



PDAM TIRTA RANGGA KABUPATEN SUBANG
Jl. Darmodiharjo No. 2, Cigadung, Subang, Jawa Barat 41251

Feasibility Study Rencana Pengembangan SPAM Kabupaten Subang SPAM Patimban Kapasitas 450 lpd

LAPORAN FINAL



DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	i
Daftar Gambar.....	iv
Daftar Singkatan.....	vii
Daftar Istilah.....	ix
Ringkasan Eksekutif	xiv
1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Gambaran Umum Kabupaten Subang.....	1
1.3 Ruang Lingkup dan Tujuan Proyek	5
1.4 Struktur Laporan.....	8
2 Kajian Kebutuhan dan Kepatuhan	10
2.1 Kajian Kebutuhan Proyek Kerjasama.....	10
2.2 Kajian Kepatuhan Proyek terhadap Dokumen Perencanaan	10
3 Kajian Hukum dan Kelembagaan	18
3.1 Analisis Peraturan Perundang-Undangan	18
3.2 Penyempurnaan Peraturan Perundang-Undangan.....	47
3.3 Perizinan Proyek	47
3.4 Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJK)	49
3.5 Identifikasi Pemangku Kepentingan	50
3.6 Analisis Kelembagaan Proyek	55
3.7 Profil Konsorsium	58
3.8 Kerangka Acuan Pengambilan Keputusan.....	60
4 Kajian Teknis.....	66
4.1 Analisis Teknis.....	66
4.2 Rancang Bangun Awal 450 lpd	106
4.3 Penyiapan Tapak.....	120
5 Kajian Ekonomi dan Komersial	130
5.1 Analisis Permintaan	130
5.2 Analisis Nilai Manfaat Uang (<i>Value for Money</i>).....	131
5.3 Analisis Biaya dan Manfaat Sosial	135

5.4	Tahapan Pelaksanaan	139
5.5	Analisa Keuangan	147
5.6	Financial Internal Rate of Return On Equity Dan Analisis Sensitivitas	116
5.7	Kesimpulan Finansial	116
6	Kajian Lingkungan dan Sosial.....	118
6.1	Kerangka Peraturan	118
6.2	Deskripsi Proyek dan Lokasi	119
6.3	Lini Dasar (Base Line) Lingkungan dan Sosial	120
6.4	Identifikasi Dampak Lingkungan dan Sosial	121
6.5	Rencana Pengelolaan Lingkungan.....	125
6.6	Rencana Pengadaan Tanah dan Pemukiman Kembali	133
7	Kajian Bentuk Kerjasama.....	136
7.1	Alternatif Bentuk Kerjasama	136
7.2	Kajian Pemilihan Bentuk Kerjasama	136
7.3	Kerangka Kontraktual	137
8	Kajian Risiko	140
8.1	Matriks Risiko	140
8.2	Risiko PJPK	142
8.3	Usulan Penyelenggaraan Keuangan Proyek	150
9	Permasalahan Strategis.....	154
10	Rencana Pengadaan Badan Usaha	165
10.1	Landasan Hukum Pengadaan Proyek	165
10.2	Pembentukan Panitia Pengadaan	165
10.3	Tahapan dan Proses Pengadaan.....	166
10.4	Dokumen Pengadaan	173
10.5	Metode Evaluasi Dokumen Penawaran	181
10.6	Harga Perkiraan Sendiri	182
10.7	Kerangka Perjanjian Kerjasama	183
10.8	Usulan Jadwal Pengadaan	184
LAMPIRAN 1 – PERIZINAN DAN PERSETUJUAN		186
LAMPIRAN 2 – Matriks Risiko		192

LAMPIRAN 3 – RANCANGAN KERANGKA ACUAN (TERM SHEET) PERJANJIAN KERJASAMA.....	217
LAMPIRAN 4 – KEBUTUHAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN	238
LAMPIRAN 5 – RENCANA INVESTASI.....	240
LAMPIRAN 6 – JADWAL KONSTRUKSI DAN PENGADAAN	243
LAMPIRAN 7 – RINCIAN BIAYA INVESTASI KPBU	245
LAMPIRAN 8 - BASIC DESIGN.....	248

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Peta Wilayah Pelayanan Kecamatan Pusakajaya	6
Gambar 2-1 Tahapan Pembangunan RPJPN 2005-2025	11
Gambar 4-1 Sumber Air Baku PDAM Subang	66
Gambar 4-2 Grafik Suplai dan Kebutuhan Air di Area Layanan Proyek Hingga 2024.....	80
Gambar 4-3 Grafik Ketersediaan Air Saluran Tarum Timur	82
Gambar 4-4 Lokasi Intake IPA Patimban	84
Gambar 4-5 Rencana Fasilitas intake Patimban.....	88
Gambar 4-6 Rencana Lokasi IPA.....	93
Gambar 4-7 Diagram Proses dan Operasi IPA	94
Gambar 4-8 Skematik Rencana Pengembangan SPAM	107
Gambar 4-9 Layout Intake	108
Gambar 4-10 Layout IPA dan Reservoir Patimban.....	109
Gambar 4-11 Layout Reservoir Kapasitas 1.500 m ³	110
Gambar 4-12 Layout Reservoir 1.000 m ³	111
Gambar 4-13 Skema Sistem Monitoring SCADA	113
Gambar 4-14 Peta Jaringan Distribusi	115
Gambar 4-15 Diameter Pipa.....	116
Gambar 4-16 Sisa Tekan.....	117
Gambar 4-17 Kecepatan Air pada Sistem Pompa	118
Gambar 4-18 Peta Wilayah Pelayanan	119
Gambar 4-19 Lokasi Rencana Tapak Bangunan Intake	120
Gambar 4-20 Lokasi Rencana Tapak Bangunan IPA.....	121
Gambar 4-21 Skema Pembiayaan SPAM.....	122
Gambar 5-1 Alur Kegiatan Survei.....	139
Gambar 6-1 Peta Jaringan Distribusi Sistem Perpompaan Proyek.....	134
Gambar 7-1 Kerangka Kontraktual Proyek	137
Gambar 8-1 Skema Penyelenggaraan Keuangan Proyek.....	151

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Arahan Rencana Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang	13
Tabel 2-2 Arahan Rencana Blok Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang berdasarkan Hasil Tumpang Serasi Antara RTRW dan Program PDAM	14
Tabel 2-3 Arahan Rencana Blok Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang berdasarkan Hasil Tumpang Serasi Antara RTRW dan Program PDAM.....	17
Tabel 3-1 Daftar KBLI terkait Proyek.....	22
Tabel 3-2 Identifikasi Pemangku Kepentingan.....	50
Tabel 3-3 Kerangka Acuan Pengambilan Keputusan.....	60
Tabel 4-1 Data Sumber Air Baku PDAM Kabupaten Subang	69
Tabel 4-2 Kinerja PDAM Tahun 2013 - 2017	70
Tabel 4-3 Kategori Wilayah	71
Tabel 4-4 Standar Deviasi Metode Aritmatik.....	74
Tabel 4-5 Standar Deviasi Metode Geomatrik.....	75
Tabel 4-6 Standar Deviasi Metode Least Square	76
Tabel 4-7 Proyeksi Jumlah Penduduk di Area Layanna Proyek Sampai Tahun 2034	77
Tabel 4-8 Perhitungan Proyeksi Kebutuhan Air di Area Layanan Proyek.....	78
Tabel 4-9 Hasil Pengukuran Kualitas Air Saluran Tarum Timur.....	82
Tabel 4-10 Kriteria Desain dan Speksifikasi Teknis Intake.....	85
Tabel 4-11 Kriteria Desain Spesifikasi Teknis Bar Screen	86
Tabel 4-12 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Trash Rack.....	86
Tabel 4-13 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Fine Screen	86
Tabel 4-14 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Pompa Air Baku	87
Tabel 4-15 Kriteria Desain Teknis Unit Transmisi.....	90
Tabel 4-16 Kriteria Air Baku IPA Patimban	90
Tabel 4-17 Kriteria Proses Pengolahan IPA Patimban	91
Tabel 4-18 Standar Kualitas Air Baku dan Air Minum.....	94
Tabel 4-19 Kriteria Perencanaan Jaringan Transmisi dan Distribusi	105
Tabel 4-20 Ringkasan Diameter dan Panjang Pipa	119
Tabel 4-21 Rencana Tahapan Penyerapan Air Minum	120
Tabel 4-22 Volume Produksi Air Minum.....	122
Tabel 4-23 CAPEX IPA 450 Lt/det (harga konstan).....	124
Tabel 4-24 OPEX IPA Kap. 450 Lt/det	126
Tabel 5-1 Hasil Evaluasi VfM	133
Tabel 5-2 Keunggulan Fitur Skema KPBU	134
Tabel 5-3 Perhitungan NPV, Net B/C, EIRR	138
Tabel 5-4 Kecamatan yang di Survei	142
Tabel 5-5 Karakteristik Sosial Ekonomi Responden di Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya, Kabupaten Subang	143
Tabel 5-6 Ringkasan Penyerapan Air Curah per Tahun.....	148
Tabel 5-7 Asumsi-Asumsi yang digunakan dalam Proyeksi Keuangan	148
Tabel 5-8 Ringkasan Investasi Barang Modal pada Harga Konstan 2018 (Rp. Juta)	149
Tabel 5-9 Alokasi Pendanaan Proyek	150
Tabel 5-10 Asumsi Pendanaan Proyek (Juta Rupiah).....	152
Tabel 5-11 Asumsi Alokasi Bunga dan Beban Keuangan selama Masa Tenggang (Rp. Milliar).....	152
Tabel 5-12 Beta Perusahaan Pembanding	153
Tabel 5-13 Proyeksi Laba Rugi	111
Tabel 5-14 Proyeksi Arus Kas	114
Tabel 5-15 Internal Rate of Return on Equity and Analisis Sensitivitas	116
Tabel 6-1 Jenis Kegiatan Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Memiliki AMDAL Terkait SPAM	119
Tabel 6-2 Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup	125

Tabel 7-1 Perbedaan Skema Kerjasama	136
Tabel 8-1 Risiko PJPK.....	142
Tabel 9-1 Permasalahan Strategis	159
Tabel 10-1 Usulan Jadwal Pengadaan	184
Tabel 10-2 Usulan Jadwal Pengadaan (Prakualifikasi)	185
Tabel 10-3 Usulan Jadwal Pengadaan (Request for Proposal)	185

DAFTAR SINGKATAN

ABMS	analisis biaya dan manfaat sosial.
AFLN	aset finansial luar negeri.
AMDAL	analisis mengenai dampak lingkungan.
APBD	anggaran pendapatan dan belanja daerah.
APBN	anggaran pendapatan dan belanja negara.
Bappeda	Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah.
BBWS	Balai Besar Wilayah Sungai.
BKPM	Badan Koordinasi Penanaman Modal.
BMD	barang milik daerah.
BMN	barang milik negara.
BOT	<i>Build, Operate and Transfer.</i>
BPN	Badan Pertanahan Nasional.
BPPSPAM	Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
BPMPTSP	Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
KPBU	Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha
BUMD	badan usaha milik daerah.
BUMN	badan usaha milik negara.
BUP	badan usaha pelaksana.
BUPI	badan usaha penjaminan infrastruktur.
CAPEX	<i>capital expenditure.</i>
DAS	daerah aliran sungai.
DED	<i>detail engineering design.</i>
EIRR	<i>economic internal rate of return.</i>
FIRR	<i>financial internal rate of return.</i>
IMTA	izin menggunakan tenaga kerja asing.
IPA	instalasi pengolahan air.
IPAL	Instalasi pengolahan air limbah
JDB	jaringan distribusi pembawa.
JDP	jaringan distribusi pembagi.
JDU	jaringan distribusi utama.
KA ANDAL	kerangka acuan analisis dampak lingkungan.
Kementerian PUPR	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
KFLN	kewajiban finansial luar negeri.
KBBI	klasifikasi baku lapangan usaha indonesia.
KK	kartu keluarga.

KPI	<i>key performance indicator.</i>
KPPPIP	Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas.
MENKUMHAM	Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia.
NPWP	nomor pokok wajib pajak.
NRW	<i>non-revenue water.</i>
PDAM	perusahaan daerah air minum.
PMA	penanaman modal asing.
PJPK	penanggung jawab proyek kerjasama.
PKLN	pinjaman komersial luar negeri.
PPH	pajak penghasilan.
PPN	pajak pertambahan nilai.
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
PTUN	Pengadilan Tata Usaha Negara.
RDTR	rencana detail tata ruang.
RfP	<i>request for proposal/dokumen permintaan proposal.</i>
RI-SPAM	rencana induk – sistem penyediaan air minum.
RKL	rencana pengelolaan lingkungan.
RKPD	rencana kerja pemerintah daerah.
RPL	rencana pemantauan lingkungan.
RPJMD	rencana pembangunan jangka menengah daerah.
RPJMN	rencana pembangunan jangka menengah nasional.
RPJPD	rencana pembangunan jangka panjang daerah.
RPJPN	rencana jangka panjang nasional.
RPTKA	rencana penggunaan tenaga kerja asing.
RTRW	rencana tata ruang dan wilayah.
SIPPA	surat izin pengambilan dan pemanfaatan air permukaan.
SPAM	sistem penyediaan air minum.
SP2LP	surat persetujuan penetapan lokasi pembangunan.
SSK	strategi sanitasi kota/kabupaten.
SSR	satuan sambungan rumah.
SR	sambungan rumah.
TKA	tenaga kerja asing.
OPEX	<i>operational expenditure.</i>
PSC	<i>Public Sector Comparator.</i>
VfM	<i>value for money.</i>

DAFTAR ISTILAH

AMDAL	adalah analisis mengenai dampak lingkungan sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
BUP	adalah perseroan terbatas yang didirikan oleh badan usaha pemenang lelang, atau ditunjuk langsung.
Dokumen Fs	adalah laporan studi kelayakan untuk Proyek.
Kepmenaker 40/2013	Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 40 Tahun 2013 tentang Jabatan-Jabatan Tertentu Yang Dilarang Diduduki Tenaga Kerja Asing.
KPBU	Adalah kerjasama antar badan usaha.
KPBU (<i>Unsolicited</i>)	Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha yang di prakarsai oleh Badan Usaha
K3	adalah keselamatan dan kesehatan kerja, segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
Panitia Pengadaan	adalah tim yang dibentuk oleh PJPK, yang memiliki peran dan tanggung jawab untuk mempersiapkan dan melaksanakan proses pengadaan BUP pada tahap transaksi.
PBI 14/2012	Peraturan Bank Indonesia No. 14/21/PBI/2012 tentang Pelaporan Kegiatan Lalu Lintas Devisa.
PDAM Kabupaten Subang	adalah Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 1988 tentang Pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang dan Nomor 6 Tahun 2009 tentang Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang.
Penyediaan Infrastruktur	adalah kegiatan yang meliputi pekerjaan konstruksi untuk membangun atau meningkatkan kemampuan infrastruktur dan/atau kegiatan pengelolaan infrastruktur dan/atau pemeliharaan infrastruktur dalam rangka meningkatkan kemanfaatan infrastruktur.
Perda Kabupaten Subang 3/2014	Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Subang Tahun 2011-2031.
Perka BPN 5/2012	Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengadaan Tanah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nomor 22 Tahun 2015.
Perka BPS 95/2015	Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 95 Tahun 2015 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia.
Perka LKPP 19/2015	Peraturan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 19 Tahun 2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pengadaan Badan Usaha Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.
Permenkes 492/2010	Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
Permen LH 5/2012	Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
Permen LH 7/2010	Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2010 tentang Sertifikasi Kompetensi Penyusun Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

		dan Persyaratan Lembaga Pelatihan Kompetensi Penyusun Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
Permen LH 16/2012		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.
Permen LH 17/2012		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2012 tentang Keterlibatan Masyarakat dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan.
Permen PPN 4/2015		Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 4 Tahun 2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.
Permen PU 18/2007		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
Permen PU 21/2009		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Kelayakan Investasi Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
Permen 4/2015	PUPR	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.
Permen 1/2016	PUPR	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 01/PRT/M/2016 tentang Perizinan Pengusahaan Sumber Daya Air dan Penggunaan Sumber Daya Air.
Permen 10/2016	PUPR	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2016 tentang Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum.
Permen 19/2016	PUPR	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 19/PRT/M/2016 tentang Pemberian Dukungan Oleh Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah Dalam Kerjasama Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum.
Permen 27/2016	PUPR	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum.
Permendagri 71/2006		Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 71 Tahun 2016 tentang Perhitungan dan Penetapan Tarif Air Minum.
Permenaker 16/2015		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 16 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penggunaan Tenaga Kerja Asing sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 35 Tahun 2015.
Perpres 54/2010		Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden No. 4 Tahun 2015.
Perpres 71/2012		Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Publik sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 148 Tahun 2015.
Perpres 75/2014		Peraturan Presiden Nomor 75 Tahun 2014 tentang Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas.
Perpres 2/2015		Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2015 -2019.

Perpres 38/2015	Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan infrastruktur.
Perpres 44/2016	Peraturan Presiden Nomor 44 Tahun 2016 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal.
Perpres 3/2016	Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.
PJPK	adalah penanggung jawab proyek kerjasama sebagaimana diatur dalam Perpres 38/2015.
PMK 260/2010	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penjaminan Infrastruktur dalam Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan No. 8/PMK.08/2016.
PMK 13/2013	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 13/PMK.02/2013 tentang Biaya Operasional dan Biaya Pendukung Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum yang Bersumber dari APBN sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 10 Tahun 2016.
PMK 223/2012	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 223/PMK.011/2012 tentang Pemberian Dukungan Kelayakan atas Sebagian Biaya Konstruksi Proyek Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.
PMK 143/2013	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 143/PMK.01/2013 tentang Panduan Pemberian Dukungan Kelayakan Atas Sebagian Biaya Konstruksi Pada Proyek Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan No. 170/PMK.08/2015.
PMK 136/2014	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 136/PMK.02/2014 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga.
PMK 265/2015	Peraturan Menteri Keuangan Nomor 265/PMK.08.2015 tentang Fasilitas dalam Rangka Penyiapan dan Pelaksanaan Transaksi Proyek Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 129/PMK.08/2016.
PP 82/2001	Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
PP 90/2010	Peraturan Pemerintah Nomor 90 Tahun 2010 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga.
PP 27/2012	Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2015 tentang Izin Lingkungan.
PP 50/2012	Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
PP 31/2013	Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2013 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2011 tentang Keimigrasian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2016.
PP 121/2015	Peraturan Pemerintah Nomor 121 Tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air.
PP 122/2015	Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum.

Proyek	adalah proyek PROYEK KPBÜ SPAM Kabupaten Subang.
RfP	adalah RfP untuk Proyek.
SE Menaker 3/2014	Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. SE.3/MEN/III/2014 tentang Pelaksanaan Wajib Lapor Ketenagakerjaan di Perusahaan.
SMK3	adalah sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.
TP3	adalah tim pengawas pelaksanaan proyek, suatu tim atau unit kerja yang dibentuk oleh PJPK untuk melakukan pengawasan pelaksanaan Proyek PROYEK KPBÜ, termasuk untuk mengawasi pelaksanaan upaya mitigasi Risiko Infrastruktur dan kewajiban regres.
Tim Proyek KPBÜ	adalah tim yang dibentuk oleh PJPK untuk membantu pengelolaan PROYEK KPBÜ pada tahap penyiapan dan tahap transaksi PROYEK KPBÜ, khususnya setelah penetapan BUP hingga diperolehnya pemenuhan pembiayaan (<i>financial close</i>), membantu mengatasi segala persoalan dan/atau hambatan yang timbul selama pelaksanaan fasilitas, serta berkoordinasi dengan TP3 dalam pelaksanaannya.
Tim Koordinasi	Adalah tim yang dibentuk oleh Bupati Kabupaten Subang untuk memberikan arahan, kebijakan, bimbingan dan saran kepada Tim PROYEK KPBÜ dalam melaksanakan dan menyiapkan Proyek, serta dalam menghadapi permasalahan strategis dalam melaksanakan Proyek.
UU 1/1970	Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
UU 11/1974	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan.
UU 7/1981	Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1981 tentang Wajib Lapor Ketenagakerjaan Di Perusahaan.
UU 7/1983	Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1983 tentang Pajak Penghasilan sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008.
UU 8/1983	Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai Barang dan Jasa dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 42 Tahun 2009.
UU 12/1985	Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi dan Bangunan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1994.
UU 10/1995	Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006.
UU 13/2003	Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
UU 7/2004	Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.
UU 25/2004	Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
UU 25/2007	Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.
UU 40/2007	Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.
UU 28/2009	Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.
UU 32/2009	Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

- | | |
|------------|--|
| UU 7/2011 | Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang. |
| UU 2/2012 | Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Kepentingan Umum. |
| UU 23/2014 | Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015. |

Ringkasan Eksekutif

Pada Tahun 2016, penduduk Kabupaten Subang berjumlah 1.546.000 jiwa. Namun baru sekitar 41.967 pelanggan atau 167.868 jiwa yang terlayani oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) atau sebesar 10,86% dari jumlah penduduk Kabupaten Subang. Oleh sebab itu banyak penduduk mengambil air dari sumber-sumber air alternatif seperti sumur, penjaja air, dan lainnya untuk memenuhi kebutuhan airnya. Namun kualitas air dari sumber-sumber air alternatif tersebut belum tentu memenuhi standar kualitas air minum yang dipersyaratkan.

Sistem Penyediaan Air Minum merupakan fungsi publik yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah melalui PDAM Kabupaten Subang. Sedangkan peran Pemerintah Pusat terutama adalah untuk pengembangan kebijakan untuk sektor air secara keseluruhan dan memberi bantuan teknis untuk pengembangan sektor tersebut.

Kajian kebutuhan dan kepatuhan dibuat berdasarkan kebutuhan yang diperlukan oleh PDAM Tirta Rangga yang telah ditentukan laporan Masterplan tahun 2014 dan laporan RTRW 2011 – 2031

Kajian Hukum dan Kelembagaan yang digunakan dalam laporan ini disesuaikan dengan peraturan – peraturan yang terkait dengan proyek air minum seperti PERPRES 38/2015, peraturan LKPP No. 19 tahun 2015 dan peraturan BAPPENAS No. 4 tahun 2015.

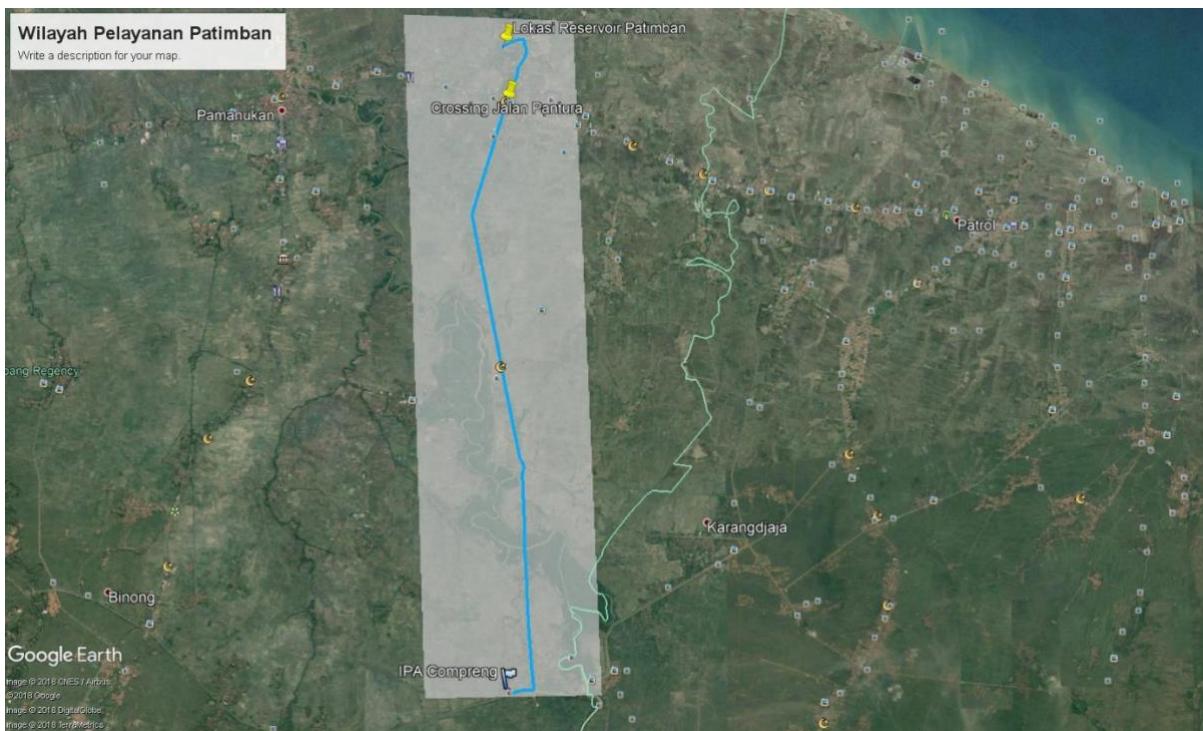
Saluran Tarum Timur adalah sumber air baku yang akan digunakan untuk pengembangan sistem penyediaan air minum Patimban. SPAM akan memanfaatkan untuk melayani wilayah pelayanan Kecamatan Pusakajaya dan Kecamatan Pusakanagara, serta pelabuhan Patimban.

Sistem IPA Patimban direncanakan dibangun dengan kapasitas 450 lpd untuk memenuhi kebutuhan Pelabuhan Patimban yang akan beroperasi tahun 2021 dan memenuhi kebutuhan 2 (dua) wilayah kecamatan yang akan dilayani yaitu kecamatan Pusakajaya dan kecamatan Pusakanagara. Lokasi IPA Patimban ini akan dibangun di lokasi IPA Compreng yang ada saat ini.

Alasan PDAM Kabupaten Subang melakukan kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBUs) (*unsolicited*) dikarenakan beberapa hal seperti :

- Keterbatasan pendanaan untuk pengembangan SPAM dari pihak Pemerintah Daerah (Pemda) sehingga PDAM tidak dapat melayani seluruh masyarakat untuk pelayanan dari PDAM
- Kualitas air yang ada di wilayah utara kabupaten Subang kurang baik, untuk dapat diminum oleh masyarakat, untuk itu pelayanan air minum dari PDAM sangat diperlukan oleh masyarakat.

Dengan alasan tersebut diatas dibutuhkan kerjasama investasi dengan badan usaha dimana badan usaha dapat membantu PDAM dalam pembangunan pipa JDU,JDB dan pembangunan IPA.



Lokasi pembangunan IPA Patimban, termasuk reservoir sebesar 5.000 m³ di dekat lokasi eksisting IPA Compreng, Peningkatan reservoir eksisting pelayanan Compreng sebesar 400 m³ dan reservoir Patimban 1.500 m³ yang berlokasi di daerah kecamatan Pusakanagara dimana posisinya berjarak 8 km dari lokasi rencana pelabuhan Patimban. Total panjang pipa yang diperlukan untuk pelayanan pelabuhan Patimban sepanjang 19.5 km dengan diameter ± 700 mm Pipa HDPE. IPA Patimban ini akan mengisi reservoir Patimban, reservoir eksisiting Pusakajaya dan Compreng.

IPA dan reservoir di Patimban membutuhkan lahan sebesar 9.000 m², lahan untuk reservoir di Patimban sebesar 3.500 m² dan lahan untuk reservoir eksisiting pelayanan Compreng sebesar 1.000 m².

Berdasarkan perhitungan *Water Demand*, SPAM Patimban membutuhkan air sebesar 450 lpd pada tahun 2025 dengan jumlah pertambahan pelanggan dari tahun 2021 hingga 2025 sebesar 17.287 unit

Hasil *Real Demand Survey* (RDS) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa keinginan menyambung di 2 (dua) kecamatan yaitu Pusakajaya dan Pusakanagara besar. Kecamatan Pusakajaya memiliki penduduk yang berminat menjadi pelanggan PDAM sebesar 56.22% dan penduduk yang berpotensial sebesar 35.68%. Kecamatan Pusakanagara memiliki penduduk yang berminat menjadi pelanggan PDAM sebesar 64.84% dan penduduk yang berpotensial sebesar 26.48%.

Berdasarkan hasil *Real Demand Survey* (RDS), Masyarakat di kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara setuju dengan biaya pemasangan sebesar Rp. 1.000.000,- dengan presentase sebesar 65% untuk kecamatan Pusakajaya, 77% untuk kecamatan Pusakanagara dan bersedia untuk membayar air minum sebesar Rp. 100.000 – Rp. 150.000 sebanyak 46% di kecamatan Pusakajaya dan 54% di kecamatan Pusakanagara.

Hasil *Real Demand Survey (RDS)* menunjukkan bahwa ada 99% masyarakat di kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara yang berpenghasilan Rp. 2.500.000 – Rp. 5.000.000 dan 1% yang berpenghasilan Rp. 5.000.000 – Rp. 7.500.000. Berdasarkan hasil ini ditemukan bahwa tariff dasar untuk kedua penghasilan diatas sebesar Rp. 7.500 dan Rp. 12.500 dan dapat ditentukan bahwa tariff yang mampu dibayar oleh masyarakat Kabupaten Subang dengan konsumsi 20 m³ adalah sebesar Rp. 7.550/m³

Perhitungan *Capital Expenditure (CAPEX)* yang dibutuhkan dalam melaksanakan program kegiatan pengembangan SPAM Patimban dan penambahan sambungan pelanggan reguler PDAM Kabupaten Subang untuk lima tahun ke depan (2020 – 2024) adalah sekitar Rp 426,1 Miliar termasuk PPN dengan asumsi Contigencies sebesar 5% dan perhitungan *Operational Expenditure (OPEX)* yang dibutuhkan adalah sekitar Rp. 1.238 per m³

Pembentukan investasi ini terbagi menjadi dua, Rp. 388.505 miliar akan didanai oleh pihak Badan Usaha dan sisanya sebesar Rp. 37.637 miliar akan didanai oleh pihak PDAM. Pendanaan oleh badan usaha akan meliputi pekerjaan Air Baku (intake, pompa air baku dan pipa air baku) sampai dengan pipa distribusi diameter 100 mm, meliputi pengadaan lahan. Sementara pihak non badan usaha akan mendanai pekerjaan pengadaan pipa diameter 75 mm dan pengadaan sambungan rumah.

FIRR, *sustainable cashflow* dan tariff yang ‘*viable*’ merupakan kriteria penilaian menarik atau tidaknya proyek. Dimana *IRR on Equity* proyek ini yang diplot 16% pada suku bunga kredit sebesar 10,5% per tahun untuk masa kerjasama 25 tahun masih dinilai wajar. Oleh karena itu untuk mencapai *IRR on equity* 16,0% pada harga tahun 2021 dibutuhkan tariff air yang dibebankan kepada PDAM sebesar Rp. 7.150/m³

Proyek wajib memiliki AMDAL karena berdasarkan lampiran I Permen LH 5/2012 termasuk ke kegiatan:

- (a). Pengambilan air bersih dari danau, sungai, mata air, atau sumber air permukaan lainnya yang debit pengambilan melebihi dari 250 lpd;
- (b). Jaringan air bersih di kota besar yang meliputi:
 - 1. Pembangunan jaringan distribusi dengan luas layanan lebih dari 500 ha dan/atau;
 - 2. Pembangunan jaringan pipa transmisi dengan panjang lebih dari 10 km.

Proyek ini mengambil bentuk kerjasama berupa penyediaan air curah dimana BUP menjadi penyedia air curah sementara PJPK menjadi *off-taker* dari air curah. Kontrak jual beli air curah akan disusun dengan mekanisme *take-or-pay*

Skema kerjasama dilakukan dengan prinsip bangun guna serah (*build operate transfer*), dimana PJPK akan bertanggung jawab untuk menyediakan lahan Proyek, dan BUP akan bertanggung jawab untuk melakukan desain, pembiayaan, pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan infrastruktur utama pada Proyek. Seluruh infrastruktur dan fasilitas Proyek yang telah dibangun oleh BUP harus diserahkan kepada PJPK pada akhir masa kerjasama.

Masa kerjasama dimulai sejak tanggal efektif perjanjian kerjasama hingga 25 tahun tanggal mulai operasi komersial (*commercial operation date*). Dengan asumsi masa konstruksi akan

dilaksanakan selama 2 tahun, maka total masa kerjasama diperkirakan akan berlangsung selama 27 tahun.

Kajian Risiko berisikan risiko – risiko yang telah di evaluasi dengan tujuan untuk membantu pertimbangan Badan Usaha dan PJPK dalam melakukan kerjasama. Risiko – risiko yang akan ditanggung oleh PJPK dan apa upaya mitigasi yang dapat dilakukan

Permasalahan strategis membahas isu strategis apa saja yang perlu di hadapi dan di selesaikan pada tahap penyiapan dokumen lelang, sebelum adanya penandatanganan kontrak, sebelum konstruksi, dan selama masa konstruksi.

Rencana pengadaan Badan Usaha merupakan tahapan – tahapan yang perlu dilakukan untuk pengadaan Badan Usaha dimana meliputi beberapa tindakan seperti:

- Pembentukan Panitia Pengadaan
- Adanya Tahapan persiapan, prakualifikasi dan pemilihan
- Pengumpulan Dokumen Pengadaan seperti dokumen prakualifikasi yang berisi latar belakang KPBU, tujuan proyek KPBU, ruang lingkup kerjasama, Persyaratan kualifikasi peserta dan Uraian proses prakualifikasi
- Adanya metode evaluasi dokumen penawaran
- Panitia pengadaan menyusun harga perkiraan sendiri (HPS) yang berdasarkan kepada Kajian Studi Kelayakan
- Persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama

PDAM dengan adanya perkembangan domestik dan non domestik. Dukungan yang diberikan berupa technical assistance dalam rangka membantu PDAM menyiapkan studi kelayakan (*feasibility study*) untuk 2 SPAM Wilayah Pelayanan Purwadadi dan Patimban.

Proyek SPAM Patimban membutuhkan AMDAL karena SPAM Patimban ini mempunyai kapasitas 450 lpd dan area pelayanan yang sebesar 8.072 Ha dimana mencakup dua kecamatan yaitu Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara.

Pihak Konsorsium menyampaikan pentingnya pemilihan teknologi dan metoda konstruksi dalam proyek ini mengingat terbatasnya lahan yang tersedia khususnya untuk IPA dan reservoir di lokasi IPA Patimban beserta rumah pompa transmisi air curah, serta mempertimbangkan pada saat pelaksanaan pemasangan konstruksi Pipa Distribusi Utama khususnya ke titik reservoir di Patimban memerlukan pemilihan teknologi dan metoda konstruksi yang tepat dan serta manajemen lalu lintas agar tetap dapat menjaga berfungsinya ruang publik pemakai jalan, karenanya penekanan atas bobot teknis yang tinggi dalam tahapan transaksi KPBU perlu dipertimbangkan.

Konsorsium dengan tingkat kelayakan yang sangat terbatas tersebut tetap berkeyakinan untuk mengajukan diri sebagai pemrakarsa sesuai dengan syarat Perpres 38/2015 Pasal 14 yaitu bahwa proyek SPAM Patimban ini terintegrasi secara teknis dengan rencana induk pada sektor yang bersangkutan layak secara ekonomi dan finansial, dan Konsorsium memiliki kemampuan keuangan yang memadai untuk membiayai pelaksanaan Penyediaan Infrastruktur dimaksud.

Dengan terpenuhi kajian kebutuhan dan kelembagaan, serta kajian ekonomi dan keuangan yang layak tanpa dukungan fiskal, Konsorsium PT. Sumber Mitra Jaya, dan VA Tech Wabag mengajukan prakarsa untuk menjadi PEMRAKARSA proyek SPAM Subang (Patimban) ini dengan bentuk KPBU secara unsolicited tanpa dukungan fiskal dari Pemerintah

Selanjutnya pihak Konsorsium dengan ini menyampaikan keinginan untuk mendapatkan kompensasi dalam hal diterima sebagai Pemrakarsa berupa “HAK UNTUK MELAKUKAN PENAWARAN OLEH KONSORSIUM PEMRAKARSA TERHADAP PENAWARAN TERBAIK (RIGHT TO MATCH) SESUAI DENGAN HASIL PENILAIAN DALAM PROSES PELELANGAN” sesuai dengan ketentuan Peraturan Presiden 38/2015 tentang Kerjasam Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur dan Peraturan Menteri PPN/Bappenas no. 4/2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Air minum adalah salah satu kebutuhan pokok bagi manusia untuk memenuhi hajat hidupnya. Ketersediaan air minum yang sehat dan memadai bagi penduduk akan membantu meningkatkan kesehatan penduduk secara keseluruhan. Pada tahun 2016, jumlah penduduk Kabupaten Subang berjumlah 1.546.000 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk kurang lebih 1% per tahun. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Subang saat ini tercatat hanya melayani 41.967 pelanggan atau 167.868 penduduk, yaitu sekitar 10.86% dari jumlah penduduk Kabupaten Subang. Oleh sebab itu banyak penduduk mengambil air dari sumber-sumber air alternatif seperti sumur, penjaja air, dan lainnya untuk memenuhi kebutuhan airnya. Namun kualitas air dari sumber-sumber air alternatif tersebut belum tentu memenuhi standar kualitas air minum yang dipersyaratkan.

Penyediaan air minum merupakan fungsi publik yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah melalui PDAM kabupaten Subang. Pada tahun 2016, Pemerintah Pusat mengembangkan kebijakan yaitu memperbolehkan PDAM untuk bekerjasama dengan Badan Usaha dalam rangka penyelenggaraan SPAM (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 19/PRT/M/2016 Tahun 2016). Dengan adanya peraturan tersebut maka PDAM Kabupaten Subang bermaksud untuk membeli air curah dari Badan Usaha yang dipergunakan untuk optimalisasi sistem penyediaan air minum di wilayah pelayanan di Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Pusakajaya dan Kecamatan Pusakanagara.

Untuk mendukung program di atas, maka diperlukan adanya kerjasama pemerintah dengan badan usaha (KPBU). Badan Usaha membantu PDAM untuk meningkatkan pendapatan PDAM karena adanya perkembangan pelayanan domestik dan non domestik. Dukungan yang diberikan berupa *technical assistance* dalam rangka membantu PDAM menyiapkan studi kelayakan (*feasibility study*) untuk SPAM Wilayah Pelayanan Purwadadi dan Patimban.

Dengan adanya keterbatasan pembiayaan yang diperlukan untuk persiapan proyek SPAM Kabupaten Subang, maka Badan Usaha yang berminat untuk melakukan kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha, akan melakukan pembiayaan ini untuk proyek SPAM di Kabupaten Subang. Badan usaha tersebut adalah konsorsium PT. Sumber Mitra Jaya konsorsium dengan VA TECHWABAG.

1.2 Gambaran Umum Kabupaten Subang

Sejarah Singkat Kota Subang

Tahun 1946, Karesidenan Jakarta berkedudukan di Subang. Pemilihan wilayah ini tentunya didasarkan atas pertimbangan strategi perjuangan. Pada masa gerilya selama Agresi Militer Belanda I, residen tak pernah jauh meninggalkan Subang, sesuai dengan garis komando pusat. Bersama para pejuang, saat itu residen bermukim di daerah Songgom, Surian, dan Cimenteng. Akan tetapi tanggal 26 Oktober 1947 Pejabat Residen Kosasih Purwanagara meninggalkan Subang, kemudian pejabat Residen Mukmin yang meninggalkan Purwakarta tanggal 6 Februari 1948 juga tidak pernah mengirim berita ke wilayah perjuangannya. Hal ini mendorong

diadakannya rapat pada tanggal 5 April 1948 di Cimanggu, Desa Cimenteng di bawah pimpinan Karlan. Hasil rapat rapat memutuskan :

1. Wakil Residen Mukmin ditunjuk menjadi Residen yang berkedudukan di daerah gerilya Purwakarta.
2. Wilayah Karawang Timur menjadi Kabupaten Karawang Timur dengan bupati pertamanya Danta Gandawikarma.
3. Wilayah Karawang Barat menjadi Kabupaten Karawang Barat dengan bupati pertamanya Syafei.

Wilayah Kabupaten Karawang Timur adalah wilayah Kabupaten Subang dan Kabupaten Purwakarta sekarang. Saat itu, kedua wilayah tersebut bernama Kabupaten Purwakarta dengan ibukotanya Subang. Penetapan nama Kabupaten Karawang Timur pada tanggal 5 April 1948 dijadikan momentum untuk kelahiran Kabupaten Subang yang kemudian ditetapkan melalui Keputusan DPRD No. : 01/SK/DPRD/19771.

Geografi

Kabupaten Subang terletak di bagian Utara wilayah Provinsi Jawa Barat. Secara geografis Kabupaten Subang terletak pada 107°31' BT - 107°54' BT dan 6°1' LS - 6°49 LS. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1968 tentang Pembentukan Kabupaten Subang batas wilayah administrasi Kabupaten Subang adalah sebagai berikut:

- Utara : Laut Jawa
- Barat : Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang
- Selatan : Kabupaten Bandung Barat
- Timur : Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Indramayu

Secara Administrasi, Kabupaten Subang terdiri atas 30 kecamatan, yang terbagi lagi atas 245 Desa dan 8 Kelurahan. Luas wilayah keseluruhan mencakup 205.176 ha (2.051,76 Km²) atau 6,34% dari luas Provinsi Jawa Barat. Luas wilayah tersebut, terdiri dari Lahan Pertanian seluas 84.691 Ha dan Lahan Bukan Pertanian seluas 120.485 Ha. Kegiatan pertanian terutama pertanian lahan basah (areal persawahan) sebagian besar terdapat dibagian Utara wilayah Kabupaten Subang, sedangkan untuk kegiatan permukiman pola perkembangannya cenderung berbentuk linier disepanjang koridor jalan utama.

Topografi

Berdasarkan topografinya wilayah Kabupaten Subang terbagi menjadi tiga, yaitu :

- (i) Utara : Daerah Dataran Rendah

meliputi Kecamatan Pagaden, Cipunagara, Compreng, Ciasem, Pusakanagara, Pusakajaya Pamanukan, Sukasari, Legonkulon, Blanakan, Patokbeusi, Tambakdahan, sebagian Pagaden Barat.

- (ii) Tengah : Daerah Berbukit dan Dataran

meliputi wilayah Kecamatan Cijambe, Subang, Cibogo, Kalijati, Dawuan, Cipeundeuy, sebagian besar Kecamatan Purwadadi, Cikaum dan Pagaden Barat.

(iii) Selatan : Daerah Pegunungan

meliputi Kecamatan Jalancagak, Ciater, Kasomalang, Sagalaherang, Serangpanjang, sebagian besar Kecamatan Jalancagak dan sebagian besar Kecamatan Tanjungsiang

Berdasarkan relief permukaan, kemiringan lereng dan elevasinya, daerah Kabupaten Subang secara umum dapat dibagi menjadi empat satuan morfologi, yaitu daratan 0 – 2%, perbukitan gelombang dan landai hingga agak curam 2-15%, perbukitan curam 15-40% dan pegunungan 40% ke atas.

Tingkat kemiringan lahan, sekitar 80,80 % wilayah Kabupaten memiliki tingkat kemiringan 0° - 17°, 10,64 % dengan tingkat kemiringan 18° - 45° sedangkan sisanya (8,56%) memiliki kemiringan di atas 45 °.

Iklim

Secara umum Kabupaten Subang memiliki suhu rata-rata yang bervariasi. Di kawasan pegunungan suhu rata-rata berkisar antara 21-27°C, dan di kawasan pantai berkisar antara 30-33°C, dengan kelembaban antara 72%-91%. Curah hujan tahunan bervariasi antara 1.700 – 2.000 mm, adapun curah hujan rata-rata 2.000 mm pada bulan November sampai dengan April dan kurang dari 2.000 mm pada bulan Mei sampai dengan Oktober.

Hidrologi

Secara hidrologis Kabupaten Subang dilalui oleh sungai-sungai yang masuk dalam bagian selatan dari hidrologi kawasan lembah Cirebon. Hal ini dicirikan oleh pengaruh kuat aktivitas tektonik dan gunung berapi di masa lampau yang tercermin dari kondisi air tanahnya.

Berdasarkan kondisi hidrologisnya wilayah Kabupaten Subang memiliki potensi sumberdaya air berupa air permukaan, mata air, dan air tanah dalam, sebagai berikut :

Air Permukaan

Sumber daya air permukaan di wilayah Kabupaten Subang terdiri dari sungai, Saluran Tarum Timur, dan danau/situ. Air permukaan hingga saat ini merupakan sumber air yang utama dimanfaatkan oleh penduduk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.

Wilayah Kabupaten Subang memiliki tiga (3) Daerah Aliran Sungai (DAS), yaitu:

1. DAS Cipunagara;
2. DAS Ciasem;
3. DAS Cilamaya;

dan memiliki 158 anak sungai dengan panjang keseluruhan mencapai 874,88 km.

Aliran air sungai yang difungsikan sebanyak 25 buah dengan Saluran Tarum Timur dari Bendungan Pompa Curug sampai dengan Bendung Salam Darma sepanjang 67,829 km, dan

memiliki debit rata-rata sekitar 102,02 m³/det, terdiri dari debit sungai 47,50 m³/det dan Saluran Tarum Timur 54,52 m³/det.

Saluran induk Tarum Timur yang berasal dari Waduk Jatiluhur merupakan salah satu sumber air baku penting untuk PDAM Kabupaten Subang. Di samping itu, diidentifikasi terdapat beberapa Sungai yang mengalir di Kabupaten Subang dan telah dimanfaatkan yaitu:

- Sungai Cilamaya (IPA Cipeundeuy);
- Saluran Induk Tarum Timur (IPA Pabuaran-Patokbeusi, IPA Pamanukan-Binong dan IPA Compreng); dan
- Sungai Cijengkol (IPA Ciasem-Blanakan).

Mata Air

Mata air terdapat di bagian lereng perbukitan vulkanik terutama antara Jalancagak dan Sagalaherang. Debit mata air sangat beragam mulai dari satu 1 lpd sampai dengan 50 lpd. Salah satu debit mata air yang cukup besar terletak di wilayah Kecamatan Jalancagak.

Potensi sumber mata air Kabupaten Subang terdapat di tiga lokasi yaitu: (1) MA Cileuley dan MA Cibulakan dengan wilayah pelayanan Kecamatan Subang dan Kecamatan Cijambe, (2) MA Cipondoh dengan wilayah pelayanan Kecamatan Cisalak, (3) MA Jalan Cagak dengan wilayah pelayanan Kecamatan Jalancagak. Debit MA Cileuley hanya sebesar 40 lpd, pada musim kemarau terkadang mengalami penurunan debit sampai 50% atau sebesar 20 lpd. Debit MA Cibulakan dapat mencapai 1.100 – 1.117 lpd. Debit Mata Air Cipondoh dapat mencapai 2.100 lpd. (sumber: PDAM Kabupaten Subang).

Air Tanah Dalam

Keberadaan air tanah dalam pada umumnya masih belum banyak dimanfaatkan, padahal kondisi air tanah dalam debitnya cukup berlimpah dengan beberapa jenis kondisi aliran. Berdasarkan sistem *aquifer* yang ada diantaranya melalui ruang antar butir dan rekahan (batu pasir dan gravel) dengan kondisi air tanah tertekan dan tidak tertekan. Kondisi air tanah di wilayah Kabupaten Subang terdapat beberapa jenis sistem aquifer air tanah dalam yang diprediksi memiliki debit air antara 5 lpd sampai dengan 100 lpd.

- Kecamatan Blanakan, Ciasem, Patokbesi, Kalijati, Jalancagak, Cijambe, Kasomalang, dan Tanjungsiang termasuk aquifer dengan produktivitas sedang dan penyebarannya cukup luas, keterusannya cukup beragam dan muka air tanah pada umumnya cukup dalam, pemunculan mata air dapat menghasilkan debit air yang cukup besar lebih dari 100 lpd.
- Kecamatan Sarangpanjang, Sagalaherang, Ciater, dan Cisalak termasuk *aquifer* dengan produktivitas sedang dengan aliran terbatas pada celahan atau rekahan, muka air tanah sangat beragam, debit air umumnya cukup besar berkisar pada 100 lpd.
- Kecamatan Legonkulon, Pusakanagara, Pamanukan, Sukasari, Tambakdahan, Pusakajaya, dan Compreng memiliki *aquifer* dengan produktivitas sedang dengan sebaran cukup luas, keterusannya sedang, muka air tanah atau tinggi pisiometri air tanah dekat atau di atas muka tanah, debit sumur umumnya kurang dari 5 lpd.

- Kecamatan Cipunagara, Cibogo, Subang, Pabuaran, dan Cipeundeuy termasuk *aquifer* dengan produktivitas sedang, *aquifer* sifatnya tidak menerus, tipis, dan rendah keterusannya, debit air tanah umumnya kurang dari 5 lpd.

Kecamatan dengan *aquifer* produktif, *aquifer* dengan keterusan sangat beragam, dan umumnya air tanahnya tidak dimanfaatkan karena tinggi muka air tanah, atau mata air memiliki debit air relatif kecil.

Gambaran Umum Lokasi Proyek

Proyek pengembangan SPAM Patimban akan mengambil air baku dari Saluran Tarum Timur dimana Saluran Tarum Timur akan dimanfaatkan untuk melayani wilayah pelayanan Kecamatan Pusakajaya, dan Pusakanagara.

1.3 Ruang Lingkup dan Tujuan Proyek

1.3.1 Ruang Lingkup Proyek

Patimban

Wilayah Pelayanan Pelabuhan Patimban terdiri atas 2 kecamatan :

- Pusakanagara
- Pusakajaya

Pusakanagara

Kecamatan Pusakanagara memiliki luas wilayah sebesar 54.71 km² atau 2.67 persen dari wilayah Kabupaten Subang dan memiliki 7 desa. Kecamatan Pusakanagara ini memiliki penduduk sebanyak 39.133 jiwa dengan jumlah kepadatan penduduk sebesar 744 jiwa/km².



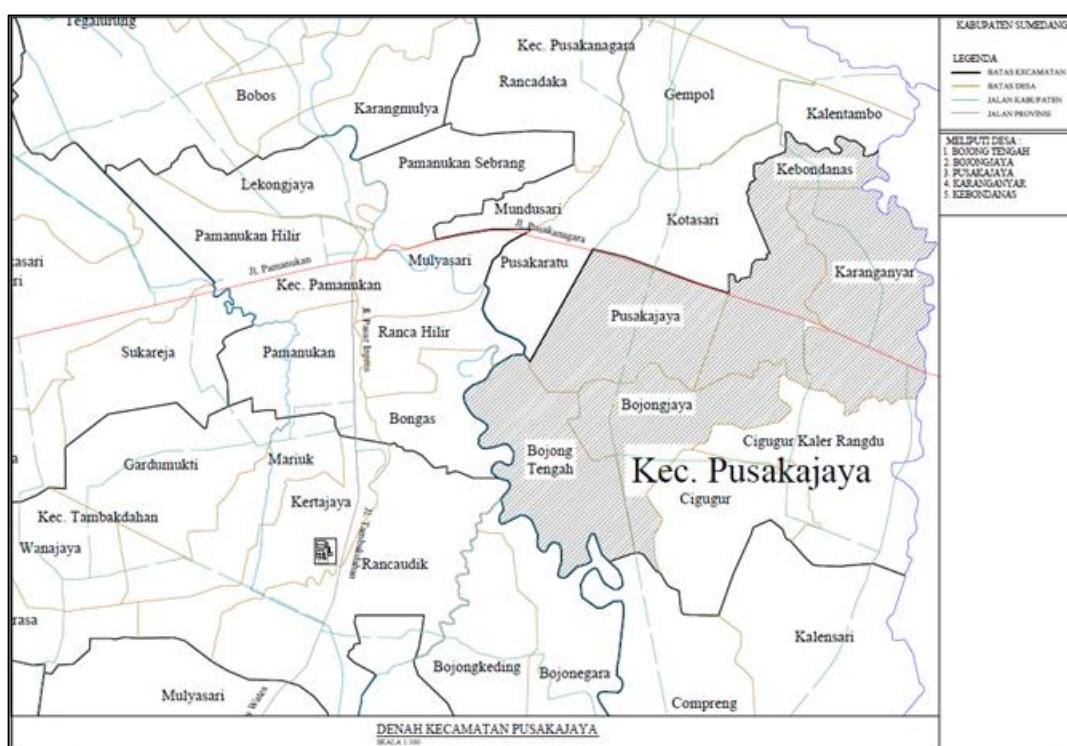
Desa yang dilayani dari kecamatan Pusakanagara sebanyak 7 desa yaitu :

- Pusakaratu
- Gempol
- Kalentambo
- Kotasari
- Patimban
- Mundursari
- Rancadaka

Pusakajaya

Kecamatan Pusakajaya memiliki luas wilayah sebesar 60.94 km² atau 2.97 persen dari wilayah Kabupaten Subang dan memiliki 8 desa. Kecamatan Pusakanagara ini memiliki penduduk sebanyak 45.536 jiwa dengan jumlah kepadatan penduduk sebesar 969 jiwa/km².

Gambar 1-1 Peta Wilayah Pelayanan Kecamatan Pusakajaya



Desa yang dilayani dari kecamatan Pusakajaya sebanyak 5 desa yaitu :

- Bojong Tengah
- Bojong Jaya
- Karanganyar
- Kebondanas

- Pusakajaya

1.3.2 Maksud dan Tujuan

1.3.2.1 Maksud

Dengan adanya kebutuhan akan penyediaan air minum yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri di wilayah Kabupaten Subang, maka konsorsium PT. Sumber Mitra Jaya dan VA TECHWABAG, mengajukan sebagai pemrakarsa pengadaan badan usaha secara “*unsolicited*” dengan menyampaikan Studi Kelayakan SPAM Kabupaten Subang, sesuai dengan ketentuan Perpres no. 38 / 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam penyediaan infrastruktur dan KepMen PPN/Bappenas no. 4/2015 Tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam penyediaan infrastruktur.

Maksud penyusunan studi kelayakan (*Feasibility study*) PDAM Kabupaten Subang agar mengoptimalkan pemanfaatan sumber air baku dari Saluran Tarum Timur untuk pelayanan pada pelanggan domestik dan non domestik serta air curah guna meningkatkan pendapatan PDAM untuk mendukung pendanaan dalam pengembangan pelayanan air minum di Kabupaten Subang.

Studi kelayakan SPAM Patimban sebagai dasar bagi Badan Usaha dalam rangka pengajuan kerjasama dalam bidang system penyediaan air minum, untuk membantu rencana pengembangan pelayanan air minum di Kabupaten Subang umumnya, dan di Kecamatan Patimban khususnya dengan pertimbangan wilayah ini akan dibangun pelabuhan laut Patimban yang sangat memerlukan penyediaan air minum, dan bagi penduduk yang ada di Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara untuk mendapatkan pelayanan air minum, karena wilayah ini penduduk sulit untuk mendapatkan air minum sebagai kebutuhan sehari-hari.

1.3.2.1 Tujuan

Proyek ini bertujuan untuk :

- a. meningkatkan cakupan pelayanan air minum dengan jumlah sambungan pelanggan menjadi 17.287 unit;
- b. meningkatkan cakupan menjadi 87% dari total rumah penduduk wilayah pelayanan pada tahun 2025;
- c. meningkatkan sanitasi lingkungan dan standar hidup;
- d. ditawarkan kepada pihak swasta yang berpotensi untuk membiayai, merancang, membangun, mengoperasikan, dan memelihara infrastruktur SPAM bagian hulu, selama masa kerjasama, serta menyerahkan kembali infrastruktur tersebut pada akhir masa kerjasama sesuai dengan Perpres 38/2015 dan peraturan terkait lainnya.

1.3.3 Sasaran Proyek

- Membangun dan mengoperasikan fasilitas unit air baku berupa bangunan intake, mekanikal dan elektrikal, serta pipa transmisi air baku.
- Membangun dan mengoperasikan fasilitas unit instalasi pengolahan air (unit produksi) secara efektif dan efisien.

-
- Memasang dan mengoperasikan pipa transmisi air minum dari IPA menuju reservoir.
 - Membangun dan mengoperasikan reservoir.
 - Membangun jaringan distribusi utama, jaringan distribusi bagi, dan jaringan distribusi pelayanan.
 - Memperkenalkan sistem operasi otomatis terintegrasi (SCADA).

1.4 Struktur Laporan

Dokumen *Feasibility Study* terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut:

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang dan gambaran umum dilaksanakannya Proyek, ruang lingkup, tujuan Proyek, pengguna laporan dan tanggung jawab serta struktur Dokumen *Feasibility study*.

Bab 2 : Kajian Kebutuhan dan Kepatuhan

Bab ini menjelaskan mengenai analisis kebutuhan Proyek dan kepatuhan Proyek terhadap dokumen perencanaan.

Bab 3 : Kajian Hukum dan Kelembagaan

Bab ini menjelaskan mengenai analisis peraturan perundang-undangan dan analisis kelembagaan Proyek.

Bab 4 : Kajian Teknis

Bab ini menjelaskan mengenai analisis teknis, penyiapan tapak, analisis ketersediaan input atas bahan baku, rancang bangun awal, sambungan yang diperlukan dengan aset publik, estimasi biaya dan basis estimasi biaya serta spesifikasi keluaran.

Bab 5 : Kajian Ekonomi dan Komersial

Bab ini menjelaskan mengenai analisis permintaan, analisis pasar, analisis biaya dan manfaat sosial, analisis dampak ekonomi, analisis keuangan, analisis nilai manfaat uang (value for money), struktur pendapatan Proyek, dan penilaian kemampuan PJPK.

Bab 6 : Kajian Lingkungan dan Sosial

Bab ini menjelaskan mengenai kerangka peraturan perundang-undangan yang terkait dengan masalah lingkungan, deskripsi Proyek dan lokasi, lini dasar lingkungan dan sosial, rencana pengelolaan lingkungan, rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali, dampak lingkungan dan sosial serta mitigasinya, serta perkiraan biaya sehubungan mitigasi lingkungan dan rencana pengadaan tanah.

Bab 7 : Kajian Bentuk Kerjasama

Bab ini menjelaskan mengenai analisis pemilihan bentuk kerjasama, usulan bentuk kerjasama, dan kerangka kontraktual Proyek.

Bab 8 : Kajian Risiko

Bab ini menjelaskan mengenai deskripsi risiko, metode penilaian risiko, dan analisis risiko dan mitigasinya.

Bab 9 : Permasalahan Strategis

Bab ini menjelaskan mengenai identifikasi permasalahan strategis terkait Proyek, rencana penyelesaian permasalahan strategis, dan jangka waktu penyelesaian persiapan Proyek.

Bab 10 : Rencana Pengadaan Badan Usaha

Bab ini menjelaskan mengenai landasan hukum pengadaan Proyek, pembentukan Panitia Pengadaan, tahapan dan proses pengadaan serta jadwal pengadaan Proyek.

2 Kajian Kebutuhan dan Kepatuhan

2.1 Kajian Kebutuhan Proyek Kerjasama

2.1.1 Aspek Teknis

Sampai dengan akhir tahun 2017, PDAM Kabupaten Subang sudah melayani 43.387 pelanggan air minum, belum termasuk pelayanan melalui Kran Umum sebanyak 123 pelanggan sehingga total pelanggan sebanyak 43.510 SR. PDAM Kabupaten Subang telah melayani sekitar 12,47% dari seluruh penduduk Kabupaten Subang.

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air yang dilakukan oleh konsultan teknis, diketahui bahwa total kebutuhan air maksimum di lokasi pelayanan Proyek ini adalah sebesar 450 lpd pada tahun 2025 dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1%.

2.1.2 Aspek Sosial dan Lingkungan

Beberapa manfaat ekonomi yang bisa didapatkan dari pelaksanaan skema KPBUs (*Unsolicited*) dalam kerjasama antara PDAM Kabupaten Subang dengan Badan usaha ini adalah sebagai berikut:

- (i) Membuka lapangan pekerjaan selama masa konstruksi.
- (iv) Penghematan waktu masyarakat dalam mendapatkan air minum sehingga waktu yang ada dapat dipergunakan untuk melakukan kegiatan lainnya yang lebih produktif.
- (v) Penghematan konsumsi listrik dimana masyarakat tidak lagi memerlukan pompa listrik untuk mendapatkan air dari sumur.
- (vi) Menghemat pengeluaran biaya kesehatan dan menghemat hilangnya pendapatan karena sakit.
- (vii) Meningkatkan nilai properti.
- (viii) Pengurangan kemiskinan.
- (ix) Masyarakat memiliki alternatif sumber air minum yang lebih murah.

Beberapa manfaat sosial yang bisa didapatkan:

- (i) Kenyamanan yang lebih baik pada fasilitas umum karena tersedianya air minum.
- (ii) Sikap hemat dalam menggunakan air.
- (iii) Sementara manfaat lingkungan yang dapat diperoleh diantaranya adalah berkurangnya eksplorasi air tanah yang berlebihan dan merusak ekosistem.

2.2 Kajian Kepatuhan Proyek terhadap Dokumen Perencanaan

Rencana pengembangan Proyek harus sesuai dan selaras dengan rencana pengembangan Pemerintah Kabupaten Subang yang tertuang di dalam RPJP Nasional 2005 – 2025, RTRW 2011-2031, dan Masterplan 2014.

Strategi kebijakan pengembangan sistem jaringan prasarana yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan yang ada serta mampu melayani keseluruhan wilayah yang tertuang di dalam RTRW Kabupaten Subang 2011-2031 diantaranya meliputi pembangunan jaringan jalan, pengembangan terminal, perumahan dan pemukiman, jaringan pelayanan air minum, kelistrikan, limbah, persampahan, dan sebagainya. Penyediaan infrastruktur dan utilitas dasar tersebut menjadi pendorong dilakukannya kerjasama dengan pihak swasta yang dibarengi pengendalian terhadap pemanfaatan ruang.

2.2.1 Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005 – 2025

Sesuai dengan UU No 17 tahun 2007 tentang RPJP Nasional 2005-2025, pembangunan nasional adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa dalam rangka mencapai tujuan bernegara. Maksud dan tujuan pembangunan nasional adalah memberikan arah sekaligus menjadi acuan bagi seluruh komponen bangsa (pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha) dalam mewujudkan cita-cita dan tujuan nasional sesuai dengan visi, misi, dan arah pembangunan yang disepakati bersama sehingga seluruh upaya yang dilakukan oleh pelaku pembangunan bersifat sinergis, koordinatif, dan saling melengkapi satu dengan lainnya dalam satu pola sikap dan pola tindak

Dalam kerangka RPJPN 2005-2021, visi pembangunan adalah “Indonesia yang Mandiri, Maju, Adil dan Makmur” dan RPJMN saat ini merupakan RPJMN ketiga (2015 – 2019) dengan visi “Memantapkan pembangunan secara menyeluruh dengan menekankan pembangunan keunggulan kompetitif perekonomian yang berbasis Sumber Daya Alam yang tersedia, Sumber Daya Manusia yang berkualitas serta kemampuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Kerangka RPJMN 2015-2019 (lihat Gambar 2.1) ini harus dapat menguatkan landasan pembangunan agar Indonesia dapat keluar dari *Middle Income Trap* (MIT) sehingga pemanfaatan SDA yang tersedia, peningkatan kualitas SDM dan peningkatan kemampuan IPTEK sangat diperlukan dan harus dilaksanakan secara lebih kreatif dengan tidak melaksanakan pembangunan secara business as usual tetapi harus secara *out of the box* dan prinsip berkelanjutan.

Gambar 2-1 Tahapan Pembangunan RPJPN 2005-2025



Sumber: Rancangan Teknokratik RPJMN 2015 – 2019

Sektor air minum sangat berkaitan dengan berbagai indikator yang diterangkan dalam dokumen tersebut, seperti berikut ini:

- (i) Proyeksi penduduk: jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2020 diproyeksikan sebanyak 271,1 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk 1,2%. Peningkatan jumlah penduduk perlu diimbangi dengan tingkat pengembangan penyediaan air minum sehingga memenuhi cakupan akses air minum yang layak dan dibutuhkan masyarakat.
- (x) Indikator ekonomi: penyediaan air minum yang layak akan berdampak pada kualitas kesehatan masyarakat sehingga meningkatkan produktivitas dan taraf sosial ekonomi.
- (xi) Kondisi kemiskinan: salah satu penyebab timbulnya kemiskinan adalah besarnya biaya yang harus dikeluarkan masyarakat untuk aspek kesehatan. Salah satu penyebab tersebut adalah rendahnya akses penyediaan air minum yang aman dan terlindungi.
- (xii) Indikator prasarana dasar: akses terhadap penyediaan air minum yang aman dan terlindungi masih belum tercapai walaupun trend yang ada menunjukkan bahwa target MDGs di sektor air minum dapat dicapai pada tahun 2015. Peran serta masyarakat, termasuk pihak swasta, akan sangat penting di dalam mencapai target MDGS, KPI 100-0-100, dan juga menjamin keberlanjutan prasarana penyediaan air minum yang telah dan akan dibangun.

Dilihat dari berbagai kebijakan Pemerintah di atas, tampak jelas bahwa Proyek akan sejalan dengan target Pemerintah Indonesia yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005 - 2025.

2.2.2 RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029

Berdasarkan Perda No. 22 Tahun 2010, tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat tahun 200-2010, Kabupaten Subang diarahkan menjadi simpul pendukung pengembangan PKN Kawasan Perkotaan Bandung Raya, untuk kegiatan pertanian lahan basah berkelanjutan, industri non-polutif dan non-ekstraktif yang tidak mengganggu irigasi dan cadangan air serta tidak mengakibatkan alih fungsi lahan sawah, kegiatan bisnis kelautan, serta kegiatan pertambangan mineral non-logam (Pasal 55c).

Pada Pasal 11 dijelaskan bahwa Kabupaten Subang masuk dalam wilayah pengembangan (WP) Purwasuka. Pasal 55 disebutkan bahwa rencana pengembangan infrastruktur wilayah di WP Purwasuka, terdiri atas :

- a. pengembangan infrastruktur jalan
- b. pengembangan infrastruktur perhubungan
- c. Pengembangan infrastruktur energi
- d. pengembangan infrastruktur sumberdaya air
- e. pengembangan infrastruktur permukiman
- f. Optimalisasi kawasan industri

Salah satu program pengembangan permukiman perkotaan di WP Purwasuka, salah satunya meliputi Peningkatan pelayanan air bersih berupa pembangunan IPA/WTP dan jaringan pipa distribusi. Hal ini menunjukkan proyek pengembangan SPAM Patimban sesuai dengan rencana tata ruang Provinsi Jawa Barat.

2.2.3 Master Plan Kabupaten Subang (RTRW Kabupaten Subang dan RISPAM PDAM Tirta Rangga)

Dalam menentukan sistem penyediaan air minum, diperlukan suatu strategi yang tepat sehingga dapat memenuhi tujuan yaitu:

- (i) Tersedianya air dalam jumlah yang cukup dengan kualitas yang memenuhi air minum;
- (ii) Tersedianya air setiap waktu atau berkesinambungan;
- (iii) Tersedianya air dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat atau pemakai; dan
- (iv) Tersedianya pedoman operasi atau pemeliharaan dan operasi.

Berdasarkan dokumen Master Plan Kabupaten Subang tahun 2014 dimana telah ditentukan rencana pengembangan SPAM Kabupaten Subang secara bertahap. Tahapan ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap jangka pendek (5 tahun awal perencanaan), tahap jangka menengah (5-10 tahun perencanaan) dan jangka panjang (10-15 tahun perencanaan).

Kabupaten Subang telah membuat blok pelayanan sistem penyediaan air minum dengan memperhatikan kondisi topografi, direncanakan dengan proses tumpang serasi antara arahan lokasi pengembangan SPAM dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Subang dengan program PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang sebagai berikut:

Tabel 2-1 Arah Rencana Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang

No.	Sumber	Arah Lokasi Pengembangan SPAM
1.	RTRW	Kawasan permukiman Ibu Kota Kabupaten Subang
		Kawasan permukiman perkotaan Pamanukan
		Kawasan permukiman Jalancagak
		Kawasan permukiman Ciasem dan Pusakanagara
		Kawasan permukiman Pagaden dan Kalijati
		Kawasan industri sepanjang koridor rencana Jalan Tol Cikampek-Palimanan yang meliputi Kecamatan Pabuaran, Cipeundeuy, Kalijati, Purwadadi, Cibogo, Pagaden, Pagaden Barat dan Cipunagara
		Kawasan Ibu Kota Kabupaten Subang
		Kawasan Pamanukan yang terdiri dari kawasan perkotaan Pamanukan dan daerah hinterlandnya yaitu kawasan permukiman Legonkulon dan Tambakdahan
		Kawasan Ciasem yang terdiri dari kawasan permukiman Ciasem dan daerah hinterlandnya yaitu kawasan permukiman Blanakan
		Kawasan permukiman Pusakanagara
		Kawasan Kalijati yang terdiri dari kawasan permukiman Kalijati dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah Kecamatan Kalijati, Pabuaran, Cipeundeuy dan Purwadadi.
		Kawasan Pagaden, yang terdiri dari kawasan perkotaan Pagaden, kawasan permukiman Pagaden Barat dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah kecamatan Pagaden, Cibogo dan Cipunagara
		Kawasan Jalancagak yang terdiri dari kawasan permukiman Jalancagak dan kawasan permukiman Kecamatan Sagalaherang.

No.	Sumber	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM
2.	PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang	Program Perpres 29 Tahun 2009, tentang Pemberian Jaminan dan Subsidi Bunga Oleh Pemerintah Pusat Dalam Rangka Percepatan Penyediaan air Minum, meliputi program pengembangan SPAM di lokasi berikut :
		Cabang Pamanukan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan air minum di Kecamatan Pamanukan, Tambakdahan, Legonkulon dan Sukasari
		Cabang Subang Kota untuk pelayanan Kecamatan Cibogo-Pagaden yang meliputi 13 desa (7 desa di Kecamatan Cibogo : Desa Sadawarna, Padaasih, Cibogo, Cinangsi, Majasari, Cisaga dan Desa Belendung, serta 6 desa di Kecamatan Pagaden : Desa Gunung Sembung, Gembor, Sukamulya, Pagaden, Kamarung dan Desa Jabong)
		Program kerjasama dengan swasta
		Pengembangan SPAM Cipeundeuy dengan sistem BOT
		Program regular PDAM
		Pengembangan SPAM Cabang Subang Kota
		Pengembangan SPAM unit Cisalak-Jalancagak-Kasomalang
		Pengembangan SPAM unit Tanjungsiang
		Pengembangan SPAM unit Ciasem-Blanakan
		Pengembangan SPAM unit Kalijati-Dawuan
		Pengembangan SPAM unit Binong
		Pengembangan SPAM unit Compreng
		Pengembangan SPAM unit Pusakanagara-Pusakajaya
		Pengembangan SPAM unit Cipunagara
		Pengembangan SPAM unit Purwadadi
		Pengembangan SPAM unit Sagalaherang
		Pengembangan SPAM unit Pabuaran-Patokbeusi

Sumber : Masterplan Kabupaten Subang Tahun 2014

Tabel 2-2 Arahan Rencana Blok Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang berdasarkan Hasil Tumpang Serasi Antara RTRW dan Program PDAM

No.	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program PDAM	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program RTRW	Kesesuaian Program PDAM dan RTRW
1.	Program Perpres 29 Tahun 2009, tentang Pemberian Jaminan dan Subsidi Bunga Oleh Pemerintah Pusat Dalam Rangka Percepatan Penyediaan air Minum, meliputi program pengembangan SPAM		
	<ul style="list-style-type: none"> • Cabang Pamanukan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan air minum di Kecamatan Pamanukan, Tambakdahan, Legonkulon, Sukasari 	Kawasan permukiman perkotaan Pamanukan	Sesuai antara RTRW dan PDAM
		Kawasan Pamanukan yang terdiri dari kawasan perkotaan Pamanukan dan daerah hinterlandnya yaitu kawasan permukiman	Dalam RTRW Kecamatan Sukasari tidak termasuk

No.	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program PDAM	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program RTRW	Kesesuaian Program PDAM dan RTRW
		Legonkulon dan Tambakdahan	
	<ul style="list-style-type: none"> Cabang Subang Kota untuk pelayanan Kecamatan Cibogo-Pagaden yang meliputi 13 desa (7 desa di Kecamatan Cibogo : Desa Sadawarna, Padaasih, Cibogo, Cinangsi, Majasari, Cisaga dan Desa Belendung, serta 6 desa di Kecamatan Pagaden : Desa Gunung Sembung, Gembor, Sukamulya, Pagaden, Kamarung dan Desa Jabong) 	<p>Kawasan permukiman Pagaden dan Kalijati</p> <p>Kawasan Pagaden, yang terdiri dari kawasan perkotaan Pagaden, kawasan permukiman Pagaden Barat dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah kecamatan Pagaden, Cibogo dan Cipunagara</p>	Kalijati dan Cipunagara tidak termasuk dalam program Perpres 29/2009
2.	Program kerjasama dengan swasta		
	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM Cipeundeuy dengan sistem BOT 	Kawasan Kalijati yang terdiri dari kawasan permukiman Kalijati dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah Kecamatan Kalijati, Pabuaran, Cipeundeuy dan Purwadadi.	Cipeundeuy termasuk dalam arahan tata ruang dalam pengembangan air minum
3.	Program regular PDAM		
	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM Cabang Subang Kota 	Kawasan permukiman Ibu Kota Kabupaten Subang	Sesuai antara RTRW dan PDAM
		Kawasan Ibu Kota Kabupaten Subang	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM unit Cisalak-Jalancagak-Kasomalang 	Kawasan permukiman Jalancagak	Sesuai antara RTRW dan PDAM
		Kawasan Jalancagak yang terdiri dari kawasan permukiman Jalancagak dan kawasan permukiman Kecamatan Sagalaherang.	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM unit Tanjungsiang 		Sesuai antara RTRW dan PDAM
	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM unit Ciasem-Blanakan 	Kawasan Cisem yang terdiri dari kawasan permukiman Ciasem dan daerah hinterlandnya yaitu kawasan permukiman Blanakan	Sesuai antara RTRW dan PDAM

No.	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program PDAM	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program RTRW	Kesesuaian Program PDAM dan RTRW
	• Pengembangan SPAM unit Kalijati-Dawuan	Kawasan permukiman Pagaden dan Kalijati	Sesuai antara RTRW dan PDAM
		Kawasan Kalijati yang terdiri dari kawasan permukiman Kalijati dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah Kecamatan Kalijati, Pabuaran, Cipeundeuy dan Purwadadi.	
	• Pengembangan SPAM unit Binong		Tidak ada arahan pengembangan SPAM untuk Kecamatan Binong dalam RTRW
	• Pengembangan SPAM unit Compreng		Tidak ada arahan pengembangan SPAM untuk Kecamatan Compreng dalam RTRW
	• Pengembangan SPAM unit Pusakanagara-Pusakajaya	Kawasan permukiman Ciasem dan Pusakanagara	Sesuai antara RTRW dan PDAM
		Kawasan permukiman Pusakanagara	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	• Pengembangan SPAM unit Cipunagara	Kawasan industri sepanjang koridor rencana Jalan Tol Cikampek-Palimanan yang meliputi Kecamatan Pabuaran, Cipeundeuy, Kalijati, Purwadadi, Cibogo, Pagaden, Pagaden Barat dan Cipunagara	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	• Pengembangan SPAM unit Purwadadi	Kawasan Kalijati yang terdiri dari kawasan permukiman Kalijati dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah Kecamatan Kalijati, Pabuaran, Cipeundeuy dan Purwadadi .	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	• Pengembangan SPAM unit Sagalaherang	Kawasan Jalancagak yang terdiri dari kawasan permukiman Jalancagak dan	Sesuai antara RTRW dan PDAM

No.	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program PDAM	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program RTRW	Kesesuaian Program PDAM dan RTRW
		kawasan permukiman Kecamatan Sagalaherang.	
	• Pengembangan SPAM unit Pabuaran-Patokbeusi	Kawasan Kalijati yang terdiri dari kawasan permukiman Kalijati dan kawasan industri yang arealnya terdapat di wilayah Kecamatan Kalijati, Pabuaran , Cipeundeuy dan Purwadadi.	Sesuai antara RTRW dan PDAM

Sumber : Masterplan Kabupaten Subang Tahun 2014

Dari table kesesuaian di atas, pembagian blok pelayanan sistem penyediaan air minum direncanakan seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini

Tabel 2-3 Arahan Rencana Blok Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang berdasarkan Hasil Tumpang Serasi Antara RTRW dan Program PDAM

No.	Blok Pelayanan	Lokasi	Keterangan
1.	I	Kecamatan Pamanukan, Kecamatan Legonkulon, Kecamatan Tambakdahan dan Kecamatan Sukasari	Program Perpres No. 29/2009
2.	II	Kecamatan Cibogo -Pagaden	Program Perpres No. 29/2009
3.	III	Kecamatan Cipeundeuy	KPS
4.	IV	Kecamatan Subang dan Cijambe	Program Regular dan Pengembangan PDAM
5.	V	Kecamatan Kalijati, Purwadadi, Dawuan dan Cikaum	
6.	VI	Kecamatan Ciasem dan Blanakan	
7.	VII	Kecamatan Pabuaran dan Patokbeusi	
8.	VIII	Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya	
9.	IX	Kecamatan Cisalak, Kasomalang dan Jalancagak	
10.	X	Kecamatan Tanjungsiang	
11.	XI	Kecamatan Binong dan Compreng	
12.	XII	Kecamatan Cipunagara	
13.	XIII	Kecamatan Sagalaherang dan Serangpanjang	
14.	XIV	Kecamatan Ciater	

Sumber : Masterplan Kabupaten Subang Tahun 2014

2.2.4 Kesimpulan

Wilayah pelayanan Proyek tahun 2017 berada di 2 (dua) Kecamatan yaitu Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara.

Berdasarkan UU 2/2012, pengadaan tanah untuk kepentingan umum diselenggarakan sesuai dengan RTRW, rencana pembangunan nasional/daerah, rencana strategis, dan rencana kerja setiap instansi yang memerlukan tanah. Selain itu, berdasarkan Perpres 3/2016, pelaksanaan proyek strategis nasional dilakukan sesuai dengan RTRW, RDTR atau rencana zonasi wilayah

pesisir dan pulau-pulau kecil. Dalam hal lokasi proyek strategis nasional tidak sesuai dengan dokumen tersebut dan secara teknis tidak dimungkinkan untuk dipindahkan dari lokasi yang direncanakan, maka dapat dilakukan penyesuaian tata ruang sesuai dengan ketentuan perundang-undangan di bidang penataan ruang.

Proyek pengembangan SPAM Patimban sesuai dengan rencana tata ruang Provinsi Jawa Barat, meliputi peningkatan pelayanan air bersih berupa pembangunan IPA/WTP dan jaringan pipa distribusi di Kawasan Permukiman Kabupaten Subang. Selain itu, berdasarkan masterplan Kabupaten Subang tahun 2014, terdapat kesesuaian antara program reguler yang akan dijalankan PDAM khususnya proyek SPAM Patimban yang melayani Pusakajaya dan Pusakanagara.

Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program PDAM	Arahan Lokasi Pengembangan SPAM Berdasarkan Program RTRW	Kesesuaian Program PDAM dan RTRW
• Pengembangan SPAM unit Pusakanagara-Pusakajaya	Kawasan permukiman Ciasem dan Pusakanagara	Sesuai antara RTRW dan PDAM
	Kawasan permukiman Pusakanagara	Sesuai antara RTRW dan PDAM

Kesesuaian RTRW pun mempengaruhi pemenuhan persyaratan atas izin lingkungan. Setiap usaha yang berdampak penting terhadap lingkungan wajib memiliki AMDAL. Berdasarkan PP 27/2012 mengatur bahwa lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan wajib sesuai dengan rencana tata ruang. Selanjutnya, dalam hal lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan tidak sesuai dengan rencana tata ruang, dokumen AMDAL tidak dapat dinilai dan wajib dikembalikan kepada pemrakarsa.

3 Kajian Hukum dan Kelembagaan

3.1 Analisis Peraturan Perundang-Undangan

Kajian hukum untuk *Business to Business* (B2B) adalah untuk memastikan bahwa Proyek dilaksanakan berdasarkan hukum dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku di Republik Indonesia dan untuk memenuhi persyaratan FS sehubungan dengan kajian hukum yang disyaratkan oleh peraturan yang berlaku. Kami telah meninjau hukum dan peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait Proyek.

a) Kewenangan Pemerintah Dalam Sub-Urusan Air Minum

Berdasarkan UU 11/1974, dinyatakan bahwa air beserta sumber-sumbernya, termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara, dimana hak tersebut memberikan kewenangan kepada pemerintah sebagai berikut:

- (i) Mengelola serta mengembangkan kemanfaatan air dan atau sumber-sumber air;
- (ii) Menyusun, mengesahkan, dan/atau memberi izin berdasarkan perencanaan dan perencanaan teknis tata pengaturan air dan tata pengairan;

-
- (iii) Mengatur, mengesahkan, dan/atau memberi izin peruntukan, penggunaan, penyediaan air dan/atau sumber-sumber air;
 - (iv) Mengatur, mengesahkan dan/atau memberi izin pengusahaan air, dan/atau sumber-sumber air;
 - (v) Menentukan dan mengatur perbuatan-perbuatan hukum dan hubungan-hubungan hukum antara orang dan/atau badan hukum dalam persoalan air dan/atau sumber-sumber air.

Salah satu ketentuan dalam UU No. 11/1974 ketentuan tentang kewenangan Pemerintah sebagaimana tersebut di atas, maka pemerintah menerbitkan PP 122/2015. PP 122/2015 mengatur bahwa penyelenggaraan SPAM menjadi tanggung jawab Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya, dimana dalam rangka pelaksanaannya, Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah membentuk BUMN/BUMD sesuai kewenangannya. Penyelenggaraan SPAM dilaksanakan untuk menjamin kebutuhan dan hak masyarakat atas air minum, akses layanan air minum dan terpenuhinya kebutuhan air minum untuk kegiatan masyarakat sehari-hari.

Penyelenggaraan SPAM tersebut meliputi kegiatan pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM. Salah satu kegiatan pengembangan SPAM adalah perluasan unit distribusi berdasarkan kebutuhan perluasan cakupan pelayanan air minum kepada masyarakat.

Sehubungan dengan kewenangan pemerintah dalam penyelenggaraan SPAM, wewenang dan tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota dalam penyelenggaraan SPAM, yaitu meliputi:

- 1. Menyusun dan menetapkan kebijakan dan strategi kabupaten/kota penyelenggaraan SPAM;
- 2. Menyusun dan menetapkan rencana induk SPAM kabupaten/kota;
- 3. Melaksanakan penyelenggaraan SPAM di wilayahnya;
- 4. Membentuk BUMD dan/atau UPTD;
- 5. Melakukan pencatatan laporan yang disampaikan oleh kelompok masyarakat;
- 6. Memberikan izin kepada badan usaha untuk melakukan penyelenggaraan SPAM;
- 7. Melakukan pembinaan dan pengawasan kepada pemerintah desa dan kelompok masyarakat di wilayahnya dalam penyelenggaraan SPAM;
- 8. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penyelenggaraan SPAM di wilayahnya;
- 9. Menyampaikan laporan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan SPAM kepada pemerintah provinsi;
- 10. Menjamin ketersediaan air baku untuk penyelenggaraan SPAM di wilayahnya; dan
- 11. Melakukan kerjasama dengan pemerintah pusat dan/atau pemerintah daerah lain.

PP 122/2015 mengatur bahwa penyelenggaraan SPAM berlandaskan kebijakan dan strategi penyelenggaraan SPAM dan rencana induk SPAM, dimana akan disusun dan ditetapkan oleh menteri atau gubernur atau bupati sesuai dengan kewenangannya.

b) Kesesuaian Rencana Kerjasama, Penetapan PJPK, dan Tahapan/Tata Cara Pelaksanaan serta Persyaratan Pengembangan Proyek dengan Skema KPBU (*Unsolicited*)

KPBU dalam penyediaan infrastruktur diatur di dalam Perpres 38/2015 dan Permen PPN 4/2015. Penyediaan Infrastruktur didefinisikan sebagai kegiatan yang meliputi pekerjaan konstruksi untuk membangun atau meningkatkan kemampuan infrastruktur dan/atau kegiatan pengelolaan infrastruktur dan/atau pemeliharaan infrastruktur dalam rangka meningkatkan kemanfaatan infrastruktur. Salah satu jenis infrastruktur yang dapat dikerjasamakan berdasarkan Perpres 38/2015 dan Permen PPN 4/2015 adalah infrastruktur air minum, yang meliputi air baku, air produksi dan/atau air distribusi.

Perpres 38/2015 Pasal 14 dan Permen PPN 4/2015 Pasal 40 mengatur bahwa Badan Usaha dapat menjadi Pemrakarsa dalam penyediaan infrastruktur Air Minum, dengan memenuhi persyaratan:

1. Terintegrasi secara teknis dengan rencana induk pada sektor air minum;
2. Layak secara ekonomi dan finansial; dan
3. Badan Usaha yang mengajukan prakarsa memiliki kemampuan keuangan yang memadai untuk membiayai pelaksanaan Penyediaan Infrastruktur.

Berdasarkan Perpres 38/2015, KPBU dilaksanakan oleh PJPK. Pasal 8 menyebutkan bahwa Direksi Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah dapat bertindak selaku PJPK dengan memperhatikan peraturan perundang-undangan di bidang sektor.

UU 11/1974 sebagai peraturan sektor air tidak mengenal dan mengatur istilah PJPK. PP 122/2015 sebagai salah satu peraturan pelaksana dari UU 11/1974 juga tidak mengatur secara spesifik mengenai penggunaan istilah dan penentuan PJPK dalam pelaksanaan penyelenggaraan SPAM. PP 122/2015 hanya menyebutkan mengenai dalam rangka penyelenggaraan SPAM, BUMN/BUMD sebagai penyelenggara dapat bekerjasama dengan swasta. Lebih lanjut, Permen PUPR 19/2016 menyatakan bahwa PJPK dalam kerjasama penyelenggaraan SPAM adalah direksi BUMN/BUMD sebagai penyedia atau penyelenggara infrastruktur SPAM.

Dalam hal BUMN/BUMD bertindak sebagai PJPK, maka KPBU dilaksanakan melalui perjanjian dengan BUP. BUP tersebut dapat didirikan oleh badan usaha swasta pemenang atau ditunjuk langsung untuk melaksanakan penyediaan infrastruktur, termasuk infrastruktur air minum dan infrastruktur terkait lainnya.

Dalam mengidentifikasi penyediaan infrastruktur, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

- (i) Kesesuaian dengan rencana pembangunan jangka menengah nasional/rencana pembangunan jangka menengah daerah dan rencana strategis sektor infrastruktur;
- (ii) Kesesuaian dengan RTRW;
- (iii) Keterkaitan antar sektor infrastruktur dan antar wilayah;
- (iv) Analisa biaya manfaat dan sosial; dan

-
- (v) Analisa nilai manfaat uang (*value for money*).
 - c) Kesesuaian Rencana Kerjasama Dengan Peraturan Terkait Sektor Air Minum Serta Batasan Yang Perlu Diperhatikan

Regulasi mengenai KPBU yang berhubungan dengan penyediaan infrastruktur diatur dalam Perpres 38/2015 yang kemudian tata cara pelaksanaannya diatur dalam Permen PPN 4/2015. Penyediaan infrastruktur didefinisikan sebagai kegiatan yang meliputi pekerjaan konstruksi untuk membangun atau meningkatkan kemampuan infrastruktur dan/atau kegiatan pengelolaan infrastruktur dan/atau pemeliharaan infrastruktur dalam rangka meningkatkan kemanfaatan infrastruktur. Setelah diundangkannya Perpres 38/2015, terdapat 19 jenis infrastruktur ekonomi dan sosial yang dapat dikerjasamakan dalam bentuk KPBU. Salah satunya adalah infrastruktur air minum, yang meliputi air baku, air produksi dan/atau air distribusi.

UU 32/2009 juga mengamanatkan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang diartikan sebagai upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Pengelolaan lingkungan hidup memerlukan baku mutu lingkungan sebagai acuan dan dasar hukum untuk pengendalian dan pengawasan pencemaran.

Sebagaimana diatur dalam PP 122/2015, penyelenggaraan SPAM dilaksanakan oleh BUMN/BUMD, UPT/UPTD, kelompok masyarakat dan/atau badan usaha. Pelaksanaan penyelenggaraan SPAM oleh BUMN/BUMD, dilakukan melalui kegiatan:

- (i) Pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM;
- (ii) Pemantauan dan evaluasi terhadap pelayanan air minum yang dilaksanakannya;
- (iii) Penyusunan prosedur operasional standar pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM;
- (iv) Pembuatan laporan pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM secara transparan dan akuntabel;
- (v) Penyampaian laporan pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM kepada pemerintah pusat dan/atau pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya; dan
- (vi) Peningkatan sumber daya manusia sesuai dengan standar kompetensi pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM.

Salah satu kegiatan yang termasuk dalam pengembangan SPAM adalah perluasan, dimana perluasan tersebut dilakukan pada unit distribusi berdasarkan adanya kebutuhan perluasan cakupan pelayanan air minum kepada masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, maka rencana Proyek terkait layanan air minum kepada masyarakat adalah salah satu bentuk penyelenggaraan SPAM berdasarkan PP 122/2015.

PP 122/2015 mengamanatkan kerja sama dalam penyelenggaraan SPAM dilaksanakan oleh BUMN/BUMD dengan badan usaha swasta. Kerja sama tersebut didasarkan karena ketidakmampuan BUMN/BUMD untuk membiayai kebutuhan penyelenggaraan SPAM. Kerja sama tersebut dilaksanakan dengan prinsip (i) SIPPRA dimiliki oleh BUMN atau BUMD; dan (ii) penyelenggaraan SPAM tersebut mengutamakan masyarakat berpenghasilan rendah.

PP 122/2015 Pasal 56 dan Permen PUPR 19/2016 Pasal 4 ayat (7) mengatur kerjasama dengan badan usaha swasta hanya dapat dilakukan dalam bentuk:

- (i) Investasi pengembangan SPAM dan/atau pengelolaan SPAM terhadap unit air baku dan unit produksi;
 - (ii) Investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh BUMN atau BUMD yang bersangkutan; dan/atau
 - (iii) Investasi teknologi pengoperasian dan pemeliharaan dalam rangka mengupayakan penyelenggaraan SPAM yang efektif dan efisien dengan mekanisme kontrak berbasis kinerja.
- (iv) investasi pengembangan SPAM dan/atau pengelolaan SPAM terhadap unit air baku dan unit produksi serta investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh BUMN atau BUMD yang bersangkutan;
 - (v) investasi pengembangan SPAM dan/atau pengelolaan SPAM terhadap unit air baku dan unit produksi serta investasi teknologi pengoperasian dan pemeliharaan dalam rangka mengupayakan penyelenggaraan SPAM yang efektif dan efisien dengan mekanisme kontrak berbasis kinerja;
 - (vi) investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh BUMN atau BUMD yang bersangkutan serta investasi teknologi pengoperasian dan pemeliharaan dalam rangka mengupayakan Penyelenggaraan SPAM yang efektif dan efisien dengan mekanisme kontrak berbasis kinerja; dan/atau
 - (vii) investasi pengembangan SPAM dan/atau pengelolaan SPAM terhadap unit air baku dan unit produksi, investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh BUMN atau BUMD yang bersangkutan, serta investasi teknologi pengoperasian dan pemeliharaan dalam rangka mengupayakan penyelenggaraan SPAM yang efektif dan efisien dengan mekanisme kontrak berbasis kinerja.

Melalui PP 121/2015 dan PP 122/2015, pemerintah memberikan jaminan berupa hak agar setiap orang atau masyarakat dapat memperoleh air yang bersih, sehat, dan produktif. PP 122/2015 juga mengatur bahwa penyelenggaraan SPAM berlandaskan pada (i) kebijakan dan strategi penyelenggaraan SPAM; dan (ii) rencana induk SPAM, dimana kebijakan serta rencana tersebut disusun dan ditetapkan oleh masing-masing pemerintah yang berwenang.

Mengacu pada PP 121/2015, yang menjelaskan tentang pemberian SIPPA adalah menteri yang menyelenggarakan pengurusan pemerintahan di bidang sumber daya air. Dengan demikian, Pemerintah mampu memprioritaskan hak masyarakat atas air, mengatur penggunaan sumber daya air, dan mencegah terjadinya konflik antar pengguna sumber daya air. Penggunaan sumber daya air termasuk air tanah diawasi dan dikendalikan secara mutlak oleh pemerintah. Pengusahaan air diprioritaskan bagi BUMN atau BUMD sedangkan badan usaha swasta akan dikenakan syarat-syarat tertentu dan secara ketat sehingga hak rakyat atas air dapat terlindungi.

Izin pengusahaan sumber daya air yang ditetapkan hanya terbatas pada pemberian izin oleh pemerintah kepada pemegang izin untuk memperoleh dan mengusahakan sejumlah (kuota) air, daya air dan/atau sumber air sesuai dengan alokasi yang ditetapkan Pemerintah atau Pemerintah Daerah. Alokasi air diberikan berdasarkan ketersediaan air serta prioritas alokasi air. Disamping itu, kuota air yang ditetapkan dalam izin dapat ditinjau kembali apabila

persyaratan atau keadaan yang dijadikan dasar pemberian izin dan kondisi ketersediaan air pada sumber air yang bersangkutan mengalami perubahan yang sangat berarti.

Selanjutnya PP 82/2001 mengatur lebih spesifik tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Dalam kaitannya dengan Proyek, sumber air baku yang akan digunakan hanya mengambil sumber dari Sungai Masjid. Dengan demikian, Pemerintah Kabupaten/Kota memiliki kewenangan sebagai berikut:

- melakukan pengelolaan kualitas air di tingkat Kabupaten/Kota;
- mempertahankan dan/atau meningkatkan kualitas air;
- melakukan upaya penanggulangan pencemaran dan pemulihan kualitas air;
- menetapkan mutu air sasaran;
- melakukan pembinaan untuk meningkatkan ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dalam pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, dengan cara:
 - pemberian penyuluhan mengenai peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup;
 - penerapan kebijakan insentif dan/atau disinsentif.
- melakukan pengendalian pencemaran air pada sumber air yang berada pada Kabupaten/Kota, dengan cara:
 - menetapkan daya tampung beban pencemaran;
 - melakukan inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar;
 - menetapkan persyaratan air limbah untuk aplikasi pada tanah;
 - menetapkan persyaratan pembuangan air limbah ke air atau sumber air; e. memantau kualitas air pada sumber air; dan
 - memantau faktor lain yang menyebabkan perubahan mutu air.

Selain itu, PP 82/2001 juga mengatur kewajiban yang harus dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota antara lain:

- melakukan pemantauan kualitas air pada sumber air yang berada dalam wilayah Kabupaten/Kota;
- memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air; dan
- menyampaikan hasil inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar kepada Menteri secara berkala minimal 1 tahun sekali.

Disisi lain, walaupun PP 82/2001 tidak mengenal istilah PJPK ataupun BUP, namun peraturan tersebut mewajibkan setiap usaha dan/atau kegiatan untuk:

- melestarikan kualitas air;
- mengendalikan pencemaran air pada sumber air;
- memberikan informasi yang benar dan akurat mengenai pelaksanaan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air;
- tidak membuang limbah padat atau gas ke air dan sumber air;
- melaporkan kepada Pejabat yang berwenang, jika menduga atau mengetahui terjadinya pencemaran air;

Lebih lanjut, persyaratan tentang kualitas air minum diatur dalam Permenkes 492/2010 yang secara khusus mengatur tentang kewajiban penyelenggara air minum sebagaimana disebutkan dalam Pasal 2 . Penyelenggara air minum, dalam hal ini PJPK, wajib menjamin air minum yang diproduksinya aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan seperti: persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Dengan berlakunya Permenkes No. 736/MENKES/Per/VI/2010, maka dengan demikian mencabut Keputusan Menteri Kesehatan No. 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum, dimana peraturan tersebut juga mencabut keberlakuan Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air tepatnya pada tanggal 29 Juli 2002.

d) Mekanisme Dan Persyaratan Pendirian Badan Usaha

Dalam Pasal 1 Perpres 38/2015, BUP diartikan sebagai perseroan terbatas yang didirikan oleh badan usaha pemenang lelang. Lampiran Permen PPN 4/2015 menjelaskan bahwa pemenang lelang harus mendirikan BUP harus telah didirikan secara sah selambat-lambatnya dalam jangka waktu 6 (enam) bulan sejak dikeluarkannya surat penetapan pemenang oleh PJPK. BUP tersebut akan menandatangani perjanjian KPBU dengan PJPK, paling lambat 40 (empat puluh) hari setelah terbentuknya BUP.

Jika pemenang tender adalah badan usaha swasta yang berbadan hukum Indonesia, maka pembentukan BUP harus mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait perseroan terbatas antara lain UU 40/2007 dan UU 25/2007. Namun, sebaliknya jika badan usaha tersebut memiliki unsur asing sebagian atau seluruhnya, maka pada saat pembentukan BUP, harus dipastikan jika bidang usaha tidak termasuk dalam bidang usaha yang tertutup sebagaimana diatur dalam Perpres 39/2014. Perpres 39/2014 mengatur 2 tipe bidang usaha antara lain bidang usaha yang tertutup dan bidang usaha yang terbuka dengan persyaratan.

Bidang usaha yang tertutup diartikan sebagai bidang usaha tertentu yang dilarang diusahakan sebagai kegiatan penanaman modal. Sedangkan bidang usaha yang terbuka dengan persyaratan didefinisikan sebagai bidang usaha tertentu yang dapat diusahakan sebagai kegiatan penanaman modal dengan syarat yaitu:

- bidang usaha yang dicadangkan untuk Usaha Mikro, Kecil, Menengah dan Koperasi;
- bidang usaha yang dipersyaratkan dengan kemitraan;
- bidang usaha yang dipersyaratkan kepemilikan modalnya;
- bidang usaha yang dipersyaratkan dengan lokasi tertentu; dan
- bidang usaha yang dipersyaratkan dengan perizinan khusus.

Beberapa syarat-syarat formal yang perlu dipertimbangkan dalam pembentukan BUP adalah sebagai berikut:

- i. Sebuah perseroan terbatas harus didirikan oleh minimal 2 (dua) pemegang saham dan akta pendirian harus dibuat dalam akta notaris dalam bahasa Indonesia. 25% (dua puluh

lima persen) dari modal dasar perseroan terbatas tersebut harus disetor pada saat pendirian. Berdasarkan Pasal 22 ayat (1) huruf j angka 2 huruf e Perka LKPP 19/2015, dalam hal pemenang lelang merupakan konsorsium, maka pimpinan konsorsium (lead) harus menguasai mayoritas ekuitas dari BUP.

- ii. Jika terdapat kepemilikan saham asing, komposisi permodalan sesuai dengan ketentuan Perpres 39/2014.
- iii. Akta pendirian harus jelas menentukan maksud dan tujuan serta ruang lingkup usaha dari BUP yang sejalan dengan Proyek yang meliputi kegiatan usaha pengelolaan air sebagaimana diatur di dalam KBLI.
- iv. Berdasarkan UU 40/2007, perseroan terbatas didirikan untuk jangka waktu terbatas atau tidak terbatas. BUP yang didirikan khusus untuk melaksanakan Proyek selayaknya memiliki jangka waktu pendirian sekurang-kurangnya jangka waktu perjanjian kerja sama berikut dengan perpanjangannya, apabila ada.
- v. Perseroan terbatas akan memperoleh status badan hukum setelah akta pendirian disetujui oleh Menkumham. Berdasarkan Lampiran Permen PPN 4/2015, BUP harus sudah didirikan secara sah paling lambat 6 (enam) bulan sejak tanggal penetapan pelelangan dan selanjutnya perjanjian KPBUs harus ditandatangani oleh PJPK dan BUP selambat-lambatnya 40 (empat puluh) hari kerja setelah terbentuknya BUP.
- vi. Berdasarkan Perpres 38/2015, pengalihan saham BUP sebelum penyediaan infrastruktur beroperasi secara komersial, hanya dapat dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dan berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh PJPK. Pengalihan saham tersebut tidak boleh menunda jadwal mulai beroperasinya KPBUs.
- vii. BUP akan dikelola oleh direksi, yang secara efektif bertindak sebagai pengurus, dan diawasi oleh dewan komisaris, secara efektif bertindak sebagai pengawas. Kecuali dibatasi berdasarkan UU 40/2007 atau seperti yang ditentukan lain dalam anggaran dasar, direksi akan berwenang untuk bertindak atas nama perusahaan.

Beberapa persetujuan dan pencatatan yang harus didapatkan pada saat pendirian BUP meliputi:

- a) Nomor Induk Berusaha (NIB)
- b) surat keterangan domisili perusahaan;
- c) surat izin usaha perdagangan (SIUP) sesuai kelas usaha;
- d) nomor pokok wajib pajak (NPWP);
- e) tanda daftar perusahaan (TDP);
- f) izin usaha;
- g) Sertifikat hak atas tanah;
- h) Izin Mendirikan Bangunan (IMB);
- i) izin gangguan (HO), jika dipersyaratkan demikian.

Selain memperoleh izin-izin diatas, BUP juga harus memperoleh izin sebagai berikut jika salah satu pemegang sahamnya memiliki unsur asing:

- (i) izin prinsip dari BKPM;
- (ii) pencatatan investasi asing di BKPM (dalam hal salah satu pemegang sahamnya memiliki unsur asing);

Dengan diberlakukannya Peraturan Pemerintah No. 24 /2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik (“PP No. 24/2018”), maka terhitung sejak 21 Juni 2018 perusahaan yang baru akan mengajukan perizinan berusaha yang terdiri atas Izin Usaha dan Izin Komersial atau Operasional wajib dilakukan melalui lembaga Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik atau Online Single Submission (“OSS”). Pengoperasian OSS nantinya akan diambil alih oleh BKPM. Lembaga OSS berdasarkan ketentuan PP ini, untuk dan atas nama menteri, pimpinan lembaga, gubernur, atau bupati/wali kota menerbitkan perizinan berusaha dalam bentuk dokumen elektronik. Dokumen elektronik sebagaimana dimaksud disertai dengan tanda tangan elektronik, yang berlaku sah dan mengikat berdasarkan hukum. Selain itu, dokumen elektronik tersebut merupakan alat bukti yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, dan dapat dicetak.

Dengan mempertimbangkan ketentuan diatas, berikut analisis terhadap bidang usaha yang diatur dalam Perpres 39/2014 terkait Proyek dengan merujuk pada KBLI yang berlaku, yaitu:

Tabel 3-1 Daftar KBLI terkait Proyek

Bidang Usaha Terbuka dengan Persyaratan			
KBLI	Bidang Usaha	Keterangan	Persyaratan
4221	Konstruksi Jaringan Irigasi, Komunikasi dan Limbah	<p>Subgolongan ini mencakup konstruksi distribusi jaringan serta bangunan dan struktur yang terkait dan merupakan bagian yang terintegrasi dari sistem ini.</p> <p>Subgolongan ini mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none">- Konstruksi bangunan sipil untuk jaringan pipa jarak jauh, jaringan listrik dan komunikasi- Konstruksi bangunan sipil untuk jaringan pipa dalam kota, jaringan komunikasi dan sumber tenaga- Konstruksi bangunan sipil untuk jaringan air- Konstruksi bangunan sipil untuk sistem jaringan irigasi (kanal)- Konstruksi bangunan sipil untuk reservoir- Konstruksi sistem jaringan air kotor atau jaringan pembuangan, termasuk perbaikannya	Tidak ada persyaratan

Bidang Usaha Terbuka dengan Persyaratan			
KBLI	Bidang Usaha	Keterangan	Persyaratan
		<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi pipa atau bangunan pembuangan limbah - Konstruksi stasiun pemompa - Konstruksi pembangkit tenaga listrik - Konstruksi pengeboran sumur - Subgolongan ini tidak mencakup: - Kegiatan manajemen proyek yang berhubungan dengan pekerjaan teknik sipil 	
42211	Pekerjaan konstruksi untuk Jalur Pipa Air Transmisi	-	Tidak ada persyaratan
42212	Konstruksi Bangunan Pengolahan, Penyaluran dan Penampungan Air Minum, Air Limbah dan Drainase	Mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan pengolahan air baku, bangunan pengolahan air baku, bangunan pengolahan air limbah, bangunan menara air dan reservoir air, jaringan penyalur dan distribusi, tangki air minum, bangunan jaringan air limbah dalam kota (jaringan pengumpul air limbah domestik/manusia dan air limbah industri) dan bangunan pengolahan air limbah, jaringan drainase pemukiman, kolam penampungan, bangunan pompa dan konstruksi bangunan sejenisnya.	Tidak ada persyaratan
431 43110 43120 43221	Pembongkaran dan Penyiapan Lahan	Golongan ini mencakup kegiatan penyiapan lahan yang dilanjutkan dengan kegiatan konstruksi, termasuk pemindahan bangunan sebelumnya yang ada dengan cara penghancuran atau pengangkatan bangunan dan struktur lainnya. Golongan ini juga mencakup pengangkutan tanah, pengambilan sampel inti kegiatan konstruksi yang berhubungan dengan geofisika dan geologi serta keperluan yang sejenisnya dan pengeringan lokasi bangunan.	Tidak ada persyaratan
4312	Penyiapan Lahan		Tidak ada persyaratan
439	Konstruksi Khusus Lainnya		

Bidang Usaha Terbuka dengan Persyaratan			
KBLI	Bidang Usaha	Keterangan	Persyaratan
43901	Pemasangan Pondasi dan Tiang Pancang	Mencakup kegiatan khusus pemasangan berbagai pondasi dan tiang pancang untuk gedung, jalan/jembatan, bangunan pengairan, dermaga dan sejenisnya sebagai bagian dari pekerjaan yang tercakup dalam konstruksi gedung dan konstruksi bangunan sipil dan biasanya dikerjakan atas dasar subkontrak.	Tidak ada persyaratan
3600	Pengelolaan Air		
36001	Penampungan, Penjernihan dan Penyaluran Air Minum	Mencakup usaha pengambilan air secara langsung dari mata air dan air tanah serta penjernihan air permukaan dari sumber air dan penyaluran air minum secara langsung dari terminal air melalui saluran pipa, mobil tangka (asal mobil tangki tersebut masih dalam satu pengelolaan administratif dari perusahaan air minum tersebut) untuk dijual kepada konsumen atau pelanggan, seperti rumah tangga, instansi/lembaga/badan pemerintah, badan-badan sosial, badan usaha milik negara, perusahaan/usaha swasta antara lain hotel, industri pengolahan dan pertokoan.	Kepemilikan modal asing maksimal 95%
36003	Aktivitas Penunjang Pengelolaan Air	Termasuk usaha atau kegiatan yang secara langsung berhubungan dengan usaha pengadaan dan penyaluran air bersih, seperti jasa pencatatan meteran, pemberian tagihan dan kegiatan penunjang lainnya. Kegiatan pada kelompok ini termasuk distribusi air yang dilakukan perorangan seperti pedagang air pikulan/dorongan/mobil tangki.	Kepemilikan modal asing maksimal 95%
370	Pengelolaan Air Limbah	Termasuk kegiatan pengoperasian sistem pembuangan air limbah atau fasilitas pengolahan air limbah, termasuk kegiatan pengumpulan dan pengangkutan air limbah. Golongan ini juga mencakup pengosongan dan pembersihan tempat penampungan limbah, pelayanan dan pengolahan air limbah melalui saluran secara proses biologi, kimia dan fisika, juga mencakup pemeliharaan dan pembersihan saluran air dan saluran pembuangan.	Tidak ada persyaratan

Sumber: Perpres 39/2014 dan Perka BPS 19/2017

e) Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat

Peraturan mengenai larangan praktek monopoli dan persaingan usaha tidak sehat diatur dalam UU 5/1999. Berdasarkan peraturan ini, setiap kegiatan atau perjanjian yang berpotensi mengakibatkan dikuasainya produksi dan pemasaran atas barang dan/atau jasa tertentu sehingga menimbulkan persaingan usaha tidak sehat dan dapat merugikan kepentingan umum itu dilarang. Berdasarkan pasal 51 UU 5/1999, dijelaskan bahwa suatu monopoli dapat terjadi terhadap produksi dan pemasaran barang dan jasa yang penting bagi kehidupan masyarakat, namun dengan syarat monopoli tersebut harus mendapat amanat dari undang-undang dan dilaksanakan oleh perusahaan milik negara atau badan yang ditunjuk oleh pemerintah.

Berdasarkan Peraturan Komisi Pengawas Persaingan Usaha Nomor 3 Tahun 2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Ketentuan Pasal 51 UU 5/1999, badan yang ditunjuk oleh pemerintah yang memonopoli produksi dan pemasaran barang dan jasa tertentu tidak berwenang untuk mengalihkan hak penyelenggaraan monopolinya dan/atau pemasaran kegiatannya baik sebagian maupun seluruhnya kepada pihak lain. Selain itu, sejalan dengan semangat dalam Perpres 38/2015 bahwa proyek kerja sama pemerintah dengan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur harus diproses melalui mekanisme pelelangan. Sehingga perlu juga diperhatikan larangan dalam ketentuan Pasal 22 UU 5/1999 yaitu mengenai persekongkolan tender di mana diatur bahwa “Pelaku usaha dilarang bersekongkol dengan pihak lain untuk mengatur dan atau menentukan pemenang tender sehingga dapat mengakibatkan terjadinya persaingan usaha tidak sehat.”

Ketentuan ini melarang adanya persekongkolan dalam tender untuk menentukan pemenang. Berdasarkan Pasal 22 UU 5/1999, persekongkolan dalam tender dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu; (1) persekongkolan horizontal (antar peserta tender), (2) persekongkolan vertikal (antara peserta tender dengan pemilik proyek), dan (3) gabungan persekongkolan vertikal dan horizontal.

Tujuan yang terkandung dalam UU 5/1999 yaitu menjaga kepentingan umum sekaligus meningkatkan efisiensi ekonomi nasional sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, mewujudkan iklim usaha yang kondusif melalui pengaturan persaingan usaha yang sehat sehingga menjamin adanya kepastian kesempatan berusaha yang sama bagi pelaku usaha besar, menengah, dan kecil, mencegah praktik monopoli atau persaingan usaha tidak sehat yang ditimbulkan oleh pelaku usaha, dan juga terciptanya efektifitas dan efisiensi dalam kegiatan usaha.

Perlu diketahui dalam kaitannya dengan Proyek ini, penyelenggaraan SPAM dengan skema KPBU tidaklah dapat dikategorikan sebagai pengalihan hak penyelenggaraan monopoli. Hal ini karena KPBU yang dilakukan hanya merupakan skema yang digunakan oleh PDAM Kabupaten Subang dalam melaksanakan hak penyelenggaraan monopolinya untuk mendapatkan pembiayaan yang cukup serta untuk mempermudah penyediaan SPAM itu sendiri. Praktek monopoli atas pengelolaan air dapat diminimalisir karena BUP tidak berperan langsung dalam pendistribusian air kepada konsumen akhir. PJPK (PDAM Kabupaten Subang) tetap memiliki kendali penuh terhadap pengelolaan dan pendistribusian air minum kepada masyarakat. Oleh

karena itu sangat penting untuk memastikan agar penyusunan rancangan perjanjian kerjasama dengan BUP dibuat berimbang dan tidak memberatkan ataupun merugikan PJPK. PJPK memiliki kewenangan penuh untuk mengawasi pelaksanaan kerjasama KPBU dan mengenakan sanksi kepada BUP jika terjadi pelanggaran perjanjian yang dapat merugikan konsumen akhir.

f) Kebutuhan Dokumen Pendukung Terkait Lingkungan

Berdasarkan UU 32/2009, seluruh kegiatan usaha di Indonesia yang akan memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan akan memerlukan persiapan AMDAL dan harus mendapatkan izin lingkungan. Penerbitan izin lingkungan akan menjadi pra-syarat untuk penerbitan setiap izin usaha.

Penyusunan AMDAL dan penerbitan izin lingkungan diatur lebih lanjut dengan PP 27/2012. PP 27/2012 mengatur penerbitan beberapa peraturan pelaksana. Pada tanggal persiapan Dokumen FS ini, Menteri Lingkungan Hidup telah menerbitkan peraturan-peraturan, termasuk namun tidak terbatas pada Permen LH 5/2012 mengenai jenis usaha atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL, Permen LH No 16/2012 mengenai pedoman persiapan dokumen lingkungan, dan Permen LH 17/2012 tentang keterlibatan masyarakat dalam proses analisis mengenai dampak lingkungan hidup dan izin lingkungan.

Berdasarkan Lampiran Permen LH 5/2012, jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL, khususnya terkait air, adalah sebagai berikut:

(i) Bidang Multisektor

Kegiatan pengambilan air baku dari danau, sungai, mata air, atau sumber air permukaan lainnya dengan debit pengambilan ≥ 250 lpd.

(xiii) Bidang Pekerjaan Umum

Kegiatan jaringan air bersih di kota besar/metropolitan yang meliputi:

- (1) Pembangunan jaringan distribusi dengan luas layanan ≥ 500 ha dan/atau;
- (2) Pembangunan jaringan transmisi dengan panjang ≥ 10 km.

Berdasarkan ketentuan di atas, Proyek ini adalah kualifikasi proyek yang membutuhkan persiapan AMDAL. Penyusunan AMDAL terkait Proyek, termasuk rencana perolehan persetujuan dari Komite AMDAL dan penerbitan SKKL dan izin lingkungan lebih lanjut dijelaskan di dalam bagian 6 Dokumen FS ini.

Dalam Permen PPN 4/2015 diatur bahwa PJPK bertanggung jawab untuk mempersiapkan studi AMDAL dan mengadakan izin lingkungan sebelum lelang dilaksanakan. Berdasarkan peraturan perundang-undangan lingkungan hidup, AMDAL akan dipersiapkan dengan mengacu pada desain rinci teknis, sedangkan dalam konteks KPBU, desain rinci mungkin tidak tersedia sebelum kontraktor KPBU ditunjuk. Oleh karena itu, maka disarankan PJPK untuk melakukan koordinasi dengan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Subang.

Di dalam Proyek, maka izin lingkungan akan diterbitkan atas nama PJPK, dalam hal ini PDAM Tirta Rangga Subang. Berdasarkan PP 27/2012, dalam hal terjadi perubahan usaha dan/atau kegiatan yang salah satunya meliputi perubahan kepemilikan usaha dan/atau kegiatan, maka

penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib mengajukan permohonan perubahan izin lingkungan.

Setelah pemenang lelang ditentukan dan BUP didirikan, maka hal tersebut mengakibatkan peralihan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan Proyek kepada BUP, maka izin lingkungan harus diubah untuk mengakui keberadaan BUP sebagai pemilik baru Proyek. Berdasarkan detail desain yang dipersiapkan oleh badan usaha peserta lelang atau BUP, maka RKL/RPL yang merupakan bagian dari AMDAL akan perlu diubah oleh BUP. Jika RKL/RPL berubah maka harus dikirimkan kembali ke komisi penilai AMDAL dan juga menjadi dasar perubahan untuk izin lingkungan.

Perubahan atas izin lingkungan tidak membutuhkan perubahan SKKL dan ANDAL, kecuali terdapat perubahan yang dapat mempengaruhi lingkungan dengan kriteria sebagai berikut:

- (i) Peningkatan kapasitas produksi;
- (ii) Perubahan spesifikasi teknis, yang memiliki dampak terhadap lingkungan;
- (iii) Perubahan fasilitas;
- (iv) Perluasan wilayah;
- (v) Perubahan durasi;
- (vi) Kegiatan di daerah yang belum tercakup dalam izin lingkungan yang relevan;
- (vii) Penerbitan kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; atau
- (viii) Perubahan lingkungan mendasar yang disebabkan oleh peristiwa alam atau sebab-sebab lain sebelum dan pada masa pelaksanaan proyek.

Berdasarkan Permen LH 17/2012, dalam proses AMDAL dan izin lingkungan hidup diperlukan keterlibatan masyarakat yang dimaksudkan agar masyarakat mendapatkan informasi yang memadai mengenai usulan rencana usaha dan/atau kegiatan dan dapat berkontribusi dalam prosesnya, baik pendapat dan/atau tanggapan serta dapat terlibat dalam proses pengambilan keputusan terkait dengan rekomendasi kelayakan atau ketidaklayakan. Pengikutsertaan masyarakat dalam proses AMDAL dilakukan melalui pengumuman rencana usaha dan/atau kegiatan, penyampaian saran, pendapat, dan tanggapan masyarakat, serta konsultasi publik.

Permen PPN 4/2015 mengatur bahwa PJPK bertanggung jawab dalam menyusun dokumen AMDAL pada tahap penyiapan. Lebih lanjut, mengingat rencana pembangunan Proyek akan lintas kabupaten/kota, maka berdasarkan PP 27/2012 komisi penilai AMDAL yang berwenang untuk menilai dokumen AMDAL tersebut adalah komisi penilai AMDAL provinsi.

Selanjutnya berdasarkan Permen LH 7/2010, dokumen AMDAL disusun oleh pemrakarsa. Pemrakarsa dapat meminta bantuan kepada lembaga penyedia jasa penyusunan dokumen AMDAL yang telah mendapatkan tanda registrasi kompetensi. Penyusun dokumen AMDAL wajib memiliki sertifikat kompetensi dan wajib menggunakan data dan/atau informasi yang sahih dan sesuai dengan kaidah ilmiah.

g) Keselamatan Kerja

Perjanjian kerjasama mengharuskan BUP untuk mengikuti persyaratan keselamatan kerja yang berlaku dalam kaitannya dengan Proyek. Secara umum, persyaratan keselamatan kerja harus sesuai dengan peraturan di UU 1/1970 seperti yang diterapkan oleh beberapa peraturan dari Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi.

UU 1/1970 mengatur tentang hak tenaga kerja untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan. UU 1/1970 berlaku untuk keselamatan kerja dalam segala tempat kerja, termasuk untuk pekerjaan di darat dan di bawah air. Hak dan kewajiban dari pekerja terkait dengan keselamatan kerja meliputi:

- (i) Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja;
- (ii) Memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan;
- (iii) Memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan;
- (iv) Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan;
- (v) Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan dimana syarat keselamatan dan kesehatan kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya, kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggungjawabkan.

Sedangkan kewajiban dari pengurus selaku pimpinan langsung tempat kerja adalah sebagai berikut:

- (i) Secara tertulis menempatkan dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua syarat keselamatan kerja yang diwajibkan sesuai UU 1/1970 dan semua peraturan pelaksananya yang berlaku bagi tempat kerja yang bersangkutan, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja;
- (ii) Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja;
- (iii) Menyediakan secara cuma-cuma, semua alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai atau ahli keselamatan kerja.

Berdasarkan PP 50/2012, setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 di perusahaannya. Kewajiban tersebut berlaku pada perusahaan yang mempekerjakan pekerja/buruh paling sedikit 100 (seratus) orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi. SMK3 sebagaimana dimaksud meliputi (i) penetapan kebijakan K3, (ii) perencanaan K3, (iii) pelaksanaan rencana K3,

(iv) pemantauan dan evaluasi kinerja K3, (v) peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3. Penerapan SMK3 mengacu pada ketentuan dalam PP 50/2012.

Lebih lanjut UU 13/2003 juga mengatur bahwa setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja.

h) Kesesuaian Proyek KPBU dari Sisi Ketenagakerjaan

Berdasarkan UU 7/1981, setiap pengusaha yang mendirikan perusahaan wajib untuk melaporkan secara tertulis kepada menteri atau pejabat yang berwenang. Pelaporan tersebut wajib dilaksanakan selambat-lambatnya 30 (tiga puluh) hari setelah pendirian perusahaan tersebut. Dalam hal mendirikan perusahaan pelaporan tersebut harus memuat keterangan sebagai berikut:

- (i) Identitas perusahaan;
- (ii) Hubungan ketenagakerjaan;
- (iii) Perlindungan tenaga kerja;
- (iv) Kesempatan kerja.

Sesuai dengan SE Menakertrans 3/2014, batas waktu proses pengesahan pendaftaran wajib lapor ketenagakerjaan di perusahaan adalah 1 (satu) hari kerja setelah menerima berkas pendaftaran wajib lapor ketenagakerjaan di perusahaan yang telah diisi lengkap dan ditandatangani dengan dibubuh stempel perusahaan.

Setelah menyampaikan laporan, pengusaha atau pengurus wajib melaporkan setiap tahun secara tertulis mengenai ketenagakerjaan kepada menteri ketenagakerjaan atau pejabat yang ditunjuk.

Pengusaha atau pengurus dapat diancam pidana kurungan selama-lamanya 3 (tiga) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp. 1.000.000,- (satu juta Rupiah), apabila tidak memenuhi kewajiban wajib lapor ketenagakerjaan.

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, maka setelah didirikan, BUP wajib melaksanakan wajib lapor ketenagakerjaan guna melaporkan penggunaan tenaga kerja. Dalam memperkerjakan tenaga kerja, BUP harus tunduk pada peraturan yang berlaku di bidang ketenagakerjaan termasuk namun tidak terbatas terkait hubungan kerja, jam kerja, upah, keselamatan dan kesejahteraan kerja.

Selanjutnya dalam Permen PUPR 10/2016 mensyaratkan adanya kewajiban kepemilikan sertifikat kompetensi kerja kepada BUMN/D penyelenggara SPAM dan badan usaha swasta yang melakukan kerjasama dengan BUMN/BUMD penyelenggara SPAM. Sertifikat kompetensi kerja harus dimiliki oleh:

- (i) Direksi atau pimpinan penyelenggara SPAM;
- (ii) Tenaga kerja yang menangani unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan penurunan kehilangan air; dan

-
- (iii) Tenaga kerja yang menangani pelayanan pelanggan, organisasi tata kelola, dan administrasi umum.

Sertifikat kompetensi kerja diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi di bidang air minum yang telah mendapatkan lisensi dari badan yang mempunyai tugas melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja.

i) Kesesuaian serta Proses dan Prosedur Pengadaan Tanah

Berdasarkan Permen PPN 4/2015, PJPK melakukan identifikasi kebutuhan atas tanah untuk KPBU berdasarkan hasil kajian akhir studi kelayakan, sehingga apabila hasil identifikasi menunjukkan kebutuhan akan pengadaan tanah, maka PJPK melakukan perencanaan dan penyusunan dokumen pengadaan tanah untuk memperoleh penetapan lokasi.

Sehubungan dengan rencana pembangunan reservoir di Kecamatan Pusakanagara, dimana lahan untuk pembangunan reservoir Patimban tersebut dan lahan untuk pembangunan reservoir eksisting untuk wilayah pelayanan kecamatan Compreng belum dimiliki oleh PJPK, maka perlu dilaksanakan pengadaan tanah.

Jika pengadaan atas tanah yang saat ini dimiliki oleh masyarakat untuk Proyek harus dilaksanakan dengan mengacu pada UU 2/2012, Perpres 71/2012, dan Perka BPN 5/2012. Ketiga peraturan pengadaan tanah tersebut memberikan dasar yang wajibkan adanya pengadaan tanah untuk proyek yang bertujuan bagi kepentingan umum. Dalam hal ini, berdasarkan UU 2/2012, bahwa tanah untuk kepentingan umum salah satunya digunakan untuk pembangunan saluran air minum, maka Proyek termasuk sebagai proyek untuk kepentingan umum.

Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 13/PMK.02/2013 Tentang Biaya Operasional dan Biaya Pendukung Penyelenggaraan Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum yang Bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, akan tetapi pengadaan tanah skema KPBU (unsolicited) bukan berasal dari APBN, melainkan dari dana investasi badan usaha.

Berdasarkan UU 2/2012 jo. Perpres 71/2012, pengadaan tanah untuk kepentingan umum diselenggarakan melalui 4 (empat) tahapan yang terdiri dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan penyerahan hasil.

(i) Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun dokumen perencanaan pengadaan tanah, yang didasarkan pada studi kelayakan. Perencanaan tersebut didasarkan atas RTRW dan prioritas pembangunan yang tercantum dalam RPJM, rencana strategis, rencana kerja pemerintah instansi yang memerlukan tanah.

Dokumen perencanaan pengadaan tanah untuk kepentingan umum paling sedikit memuat:

1. Maksud dan tujuan rencana pembangunan;
2. kesesuaian dengan RTRW dan RPN dand RPD;
3. Letak tanah dengan menguraikan wilayah administrasi;

-
4. Luas tanah yang dibutuhkan;
 5. Gambaran umum status tanah;
 6. Perkiraan waktu pelaksanaan pengadaan tanah;
 7. Perkiraan jangka waktu pelaksanaan pembangunan;
 8. Perkiraan nilai tanah; dan
 9. Rencana penganggaran.

Berdasarkan Perpres 71/2012, PJPK sebagai pihak yang memerlukan tanah akan menyusun dokumen-dokumen tersebut. Dokumen-dokumen perencanaan pengadaan tanah tersebut harus menunjukkan bahwa pengadaan tanah didasarkan atas (i) RTRW dan (ii) prioritas pembangunan yang tercantum dalam rencana pembangunan jangka menengah, rencana strategis, dan rencana kerja PJPK yang bersangkutan.

Selain itu, dokumen perencanaan pengadaan tanah disusun berdasarkan studi kelayakan yang mencakup (i) survei sosial ekonomi, (ii) kelayakan lokasi, (iii) analisis biaya dan manfaat pembangunan bagi wilayah dan masyarakat, (iv) perkiraan nilai tanah, (v) dampak lingkungan dan dampak sosial yang mungkin timbul akibat dari pengadaan tanah dan pembangunan, dan (vi) studi lain yang diperlukan. Dokumen perencanaan pengadaan tanah ditetapkan oleh PJPK.

(ii) Persiapan

Tahap persiapan dimulai setelah dokumen perencanaan pengadaan tanah ditetapkan oleh PJPK yang memerlukan tanah. Pelaksanaan persiapan dilaksanakan oleh gubernur dan BUMD yang memerlukan tanah, namun gubernur dapat mendelegasikan kepada bupati.

Sehubungan dengan tahap persiapan ini, gubernur membentuk tim persiapan pengadaan tanah untuk mengkoordinasi pelaksanakan kegiatan tahap persiapan. Tim persiapan ini beranggotakan bupati, satuan kerja perangkat daerah provinsi terkait, BUMD yang memerlukan tanah, dan instansi terkait lainnya. Dalam hal gubernur mendelegasikan kewenangannya kepada bupati, maka tim persiapan dibentuk oleh bupati.

BUMD yang memerlukan tanah bersama pemerintah provinsi atau bupati sebagai penerima pendeklegasian wewenang melaksanakan tahap persiapan antara lain terdiri dari pemberitahuan rencana pembangunan, pendataan awal lokasi rencana pembangunan, konsultasi publik dan penetapan lokasi pembangunan.

Pemberitahuan rencana pembangunan disampaikan, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada masyarakat pada rencana lokasi pembangunan akan dilaksanakan. Pemberitahuan rencana pembangunan dilaksanakan dalam waktu paling lama 3 hari kerja sejak dibentuknya tim persiapan. Pemberitahuan ini memuat antara lain:

1. Maksud dan tujuan rencana pembangunan;
2. Letak tanah dan luas tanah yang dibutuhkan;
3. Tahapan rencana pengadaan tanah;
4. Perkiraan jangka waktu pelaksanaan pengadaan tanah;

-
5. Perkiraan jangka waktu pelaksanaan pembangunan; dan
 6. Informasi lain yang dianggap perlu.

Pendataan awal meliputi kegiatan pengumpulan data awal atas (i) pihak yang menguasai atau memiliki tanah yang menjadi target pengadaan dan (ii) objek pengadaan tanah, dimana harus dilaksanakan paling lama 30 hari kerja sejak pemberitahuan rencana pembangunan disampaikan. Hasil pendataan awal ini akan dituangkan dalam bentuk daftar sementara lokasi rencana pembangunan yang ditandatangani oleh ketua tim persiapan dan digunakan sebagai data untuk pelaksanaan konsultasi publik rencana pembangunan.

Konsultasi publik dilaksanakan di tempat rencana lokasi pembangunan atau tempat yang disepakati oleh tim persiapan dan pihak yang menguasai atau memiliki tanah yang menjadi target pengadaan. Pelaksanaan konsultasi publik dilakukan dalam jangka waktu paling lama 60 hari kerja sejak mulai ditandatanganinya daftar sementara lokasi rencana pembangunan. Hasil kesepakatan atas lokasi rencana pembangunan dalam konsultasi publik akan dituangkan dalam berita acara kesepakatan. Dalam hal konsultasi publik menghasilkan kesepakatan atas lokasi pembangunan, maka dalam waktu paling lama 7 hari kerja, gubernur menetapkan lokasi.

Dalam hal terdapat keberatan atas lokasi rencana pembangunan dari pihak yang menguasai atau memiliki tanah yang menjadi target pengadaan dan masyarakat terkena dampak, maka dilaksanakan konsultasi publik ulang. Konsultasi publik ulang ini akan dilaksanakan dalam jangka waktu 30 hari kerja sejak tanggal berita acara kesepakatan. Hasil kesepakatan atas lokasi rencana pembangunan dalam konsultasi publik ulang akan dituangkan dalam berita acara kesepakatan.

Apabila masih terdapat keberatan, maka BUMD yang melakukan pengadaan tanah melaporkan keberatan lokasi kepada gubernur, untuk kemudian dikaji oleh tim kajian keberatan yang dibentuk gubernur. Setelah melalui tahap inventarisasi masalah dan pengklarifikasi dengan pihak yang keberatan, maka tim kajian keberatan menyusun rekomendasi tim kajian dan disampaikan kepada gubernur. Penanganan keberatan ini dilakukan paling lama 3 hari kerja sejak diterimanya keberatan.

Berdasarkan hasil tersebut, gubernur akan mengeluarkan surat diterima atau ditolaknya keberatan atas lokasi rencana pembangunan. Dalam hal gubernur menerima keberatan, maka BUMD yang memerlukan tanah membatalkan rencana pembangunan atau memindahkan lokasi pembangunan ke tempat lain.

Lebih lanjut, berdasarkan kesepakatan dalam konsultasi publik atas lokasi pembangunan atau apabila gubernur menolak keberatan yang diajukan atas rencana lokasi pembangunan, maka penetapan lokasi dilakukan.

Apabila masih terdapat keberatan, maka gubernur menetapkan lokasi dalam waktu pihak yang berhak atas objek tanah dapat mengajukan gugatan ke PTUN paling lambat 30 hari sejak dikeluarkannya penetapan lokasi. Penetapan lokasi pembangunan akan diterbitkan dalam bentuk surat (SP2LP) yang akan diterbitkan oleh gubernur.

Pengumuman penetapan lokasi dilaksanakan oleh gubernur dan BUMD yang memerlukan tanah. Pengumuman ini dilaksanakan paling lambat 2 hari kerja sejak dikeluarkan penetapan lokasi pembangunan.

(iii) Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan akan dimulai setelah SP2LP dikeluarkan, yang diselenggarakan oleh Kepala Kantor Wilayah BPN selaku ketua pelaksana pengadaan tanah. Dalam melaksanakan pengadaan tanah, Kepala Kantor Wilayah BPN dapat menugaskan Kepala Kantor Pertanahan sebagai ketua pelaksana pengadaan tanah. Tahapan pelaksanaan ini meliputi (i) persiapan pelaksanaan; (ii) inventarisasi status tanah; (iii) penilaian tanah oleh penilai independen yang ditunjuk BPN; (iv) negosiasi ganti kerugian dan pemberian ganti kerugian; dan (vii) pengalihan hak atas tanah.

Berdasarkan peraturan mengenai pengadaan tanah, bentuk dari kompensasi dapat berupa pembayaran sejumlah uang, kompensasi tanah, pemukiman kembali, kepemilikan saham dalam proyek, atau bentuk lain yang disepakati bersama. Peraturan pengadaan tanah membuka kriteria yang lebih luas bagi pihak yang berhak atas kompensasi (bukan hanya orang yang memiliki tanah terdaftar). Kriteria ini diatur dalam pasal 17 sampai pasal 26 Perpres 71/2012.

(iv) Penyerahan hasil

Tahap penyerahan hasil dilakukan oleh ketua pelaksana pengadaan tanah kepada PJPK disertai data pengadaan tanah dalam waktu paling lama 7 (tujuh) hari hari sejak pelepasan hak objek pengadaan tanah. Penyerahan hasil pengadaan tanah dilakukan dengan berita acara untuk dipergunakan oleh PJPK guna pendaftaran/pensertifikatan. PJPK dapat mulai melaksanakan pembangunan setelah dilakukan penyerahan hasil pengadaan tanah.

Berdasarkan Perpres 38/2015, dalam hal PJPK adalah BUMD, maka pendanaan pengadaan tanah dapat bersumber dari anggaran BUMD atau dari badan usaha swasta melalui kerjasama dengan BUMD bersangkutan. Sehubungan dengan rencana pengadaan tanah di tahun 2016 ini, maka selanjutnya dipastikan bahwa biaya pengadaan tanah termasuk biaya ganti kerugian, biaya operasional dan biaya pendukung telah termasuk di dalam anggaran PJPK untuk Proyek. Selain itu, pedoman untuk menentukan biaya operasional dan biaya pendukung harus mengikuti PMK 13/2013.

[**Kesesuaian serta Tata Cara Pelaksanaan Pemanfaatan Barang Milik Negara/ Daerah**](#)

PP 54/2017 Pasal 94 mengatur bahwa BUMD dapat melakukan kerjasama dengan pihak lain berupa pendayagunaan aset tetap milik BUMD berupa tanah dan/atau bangunan, maupun selain tanah dan/atau bangunan. Jika kerjasama tersebut memiliki jangka waktu lebih dari 10 tahun, maka harus disetujui oleh RUPS luar biasa. Mengingat Proyek KPBU memiliki jangka waktu 25 tahun, maka persetujuan oleh RUPS harus diperoleh pada tahap Studi Kelayakan.

Berdasarkan PP 27/2014, BMD adalah barang yang dibeli atau diperoleh atas beban APBD atau berasal dari perolehan lainnya yang sah. Barang yang berasal dari perolehan lainnya yang sah, meliputi (i) barang yang diperoleh dari hibah/sumbangan atau yang sejenis, (ii) barang yang diperoleh sebagai pelaksanaan perjanjian/kontrak, (iii) barang yang diperoleh sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, atau (iv) barang yang diperoleh berdasarkan

putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap. Pemegang kekuasaan pengelolaan BMD adalah gubernur/bupati/walikota.

Ketentuan mengenai pelaksanaan pemanfaatan barang milik negara diatur dalam Permenkeu 78/PMK.06/2014. Sedangkan tata cara pelaksanaan BMN dalam rangka penyediaan infrastruktur diatur dalam Permenkeu 164/PMK.06/2014 sebagaimana telah diubah oleh Permenkeu 65/PMK.06/2016.

Pengelolaan BMD salah satunya meliputi kegiatan pemanfaatan dan pemindatanganan. Pengertian pemanfaatan adalah pendayagunaan BMD yang tidak digunakan untuk penyelenggaraan tugas dan fungsi kementerian/lembaga dan/atau optimalisasi BMD dengan tidak mengubah status kepemilikan. Bentuk pemanfaatan yang relevan terkait dengan Proyek adalah KSPI. Selanjutnya, BMD yang tidak diperlukan bagi penyelenggaraan tugas pemerintah daerah dapat dipindah tanggalkan. Pemindah tangangan adalah pengalihan kepemilikan BMD. Bentuk pemindah tangangan yang relevan terkait dengan Proyek adalah tukar menukar atau hibah. Uraian opsi bentuk pengelolaan BMD adalah sebagai berikut:

(i) Kerja Sama Penyediaan Infrastruktur (KSPI)

KSPI dilaksanakan oleh pemerintah dan badan usaha, baik perseroan terbatas, BUMN, BUMD, dan, atau koperasi. Jangka waktu kerja sama penyediaan infrastruktur paling lama 50 tahun dan dapat diperpanjang. Penetapan mitra KSPI dilaksanakan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Selama jangka waktu KSPI, mitra KSPI yang telah ditetapkan:

1. Dilarang menjaminkan, menggadaikan, atau memindah tangankan BMD yang menjadi obyek KSPI;
2. Wajib memelihara objek KSPI; dan
3. Dapat dibebankan pembagian kelebihan keuntungan sepanjang terdapat kelebihan keuntungan yang diperoleh dari yang ditentukan pada saat perjanjian dimulai (*clawback*). Pembagian kelebihan keuntungan merupakan Penerimaan Negara Bukan Pajak yang harus disetorkan ke rekening kas umum negara dengan mempertimbangkan keuntungan pada masing-masing proyek.

Berdasarkan Pasal 26 Permenkeu 65/2016, PJPK bertanggung jawab penuh secara formil dan materiil terhadap usulan peniadaan pembebanan pembagian atas kelebihan keuntungan yang dituangkan dalam surat pernyataan.

Formula dan/atau besaran pembagian kelebihan keuntungan untuk BMD ditetapkan oleh gubernur/bupati/walikota. Mitra KSPI harus menyerahkan objek KSPI dan barang hasil KSPI kepada pemerintah pada saat berakhirnya jangka waktu KSPI sesuai perjanjian dituangkan dalam Berita Acara Serah Terima yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Pemanfaatan BMN dan mitra KSPI. Barang hasil KSPI menjadi BMD sejak diserahkan kepada pemerintah. Perhitungan pembagian kelebihan keuntungan dilakukan dengan mempertimbangkan antara lain: (i) nilai investasi pemerintah daerah; (ii) nilai investasi mitra KSPI; (iii) risiko yang ditanggung mitra KSPI; dan (iv) karakteristik infrastruktur.

(ii) Tukar Menukar

Tukar menukar BMD dapat dilakukan dengan pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan operasional penyelenggaraan pemerintahan, optimalisasi BMD, dan tidak tersedia dana dalam APBD. Tukar menukar BMD dapat dilakukan dengan pihak Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah lainnya, BUMN/BUMD atau badan hukum lainnya yang dimiliki negara, atau swasta. Tata cara tukar menukar BMD adalah:

1. Pengguna barang melalui pengelola barang mengajukan usul tukar menukar BMD berupa tanah dan/atau bangunan kepada gubernur/bupati/walikota disertai pertimbangan dan kelengkapan data
2. Gubernur/bupati/walikota meneliti dan mengkaji pertimbangan perlunya tukar menukar BMD dari aspek teknis, ekonomis, dan yuridis
3. Apabila memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, gubernur/bupati/walikota dapat menyetujui dan menetapkan BMD berupa tanah dan/atau bangunan yang akan dipertukarkan
4. Pengelola barang melaksanakan tukar menukar dengan berpedoman pada persetujuan gubernur/bupati/walikota
5. Pelaksanaan serah terima barang yang dilepas dan barang pengganti harus dituangkan dalam berita acara serah terima barang.
6. Dalam pelaksanaan tukar menukar, dilakukan kegiatan penilaian BMD dalam rangka mendapatkan nilai wajar. Penilaian BMD berupa tanah dan/atau bangunan dilakukan oleh penilai pemerintah atau penilai publik yang ditetapkan oleh gubernur/bupati/walikota.

(iii) Hibah

Hibah BMD dilakukan dengan pertimbangan untuk kepentingan sosial, budaya, keagamaan, kemanusiaan, pendidikan yang bersifat non komersial, dan penyelenggaraan pemerintahan daerah. Hibah harus memenuhi syarat yaitu: (i) bukan merupakan barang rahasia negara; (ii) bukan merupakan barang yang menguasai hajat hidup orang banyak; dan (iii) tidak diperlukan dalam penyelenggaraan tugas dan fungsi dan penyelenggaraan pemerintahan daerah. Tata cara hibah BMD dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pengguna barang melalui pengelola barang mengajukan usul hibah BMD berupa tanah dan/atau bangunan kepada gubernur/bupati/walikota disertai dengan pertimbangan dan kelengkapan data
2. Gubernur/bupati/walikota meneliti dan mengkaji usul hibah BMD berdasarkan pertimbangan dan syarat telah disebutkan diatas
3. Apabila memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, gubernur/bupati/walikota dapat menyetujui dan/atau menetapkan BMD berupa tanah dan/atau bangunan yang akan dihibahkan
4. Pengelola barang melaksanakan hibah dengan berpedoman pada persetujuan gubernur/bupati/walikota
5. Penilaian BMD dikecualikan dalam hal pemindah tangangan dalam bentuk hibah.

Penetapan BMD berupa tanah yang akan dipertukarkan atau dihibahkan dilakukan oleh gubernur/bupati/walikota untuk sesuai batas kewenangannya. Pemindah tangangan BMD berupa tanah dan/atau bangunan yang dilakukan dalam bentuk poin (ii) dan (iii) tidak

memerlukan persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, apabila diperuntukan bagi kepentingan umum. Pemindahtanganan BMD dilakukan oleh pengelola barang setelah mendapat persetujuan gubernur/bupati/walikota. Lebih lanjut, Pasal 10 UU 2/2012 telah mengatur bahwa pembangunan waduk, bendungan, bendung, irigasi, saluran air minum, saluran pembuangan air dan sanitasi, dan bangunan pengairan lainnya termasuk ke dalam penggunaan tanah untuk kepentingan umum.

Mengingat rekomendasi lahan intake, IPA dan Reservoir adalah milik masyarakat, bukan milik pemerintah daerah maka pemanfaatan atas lahan tersebut guna pembangunan penyediaan infrastruktur air minum dapat dilaksanakan tanpa mengacu pada pengelolaan BMD.

j) Kesesuaian Model Pembiayaan KPBU dengan Peraturan Perundang-Undangan

Berdasarkan Permen PPN 4/2015, BUP wajib memperoleh pembiayaan atas KPBU paling lambat dalam jangka waktu 12 bulan sejak penandatanganan perjanjian kerjasama, dan dapat diperpanjang oleh PJPK. Pada dasarnya BUP dapat memperoleh pembiayaan, baik dari bank, lembaga pembiayaan, dan/atau lembaga pembiayaan infrastruktur.

Lebih lanjut, pinjaman luar negeri harus menyampaikan laporan kepada Menteri Keuangan, tim PKLN, dan Bank Indonesia. Kewajiban untuk menyusun laporan terkait akan menjadi kewajiban pihak yang mengajukan pinjaman, yaitu BUP.

Berdasarkan PBI 14/2012, dinyatakan bahwa:

1. Setiap penduduk Indonesia (termasuk badan hukum Indonesia) yang melaksanakan transaksi valuta asing, harus menyampaikan laporan kepada Bank Indonesia. Ruang lingkup transaksi valuta asing ini termasuk perpindahan barang dan kewajiban keuangan antara penduduk Indonesia dan penduduk non-Indonesia.
1. Laporan tersebut termasuk laporan terkait:
 - Transaksi perdagangan barang dan jasa dan transaksi lainnya antara penduduk dan bukan penduduk;
 - Seluruh kegiatan transaksi termasuk seluruh transaksi yang dilaksanakan oleh bank lokal, bank asing, rekening antar perusahaan atau lainnya; dan termasuk penghasilan dalam bentuk bunga atau dividen oleh penduduk dari non-penduduk;
 - Posisi dan perubahan AFLN dan KFLN (istilah AFLN termasuk aset tempat warga non-penduduk baik dalam bentuk mata uang asing atau dalam Rupiah, termasuk uang tunai, tabungan, piutang, jaminan atau saham; istilah KFLN termasuk utang yang timbul dari pinjaman atau ekuitas;
 - Rencana dan/atau realisasi utang luar negeri.

Laporan ini wajib disampaikan secara bulanan paling lambat tanggal 15 bulan berikutnya. Khusus untuk laporan yang berupa rencana utang luar negeri, maka rencana utang luar negeri disampaikan setiap awal tahun, paling lambat tanggal 15 Maret dan perubahan rencana utang luar negeri disampaikan paling lambat tanggal 1 Juli.

Penduduk yang memiliki utang luar negeri juga harus menyampaikan informasi keuangan kepada Bank Indonesia setiap 6 bulan, paling lambat tanggal 15 Juni dan tanggal 15 Desember.

Kegagalan untuk mematuhi kewajiban pelaporan berdasarkan peraturan ini, maka akan dikenakan sanksi administratif berupa denda dengan nominal yang berbeda tergantung jenis pelanggaran (yaitu maksimum sebesar Rp 10.000.000 apabila menyampaikan laporan yang tidak lengkap dan/atau tidak benar, maksimum Rp 5.000.000 untuk keterlambatan, dan maksimum Rp 10.000.000 untuk kegagalan menyampaikan laporan (selain dari laporan terkait rencana utang luar negeri)).

Selanjutnya berdasarkan UU 7/2011, mata uang rupiah wajib digunakan dalam setiap transaksi yang mempunyai tujuan pembayaran, penyelesaian kewajiban lainnya yang harus dipenuhi dengan uang, dan/atau transaksi keuangan lainnya yang dilakukan di Indonesia. Kewajiban tersebut tidak berlaku bagi:

- Transaksi tertentu dalam rangka pelaksanaan anggaran pendapatan dan belanja Negara;
- Penerimaan atau pemberian hibah dari atau ke luar negeri;
- Transaksi perdagangan internasional;
- Simpanan di bank dalam bentuk valuta asing; atau
- Transaksi pembiayaan internasional.

PMK Nomor 223/PMK.011/2012 tentang Pemberian Dukungan Kelayakan atas Sebagian Biaya Konstruksi Pada Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur (PMK 223/2012). PMK 223/2012 merupakan aturan pelaksanaan dari Pasal 17A Perpres Nomor 56 Tahun 2011 tentang Perubahan Kedua atas Perpres Nomor 67 Tahun 2005 yang memberikan ruang bagi pemerintah untuk dapat memberikan dukungan dalam bentuk kontribusi fiskal yang bersifat finansial terhadap proyek kerjasama. Dana VGF diberikan kepada proyek infrastruktur yang bertujuan untuk meningkatkan kelayakan finansial proyek guna menimbulkan minat dan partisipasi swasta, meningkatkan kepastian pengadaan/lelang proyek infrastruktur sesuai kualitas dan waktu yang ditentukan serta mewujudkan layanan infrastruktur publik dengan tarif yang terjangkau oleh masyarakat.

Dalam pelaksanaannya, pemberian VGF ini dialokasikan anggarannya oleh Pemerintah c.q. Menteri Keuangan selaku Bendahara Umum Negara (BUN) sesuai dengan mekanisme APBN dengan memperhatikan kemampuan keuangan negara, memperhatikan kesinambungan fiskal (APBN) dan mendasarkan pada prinsip manajemen risiko fiskal yang cermat, serta merupakan alternatif setelah tidak terdapat lagi alternatif lain untuk membuat proyek kerjasama layak secara finansial.

Mengingat Proyek SPAM Patimban dikembangkan atas dasar *unsolicited project*, maka dalam proyek tidak dapat diberikan Dukungan Kelayakan. Sehubungan dengan hal tersebut di atas maka referensi dalam Dokumen Studi Kelayakan terhadap peraturan perundang-undangan mengenai Dukungan Kelayakan (khususnya Peraturan Menteri Keuangan Nomor 223/PMK.011/2012 tentang Pemberian Dukungan Kelayakan) tidak berlaku.

k) Persyaratan serta Tata cara Pemberian Jaminan Pemerintah

Proyek KPBU SPAM Patimban merupakan proyek KPBU atas prakarsa Badan Usaha sehingga tidak berhak mendapatkan Dukungan fiskal (Viability Gap Fund VGF) Kelayakan namun PJPK tetap memperoleh Fasilitas Penyiapan Proyek (Project Development Facility/PDF) dan Badan Usaha Pelaksana behak mendapatkan jaminan dari PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PII).

PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia/PII (Persero). Pemerintah menetapkan PT. PII sebagai single window dan badan eksklusif dalam menilai proyek KPBU, penataan jaminan pemerintah, pelaksanaan proses klaim, dan memastikan transparansi dan konsistensi dalam penyediaan jaminan, dengan tujuan untuk menguntungkan semua pihak utama yang terlibat dalam proyek infrastruktur.

Proyek KPBU SPAM Patimban dapat diberikan Penjaminan Infrastruktur dengan memenuhi kriteria berikut:

- Memenuhi ketentuan yang diatur dalam Perpres Nomor 38 Tahun 2015
- Memenuhi ketentuan peraturan sektor terkait yang rencana pengadaannya melalui proses lelang yang transparan dan kompetitif
- Layak secara teknis, ekonomi, keuangan dan lingkungan, serta tidak berdampak negatif secara sosial
- Melakukan Feasibility Study dengan menggunakan jasa konsultan yang Independen dan Profesional
- Harus memiliki ketentuan arbitrase yang mengikat dalam perjanjian kerjasama proyek

Mengacu pada Pasal 5 ayat (1) Peraturan Presiden No. 78 Tahun 2010, Penjaminan Infrastruktur untuk proyek KPBU SPAM Patimban dapat diberikan sepanjang dalam Perjanjian Kerja Sama KPBUnya memuat paling kurang ketentuan-ketentuan mengenai:

- a. Pembagian Risiko Infrastruktur antara kedua belah pihak sesuai dengan Alokasi Risiko;
- b. Upaya mitigasi yang relevan dari kedua belah pihak untuk mencegah terjadinya risiko dan mengurangi dampaknya apabila terjadi;
- c. Jumlah Kewajiban Finansial PJPK dalam hal Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab PJPK, atau cara perhitungan untuk menentukan jumlah Kewajiban Finansial PJPK dalam hal jumlah tersebut belum dapat ditentukan pada saat Perjanjian Kerja Sama ditandatangani;
- d. Jangka waktu yang cukup untuk melaksanakan Kewajiban Finansial PJPK termasuk masa tenggang (grace period);
- e. Prosedur yang wajar untuk menentukan kapan PJPK telah berada dalam keadaan tidak sanggup untuk melaksanakan Kewajiban Finansial PJPK;
- f. Prosedur penyelesaian perselisihan yang mungkin timbul antara PJPK dan Badan Usaha sehubungan pelaksanaan Kewajiban Finansial PJPK yang diprioritaskan melalui mekanisme alternatif penyelesaian sengketa dan/atau lembaga arbitrase;

g. Hukum yang berlaku adalah hukum Indonesia.

Lebih lanjut Pasal 5 ayat (2) Penjaminan Infrastruktur diberikan sepanjang PDAM Kabupaten Subang sebagai PJPK sanggup:

- a. Menerbitkan surat pernyataan mengenai keabsahan Perjanjian Kerja Sama; dan
- b. Memberikan komitmen tertulis kepada Penjamin untuk:
 - Melaksanakan usaha terbaiknya dalam mengendalikan, mengelola atau mencegah, dan mengurangi dampak terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawabnya sesuai Alokasi Risiko sebagaimana disepakati dalam Perjanjian Kerja Sama selama berlakunya Perjanjian Penjaminan;
 - Memenuhi Regres, yang dituangkan dalam bentuk perjanjian dengan Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur.

Pasal 6 ayat (1) ayat (2) , Penjaminan Infrastruktur untuk proyek KPBU SPAM Patimban dilakukan berdasarkan Usulan Penjaminan yang disampaikan oleh PJPK (PDAM Kabupaten Subang) kepada Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur sebelum dimulainya pelaksanaan pengadaan Badan Usaha. Usulan Penjaminan berisi paling kurang:

- a. Uraian lengkap mengenai rencana pembagian risiko berdasarkan Alokasi Risiko antara Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama dan Badan Usaha yang akan dituangkan dalam Perjanjian Kerja Sama;
- b. Uraian lengkap mengenai Dukungan Pemerintah yang akan diberikan pada Proyek Kerja Sama, jika ada;
- c. Cakupan penjaminan yang diusulkan meliputi:

Jenis Risiko Infrastruktur yang diusulkan untuk dijamin;

Prosentase Kewajiban Finansial Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama yang diusulkan untuk dijamin; dan

Periode penjaminan yang diusulkan, yakni:

- (a). sepanjang atau sebagian Masa Persiapan Pelaksanaan Proyek;
- (b). sepanjang atau sebagian Masa Konstruksi Proyek; dan/atau
- (c). sepanjang atau sebagian Masa Operasional Proyek.

Dalam Pasal 1 dan Pasal 2 Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penjaminan Infrastruktur Dalam Proyek Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha disebutkan bahwa Penjaminan Infrastruktur adalah pemberian jaminan atas Kewajiban Finansial PJPK yaitu kewajiban untuk membayar kompensasi finansial kepada Badan Usaha atas terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab pihak PJPK sesuai dengan Alokasi Risiko sebagaimana disepakati dalam Perjanjian Kerjasama.

Dalam hubungan Pasal 1 dan Pasal 2 Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010, PDAM kabupaten Subang dalam KPBU SPAM Patimban memiliki kewajiban untuk membayar kompensasi finansial kepada Badan Usaha atas terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab pihak PJPK.

Pasal 6 ayat 4 ayat (1) huruf c Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 19 tahun 2016, bentuk Penjaminan Infrastruktur kepada Badan Usaha Pelaksana diberikan terhadap:

1. Risiko politik;
2. Risiko permintaan;
3. Perubahan hukum;
4. Kegagalan pembayaran; dan/atau
5. Operasi dan pemeliharaan termasuk konektivitas.

I) Kesesuaian Serta Tata Cara Penentuan dan Penetapan Tarif

Dalam rangka melakukan penentuan dan penetapan tarif dalam Proyek ini, terdapat dua macam tarif yang harus diperhatikan yaitu tarif air curah dan tarif air minum.

Tarif air minum merupakan biaya jasa pelayanan air minum yang wajib dibayar oleh pelanggan untuk setiap pemakaian air minum yang berikan oleh BUMN, BUMD, dan UPT. Tarif air minum meliputi beberapa kelompok pelanggan yang dicantumkan dalam struktur tarif. Struktur tarif harus mengakomodir keterjangkauan masyarakat yang berpenghasilan rendah untuk memenuhi kebutuhan pokok air minum sehari-hari. BUMD penyelenggara SPAM wajib menerapkan struktur tarif termasuk tarif progresif, dalam rangka penerapan subsidi silang antar kelompok pelanggan dan mengupayakan penghematan penggunaan air minum. Tarif air minum dibedakan dalam empat jenis yaitu tarif rendah, tarif dasar, tarif penuh, dan tarif kesepakatan.

Penetapan tarif air minum pelanggan tunduk pada pengaturan tentang penetapan tarif air minum di dalam PP 122/2015 dan Permendagri 71/2016. Berdasarkan PP 122/2015, tarif air minum pelanggan ditetapkan oleh kepala daerah, setelah tarif air minum diajukan oleh BUMD penyelenggara SPAM kepada dewan pengawas dan disetujui. Permendagri 71/2016 menyatakan bahwa penetapan tarif air minum selanjutnya disampaikan kepada Menteri Dalam Negeri. Lebih lanjut, kepala daerah dapat mendeklasifikasi penetapan tarif kesepakatan. Tarif kesepakatan adalah tarif yang nilainya dihitung berdasarkan kesepakatan antara BUMD penyelenggara SPAM dan pelanggan. Penetapan tarif kesepakatan dilakukan oleh direksi dengan persetujuan dewan pengawas.

Berdasarkan Permendagri 71/2016, dalam hal kepala daerah memutuskan tarif lebih kecil dari usulan tarif yang diajukan direksi yang mengakibatkan tarif rata-rata tidak tercapainya pemulihan biaya secara penuh (*full cost recovery*), pemerintah daerah wajib menyediakan kewajiban subsidi untuk menutup kekurangannya melalui APBD. Kebijakan tersebut disampaikan kepada Menteri Dalam Negeri.

m) Pengenaan Pajak dan Pengusahaan SPAM serta Identifikasi Kemungkinan Insentif Perpajakan

i) Pajak Air Permukaan

Berdasarkan UU 28/2009, pajak air permukaan masuk ke dalam jenis pajak provinsi. Pajak air permukaan yang dimaksud adalah pajak atas pengambilan dan/atau pemanfaatan air permukaan. Yang menjadi objek dari pajak air permukaan adalah pengambilan dan/atau

pemanfaatan air permukaan. Sementara itu yang menjadi subjeknya adalah orang pribadi atau badan yang melakukan pengambilan dan/atau pemanfaatan air permukaan.

Tarif pajak air permukaan sebagaimana diatur dalam UU 28/2009 ditetapkan paling tinggi sebesar 10% yang selanjutnya ditetapkan dengan peraturan daerah. Besaran pokok pajak air permukaan yang terutang dihitung dengan cara mengalikan tarif dengan dasar pengenaan pajak yaitu besar dari nilai perolehan air permukaan yang dinyatakan dalam rupiah yang dihitung dengan mempertimbangkan sebagian atau seluruh faktor-faktor berikut:

1. jenis sumber air;
2. lokasi sumber air;
3. tujuan pengambilan dan/atau pemanfaatan air;
4. volume air yang diambil dan/atau dimanfaatkan;
5. kualitas air;
6. luas area tempat pengambilan dan/atau pemanfaatan air; dan
7. tingkat kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pengambilan dan/atau pemanfaatan air.

ii) Pajak Penghasilan

Berdasarkan Pasal 2 UU 7/1983, BUP dikenakan pajak penghasilan. Pajak penghasilan yang dibayarkan dihitung berdasarkan jumlah penghasilan kena pajak yaitu jumlah penghasilan bruto dikurangi dengan biaya langsung ataupun tidak langsung yang berkaitan dengan kegiatan usaha. Tarif pajak yang dikenakan untuk penghasilan kena pajak menurut Pasal 17 ayat (2a) UU 7/1983 adalah sebesar 25%.

iii) Pajak Bumi dan Bangunan

Berdasarkan UU 12/1985, bumi dan bangunan merupakan objek pajak. Bumi didefinisikan sebagai permukaan bumi dan tubuh bumi yang ada di bawahnya, sedangkan bangunan adalah konstruksi yang ditanam atau dilekatkan secara tetap pada tanah dan/atau perairan.

Yang menjadi subyek PBB adalah orang atau badan yang secara nyata:

1. Mempunyai hak atas bumi/tanah;
2. Memperoleh manfaat atas bumi/tanah;
3. Memiliki, menguasai atas bangunan; dan/atau
4. Memperoleh manfaat atas bangunan.

iv) Pajak Pertambahan Nilai

Berdasarkan UU 8/1983, yang menjadi objek dari PPN meliputi:

1. Penyerahan barang kena pajak di dalam daerah pabean yang dilakukan oleh pengusaha;
2. Impor barang kena pajak;
3. Penyerahan jasa kena pajak di dalam daerah pabean yang dilakukan oleh pengusaha;

-
4. Pemanfaatan barang kena pajak tidak berwujud dari luar daerah pabean di dalam daerah pabean;
 5. Pemanfaatan jasa kena pajak dari luar daerah pabean di dalam daerah pabean;
 6. Ekspor barang kena pajak berwujud oleh pengusaha kena pajak;
 7. Ekspor barang kena pajak tidak berwujud oleh pengusaha kena pajak; dan
 8. Ekspor barang kena pajak oleh pengusaha kena pajak.

Tarif PPN sebagaimana diatur di dalam UU 8/1983 adalah 10%, namun tarif PPN tersebut dapat diubah menjadi paling rendah 5% dan setinggi-tingginya 15%.

Berkaitan dengan Proyek, PP 40/2015 mengatur mengenai pemberian fasilitas perpajakan atas air bersih yang mengatur pembebasan pemungutan PPN atas penyerahan atau penjualan air bersih. Yang termasuk ke dalam kategori air bersih menurut PP 40/2015 terdiri atas:

1. Air bersih yang belum siap untuk diminum; dan/atau
2. Air bersih yang sudah siap untuk diminum (air minum).

Terdapat pengecualian terhadap air bersih siap minum yang masuk ke dalam kategori tersebut yaitu air minum dalam kemasan.

v) Bea Masuk

Berdasarkan UU 10/1995, barang yang dimasukkan ke dalam daerah pabean diperlakukan sebagai barang impor dan terutang bea masuk. Namun demikian, sesuai dengan ketentuan di dalam UU 25/2007, terdapat fasilitas pembebasan terhadap bea masuk yang dapat diberikan kepada penanaman modal yang melakukan perluasan usaha atau melakukan penanaman modal baru yang sekurang-kurangnya memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Menyerap banyak tenaga kerja;
2. Termasuk skala prioritas tinggi;
3. Termasuk pembangunan infrastruktur;
4. Melakukan alih teknologi;
5. Melakukan industri pionir;
6. Berada di daerah terpencil, daerah tertinggi, daerah perbatasan, atau daerah lain yang dianggap perlu;
7. Menjaga kelestarian lingkungan hidup;
8. Melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, dan inovasi;
9. Bermitra dengan usaha mikro, kecil, menengah atau koperasi, atau
10. Industri yang menggunakan barang modal atau mesin atau peralatan yang diproduksi di dalam negeri.

BUP diberikan kebebasan untuk memperoleh segala keringanan pajak atau bea yang dimungkinkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan, dimana mengacu pada Pasal 18

ayat (2) dan (4) UU 25/2007 mengatur bahwa penanaman modal baru dan penanaman modal dalam rangka perluasan usaha dapat diberikan fasilitas dalam bentuk pembebasan atau keringanan bea masuk atas impor barang modal, mesin, atau peralatan untuk keperluan produksi atau keringanan bea masuk bahan baku atau bahan penolong untuk keperluan produksi untuk jangka waktu tertentu dan persyaratan tertentu.

n) Penerapan Pajak air tanah

Berdasarkan UU 28/2009, pajak air tanah termasuk ke dalam jenis pajak kabupaten/kota. Pajak air tanah yang dimaksud adalah pajak atas pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah. Definisi air tanah itu sendiri adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah.

Subjek pajak dan air tanah yaitu orang pribadi atau badan yang melakukan pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah. Pengertian ini juga sama dengan pengertian wajib pajak air tanah yaitu orang pribadi atau badan yang melakukan pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah.

Objek pajak air tanah adalah pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah. Namun terdapat beberapa pengecualian atas objek air tanah, yaitu sebagai berikut:

- (i) Pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah untuk keperluan dasar rumah tangga, pengairan pertanian dan perikanan rakyat, serta peribadatan; dan
- (xiv) Pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah lainnya yang diatur dengan peraturan daerah.

Yang menjadi dasar dari pengenaan pajak air tanah adalah nilai perolehan air tanah. Nilai perolehan air tanah ini dinyatakan dalam rupiah dan dihitung dengan mempertimbangkan beberapa faktor-faktor yang terdiri atas (i) jenis sumber air, (ii) lokasi sumber air, (iii) tujuan pengambilan dan/atau pemanfaatan air, (iv) volume air yang diambil dan/atau dimanfaatkan, (v) kualitas air, dan (vi) tingkat kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pengambilan dan/atau pemanfaatan air. Besarnya nilai perolehan air tanah tersebut ditetapkan dengan peraturan bupati/walikota yang dapat ditinjau kembali secara periodik setiap tahun sekali.

Penghitungan besaran pokok pajak air tanah terutang dihitung dengan cara mengalikan tarif sebesar 20% dengan nilai perolehan air.

3.2 Penyempurnaan Peraturan Perundang-Undangan

Selama penyusunan Dokumen Fs ini, kami mengidentifikasi beberapa peraturan yang perlu diperbaharui atau adanya kebutuhan penerbitan peraturan perundang-undangan yang baru yang dibutuhkan untuk mendukung pelaksanaan Proyek. Kebutuhan terkait peraturan perundang-undangan tersebut tercantum dalam Lampiran 4 Dokumen FS ini.

3.3 Perizinan Proyek

Rincian perizinan dan persetujuan yang dibutuhkan terkait Proyek meliputi perijinan untuk pelaksanaan proyek SPAM melalui KPBU adalah sebagai berikut:

a. Izin Lingkungan

Izin Lingkungan diatur oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan. Menurut Pasal 1 angka 1 bahwa Izin Lingkungan adalah izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat memperoleh izin Usaha dan/atau Kegiatan.

b. Surat Ijin Pengusahaan Sumber Daya Air atau Surat Ijin Penggunaan Air (SIPA)

Salah satu persyaratan yang perlu diurus di awal rencana kerjasama penyelenggaraan SPAM adalah pengurusan SIPA, guna memastikan bahwa air baku untuk penyelenggaraan pengusahaan SPAM yang bersangkutan tersedia atau dapat dipenuhi sesuai dengan rencana kebutuhannya. SIPA dalam rangka KPBUPU SPAM Patimban harus diurus oleh PDAM Kabupaten Subang sebagai penyelenggara SPAM, karena SIPA tersebut harus diterbitkan atas nama atau diperuntukkan bagi PDAM Kabupaten Subang sebagai BUMN penyelenggara SPAM yang bersangkutan. Pasal 5 ayat (2) menyebutkan bahwa Pengusahaan Sumber Daya Air dapat dilakukan oleh perseorangan atau badan usaha berdasarkan Izin Pengusahaan Sumber Daya Air atau Izin Pengusahaan Air Tanah dari Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya. Kemudian ayat (3) menyebutkan bahwa Pemberian izin dilakukan secara ketat dengan urutan prioritas. Prioritas pemberian izin adalah untuk:

- (a). Pengusahaan Sumber Daya Air untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari melalui sistem penyediaan Air Minum;
- (b). Pengusahaan Sumber Daya Air oleh badan usaha milik negara atau badan usaha milik daerah; dan
- (c). Pengusahaan Sumber Daya Air oleh badan usaha swasta atau perseorangan.

Dalam hal rencana Pengelolaan Sumber Daya Air belum ditetapkan, Pengusahaan Sumber Daya Air yang menggunakan Air sebagai media dan/atau materi dapat dilakukan sesuai Izin Pengusahaan Sumber Daya Air atau Izin Pengusahaan Air Tanah yang ditetapkan berdasarkan jumlah Air tersedia sementara. Izin Pengusahaan Sumber Daya Air atau Izin Pengusahaan Air Tanah sebagaimana dimaksud memuat kuota Air sementara yang akan ditinjau kembali setelah Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air ditetapkan.

Selanjutnya dalam rangka Izin Pengusahaan Sumber Daya Air pada KPBUPU Patimban harus diurus oleh PDAM Kabupaten Subang maka Pasal 15 ayat (1) sampai ayat (5) menyebutkan bahwa:

- Pengusahaan Sumber Daya Air yang dilakukan pada titik atau lokasi tertentu pada Sumber Air, ruas tertentu pada Sumber Air, atau bagian tertentu dari Sumber Air dilaksanakan berdasarkan Izin Pengusahaan Sumber Daya Air dan Izin Pengusahaan Air Tanah.
- Izin Pengusahaan Sumber Daya Air dan Izin Pengusahaan Air Tanah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diselenggarakan oleh Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya.

- Izin Pengusahaan Sumber Daya Air merupakan dasar pelaksanaan kegiatan Pengusahaan Sumber Daya Air bagi para pemegang izin yang melaksanakan kegiatan usaha yang menggunakan Sumber Daya Air Permukaan.
- Izin Pengusahaan Air Tanah merupakan dasar pelaksanaan kegiatan Pengusahaan Sumber Daya Air bagi para pemegang izin yang melaksanakan kegiatan usaha yang menggunakan Sumber Daya Air Tanah.
- Izin Pengusahaan Sumber Daya Air dan Izin Pengusahaan Air Tanah bukan merupakan pemberian wewenang atau pengalihan penguasaan Sumber Air dari Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah kepada pemegang izin

c. Ijin gangguan

Menurut Pasal 1 angka 3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 27 Tahun 2009 Tentang Pedoman Penetapan Izin Gangguan Di Daerah disebutkan bahwa Izin Gangguan adalah pemberian izin tempat usaha/kegiatan kepada orang pribadi atau badan di lokasi tertentu yang dapat menimbulkan bahaya, kerugian, dan gangguan, tidak termasuk tempat usaha/kegiatan yang telah ditentukan oleh Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah. Menurut Pasal 6 ayat (4) Jangka waktu penyelesaian pelayanan perizinan ditetapkan paling lama 15 (lima belas) hari kerja terhitung sejak diterimanya berkas permohonan dengan lengkap dan benar

d. Ijin galian pipa dan ijin perlintasan

Penyelenggaraan KPBU SPAM Patimban merupakan penyelenggaraan SPAM lintas wilayah administrasi dan akan sangat mungkin pemasangan pipa transmisi dan distribusi utama akan memanfaatkan ruang milik jalan, baik ruang milik jalan nasional, jalan propinsi, maupun jalan Kabupaten/Kota. Pemanfaatan ruang milik jalan untuk keperluan pemasangan pipa tersebut perlu memperhatikan: 1) Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, dan 2) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-Bagian Jalan.

e. Ijin mendirikan Bangunan (IMB)

Izin Mendirikan Bangunan (IMB) diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 05/PRT/M/2016 Tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung. Menurut Pasal 1 angka 1, Izin Mendirikan Bangunan Gedung adalah perizinan yang diberikan oleh pemerintah daerah kecuali untuk bangunan gedung fungsi khusus oleh Pemerintah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/atau merawat bangunan gedung sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlak

f. Ijin Pemasangan Pipa di Bahu jalan

Perijinan lebih detail tercantum di dalam Lampiran 1 FS ini.

3.4 Analisa Kewenangan Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJK)

Berdasarkan Perpres 38/2015, BUMN/BUMD dapat bertindak sebagai PJK sepanjang diatur di dalam peraturan perundang-undangan sektor. Dengan dibatalkannya UU 7/2004 berdasarkan

5 Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 85/PUU-XI/2013 tanggal 18 Februari 2013, maka peraturan terkait air dan pengelolaannya kembali ke UU 11/1974. Pada dasarnya peraturan sektor air, khususnya peraturan pelaksana UU 11/1974 tidak mengenal dan/atau mengatur istilah PJPK.

Sebagai pelaksana beberapa ketentuan UU 11/1974, maka diterbitkan beberapa peraturan, dimana salah satunya adalah PP 122/2015. Berdasarkan Pasal 36 PP 122/2015, penyelenggaraan SPAM menjadi tanggung jawab pemerintah pusat dan/atau pemerintah daerah, sesuai dengan kewenangannya. Dalam rangka melaksanakan penyelenggaraan tersebut, dibentuklah BUMN dan/atau BUMD. Penyelenggaraan SPAM sebagaimana diartikan PP 122/2015 memiliki arti pengembangan SPAM dan pengelolaan SPAM. Salah satu kegiatan pengembangan SPAM adalah perluasan cakupan layanan distribusi kepada masyarakat.

Pada dasarnya di dalam PP 122/2015 tidak terdapat ketentuan lebih lanjut yang mengatur kerja sama selain dari kerja sama yang dapat dilakukan oleh BUMN/BUMD. Namun demikian, terkait kerjasama pemerintah dan badan usaha swasta yang diatur dalam PP 122/2015, diterbitkanlah Permen PUPR 19/2016 sebagai peraturan pelaksana PP 122/2015 terkait dukungan pemerintah.

Permen PUPR 19/2016 mengatur istilah PJPK, dimana PJPK adalah BUMN/BUMD dengan terlebih dahulu mendapatkan penugasan dari pemerintah kota atau pemerintah pusat, dimana PJPK tersebut tidak hanya melakukan penyiapan, namun juga melakukan transaksi proyek KPBU. BUMD sebagai PJPK juga dapat memperoleh dukungan pemerintah sebagaimana diatur di dalam Permen PUPR 19/2016.

3.5 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Pelaksanaan Proyek akan mengikutsertakan banyak pemangku kepentingan. Bagaimanapun juga keberhasilan Proyek bergantung pada keikutsertaan dan dukungan dari lembaga atau institusi pemerintah lainnya. Tabel di bawah ini merangkum beberapa pemangku kepentingan yang akan ikut serta di dalam Proyek.

Tabel 3-2 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
Pemerintah Pusat		
Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK)	Penyediaan anggaran dalam rangka penyiapan transaksi, menyediakan pendanaan untuk pengadaan lahan. Manajemen KPBU, Menentukan jangka waktu pelaksanaan KPBU, dan menyiapkan proses pengadaan Badan Usaha Pelaksana.	Prakualifikasi dan <i>Request for Proposal (Rfp)</i>

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
Tim KPBUs	Membantu PJPK dalam pengelolaan KPBUs pada tahap penyiapan dan tahap transaksi KPBUs	-
Badan Usaha Pelaksana	Menyiapkan pendanaan untuk pembangunan infrastruktur, Membangun dan mengoperasikan infrastruktur, memasok air minum curah kepada Badan Usaha Penyelenggara SPAM, Melakukan transfer aset infrastruktur kepada PJPK/Badan Usaha Penyelenggara SPAM pada akhir masa jangka waktu operasi BOT	Dokumen Kualifikasi dan Dokumen Penawaran
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Direktorat Jenderal Sumber Daya Air)	Penerbitan surat izin pengusahaan sumber daya air untuk sungai strategis nasional dan dukungan teknis terkait (apabila diperlukan)	Surat Izin Pengambilan dan Pemanfaatan Air Permukaan (SIPPA) dan dukungan teknis (apabila diperlukan)
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (BPPSPAM)	Mendukung dan memberikan bantuan dalam rangka pengembangan SPAM	Dukungan teknis (apabila diperlukan)
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Direktorat Jenderal Cipta Karya)	Menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengembangan SPAM dan dukungan teknis terkait (apabila diperlukan)	Persetujuan pemberian dukungan pembangunan fasilitas sebagian Dukungan teknis (apabila diperlukan)
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan	Izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan nasional

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
(Direktorat Jenderal Bina Marga)	kebijakan di bidang penyelenggaraan jalan	
Kementerian Perhubungan (Direktorat Perkeretaapian)	Menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang perhubungan, khususnya kereta api	Izin penggunaan ruang milik jalur kereta api
Balai Besar Wilayah Sungai Citarum	Rekomendasi teknis terkait dengan izin pengusahaan sumber daya air	Rekomendasi teknis untuk SIPPA
Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional III	Perizinan terkait dengan izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan nasional	Izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan nasional
Pemerintah Provinsi Jawa Barat		
Gubernur Provinsi Jawa Barat	Penerbitan Penetapan Lokasi Pemberian dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)	Penetapan lokasi Dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)
DPRD Provinsi Jawa Barat	Perizinan tertentu (jika terdapat dukungan keuangan dari Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat) Pemberian dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)	Persetujuan dukungan keuangan dari Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat (apabila diperlukan) Dukungan teknis lainnya (apabila diperlukan)
Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Barat	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang bina marga	Izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan provinsi
Dinas Pengairan dan Pemukiman	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di	Koordinasi terkait Proyek

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
	bidang pengairan dan pemukiman	
Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat	Perencanaan pembangunan dan tata ruang daerah provinsi Jawa Barat	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat tentang RTRW
Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah Provinsi Jawa Barat	Perencanaan pembangunan dan tata ruang daerah provinsi Jawa Barat	Izin pemanfaatan ruang terkait RTRW
Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Jawa Barat	Konsultasi sehubungan dengan permasalahan lingkungan	AMDAL
Komisi Penilai AMDAL Provinsi Jawa Barat	Pemeriksaan dan persetujuan dokumen AMDAL	AMDAL
Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPM - PPT) Provinsi Jawa Barat	Perizinan daerah	Perizinan terkait Proyek
Pemerintah Kabupaten Subang		
Bupati Kabupaten Subang	Pemberian dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)	Dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)
DPRD Kabupaten Subang	Pemberian dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)	Dukungan teknis lainnya (jika diperlukan)
Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (UPT Bidang Tata Ruang)	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di	Koordinasi terkait RTRW

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
	bidang tata ruang serta perizinan terkait	
Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (UPTD Bidang Bina Marga)	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang bina marga serta perizinan terkait	Izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan Kabupaten Subang
Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (UPTD Bidang Perairan)	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang pengairan serta perizinan terkait	Koordinasi terkait Proyek
Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (UPTD Bidang Cipta Karya)	Melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang cipta karya serta perizinan terkait	Koordinasi terkait Proyek
Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Subang	Perencanaan pembangunan daerah	Koordinasi terkait RTRW
Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah Kabupaten Subang	Perencanaan pembangunan daerah	Koordinasi terkait RTRW
Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Subang	Konsultasi sehubungan dengan permasalahan lingkungan	Koordinasi terkait AMDAL
Badan Penanaman Modal dan Pelayanan	Perizinan daerah	Perizinan terkait Proyek

Instansi Terkait	Peran	Dokumen Terkait
Perizinan Terpadu (BPM - PPT) Kabupaten Subang		
Instansi Terkait Proyek		
Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM)	Perizinan dan non perizinan terkait pendirian BUP	Perizinan terkait Proyek

Sumber: Analisis Penasehat Transaksi

3.6 Analisis Kelembagaan Proyek

Dengan tingginya kompleksitas Proyek dan dengan keikutsertaan banyak pemangku kepentingan, maka diperlukan organisasi Proyek untuk membantu dan mendukung penyiapan dan pelaksanaan Proyek. Dalam penyiapan dan transaksi Proyek, maka harus dibentuk Tim KPBUs, Panitia Pengadaan. Surat penunjukan sebagai PJPK dari pemerintah Kabupaten untuk selanjutnya PJPK membuat surat pembentukan Tim KPBUs, Panitia Pengadaan.

a) Tim KPBUs

Berdasarkan Pasal 7 Perka LKPP 19/2015, tujuan pembentukan Tim KPBUs adalah untuk membantu PJPK dalam melaksanakan: (i) kegiatan pada tahap transaksi hingga tercapainya pemenuhan pembiayaan (*financial close*); dan (ii) kegiatan pengadaan BUP, apabila diperlukan. Tim KPBUs memiliki fungsi sebagai pelaksana harian serta pengarah (*steering committee*) penyiapan Proyek hingga dicapainya pemenuhan pembiayaan (*financial close*).

Tugas dan tanggung jawab Tim KPBUs meliputi:

- (i) Melakukan atau mengawasi tenaga ahli eksternal dalam melakukan, penyiapan Proyek KPBUs, khususnya dalam proses penyusunan kajian awal studi kelayakan dan kajian akhir studi kelayakan;
- (ii) Memastikan pelaksanaan penyiapan proyek KPBUs dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang ditentukan dan disepakati bersama;
- (iii) Menyampaikan laporan kepada PJPK melalui TP3 untuk mendapatkan arahan kebijakan, bimbingan, dan saran atas permasalahan yang tidak dapat diselesaikan pada tingkat Tim KPBUs;
- (iv) Melakukan koordinasi dengan TP3 dalam pelaksanaan tugas;
- (v) Memberikan saran sehubungan dengan dukungan pemerintah yang akan diusulkan oleh PJPK kepada setiap lembaga pemerintah atau instansi terkait;
- (vi) Mendampingi Panitia Pengadaan dan TP3 selama proses pengadaan badan usaha hingga tercapainya pemenuhan pembiayaan (*financial close*);

-
- (vii) Memastikan dilaksanakannya serah terima dokumentasi dan informasi sehubungan dengan penyiapan proyek KPBU kepada TP3 secara baik dan tepat waktu.

Anggota Tim KPBU adalah unsur di dalam PJPK dan di luar PJPK.

b) Panitia Pengadaan

Panitia Pengadaan memiliki fungsi sebagai penanggung jawab pelaksanaan pengadaan Badan Usaha.

Pasal 8 Perka LKPP 19/2015 mengatur tugas dan tanggung jawab dari Panitia Pengadaan sebagai berikut:

- (i) Menetapkan dokumen pengadaan dan perubahannya (apabila ada) setelah mendapatkan persetujuan dari PJPK;
- (ii) Mengelola data dan informasi pada ruangan data dan informasi (*data room*);
- (iii) Mengumumkan pelaksanaan pengadaan;
- (iv) Menilai kualifikasi peserta melalui prakualifikasi;
- (v) Memberikan penjelasan dokumen pengadaan;
- (vi) Melakukan evaluasi administrasi, teknis, dan finansial terhadap penawaran peserta;
- (vii) Melakukan diskusi optimalisasi pada metode pelelangan dua tahap;
- (xv) Melakukan negosiasi;
- (xvi) Mengusulkan pemenang seleksi atau pelelangan;
- (xvii) Mengusulkan penetapan badan usaha pelaksana melalui penunjukan langsung;
- (xviii) Berkoordinasi dengan Tim KPBU selama proses pengadaan;
- (xix) Melaporkan proses pelaksanaan pengadaan secara berkala kepada PJPK;
- (xx) Menyerahkan dokumen asli proses pengadaan kepada simpul KPBU setelah proses pengadaan selesai; dan
- (xxi) Menyerahkan salinan dokumen proses pengadaan kepada PJPK.

Anggota Panitia Pengadaan adalah unsur PJPK.

c) TP3 sebagai simpul KPBU

Selain Tim KPBU dan Panitia Pengadaan, berdasarkan Pasal 44 Perpres 38/2015, PJPK diamanatkan untuk menunjuk unit kerja di lingkungan PJPK sebagai simpul KPBU. Simpul KPBU bertugas untuk menyiapkan perumusan kebijakan, sinkronisasi, koordinasi, pengawasan, dan evaluasi pembangunan KPBU.

Lampiran Permen PPN 4/2014 mengatur peran dari simpul KPBU sebagai berikut:

- (i) Dalam tahap manajemen pelaksanaan KPBU, simpul KPBU membantu PJPK untuk mengawasi dan mengendalikan jalannya pelaksanaan KPBU sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang disepakati dan tercantum dalam perjanjian KPBU;

-
- (ii) Dalam masa pra konstruksi, simpul KPBUs bertugas melaksanakan pengawasan pelaksanaan perjanjian KPBUs dan pemenuhan pembiayaan (*financial close*);
 - (iii) Dalam masa konstruksi, simpul KPBUs bertugas melaksanakan manajemen pelaksanaan KPBUs atas:
 1. Rancangan fasilitas baru atau penjelasan atas pelayanan yang akan disediakan;
 2. Penggabungan fasilitas baru dengan fasilitas yang telah ada;
 3. Hak untuk menyampaikan permasalahan terkait dengan kegagalan dan ketidakmampuan Badan Usaha Pelaksana untuk memenuhi perjanjian KPBUs;
 4. Penundaan atau perubahan jadwal konstruksi;
 5. Variasi desain konstruksi, apabila diminta oleh PJPK
 6. Kesiapan pekerjaan/operasi;
 7. Pemantauan atas kesesuaian perencanaan teknik dengan pelaksanaan konstruksi;
 8. Permasalahan mengenai tenaga kerja; dan
 9. Risiko yang ditanggung oleh PJPK.
 - (xxii) Apabila terjadi pengalihan saham BUP sebelum proyek KPBUs beroperasi secara komersial, simpul KPBUs melakukan kegiatan yang meliputi:
 1. Penetapan kriteria pengalihan saham oleh PJPK yang meliputi: (A) pengalihan saham tidak boleh menunda jadwal mulai beroperasinya KPBUs dan (B) pemegang saham pengendali yang merupakan pemimpin konsorsium dilarang untuk mengalihkan sahamnya sampai dengan dimulainya operasi komersial dari KPBUs
 2. Melakukan kualifikasi terhadap calon pemegang saham baru BUP yang sekurang-kurangnya memenuhi persyaratan yang ditetapkan pada saat dilaksanakan prakualifikasi pelelangan umum BUP;
 3. Mengajukan persetujuan kepada PJPK, apabila calon pemegang saham baru telah memenuhi seluruh kriteria pengalihan saham yang ditetapkan dan memenuhi persyaratan kualifikasi; dan
 4. Menyiapkan konsep persetujuan pengalihan saham yang akan ditandatangani oleh PJPK.
 - (xxiii) Dalam masa operasi, simpul KPBUs melaksanakan manajemen pelaksanaan terhadap:
 1. Pelaksanaan perjanjian KPBUs; dan
 2. Pemantauan standar kinerja jasa/layanan sesuai dengan perjanjian KPBUs.
 - (xxiv) Dalam tahap pengakhiran proyek KPBUs, Simpul KPBUs melakukan penilaian aset yang meliputi kegiatan:
 1. Meneliti dan menilai semua komponen sarana/sistem yang termasuk dalam perjanjian KPBUs (penilaian dilakukan terhadap kondisi atau kinerja dan sisa usia masing-masing komponen sesuai tolak ukur yang disepakati);

-
2. Menghitung perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk operasi dan pemeliharaan rutin dan non rutin selama sisa usia;
 3. Menilai ketersediaan suku cadang untuk sarana dan sistem yang secara teknis mungkin sudah tidak layak;
 4. Melakukan evaluasi ketersediaan sumber daya manusia yang dimiliki oleh PJPK; dan
 5. Melakukan evaluasi terhadap efisiensi manajemen pelaksanaan selama kerjasama berlangsung.
- (xxv) Dalam hal pengalihan aset, simpul KPBU melakukan kegiatan:
1. Menyiapkan dan mengajukan izin pemeriksaan/pengujian terhadap semua aset KPBU untuk kepentingan pengalihan aset;
 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan sarana fisik dan semua peralatan untuk kepentingan pengalihan aset sesuai dengan perjanjian KPBU;
 3. Melakukan tindakan administrasi yang diperlukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan sehingga semua aset tercatat atas nama PJPK; dan
 4. Menyiapkan dan membuat Berita Acara Serah Terima Aset yang ditandatangani oleh Badan Usaha Pelaksana dan PJPK.

Pasal 41 Permen PPN 4/2015 mengatur lebih lanjut bahwa simpul KPBU dapat melekat pada unit kerja yang sudah ada di lingkungan PJPK atau unit kerja baru yang dibentuk dalam lingkungan PJPK, maka anggota simpul KPBU adalah unsur PJPK.

3.7 Profil Konsorsium

PT. Sumber Mitra Jaya

PT. Sumber Mitra Jaya berdiri sejak tahun 1981. SMJ merupakan perusahaan andalan Mitrajaya Group yang berkembang menjadi perusahaan nasional yang solid, berkontribusi dalam bidang pengembangan dan industrialisasi bangsa, serta mendapatkan reputasi yang sangat baik dalam mencapai kesempurnaan.

SMJ memiliki keunggulan setelah memperoleh klasifikasi *Grade 7*, tingkat tertinggi yang diberikan kepada kontraktor jalan dan jembatan dari Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, serta beberapa waktu lalu dari LPJK (Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi), suatu organisasi independen.

SMJ juga memperoleh sertifikasi internasional untuk ISO QMS 9001: 2008 untuk Kontraktor Penambangan, ISO QMS 9001: 2008 untuk Konstruksi, OHSAS 18001: 2007 dan ISO EMS 14001: 2004.

Selain meneruskan rekam jejak yang sangat baik di bidang Infrastruktur dengan cara mengimplementasikan berbagai proyek kontraktor di berbagai daerah di Indonesia, SMJ dipercaya untuk menggarap dua bagian dari Proyek Jalan Tol Trans Jawa melalui

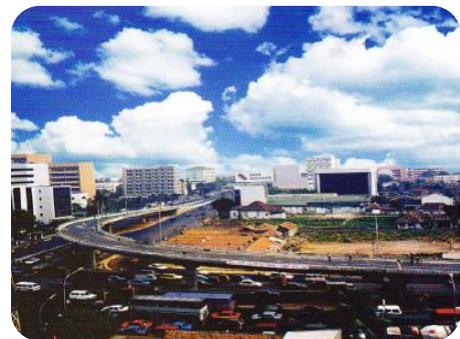
proses KPBU, suatu penawaran kompetitif dalam proses tender global yang menguntungkan.

Bagian yang diberikan kepada SMJ adalah Pejagan-Pemalang dan Pemalang-Batang yang merupakan bagian dari rute Trans Jawa antara Jakarta dan Semarang. Partisipasi SMJ di kedua jalan tol ini menjadikannya sebagai pemilik ekuitas serta kontraktor utama untuk pembangunan kedua bagian jalan tol ini.



Proyek lokal lainnya milik SMJ antara lain:

- Proyek Jalan Tol Ciawi-Cibadak
- Proyek Jembatan Layang Kuningan
- Pengembangan Jalan Tol Cikampek-Padalarang
- Proyek Perbaikan Jalan Medan-Binjai



Proyek luar negeri utama lainnya:

- Proyek Ahmedabad
- Proyek Thoppur Ghat
- Proyek Karur Road

VA TECH WABAG

VA TECH WABAG.Ltd, perusahaan ini bergerak dalam bidang perencanaan, pembangunan dan pengelolaan instalasi pengolahan air minum yang berkedudukan di Chennai, India, dengan produk khusus untuk teknologi pengolahan air untuk domestic maupun untuk industry.

Sebagai salah satu vendor terkemuka di dunia dalam desain pengolahan air bersih, pengolahan air limbah dan konstruksi, kami menawarkan solusi berkelanjutan yang dapat berfungsi sebagai basis ekonomi untuk suatu wilayah dan memberikan peningkatan kualitas hidup bagi penduduk setempat.

Pelanggan kami telah memberikan kepercayaan dalam perpaduan teknologi inovatif kami dan lebih dari 90 tahun pengalaman membangun instalasi pengolahan air. Demikian, ini adalah sinergi optimal antara kualitas yang dapat diandalkan, pengalaman jangka panjang dan teknologi terdepan yang telah memberi kita reputasi internasional yang luar biasa sebagai perusahaan teknologi air.

VA TECH WABAG upaya untuk menunjukkan konservasi dan pemanfaatan ekologis dari sumber daya paling berharga di dunia sebagai tantangan sehari-hari dan tanggung jawab sosial. Selain itu, kami percaya bahwa kegiatan ini merupakan investasi besar dalam kehidupan masa depan yang akan hidup yang bernilai.

VA TECH WABAG yang bergerak di dalam dan luar negeri yaitu sebagai berikut:

1. VA TECH WABAG melaksanakan EPC (Engineering, Procurement and Construction), yaitu melakukan konstruksi pengadaan dan perencanaan termasuk test dan commissioning semua pekerjaan mekanikal dan elektrikal serta pekerjaan sipil untuk IPA dengan kapasitas 1.500 di DAWASA;
2. VA TECH WABAG melaksanakan EPC (Engineering, Procurement and Construction, yaitu melakukan konstruksi pengadaan dan perencanaan termasuk test dan commissioning semua pekerjaan mekanikal dan elektrikal serta pekerjaan sipil untuk IPA kapasitas 2600 l/det Dwarka dan mengoperasikan IPA ini selama 10 tahun;
3. VA TECH WABAG melaksanakan EPC (Engineering, Procurement and Construction, yaitu melakukan konstruksi pengadaan dan perencanaan termasuk test dan commissioning semua pekerjaan mekanikal dan elektrikal dan pekerjaan sipil dengan kapasitas IPA 6000 l/det di Panjabur, Mumbai Maharashtra.
4. VA TECH WABAG melaksanakan EPC (Engineering, Procurement and Construction, yaitu melakukan konstruksi pengadaan dan perencanaan termasuk test dan commissioning semua pekerjaan mekanikal dan elektrikal dan pekerjaan sipil IPA kapasitas 1.200 l/det Kerala termasuk pembangunan intake.

VA TECH WABAG melaksanakan EPC (Engineering, Procurement and Construction, yaitu melakukan konstruksi pengadaan dan perencanaan termasuk test dan commissioning semua pekerjaan mekanikal dan elektrikal dan pekerjaan sipil IPA untuk kapasitas 500 l/det, reservoir

3.8 Kerangka Acuan Pengambilan Keputusan

Merujuk pada ketentuan Permen PPN 4/2015 dan Perka LKPP 19/2015 sebagai acuan pengambilan keputusan dalam perencanaan, penyiapan dan transaksi proyek KPBU adalah sebagai berikut:

Tabel 3-3 Kerangka Acuan Pengambilan Keputusan

Jenis Keputusan	Penanggung Jawab	Persyaratan/Catatan
Tahap Penyiapan		

Pembentukan Tim KPB (Organisasi Proyek KPB)	PJPK	Untuk menjamin terkoordinasinya penyiapan dan pelaksanaan Proyek Kerjasama, serta pelaksanaan hak dan kewajiban PJPK, maka PJPK harus membentuk organisasi proyek KPB yang terdiri dari: i) Tim Koordinasi; ii) Tim KPB; Pantia Pengadaan; dan iv) TP3 (Simpul KPB). Pembentukan organisasi proyek ini dilakukan melalui Surat Keputusan Direksi PDAM Tirta Rangga Subang.
Pelaksanaan Penyiapan Proyek	PJPK	<p>Pada Tahap ini PJPK dibantu oleh Tim KPB melakukan penyiapan kajian studi kelayakan, konsultasi publik, penjajakan minat pasar, penyusunan rencana pengadaan tanah dan pemukiman kembali, proses perolehan dukungan pemerintah dan/atau jaminan pemerintah, serta proses kajian lingkungan hidup (jika proyek disyaratkan mendapatkan AMDAL).</p> <p>Penyiapan proyek KPB ini dilaksanakan oleh Tim KPB yang memiliki fungsi sebagai pelaksana harian serta pengarah (<i>steering committee</i>) penyiapan Proyek hingga dicapainya <i>financial close</i>. Dalam pelaksanaannya, Tim KPB memastikan penyiapan Proyek dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang ditentukan, dan juga melakukan atau mengawasi tenaga ahli eksternal dalam melakukan penyiapan Proyek.</p> <p>Dalam hal ini, Tim Pengarah mengawasi dan memberikan arahan sekaligus pengawas kinerja dari Tim Koordinasi KPB dalam penyiapan Proyek KPB.</p>
Tahap Transaksi		
Penjajakan Minat Pasar (<i>Market Sounding</i>)	PJPK	PJPK melaksanakan Penjajakan Minat Pasar (<i>Market Sounding</i>) dalam tahap transaksi KPB yang bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, dan mengetahui minat pemangku

		kepentingan terhadap KPBU. Kegiatan ini dilakukan melalui kegiatan pertemuan dua pihak (<i>one-on-one meeting</i>) dan promosi KPBU dengan calon investor, lembaga keuangan nasional dan internasional, serta pihak lain yang memiliki potensi dalam pelaksanaan KPBU.
Penetapan Lokasi untuk KPBU	PJPK	Penetapan Lokasi KPBU dilaksanakan setelah penetapan lokasi untuk tanah yang belum tersedia. Sedangkan untuk tanah milik Negara/daerah untuk pelaksanaan KPBU yang sudah tersedia mengikuti mekanisme Pengelolaan Barang Milik Negara/Barang Milik Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam hal ini PJPK mengajukan permohonan penetapan lokasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan dan dilakukan sebelum tahap Prakualifikasi pengadaan BUP. Adapun hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah PJPK harus memastikan: i) kesesuaian dokumen perencanaan pengadaan tanah dan pemukiman kembali berkaitan dengan rencana KPBU untuk mendapatkan penetapan lokasi; dan ii) KPBU telah mendapatkan Izin Lingkungan.
Pembentukan Panitia Pengadaan	PJPK	Panitia Pengadaan dibentuk oleh PDAM Kabupaten Subang selaku PJPK dengan mengeluarkan Surat Keputusan Direksi dan juga melalui Surat Keputusan Bupati. Dalam hal ini, Panitia Pengadaan memiliki peran dan tanggung jawab untuk mempersiapkan dan melaksanakan proses pengadaan BUP pada tahap transaksi. Tim Pengarah dalam hal ini berfungsi sebagai pemberi arahan sekaligus pengawas kinerja dalam transaksi Proyek KPBU.

Konfirmasi Kesiapan Proyek KPBu	Panitia Pengadaan	Panitia Pengadaan harus melakukan <i>checklist</i> terhadap kelengkapan dokumen/data kesiapan proyek KPBu dengan mengacu kepada Permen PPN 4/2015 dan Perka LKPP 19/2015.
Konfirmasi Minat Pasar	Panitia Pengadaan	Dapat dilakukan dengan berbagai bentuk, antara lain dengan mereview hasil penjajakan minat pasar yang dilakukan oleh PJPK atau melakukan diskusi dengan forum badan usaha.
Penyusunan Jadwal Pengadaan	Panitia Pengadaan	Harus memberikan alokasi waktu yang cukup untuk melakukan semua tahapan pengadaan
Penetapan Dokumen Pengadaan dan Perubahannya (jika ada)	Panitia Pengadaan	Berdasarkan persetujuan dari PJPK. Persetujuan perubahan dokumen pengadaan diberikan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah perubahan diusulkan oleh Panitia Pengadaan. Apabila PJPK tidak memberikan jawaban dalam jangka waktu tersebut maka PJPK dianggap tidak menyetujui perubahan.
Evaluasi sanggah dan Penetapan Prakualifikasi Ulang (jika ada)	PJPK	Didasarkan pada kajian mengenai penyebab kegagalan prakualifikasi.
Pembukaan Dokumen Sampul I	Panitia Pengadaan	Pembukaan Dokumen Penawaran Sampul I dilakukan oleh Panitia Pengadaan di hadapan Peserta pada waktu dan tempat yang telah ditetapkan. Pembukaan Dokumen Penawaran Sampul I dituangkan dalam Berita Acara Pembukaan Dokumen Penawaran dan ditandatangani oleh seluruh Panitia Pengadaan yang hadir dan para saksi. Salinan Berita Acara Pembukaan Dokumen Penawaran didistribusikan kepada seluruh Peserta.

Hasil Evaluasi Dokumen Penawaran Sampul I	Pantia Pengadaan	<p>Panitia Pengadaan melakukan evaluasi dokumen penawaran sampul I dengan ketentuan dan tata cara yang telah diatur dalam Dokumen RfP.</p> <p>Panitia Pengadaan akan memberi nilai angka tertentu pada setiap pemenuhan unsur persyaratan teknis dengan bobot yang telah ditetapkan dalam Dokumen RfP.</p>
Pembukaan Dokumen Sampul II	Panitia Pengadaan	<p>Panitia Pengadaan mengundang Peserta yang lulus evaluasi Dokumen Penawaran Sampul I untuk menghadiri acara pembukaan Dokumen Penawaran sampul II pada waktu dan tempat yang ditentukan.</p> <p>Pembukaan Dokumen Penawaran Sampul II dituangkan dalam Berita Acara Pembukaan Dokumen Penawaran sampul II dan ditandatangani oleh seluruh Panitia Pengadaan yang hadir dan para saksi. Salinan Berita Acara Pembukaan Dokumen Penawaran Sampul II didistribusikan kepada seluruh peserta yang lulus sampul I.</p>
Hasil Evaluasi Dokumen Penawaran Sampul II	Panitia Pengadaan	<p>Panitia Pengadaan melakukan evaluasi dokumen penawaran sampul II sesuai dengan ketentuan dan tata cara yang telah diatur dalam Dokumen RfP</p> <p>Berita acara hasil evaluasi dokumen penawaran sampul II ditandatangani oleh paling kurang 2/3 dari jumlah anggota Panitia Pengadaan.</p>
Berita Acara Hasil Pelelangan	Panitia Pengadaan	Ditandatangani oleh paling kurang 2/3 dari jumlah anggota panitia pengadaan.
Penetapan Pemenang Lelang	PJPK	Berdasarkan berita acara hasil pelelangan, Panitia Pengadaan membuat dan menyampaikan laporan kepada PJPK untuk menetapkan pemenang.

Pengumuman Hasil Pelelangan	Panitia Pengadaan	Berdasarkan penetapan pemenang oleh PJPK, Panitia Pengadaan mengumumkan hasil lelang kepada setiap peserta melalui surat elektronik dan menayangkan di website instansi PJPK dan/atau media cetak sesuai jadwal yang telah ditetapkan.
Jawaban atas Sanggahan Pelelangan	PJPK	Jawaban tertulis atas semua sanggahan diberikan oleh PJPK paling lambat 10 (sepuluh) hari kerja setelah diterimanya sanggahan. Apabila PJPK tidak memberikan jawaban dalam jangka waktu tersebut di atas maka PJPK dianggap menolak sanggahan. Apabila sanggahan dinyatakan benar oleh PJPK maka PJPK menyatakan evaluasi ulang atau menyatakan pelelangan gagal.
Surat Pemenang Lelang (<i>Letter of Award</i>)	PJPK	<p>PJPK menerbitkan surat pemenang lelang dengan ketentuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak ada sanggahan dari peserta lelang; b. Sanggahan terbukti tidak benar; c. Masa sanggah telah berakhir; d. Pemenang lelang sudah memperpanjang surat jaminan penawaran yang berlaku sampai dengan penandatanganan perjanjian kerjasama. <p>PJPK menerbitkan surat pemenang lelang selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari kerja setelah proses sanggah selesai.</p>
Surat penunjukan badan usaha Pemenang Lelang sebagai Pelaksana proyek KPBU	PJPK	Surat diterbitkan dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) hari kerja setelah surat pemenang lelang diterbitkan

4 Kajian Teknis

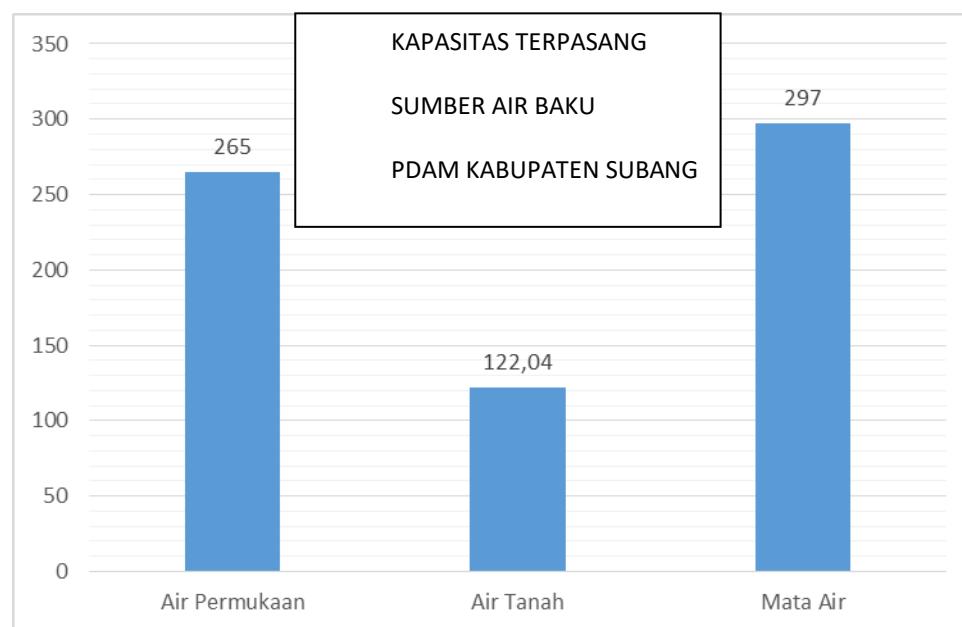
4.1 Analisis Teknis

4.1.1 Penyediaan Air Minum Eksisting

Sumber Air Baku Eksisting

Sumber air baku sebagai sumber air minum yang dimanfaatkan PDAM “Kabupaten Subang” bersumber dari Air Tanah, Mata Air dan Air Permukaan, sebagaimana dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4-1 Sumber Air Baku PDAM Subang



Sumber: RISPAM Kabupaten Subang

Air Permukaan

Wilayah Kabupaten Subang memiliki tiga (3) Daerah Aliran Sungai (DAS), yaitu:

1. DAS Cipunagara;
2. DAS Ciasem;
3. DAS Cilamaya;

dan memiliki 158 anak sungai dengan panjang keseluruhan mencapai 874,88 km.

Aliran air sungai yang difungsikan sebanyak 25 buah dengan Saluran Tarum Timur dari Bendungan Pompa Curug sampai dengan Bendung Salam Darma sepanjang 67,829 km, dan memiliki debit rata-rata sekitar 102,02 m³/det, terdiri dari debit sungai 47,50 m³/det dan Saluran Tarum Timur 54,52 m³/det.

PDAM Kabupaten Subang saat ini menggunakan air permukaan salah satunya yang berasal dari Waduk Jatiluhur yang mempunyai daerah tangkapan (*catchment area*) seluas 52.80 km² untuk melayani kebutuhan air minum masyarakat Kabupaten Subang. Air yang berasal dari Waduk Jatiluhur dialirkan melalui saluran Induk Tarum Timur.

Saluran induk Tarum Timur yang berasal dari Waduk Jatiluhur merupakan salah satu sumber air baku penting untuk PDAM Kabupaten Subang. Di samping itu, diidentifikasi terdapat beberapa Sungai yang mengalir di Kabupaten Subang dan telah dimanfaatkan yaitu:

- Sungai Cilamaya (IPA Cipeundeuy);
- Saluran Induk Tarum Timur (IPA Pabuaran-Patokbeusi, IPA Pamanukan-Binong dan IPA Compreng); dan
- Sungai Cijengkol (IPA Ciasem-Blanakan).

Air Tanah Dalam

Keberadaan air tanah dalam pada umumnya masih belum banyak dimanfaatkan, padahal kondisi air tanah dalam debitnya cukup berlimpah dengan beberapa jenis kondisi aliran. Berdasarkan sistem aquifer yang ada diantaranya melalui ruang antar butir dan rekahan (batu pasir dan gravel) dengan kondisi air tanah tertekan dan tidak tertekan. Kondisi air tanah di wilayah Kabupaten Subang terdapat beberapa jenis sistem aquifer air tanah dalam yang diprediksi memiliki debit air antara 5 lpd sampai dengan 100 lpd.

- Kecamatan Blanakan, Ciasem, Patokbesi, Kalijati, Jalancagak, Cijambe, Kasomalang, dan Tanjungsiang termasuk aquifer dengan produktivitas sedang dan penyebarannya cukup luas, keterusannya cukup beragam dan muka air tanah pada umumnya cukup dalam, pemunculan mata air dapat menghasilkan debit air yang cukup besar lebih dari 100 lpd.
- Kecamatan Sarangpanjang, Sagalaherang, Ciater, dan Cisalak termasuk aquifer dengan produktivitas sedang dengan aliran terbatas pada celahan atau rekahan, muka air tanah sangat beragam, debit air umumnya cukup besar berkisar pada 100 lpd.
- Kecamatan Legonkulon, Pusakanagara, Pamanukan, Sukasari, Tambakdahan, Pusakajaya, dan Compreng memiliki aquifer dengan produktivitas sedang dengan sebaran cukup luas, keterusannya sedang, muka air tanah atau tinggi pisiometri air tanah dekat atau di atas muka tanah, debit sumur umumnya kurang dari 5 lpd.
- Kecamatan Cipunagara, Cibogo, Subang, Pabuaran, dan Cipeundeuy termasuk *aquifer* dengan produktivitas sedang, aquifer sifatnya tidak menerus, tipis, dan rendah keterusannya, debit air tanah umumnya kurang dari 5 lpd.
- Kecamatan dengan aquifer produktif, aquifer dengan keterusan sangat beragam, dan umumnya air tanahnya tidak dimanfaatkan karena tinggi muka air tanah, atau mata air memiliki debit air relatif kecil.

1. Mata Air

Mata air terdapat di bagian lereng perbukitan vulkanik terutama antara Jalancagak dan Sagalaherang. Debit mata air sangat beragam mulai dari satu 1 lpd sampai dengan 50 lpd. Salah satu debit mata air yang cukup besar terletak di wilayah Kecamatan Ciater.

Potensi sumber mata air Kabupaten Subang terdapat di tiga lokasi yaitu: (1) MA Cileuleuy dan MA Cibulakan dengan wilayah pelayanan Kecamatan Subang dan Kecamatan Cijambe, (2) MA Cipondoh dengan wilayah pelayanan Kecamatan Cisalak, (3) MA Jalan Cagak dengan wilayah pelayanan Kecamatan Jalancagak. Debit MA Cileuley hanya sebesar 40 lpd, pada musim kemarau terkadang mengalami penurunan debit sampai 50% atau sebesar 20 lpd. Debit MA Cibulakan dapat mencapai 200-300 lpd. Debit Mata Air Cipondoh dapat mencapai 2.000 lpd, berdasarkan hasil survei ESP-USAID bulan Mei 2007 (sumber: RISPAM PDAM Kabupaten Subang tahun 2007).

Hasil inventarisasi terhadap sumber mata air PDAM Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4-1 Data Sumber Air Baku PDAM Kabupaten Subang

No.	Cabang/Unit	Sumber Air Baku	Nama Sumber	Tahun dibangun	Kapasitas Terpasang (lt/det)
1	Subang	Mata air	Warung Loa dan Cibulakan		140
2	Pamanukan	Air Permukaan	Saluran Irigasi Tarum Timur	2006	100
		Air Tanah Dalam	DW 05 & DW 06	1992 & 1994	10,52
3	Binong	Air Tanah Dalam	DW 01	1992	6
4	Pagaden	Air Tanah Dalam	DW 01	1985	6
5	Cipunegara	Air Tanah Dalam	DW 04 & DW 05	1992	10
6	Compreng	Air Tanah Dalam	DW 01, DW 02 & DW 03	1992	17,1
7	Pusakanagara	Air Tanah Dalam	DW 01	2000	5,9
8	Ciasem	Air Permukaan*	Sungai Cijengkol	2000	40
9	Blanakan	Air Permukaan*			
10	Purwadadi	Air Tanah Dalam	DW 01 & DW 02	1985	10
11	Kalijati	Air Tanah Dalam	DW 01 & DW 02	1991 & 2010	13,3
12	Jalancagak	Air Tanah Dangkal	SW 01	1992	32
13	Cisalak	Mata Air Pompa	Cipondok	1992	34
		Mata Air Pompa			40
14	Sagalaherang	Air Tanah Dalam	DW 01 & DW 02	1992	15,5
15	Pabuaran	Air permukaan	Saluran Irigasi	2007	50
16	Tanjungsiang	Air Permukaan	Sungai Cikembar	2010	15
Jumlah :					540,32

*) Kapasitas Produksi Blanakan dari sumber air baku cabang Ciasem,

Sumber: Laporan Teknik PDAM Kabupaten Subang 2011 dan Data Teknik 2014

Kondisi Pelayanan PDAM

Kondisi pelayanan PDAM ini diambil dari laporan Audit Kinerja PDAM tahun 2012-2016, meliputi:

1. Persentase dan wilayah pelayanan.
2. Tingkat kebocoran (NRW).
3. Kapasitas tak terpakai (*idle capacity*).
4. Jam pelayanan.

Tabel 4-2 Kinerja PDAM Tahun 2013 - 2017

Uraian	Satuan	Tahun				
		2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah Penduduk Administratif	Jiwa	1.492.144	1.509.556	1.536.704	1.524.419	1.529.388
Cakupan Pelayanan	%	14,47	15,88	16,67	17,39	17,94
Jumlah Sambungan	SR	30.974	37.630	40.420	42.040	43.774
Konsumsi Air Rumah Tangga	m ³ /SL/bln	14,34	13,71	13,90	13,22	13,11
Jumlah Air Produksi	m ³	9.475.252	10.607.199	11.910.156	11.877.639	12.407.719
Jumlah Air yang Didistribusikan	m ³	9.180.992	9.805.707	11.017.052	11.035.569	11.247.669
Jumlah Air Terjual	m ³	7.067.696	7.580.733	8.522.827	8.542.645	8.708.786
Kehilangan Air	%	23,02	22,69	22,64	22,59	22,57
Kapasitas Terpasang	lpd	476,52	563,02	646,00	619,96	630,67
Kapasitas Produksi Riil	lpd	382,66	405,05	453,28	443,46	454,17
Idle Capacity	lpd	83,34	157,97	192,72	176,50	176,5

Sumber: Laporan Hasil Audit Kinerja PDAM Kabupaten Subang

4.1.2 Wilayah Pelayanan Proyek

Wilayah pelayanan proyek untuk kegiatan *Feasibility study* ini mencakup 2 kecamatan yaitu : Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya. SPAM ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan air minum masyarakat di kedua kecamatan dan memenuhi kebutuhan air minum keperluan Pelabuhan Patimban yang direncanakan akan dibangun pada tahun 2018

4.1.3 Kajian Kebutuhan Air

Terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam mengestimasi kajian kebutuhan air minum. Faktor-faktor tersebut adalah:

1. Pertumbuhan penduduk
2. Proyeksi penduduk
3. Konsumsi air per kapita per hari
4. Kehilangan air
5. Pertumbuhan industri
6. Jumlah dan kualitas air baku
7. Kualitas dan pelayanan sistem perpipaan yang telah ada
8. Jumlah sambungan yang telah ada
9. Biaya produksi air

10. Harga air dan struktur tarif air minum
11. Biaya sambungan pipa

4.1.4 Proyeksi Penduduk

Perhitungan kebutuhan air minum berkaitan erat dengan jumlah penduduk dan aktivitas yang terjadi di wilayah studi. Hal ini menyebabkan perencanaan kebutuhan air harus dimulai dengan mengetahui kuantitas penyebaran penduduk dan mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan yang biasa dilakukan di wilayah studi.

Kebutuhan akan air minum pada prinsipnya bergantung pada banyaknya penduduk dan tingkat kesejahteraan, yang akan menentukan tingkat kebutuhan air minum per-orang. Untuk perencanaan air minum diperlukan proyeksi jumlah penduduk baik secara jumlah total maupun distribusinya menurut wilayah.

Proyeksi jumlah penduduk dapat dilakukan untuk jangka pendek (2-5 tahun) dan jangka menengah (5-10 tahun). Untuk jangka panjang yaitu di atas 10 tahun pada umumnya hanya dapat digunakan sebagai suatu perkiraan yang kasar. Perhitungan Proyeksi Penduduk mengacu kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum dengan ketentuan sebagai berikut:

- (i) Pengelompokan wilayah ke dalam kategori berdasarkan jumlah penduduk sebagai berikut:

Tabel 4-3 Kategori Wilayah

No	Kategori Wilayah	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jumlah Rumah (buah)
01	Kota	> 1.000.000	> 200.000
02	Metropolitan	500.000 – 1.000.000	100.000 – 200.000
03	Kota Besar	100.000 – 500.000	20.000 – 100.000
04	Kota Sedang	10.000 – 100.000	2.000 – 20.000
05	Kota Kecil Desa	3.000 – 10.000	600 – 2.000

- (xxvi) Perhitungan pertambahan nilai penduduk sampai akhir tahun perencanaan dengan menggunakan salah satu metode, yaitu: (A) Metode Arithmatik, (B) Metode Geometrik, (C) Metode *Least Square*

Rumus-rumus perhitungan proyeksi jumlah penduduk:

(1) Metode Arithmatik

$$P_n P_0 + K_a (T_n - T_0)$$

$$Ka = \frac{P_n - P_0}{T_n - T_0}$$

Di mana:

P_n = jumlah penduduk pada tahun ke n ;

P_0 = jumlah penduduk pada tahun dasar;

T_n = tahun ke n ;

T_0 = tahun dasar;

Ka = konstanta arithmatik;
P1 = jumlah penduduk yang diketahui pada tahun ke I;
P2 = jumlah penduduk yang diketahui pada tahun terakhir;
T1 = tahun ke I yang diketahui;
T2 = tahun ke II yang diketahui.

(2) Metode Geometrik

$$P_n = P_0 (1+r)^n$$

Di mana:

Pn = jumlah penduduk pada tahun ke n;
Po = jumlah penduduk pada tahun dasar;
r = laju pertumbuhan penduduk;
n = jumlah interval tahun.

(3) Metode Least Square

$$\hat{Y} = a + bX$$

Di mana:

\hat{Y} = Nilai variabel berdasarkan garis regresi
X = variabel independen
a = konstanta
b = koefisien arah regresi linear.

Adapun persamaan a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{\Sigma Y \cdot \Sigma X^2 - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$
$$b = \frac{n \cdot \Sigma X Y - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

Bila koefisien b telah dihitung terlebih dahulu, maka konstanta a dapat ditentukan dengan persamaan lain, yaitu:

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

Dimana \bar{Y} dan \bar{X} masing-masing adalah rata-rata untuk variabel Y dan X.

Untuk menentukan pilihan rumus proyeksi jumlah penduduk yang akan digunakan dengan hasil perhitungan yang paling mendekati kebenaran maka dilakukan analisis dengan menghitung standar deviasi. Rumus standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad \text{untuk } n > 20$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} \quad \text{untuk } n = 20$$

Dimana:

s = standar deviasi;

X_i = variabel independen X (jumlah penduduk);

\bar{X} = rata-rata X;

n = jumlah data

Metode perhitungan proyeksi penduduk yang paling tepat adalah metode yang memberikan harga standar deviasi terkecil.

Metode yang digunakan untuk proyeksi penduduk 3 (tiga) kecamatan area layanan Proyek di Kabupaten Subang adalah metode Geometri. Nilai standar deviasi perhitungan dengan metode geometri memiliki nilai standar deviasi terkecil dari ketiga perhitungan seperti ditunjukkan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4-4 Standar Deviasi Metode Aritmatik

STANDAR DEVIASI	Skor								
Aritmatik	442.791								
Uraian	Rumus	Unit	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata2
			2012	2013	2014	2015	2016		
Jumlah Penduduk		Jiwa	1.501.647	1.509.606	1.513.093	1.529.388	1.546.000	12.039.685	
Pertumbuhan pdd		Jiwa	9.503	7.959	3.487	16.295	16.612	1.546.000	193.250
Presentase Pertum. Pdd		%	0,63%	1%	0,23%	1,07%	1,07%		0,79%
Aritmatik		Jiwa	773.000	966.250	1.159.500	1.352.750	1.546.000	6.957.000	869.625
	Xi-Xmean	Jiwa	(96.625)	96.625	289.875	483.125	676.375		
	(Xi-Xmean)^2	Jiwa	9.336.390.625	5	84.027.515.625	233.409.765.625	457.483.140.625	1.568.513.625.000	

Tabel 4-5 Standar Deviasi Metode Geomatrik

STANDAR DEVIASI	Skor
Geometrik	27.125

Uraian	Rumus	Unit	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata2
			2012	2013	2014	2015	2016		
Jumlah Penduduk		Jiwa	1.501.647	1.509.606	1.513.093	1.529.388	1.546.000	12.039.685	
Pertumbuhan pdd		Jiwa	9.503	7.959	3.487	16.295	16.612	1.546.000	193.250
Presentase Pertum. Pdd		%	0,63%	1%	0,23%	1,07%	1,07%		0,79%
Geometrik		Jiwa	1.498.088	1.509.925	1.521.855	1.533.880	1.546.000	12.033.913	1.504.239
	Σ	Jiwa	(6.151)	5.686	17.616	29.641	41.761		
	$(X_i - \bar{X})^2$	Jiwa	37.840.129	32.326.063	310.329.282	878.588.754	1.743.968.067	5.886.304.424,5581	

Tabel 4-6 Standar Deviasi Metode Least Square

STANDAR DEVIASI	Skor
Eksponensial	27.230

Uraian	Rumus	Unit	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata2
			2012	2013	2014	2015	2016		
Jumlah Penduduk		Jiwa	1.501.647	1.509.606	1.513.093	1.529.388	1.546.000	12.039.685	
Pertumbuhan pdd		Jiwa	9.503	7.959	3.487	16.295	16.612	1.546.000	193.250
Presentase Pertum. Pdd		%	0,63%	1%	0,23%	1,07%	1,07%		0,79%
Eksponensial		Jiwa	1.497.902	1.509.784	1.521.761	1.533.833	1.546.000	12.032.621	1.504.078
	Xi-Xmean	Jiwa	(6.176)	5.706	17.683	29.755	41.922		
	$(\text{Xi-Xmean})^2$	Jiwa	38.142.424	32.564.043	312.695.496	885.354.843	1.757.486.729	5.931.567.648,9227	

Proyeksi penduduk berdasarkan metode geometri sampai dengan tahun 2034, disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4-7 Proyeksi Jumlah Penduduk di Area Layanna Proyek Sampai Tahun 2034

No	Nama Kecamatan	Pertumbuhan	Tahun							
			2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035
1	PUSAKANAGARA	1%	39.133	39.524	39.920	40.319	40.722	42.799	44.982	47.277
	[009] PUSAKARATU	1%	8.747	8.834	8.923	9.012	9.102	9.566	10.054	10.567
	[010] GEMPOL	1%	3.022	3.052	3.083	3.114	3.145	3.305	3.474	3.651
	[011] KALENTAMBO	1%	5.090	5.141	5.192	5.244	5.297	5.567	5.851	6.149
	[012] KOTASARI	1%	4.630	4.676	4.723	4.770	4.818	5.064	5.322	5.594
	[013] RANCADAKA	1%	5.198	5.250	5.302	5.356	5.409	5.685	5.975	6.280
	[014] PATIMBAN	1%	6.776	6.844	6.912	6.981	7.051	7.411	7.789	8.186
	[015] MUNDUSARI	1%	5.670	5.727	5.784	5.842	5.900	6.201	6.518	6.850
2	PUSAKAJAYA	1%	45.536	45.991	46.451	46.916	47.385	49.802	52.342	55.012
	[001] BOJONG TENGA	1%	3.103	3.134	3.165	3.197	3.229	3.394	3.567	3.749
	[002] BOJONGJAYA	1%	3.691	3.728	3.765	3.803	3.841	4.037	4.243	4.459
	[003] CIGUGUR	1%	5.294	5.347	5.400	5.454	5.509	5.790	6.085	6.396
	[004] CIGUGUR KALER	1%	4.287	4.330	4.373	4.417	4.461	4.689	4.928	5.179
	[005] RANGDU	1%	3.515	3.550	3.586	3.622	3.658	3.844	4.040	4.247
	[006] KARANGANYAR	1%	7.986	8.066	8.147	8.228	8.310	8.734	9.180	9.648
	[007] KEBONDANAS	1%	7.143	7.214	7.287	7.359	7.433	7.812	8.211	8.630
	[008] PUSAKAJAYA	1%	10.517	10.622	10.728	10.836	10.944	11.502	12.089	12.706

Sumber : Analisis Konsultan

4.1.5 Proyeksi Kebutuhan Air

Perhitungan proyeksi kebutuhan air minum dilakukan per tahun dari tahun 2020 hingga tahun 2025. Perhitungan dilakukan terhadap area layanan Proyek secara keseluruhan, yaitu terdiri dari 2 (Dua) Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara.

Berikut adalah asumsi-asumsi yang digunakan dalam perhitungan proyeksi kebutuhan air untuk area layanan Proyek tersebut:

- (i) Proyeksi penduduk dihitung berdasarkan data historis tahun 2012 – 2016 yang berasal dari BPS Kabupaten Subang. Perhitungan proyeksi penduduk menggunakan metode geometri.
- (ii) Jumlah satu KK diasumsikan sebanyak 4 orang.
- (iii) Konsumsi air diasumsikan sebesar 18 m³/SR/bulan atau sekitar 150 l/orang/hari.
- (iv) Asumsi tingkat kehilangan air adalah 20% karena jaringan distribusi merupakan jaringan baru, sehingga kinerja masih optimal.

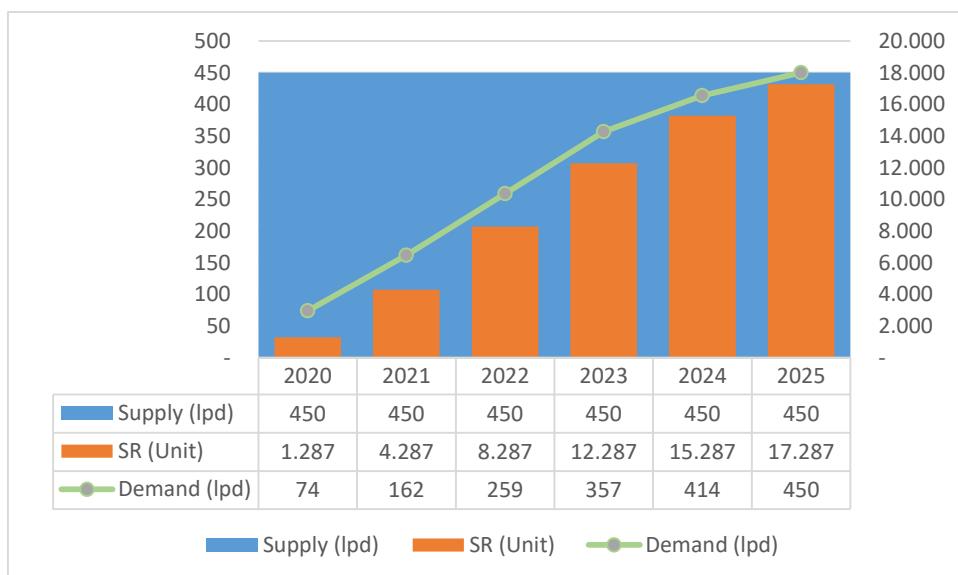
Berikut adalah hasil perhitungan proyeksi kebutuhan air pada area layanan Proyek:

Tabel 4-8 Perhitungan Proyeksi Kebutuhan Air di Area Layanan Proyek

SPAM PATIMBAN													
1.0	PENDUDUK			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	1.1 Penduduk Kab. Subang	Jiwa	1.395.621	1.409.577	1.423.673	1.437.910	1.452.289	1.466.812	1.481.480	1.496.295	1.511.258	1.526.370	
	Rata-rata jumlah jiwa per SR	Jiwa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	1.2 Pertumbuhan Penduduk	jiwa	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	1.3 Penduduk Wilayah Pelayanan	SR	72.289	73.012	73.742	74.479	75.224	75.976	76.736	77.503	78.278	79.061	
	1.4 Tingkat Pelayanan												
	Tingkat Pelayanan	%	7%	7%	7%	7%	23%	44%	64%	79%	88%	87%	
	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	5.148	5.148	5.148	5.148	17.148	33.148	49.148	61.148	69.148	69.148	
2.0	JUMLAH PELANGGAN PDAM												
	2.1 Jumlah Total Pelanggan												
	TOTAL Jumlah Pelanggan	unit	1.287	1.287	1.287	1.287	4.287	8.287	12.287	15.287	17.287	17.287	
	Jumlah Pelanggan Baru per tahun	unit					3.000	4.000	4.000	3.000	2.000	-	
	Jumlah Pelanggan Baru Akumulasi	unit				-	3.000	7.000	11.000	14.000	14.375	14.531	
	2.2 Pelanggan Domestik					1.287	4.287	8.287	12.287	15.287	17.287	17.287	
	2.3 Pelanggan Non-Domestik												
3.0	TINGKAT KONSUMSI												
	3.1 Pelanggan Domestik	l/or/hr				150	150	150	150	150	150	150	
		m3/bln/sr				18	18	18	18	18	18	18	
	3.2 Pelanggan Non-Domestik	m3/bln/sr				150	150	150	150	150	150	150	
4.0	KEBUTUHAN AIR DASAR												
	4.1 Total Kebutuhan Air Dasar	l/det				59	130	208	285	331	360	360	
	4.2 Pelanggan Domestik	l/det				9	30	58	85	106	120	120	
	4.3 Pelanggan Non-Domestik	l/det				50	100	150	200	225	240	240	
5.0	FAKTOR DISTRIBUSI												
	5.1 Faktor Kebocoran (FK)	%				20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
	5.2 Kebutuhan Air Minum (FK)	l/det				74	162	259	357	414	450	450	

Sumber : Analisis Konsultan

Gambar 4-2 Grafik Suplai dan Kebutuhan Air di Area Layanan Proyek Hingga 2024



Sumber : Analisis Konsultan

Berdasarkan hasil *Water Demand* didapatkan bahwa kebutuhan air minum untuk Proyek SPAM Patimban pada tahun 2025 membutuhkan air sebesar 450 lpd dengan jumlah penambahan pelanggan sebesar 17.287 unit.

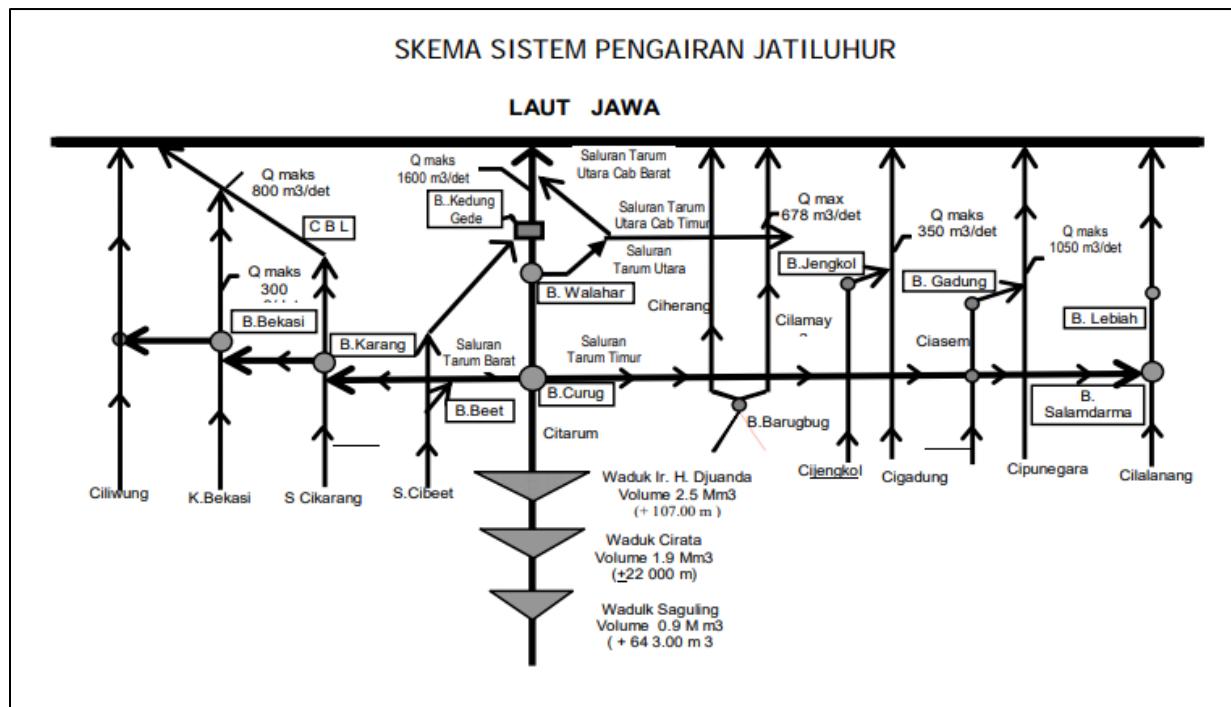
4.1.6 Unit Air Baku

Kuantitas dan kontinuitas

Pengaliran air baku dari waduk Jatiluhur lewat Bendung Curug ini sampai ke lokasi proyek langsung Kabupaten Subang dan Indramayu di Provinsi Jawa Barat. Dari Bendung Curug (Kab Karawang - Selatan), pengaliran air waduk Jatiluhur diarahkan sebagian ke Timur melalui Saluran Tarum Timur (STT) melewati Kabupaten Karawang dan Indramayu. Lebar Saluran Tarum Timur di hulu bervariasi antara 45-60 meter. Lebih ke hilir lebar Saluran Tarum Timur ini sedikit mengecil seiring menurunnya debit aliran.

Saluran Tarum Timur dari Bendung Curug memotong Sungai Cijengkol, Cigadung, Cipunegara, Sungai Cilalanang sehingga kuantitas saluran tercampur dan dapat disuplesi oleh keempat sungai tersebut.

Aliran dari Saluran Tarum Timur (STT) sampai ke proyek SPAM Subang ini adalah Bendung Curug – Rencana intake IPA Patimban dan IPA Purwadadi.



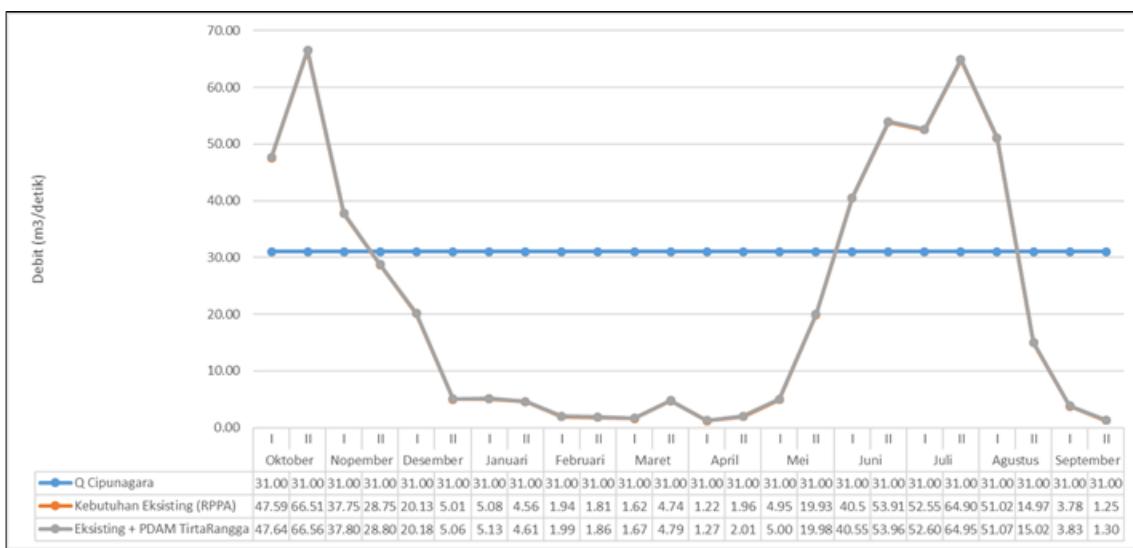
Ketersediaan Air Baku

SPAM Patimban ini menggunakan sumber air baku dari Saluran Tarum Timur. Saluran Tarum Timur merupakan saluran teknis (saluran induk) di wilayah kerja Perum Jasa Tirta II yang menjadi bagian dari satu kesatuan system Sungai Citarum dan berasal dari waduk Jatiluhur. Satu kesatuan system Sungai Citarum diatur dalam beberapa dasar hukum yang berlaku. Saluran ini berjarak 0.09 km dari wilayah pelayanan Kelurahan Pasir Bungur dengan posisi pada +23 mdpl 60°25'22.10" LS dan 107°52'35.83" BT. Berdasarkan data neraca ketersediaan air PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang, bahwa debit air Saluran Tarum Timur sebesar 31 m³/det.

Saluran induk Tarum Timur yang berasal dari Waduk Jatiluhur merupakan salah satu sumber air baku penting untuk PDAM Kabupaten Subang. Selama ini Saluran Tarum Timur menyuplai kebutuhan air untuk pertanian. Seiring berkembangnya waktu saluran ini juga berfungsi untuk menyuplai kebutuhan air penduduk dan industri.

Ketersediaan air Saluran Tarum Timur dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

Gambar 4-3 Grafik Ketersediaan Air Saluran Tarum Timur



Sumber: PJT II Jatiluhur

Berdasarkan data ketersediaan air dan kebutuhan PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang dengan memperhitungkan kebutuhan eksisting dan baseflow, maka ketersediaan air Saluran Tarum Timur tersedia dengan kuantitas yang fluktuatif dengan ketersediaan minimal terjadi pada musim kemarau, pemenuhan kebutuhan PDAM Tirta Rangga Kabupaten Subang sebesar 0,05 m³/detik atau 129.600 m³/bulan atau 1.555.200 m³/tahun. Pemanfaatan air juga tidak boleh mengabaikan perlindungan ekosistem sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.38 Tahun 2011 tentang Sungai.

Kualitas Air Baku Saluran Tarum Timur

PDAM Kabupaten Subang telah melakukan pengukuran kualitas air sungai Tarum Timur pada Bulan Januari 2017. Berikut adalah hasil pengukuran kualitas air Saluran Tarum Timur

Tabel 4-9 Hasil Pengukuran Kualitas Air Saluran Tarum Timur

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	I
				21/08/2017
FISIKA				
1	Bau	-	-	Tidak berbau
2	TDS		500	186
3	Kekeruhan	NTU	5	5,11
4	Rasa dan Bau	-	-	Tdk berasa
5	Temperatur	°C	Suhu udara ± 3°	26,2
6	Warna	Pt.Co	15	17,5
7	Daya Hantar Listrik	uS/cm	-	310
KIMIA				
1	Besi (Fe)	mg/L	0,3	0,336
2	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,484
3	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	85,1
4	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	250	13,7
5	Mangan (Mn)	mg/L	0,4	<0,277
6	Natrium (Na)	mg/L	200	30,2
7	Nitrat (NO ₃)	mg/L	50	3,70
8	Nitrit (NO ₂)	mg/L	3	0,052

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	I
				21/08/2017
9	pH	-	6,5 – 8,5	6,91
10	Sulfat (SO ₄)	mg/L	250	38,2
11	Kalium (K)	mg/L	-	3,38
12	CO ₂ agresif	mg/L	-	2,0
13	Keasaman pp	mg/L CaCO ₃	-	5,23
14	Kelindian mo	mg/L CaCO ₃	-	80,4
15	Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	7,44

Sumber : PDAM Kabupaten Subang, 2017

Prosedur Pengurusan SIPPA

Kementerian PUPR telah mengatur tata cara perizinan sumber daya air dan penggunaan sumber daya air melalui Permen PUPR 1/2016. Pola pengelolaan sumber daya air di wilayah Sungai - akan digunakan dalam analisa debit andalan. Pada Gambar 4.11 di bawah ini, disajikan ilustrasi prosedur pengurusan sippa melalui BBWSMS

Dokumen Pendukung surat pengajuan permohonan SIPPA, meliputi:

- Nama, pekerjaan, dan alamat pemohon;
- Maksud dan tujuan pengusahaan sumber daya air;
- Rencana lokasi penggunaan/pengambilan air;
- Jumlah air yang diperlukan untuk diusahakan;
- Jangka waktu yang diperlukan untuk pengusahaan sumber daya air;
- Jenis prasarana dan teknologi yang akan digunakan
- Gambar detail desain jenis atau tipe prasarana yang akan dibangun, spesifikasi teknis, serta jadwal dan metode pelaksanaan;
- Rencana pelaksanaan pembangunan bangunan dan/atau prasarana;
- Hasil konsultasi publik atas rencana
- Pengusahaan sumber daya air;
- Rencana operasi dan pemeliharaan pada sumber air;
- Bukti kepemilikan atau penguasaan lahan;
- Izin lingkungan dan persetujuan AMDAL atau izin lingkungan dan UKL-UPL atau surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (SPKPPLH) dari instansi yang berwenang; dan
- Foto copy akta perusahaan.

Perencanaan Unit Air Baku (Intake)

Bangunan penyadap atau intake adalah suatu unit yang berfungsi untuk menyadap atau mengambil air baku dari badan air sesuai dengan debit yang diperlukan untuk pengolahan. Variasi kualitas air permukaan sangat berarti dalam menentukan titik pengambilan air. Jika

terdapat variasi kualitas air yang konstan (tidak berfluktuasi), tempat tersebut merupakan titik pengambilan yang diharapkan.

Bangunan intake direncanakan di lokasi intake Compreng (elevasi +23 mdpl), berupa perpipaan dengan sistem pemompaan dan debit pengambilan direncanakan 1,1 kali kapasitas produksi.

Gambar 4-4 Lokasi Intake IPA Patimban



Pemilihan lokasi intake ini didasarkan atas beberapa pertimbangan diantaranya:

- Jaminan atas perolehan air baku dengan kualitas yang memenuhi syarat air baku dan kecilnya kemungkinan terjadinya pencemaran maupun perubahan kualitas di kemudian hari.
- Kemungkinan terjadinya perubahan kapasitas sumber air baku, dan perubahan arus aliran (sungai) di masa mendatang.
- Sejauh mungkin menghindari gangguan-gangguan akibat musim banjir dan materi sampah.
- Pengamanan sumber air baku dari bahan pencemar (limbah padat dan cair) yang berpotensi menimbulkan pencemaran dapat dilakukan dengan melakukan pengamanan terhadap sempadan saluran.
- Akses yang mudah ke lokasi bangunan pengambilan air baku guna melakukan inspeksi, operasi, dan pemeliharaan.

- Memungkinkan manuver kendaraan secara leluasa bilamana sewaktu-sewaktu diperlukan untuk penggantian dan reparasi peralatan.
- Memberikan kelonggaran bagi pengembangan selanjutnya, dengan adanya kemungkinan pembebasan lahan di sekitar lokasi intake dan IPA
- Jaminan terhadap kebutuhan yang diperlukan ketika terjadi kondisi kapasitas sumber air baku mencapai batas terendah.
- Seminimal mungkin mengganggu kehidupan akuatik yang ada dalam lingkungan sumber air baku.
- Mempertimbangkan kondisi geologi yang paling menjamin kestabilan bangunan pengambilan air baku.

Kriteria Disain Intake

Direncanakan dua (2) saluran pembawa intake agar kontinuitas air masuk ke dalam bak penampung tetap terjamin pada saat salah satu saluran dalam perawatan. Kriteria desain Intake disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel 4-10 Kriteria Desain dan Speksifikasi Teknis Intake

Parameter	Intake Compreng
Design Flow	500 liter/detik
Standard	AWWA C-200 SCH 10
Material	Steel Pipe
Sub Struktur	Pile
Jumlah Saluran	2
Pembawa Pipa Diameter	700 mm
Velocity Saluran / Air Baku	Min 0.5 m/detik
Pembawa Aksesoris	Railing Water Level Stik Water Level Ultrasonic

(a). Saluran Intake

Saluran intake direncanakan dengan aliran secara gravitasi dengan kelandaian yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Kecepatan operasi harus lebih besar dari kecepatan pengendapan
2. Hindari kondisi aliran stabil terkait dengan aliran kritis (Froude Number antara 0,8-1,4)
3. Mempertimbangkan jarak titik penyadap ke mulut syphon > 100 m, dirancang sekitar 120 m.
4. Hindari kecepatan yang berlebihan yang menyebabkan erosi pada saluran.

(b). Pipa transmisi Air Baku

Kecepatan Max. 2 m/det Kecepatan Min. 1,2 m/det

(c). Bar Screen

Setiap intake mempunyai dua saluran pembawa dan dilengkapi dengan Bar Screen, bila terjadi perawatan terhadap salah satu saluran pembawa maka saluran pembawa yang lain harus mampu mengalirkan debit sebesar 105% dari debit rencana pada kondisi air minimum dan Bar Screen 50% clogging.

Tabel 4-11 Kriteria Desain Spesifikasi Teknis Bar Screen

Parameter	WTP Patimban
Quantity	2 Unit
Material	Stainless Steel 304
Thickness	6 mm
Wide	50 mm
Gap between bars	50 mm

(d). Trash Rack

Setiap intake mempunyai dua saluran pembawa dan dilengkapi dengan trash rack, bila terjadi perawatan terhadap salah satu saluran pembawa maka saluran pembawa yang lain harus mampu mengalirkan debit sebesar 105-110% dari debit rencana pada kondisi air minimum dan *trash track* 50% clogging.

Tabel 4-12 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Trash Rack

Parameter	Patimban
Design Flow	500 liter/detik
Standard	ANSI 9.8
Material	Stainless Steel 304
Pengerak	Motorized + Gearbox
Opening Bar	50 mm

(e). Fine Screen

Sama halnya dengan *Trash Track*, Setiap intake mempunyai dua saluran pembawa dan dilengkapi dengan *fine screen*, bila terjadi perawatan terhadap salah satu saluran pembawa maka saluran pembawa yang lain harus mampu mengalirkan debit sebesar 105-110% dari debit rencana pada kondisi air minimum dan *fine screen* 50% clogging.

Tabel 4-13 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Fine Screen

Parameter	Patimban
Design Flow	500 liter/detik
Standard	ANSI 9.8
Material	Stainless Steel 304
Pengerak	Motorized
Opening Bar	10 mm

(f). Pompa Air Baku

Pompa Air Baku disiapkan 3 (tiga) pompa yaitu 2 operasi + 1 stand by, pompa harus mempunyai effisiensi minimum 80% agar biaya operasional rendah.

Pemilihan pompa harus *suction positive* guna meminimalisir permasalahan operasi

Tabel 4-14 Kriteria Desain dan Spesifikasi Teknis Pompa Air Baku

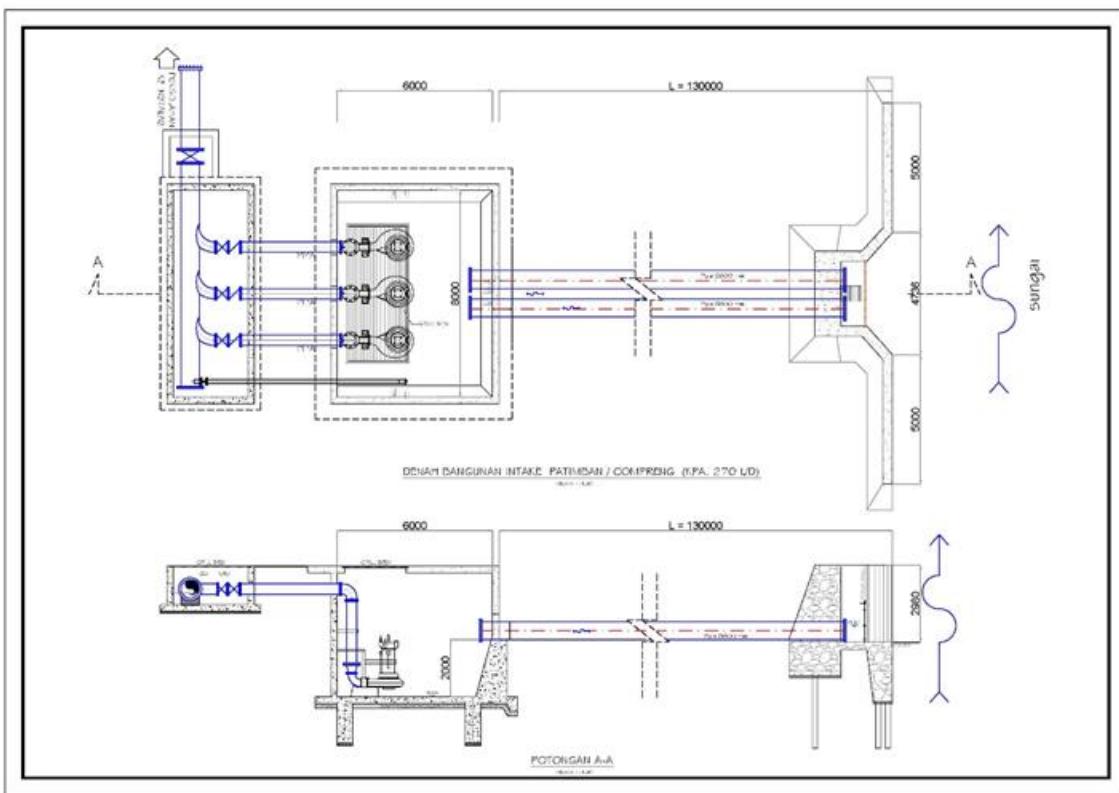
Parameter	WTP Patimban
Quantity	3 Unit (2 operasi + 1 standby)
Flow Rate	0.13 m ³ /s (137,5 lpd)
Head	20 m
Type	Submersible
Pump Efficiency	Min 80%
Insulation Class	Class H
Power absorbed	254 kW
Rated Voltage	400 V/50 Hz
Material	Cast Iron
- Casing	Grey cast Iron
- Shaft	Chrome Steel
- Impeller	Grey Cast Iron

Konsep Perencanaan Bangunan Sipil

Sesuai dengan jenis sumber air yang akan digunakan adalah air baku dari air permukaan , maka jenis intake yang umum digunakan untuk penyadapan air permukaan adalah intake pelimpah, intake menara, intake pintu dan intake pipa dengan mempertimbangkan kondisi dan lokasi intake dan kapasitas pengambilan dan pemanfaatan air baku. Tinjauan terhadap tiap jenis fasilitas intake sebagai berikut:

Fasilitas intake Proyek ini diseleksi jenis yang berupa intake dengan pintu dikarenakan konstruksi dan pemeliharaannya relatif mudah dan kuantitas air yang disadap cukup stabil.

Gambar 4-5 Rencana Fasilitas intake Patimban



Metode Konstruksi

Metode konstruksi untuk bangunan intake ditunjukkan pada tabel 4.15 berikut ini :

Tabel 4.15 Metode Konstruksi dari Fasilitas Utama

Fasilitas	Construction Method or Construction Sequence	Remark
1) Bangunan Intake	<ul style="list-style-type: none"> Karena merupakan perkerjaan di dalam sungai, sehingga dikerjakan pada musim kemarau untuk menghindari terganggunya proses pelaksanaan pekerjaan kontruksi. Waktu yang ideal adalah (Bulan Mei – Oktober). Pelaksanaan dengan metode dewatering pengeringan area kerja dengan penutupan bibir sungai, dengan menggunakan metode pemasangan kisdam atau menggunakan sheet pile baja. Untuk daya dukung pondasi intake menggunakan daya dukung tiang pancang menghindari terjadinya settlement atau penurunan pada bangunan. 	<p>Bangunan intake ada dua pilihan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan saluran terbuka, Menggunakan Pipa dan tampung menggunakan sumuran

Konsep Perencanaan Mekanikal Elektrikal

Pekerjaan mekanikal dan elektrikal didalam studi ini terdiri dari pekerjaan sebagai berikut, diantaranya:

1. Pompa Transfer Air Baku

Mengingat bahwa air baku yang tersedia akan terletak lebih rendah dari permukaan air di unit produksi atau IPA maka diperlukan pompa yang mempunyai kapasitas dan tekanan yang sesuai dengan kapasitas pengolahan yang direncanakan. Pompa yang cocok dan dapat digunakan dapat berupa jenis pompa sebagai berikut, diantaranya: Pompa submersible.

2. Meter Induk Air Baku

Untuk pengoperasian maka unit air baku perlu dilengkapi dengan alat ukur yang bermanfaat guna pengukuran kuantitas air baku yang diambil dan dimanfaatkan memasok unit produksi. Dalam Proyek ini penggunaan meter elektromagnetik atau ultrasonik yang dilengkapi katup dan perangkat komputer dipertimbangkan untuk digunakan.

4.1.7 Unit Transmisi Air Baku dan Air minum

Pipa Transmisi Air Baku

Pipa transmisi air baku dipasang untuk mengalirkan air baku yang dipompakan dari intake ke IPA. Pipa air baku direncanakan dengan mempertimbangkan kondisi sebagai berikut:

1. Lokasi intake di Saluran Tarum Timur, Kecamatan Compreng
2. Kapasitas pengaliran 500 lpd;
3. Elevasi muka air +23 mdpl;
4. Elevasi bangunan intake +23 mdpl;
5. Elevasi tanah di IPA +21 mdpl;
6. Diameter pipa air baku 700 mm sepanjang 160 m.

Pipa Transmisi Air Minum

Pipa transmisi air minum dipasang untuk mengalirkan air minum yang dipompakan dari IPA ke Reservoir Compreng. Pipa air minum direncanakan dengan mempertimbangkan kondisi sebagai berikut:

1. Lokasi IPA di Kecamatan Compreng, Kabupaten Subang;
2. Lokasi reservoir di Kecamatan Compreng, dan Kecamatan Pusakanagara
3. Kapasitas pengaliran 450 lpd;
4. Elevasi tanah di IPA +21 mdpl;
5. Elevasi reservoir +21 mdpl;

Kriteria Perencanaan Unit Transmisi Air Baku

Pipa air baku untuk IPA Patimban berdiameter 700 mm dari material HDPE dengan panjang 160 m. Pipa transmisi ini mengalirkan air baku dari Intake menuju Unit produksi.

Tabel 4-16 Kriteria Desain Teknis Unit Transmisi

Parameter	Patimban
Design Flow	500 liter/detik
Standard	AWWA C-200 SCH 20/PE 100 SDR 17
Material	Steel / HDPE
Jumlah Pipa Transmisi	1
Pembawa Pipa Diameter	700 mm
Velocity Saluran / Air Baku	Min 0.5 m/detik

Metode Kontruksi

Metode konstruksi untuk fasilitas-fasilitas utama ditunjukkan pada tabel 4.21 berikut ini :

Tabel 4.17 Metode Konstruksi

Fasilitas	Construction Method or Construction Sequence	Remark
Pipa Air	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan sejalan dengan pembangunan intake dan pembangunan instalasi lainnya. Menggunakan jenis pipa HDPE sesuai jalur yang direncanakan. Dibangun di bawah tanah sedalam 2 – 1,5 m. Menggunakan alat berat Exavator sesuai penjadwalan. 	Berkordinasi pada instansi – instansi teknik untuk jalur yang dilalui pipa.

4.1.8 Unit Produksi

Kriteria Perencanaan

Berdasarkan analisis air baku terhadap baku mutu air diproduksi disusun kriteria dasar proses pengolahan sebagai berikut:

- Kriteria Air Baku
- Kriteria Proses pengolahan sebagaimana ditunjukkan dalam tabel dibawah ini

Tabel 4-18 Kriteria Air Baku IPA Patimban

No	Uraian	Satuan	Kriteria	
			Min	Max
1	Suhu	°C	23	24
2	pH		6.5	7.4
3	Kekaruan	NTU	10	>1000
4	Warna	PtCo	-	-
5	Padatan terlarut	Mg/lt	50	>>500
6	Padatan tersuspensi	Mg/lt	100	>>600
7	Dosis koagulan (PAC/Alum) rata – rata harian 27,5 mg/lt	Mg/lt	10	90
8	Uji Pengolahan (treatment test : Jartest & imhofftest)			

No	Uraian	Satuan	Kriteria	
			Min	Max
	a. Kekeruhan Supernatant (setelah jartest) b. Lama Jartest c. Flok-flok mengendap tuntas setelah jartest d. Seatable solid volume (SSV) e. Sludge Volume Index (SVI) f. Kekeruhan Supernatant (setelah conetest) g. Kekeruhan filtrate (setelah melewati kertas saring)	NTU Mnt Menit Ml/ltr NTU NTU	2 10 5 1 <50 3 1	4 20 15 20 <100 10 5
9	Pola dosis optimal terhadap peningkatan NTU air baku		konstan	Acak
10	MPN Fecal & total coliform		Harus dihilangkan	0
11	Pestisida & kimia-logam berat		Harus dihilangkan	0

Tabel 4-19 Kriteria Proses Pengolahan IPA Patimban

No	Uraian	Satuan	Kriteria	
			Min	Max
1	Pipa Pengantar a. Material Pipa air baku, dan Kecepatan aliran, diperhitungkan b. Material Pipa transfer filtrate ke Reservoir, dan Kecepatan aliran, diperhitungkan c. Perpipaan penunjang, kimia, sampling, services, dll	m/dt	BAJA AWWA C-200 SCH 20 1.5 Baja AWWA C-200 SCH 20 1	HDPE PE 100 SDR 17 2 HDPE PE 100 SDR 17 2.5
2	Koagulasi a. Jenis b. Material Static Mixer c. Kekentalan larutan koagulan d. G, Gradient Kecepatan e. GTd	m/dt	Sesuai kebutuhan Konstruksi umum Hidrolis – inline pipe static mixer SS-304 10	SS-316 15
3	Flokulasi a. Td, waktu kontak b. G, Gradient Kecepatan c. GTd	% ./dt -/dt	>400 6000	1000 40000
		Mnt.	12 <15 6000	20 150 20000

No	Uraian	Satuan	Kriteria	
			Min	Max
4	d. Praktis : control aliran agar fлок – fлок tidak pecah Sedimentasi a. Zona pengendapan metoda lamellae, material b. Kecepatan pengendapan disain, V_o c. Beban Permukaan d. Kemiringan Plates e. Kemiringan Kantung lumpur f. Pembuangan lumpur limbah g. Kualitas produksi supernatant, kekeruhan rerata harian		Supervise levelling konstruksi sekat aliran Plate – tube : SS-304	
5	Filtrasi			
	a. Media : gradasi Tebal pada kinerja b. Head Operasi c. Beban Permukaan d. Kecepatan Backwash e. Underdrain f. Praktis : energi dilepas operasi dan backwash memenuhi proposisional (US Practice) g. Penggunaan air backwash h. Kualitas produksi filtrat, kekeruhan rerata harian, dan ph	Mm M	0.75 Very good 2	1.2 Excellent 4
6	c. Beban Permukaan d. Kecepatan Backwash e. Underdrain f. Praktis : energi dilepas operasi dan backwash memenuhi proposisional (US Practice) g. Penggunaan air backwash h. Kualitas produksi filtrat, kekeruhan rerata harian, dan ph Khlorinasi (diluar kontrak-reservoir) a. Waktu kontak b. Sisa khlor di reservoir produksi c. Sisa khlor di offtake terjauh	M/jam M/jam % Kap NTU Mnt Mg/lt Mg/lt	>10 40 Walker System 3 6.8	15 60 <4 7.5

(a). Spesifikasi Teknik Komponen system

Kriteria mengenai disain stuktur konstruksi, penerapan produk fabrikasi dan pabrikan serta material lainnya yang akan diadakan melalui supplier/pihak lain diatur sesuai pembahasan kemudian.

(b). SOP

Manual Operasi Pemeliharaan disusun sesuai dengan pola BOT berdasarkan hasil komissioning IPA. Kriteria , ketentuan dan syarat teknis dibahas kemudian.

(c). Manajement Teknis

Operasi dan pemeliharaan IPA sesuai SOP diterapkan dengan IK (standarisasi Instruksi Kerja) disesuaikan dengan Organogram penugasan pengelola IPA.

Instalasi Pengolahan Air (IPA)

IPA merupakan fasilitas pengolahan lengkap yang terdiri dari: proses koagulasi dan flokulasi; sedimentasi; dan filtrasi.

1. IPA

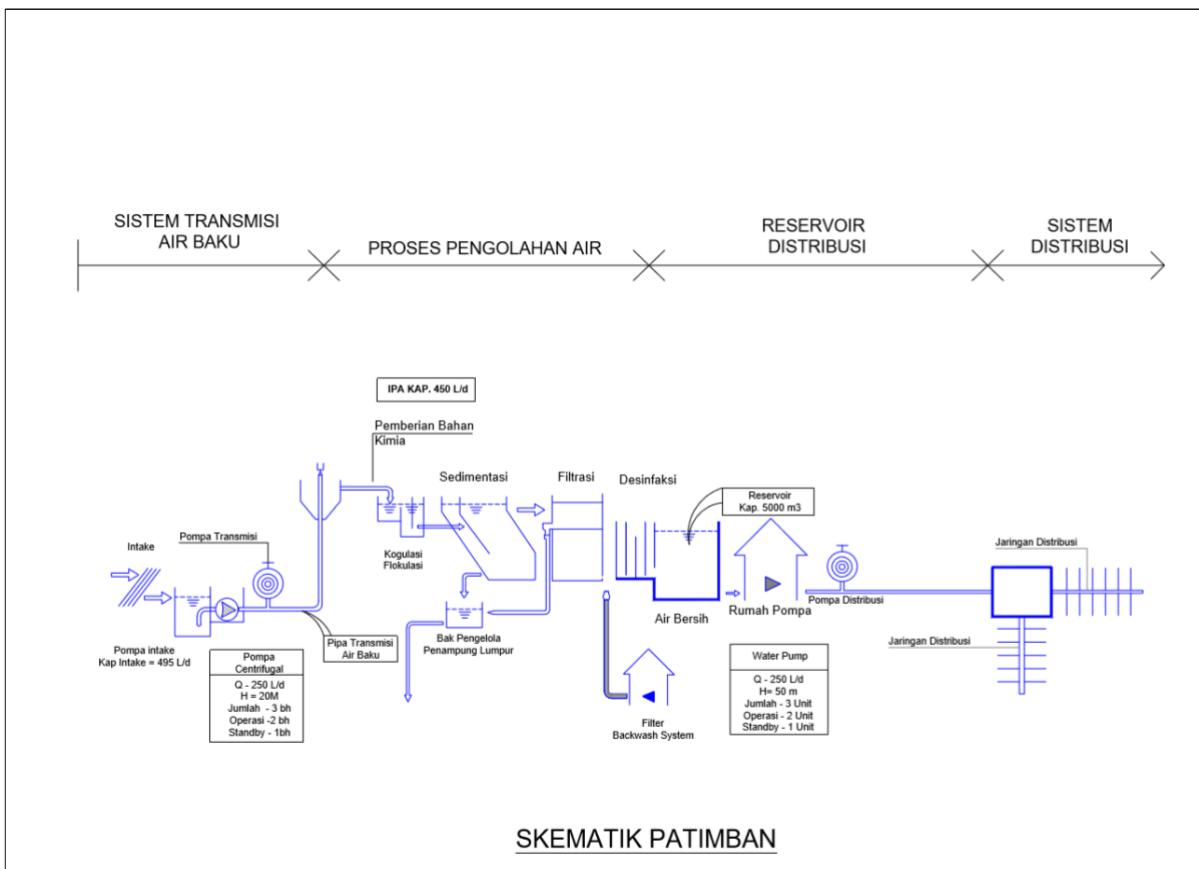
Rencana lokasi IPA berada di lokasi IPA Eksisting yaitu IPA Compreng, dengan area lahan yang telah tersedia milik PDAM Tirta Rangga pada elevasi +21 mdpl.

Gambar 4-6 Rencana Lokasi IPA



Kapasitas IPA direncanakan untuk memproduksi air minum dengan kapasitas 450 lpd, standar kualitas air yang diproduksi, mengacu pada Permenkes 492/2010. Secara umum skematik sistem pengolahan air disajikan pada gambar diagram proses dan operasi IPA dibawah ini.

Gambar 4-7 Diagram Proses dan Operasi IPA



Dalam Proyek ini, kapasitas desain setiap fasilitas untuk IPA adalah sebagai berikut.

Standar kualitas air baku dan air minum yang dapat diterapkan di Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 4-20 Standar Kualitas Air Baku dan Air Minum

No.	Parameter	Unit	Standard	
			Air Baku	Air Minum
A Physical				
1	Temperature	°C	Normal ± 3	Ambient temp. ± 3
2	Dissolved Solid	mg/L	1,000	500
3	Suspended Solid	mg/L	50	-
4	Odour		-	Odourless
5	Color	TCU	-	15
6	Turbidity	NTU	-	5
7	Taste		-	Tasteless
B Inorganic Chemical				
1	pH	-	6 – 9	6.5 – 8.5
2	BOD 5days 20°C	mg/L	2	-
3	COD by K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/L	10	-
4	Dissolved Oxygen	mg/L	6	-

No.	Parameter	Unit	Standard	
			Air Baku	Air Minum
5	Total Phosphate as P	mg/L	0.2	-
6	Nitrate as N	mg/L	10	50
7	Aluminum	mg/L	-	0.2
8	Ammonia	mg/L	0.5	1.5
9	Antimony	mg/L	-	0.02
10	Arsenic Dissolved	mg/L	0.05	0.01
11	Cobalt Dissolved	mg/L	0.2	-
12	Barium Dissolved	mg/L	1	0.7
13	Boron Dissolved	mg/L	1	0.5
14	Selenium Dissolved	mg/L	0.01	0.01
15	Cadmium Dissolved	mg/L	0.01	0.003
16	Chromium Hexavalent	mg/L	0.05	0.05
17	Sodium	mg/L	-	200
18	Copper Dissolved	mg/L	0.02	1
19	Iron Dissolved	mg/L	0.3	0.3
20	Lead Dissolved	mg/L	0.03	0.01
21	Manganese Dissolved	mg/L	0.1	0.4
22	Mercury Dissolved	mg/L	0.001	0.001
23	Molybdenum	mg/L	-	0.07
24	Nickel	mg/L	-	0.07
25	Zinc Dissolved	mg/L	0.05	3
26	Chloride	mg/L	600	250
27	Cyanide	mg/L	0.02	0.07
28	Fluoride	mg/L	0.5	1.5
29	Nitrite as N	mg/L	0.06	3
30	Sulphate	mg/L	400	250
31	Free Chlorine	mg/L	0.03	-
32	Sulfur as H ₂ S	mg/L	0.002	-
33	Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	500
C	Organic Chemical			
1	Oil and Grease	µg/L	1,000	-
2	Organic Matter by KMnO ₄	mg/L	-	10
3	Surfactants Anionic as MBAS	µg/L	200	-
4	Phenolic Compound	µg/L	1	-

No.	Parameter	Unit	Standard	
			Air Baku	Air Minum
D	Microbiology			
1	Faecal Coliform	Pre 100 mL	100	-
2	Total Coliform	Pre 100 mL	1,000	0
3	Escherichia coli	Pre 100 mL	-	0

Sumber: PP 82/2001 untuk unit air baku dan Peraturan Menteri Kesehatan 492/2010

Metode Konstruksi

Metode konstruksi untuk fasilitas-fasilitas utama ditunjukkan pada tabel 4.21 berikut ini :

Tabel 4.21 Metode Konstruksi dari Fasilitas IPA

Fasilitas	Construction Method or Construction Sequence	Remark
2) Instalasi Pengelolaan Air	<ul style="list-style-type: none"> • Ipa 450 lpd berjumlah 1 unit proses pembangunannya bertahap sesuai sejalan dengan kebutuhan air. Bahan yang digunakan adalah beton ready mix yang dirangkai dengan pemberian tulangan sebagai struktur perkuatan utama. • Reservoir 1000 m³ proses pembangunannya bertahap sesuai sejalan dengan kebutuhan air. Bahan yang digunakan adalah beton ready mix yang dirangkai dengan pemberian tulangan sebagai struktur perkuatan utama. • Sludge Drying Bed (Bangunan Lumpur) berjumlah 2 unit pembangunannya bertahap sesuai sejalan dengan pembangunan ipa 200 lpd. Bahan yang digunakan adalah beton ready mix yang dirangkai dengan pemberian tulangan sebagai struktur perkuatan utama. • Bangunan penunjang operasi ipa terdiri dari : <ol style="list-style-type: none"> a. Kantor Karyawan dengan luasan 300 m² b. Gudang penyimpanan bahan kimia 250 m². c. Ruang mixing bahan kimia dan ruang laboratorium dengan luasan 210 m². d. Bangunan Genset dengan kapasitas 800 kva dengan luasan 150 m². • Pembangunannya sejalan dengan pembangunan IPA 50 lpd dan 200 lpd pada tahun pertama konstruksi yang digunakan adalah beton ready mix yang dirangkai dengan pemberian tulangan sebagai struktur perkuatan utama. 	<p>1. Lokasi berada dalam satu bidang area. Penempatannya berurutan sesuai site plan gambar rencana.</p> <p>2. Jika bidang tanahnya tidak sejajar, maka dilakukan pengurukan agar level tanah sejajar pada bangunan lainnya.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Untuk mencapai tujuan dengan efektif, efisien dan hasil yang optimal bedasarkan siklus do – check - action maka, waktu yang ditargetkan dalam pembangunan dan perijinan adalah 180 hari kalender 6 bulan kerja. Untuk klasifikasi bangunan yang bertipe bangunan berat atau bangunan penampungan air, daya dukung pondasinya menggunakan daya dukung tiang pancang untuk menghindari terjadinya settlement atau penurunan pada bangunan. 	
--	---	--

Reservoir

Reservoir akan didesain berbentuk persegi empat dari struktur berupa beton bertulang dan ruang pompa untuk distribusi. Reservoir pada IPA dirancang dengan kapasitas 5.000 m³ dan reservoir di lokasi rencana reservoir Patimban sebesar 1.500 m³.

Kriteria Desain IPA

Kriteria Desain bangunan IPA pada Proyek sebagai berikut :

a. Koagulasi

Unit koagulasi berfungsi sebagai tempat membubuhkan koagulan ke dalam air baku yang akan diolah. Unit koagulasi yang digunakan pada instalasi pengolahan air minum ini adalah koagulasi tipe hidrolis dengan menggunakan terjunan. Agar tidak terjadi timbulan lumpur desain dinding sekat dirancang tidak sampai kebawah, diberi lubang untuk aliran jalannya lumpur sehingga tidak terjadi pengendapan, dan diujung bak koagulator akan ditambahkan pipa drain (pipa penguras).

Unit koagulasi ini dilengkapi oleh saluran menuju bak koagulasi, bak pembubuh koagulan, dan pompa pembubuh.

Kriteria Desain :

- Gradien kecepatan, $Gtd = 10^4 - 10^5$ (det) (Reynolds, 1982)
- Waktu Detensi, $td = 20 - 60$ detik (Reynolds, 1982)
- Headloss, $hL \geq 0,6$ m (Kawamura, 1991)
- Ketinggian pencampuran, $Hp \geq 0,3$ m (Schulz & Okun, 1984)
- Bilangan Froud, $Fr1 \geq 2$ (Schulz & Okun, 1984)
- Rasio Kedalaman $Y2/Y1 > 2,83$ (Schulz & Okun, 1984)

b. Flokulasi

Flokulasi adalah tahap pengadukan lambat yang mengikuti unit pengaduk cepat, dengan tujuan mempercepat laju tumbukan partikel. Pada IPA ini flokulasi akan dilakukan dengan menggunakan horizontal baffle channel (around – the – end baffles channel). Untuk mengurangi kemungkinan terjadinya pengendapan yang akan mengganggu proses flokulasi maka akan dibangun saluran untuk pembuangan lumpur.

Kriteria Desain :

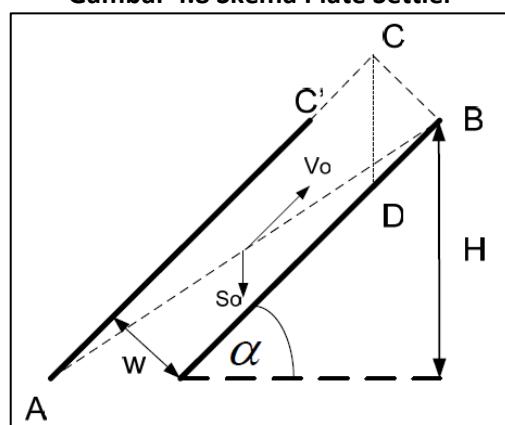
Tabel 4.22 Kriteria Desain Flokulasi

Parameter	Satuan	Nilai	Sumber
$G \times td$		$10^4 - 10^5$	Droste, 1997
Gradien Kecepatan G	dtk^{-1}	20 – 120	Droste, 1997
Waktu detensi, td	Menit	15 – 45	Droste, 1997
Kecepatan aliran dalam bak, v	m/s	0,1 – 0,4	Huisman, 1981
Jarak antar baffle, 1	m	>0.45	Schulz & Okun, 1984
Koefisien gesekan, k		2 – 3.5	Bhargava & Ojha, 1993
Banyak saluran, n		≥ 6	Kawamura, 1991

c. Sedimentasi

Pada perencanaan instalasi pengolahan air minum ini, sedimentasi diperuntukan untuk mengendapkan partikel – partikel flok yang dihasilkan baik dari proses koagulasi – flokulasi oleh alun maupun dari proses pemisahan besi (preklorinasi) oleh kaporit. Proses sedimentasi akan dibantu dengan pemasangan plate settler. Penggunaan Plat Settler pada unit sedimentasi harus memperhatikan pH air baku. Proses menaikkan pH air Baku sudah diperhitungkan pada bagian dosing kimia.

Gambar 4.8 Skema Plate Settler



Zona pengendapan

Kriteria Desain :

- Jumlah bak minimum : $J_b = 2$
- Kedalaman air : $h = 3 - 5 \text{ m}$

- Rasio panjang dan lebar bak : $p : 1 = (4 - 6) : 1$
- Rasio lebar bak dan kedalaman air : $1 : h = (3 - 6) : 1$
- Freeboard : $fb = 0.6$ m
- Kecepatan aliran rata – rata : $Vo = 0.15 – 0.2$ m/min
- Waktu detensi : $td = 5 – 20$ menit
- Beban permukaan : $Vs = 5 – 8.8$ m³/m² - jam
- Beban pelimpah : $W1 < 12.5$ m³/m-jam
- Kemiringan plate settler : $a = 45^\circ – 60^\circ$
- Jarak tegak lurus antar plate settler : $w = 25 – 50$ mm
- Bilangan Reynolds : $NRe < 2000$
- Bilangan Froun : $NFr > 10^{-5}$
- Performance bak : $n = 1/8$ (sangat baik)

Data Perencanaan :

- Jumlah bak sedimentas, $n = 4$
- Lebar bak sedimentasi, $L = 3$ m
- Kedalaman zona pengendapan, $H = 1,5$ m
- Jarak tegak lurus antar plate settler, $w = 50$ mm
- Kemiringan plate settler, $a = 60^\circ$
- Efisiensi penyisihan partikel flok, $n = 95\%$
- Performance bak sangat baik, $n = 1/8$
- Kecepatan pengendapan partikel flok alum, $Vs = 0,05$ cm/det

Kontrol Aliran

- Jari – jari hidrolis, $R = 0,025$ m
- Bilangan Reynolds, $NRe = 71,03$
- Bilangan Froude, $NFr = 2,55 \times 10^{-5}$

Zona Inlet

Kriteria Desain :

- Headloss pada bukaan, $hLb = 0,3 – 0,9$ mm
- Diameter bukaan orifice, $\varnothing or = 0,075 – 0,2$ m
- Jarak antar pusat bukaan orifice, $Wor = 0,25 – 0,5$ m

Orifice :

- Jumlah orifice tiap bak, $n = 25$
- Debit tiap orifice, $Q or = 0,0018$ m³/det
- Kecepatan aliran pada orifice, $Vor = 0,23$ m/det
- Kehilangan tekan pada orifice, $HL = 0,1$ cm
- Bilangan Reynolds, $NRe = 6535$
- Bilangan Froud, $NFr = 0,2$

Pintu Air

Pada inlet dipasang pintu air dengan kondisi :

- Lebar bukaan, $L_p = 0,5$ m
- Tinggi bukaan pintu air, $h_f = 0,3$ m
- Kehilangan tekan melalui pintu air, $h_p = 0,073$ m

Zona Outlet

Kriteria Desain :

- Beban pelimpah : $W_1 < 12,5 \text{ m}^3/\text{m-jam}$

d. Filtrasi

Proses filtrasi digunakan untuk menyisihkan padatan yang masih tersisa dalam air baku setelah melalui proses sedimentasi. Pada instalasi pengolahan air minum ini jenis filtrasi yang akan digunakan adalah saringan Pasir cepat tipe gravitasi dengan media ganda, yaitu pasir dan antrasit.

Kriteria Desain :

- Ketinggian air diatas pasir : 90 – 120 cm
- Kedalaman media penyangga : 15,24 – 60,96 cm
- Ukuran efektif media penyangga : 0,16 – 5,08 cm
- Perbandingan panjang dan lebar bak filtrasi : (1-2) :1
- Kecepatan aliran saat backwash : 880 – 1173,4 $\text{m}^3/\text{hari} \cdot \text{m}^2$
- Ekspansi media filter : 20 – 50 %
- Waktu untuk backwash
- Jumlah bak minimum : 2 buah
- Jumlah air untuk backwash : 1 – 6 % air terfiltrasi

Kriteria desain untuk saringan pasir cepat menurut Reynolds (1982) :

Tabel 4.23 Kriteria Desain Saringan Pasir Cepat

Karakteristik	Satuan	Nilai	
		Rentang	Tipikal
Antrasit			
Kedalaman	cm	45,72 – 60,96	60,96
Ukuran efektif	mm	0,9 – 1,1	1,0
Koefisien keseragaman		1,6 – 1,8	1,7
Pasir			
Kedalaman	cm	15,24 – 20,32	15,25
Ukuran efektif	mm	0,45 – 0,55	0,5
Koefisien keseragaman		1,5 – 1,7	1,6
Laju Filtrasi	$\text{m}^3/\text{hr} \cdot \text{m}^2$	176 – 469,35	293,34

Kriteria desain unit saringan pasir cepat berdasarkan Fair, Geyer, dan Okun (1968)

Dimensi Bak dan Media Filtrasi

- Kecepatan Filtrasi : $0,001157 - 0,003472 \text{ m/det}$
- Kecepatan backwash : $15 - 100 \text{ m/jam}$
- Luas permukaan filtrasi : $10 - 20 \text{ m}^2$
- Ukuran media :
- Ukuran efektif : $0,5 - 0,6 \text{ mm}$
- Koefisien keseragaman : 1,5
- Tebal media penyaring : $0,45 - 2 \text{ m}$
- Tebal media penunjang : $0,15 - 0,65 \text{ m}$

System underdrain

- Luas orifice : luas media : $(1,5 - 5) \times 10^{-3} : 1$
- Luas leteral : luas orifice : $(2 - 4) : 1$
- Luas manifold : luas leteral : $(1,5 - 3) : 1$
- Diameter orifice : $0,25 - 0,75 \text{ inchi}$
- Jarak antar orifice terdekat : $3 - 12 \text{ inchi}$
- Jarak antar pusat lateral terdekat : $3 - 12 \text{ inchi}$

Pengaturan Aliran

- Kecepatan aliran dalam saluran inlet, $V_{in} : 0,6 - 1,8 \text{ m/det}$
- Kecepatan aliran dalam saluran outlet, $V_{out} : 0,9 - 1,8 \text{ m/det}$
- Kecepatan dalam saluran pencuci, $V_p : 1,5 - 3,7 \text{ m/det}$
- Kecepatan dalam saluran pembuangan, $V_b : 1,2 - 2,5 \text{ m/det}$

Media Filtrasi

- Debit perencanaan, $Q = 0,18 \text{ m}^3/\text{det}$
- Kecepatan filtrasi, $V_f = 0,002 \text{ m}^3/\text{det} \cdot \text{m}^2$
- Kecepatan backwash, $V_b = 0,017 \text{ m}^3/\text{det} = \text{m}^2$
- Panjang : lebar bak, $p : 1 = 2 : 1$
- Ukuran media penyaring :

Tabel 4.24 Ukuran Media Penyaring

Keterangan	Satuan	Media Penyaring	
		Pasir	Antrasit
Kedalaman	Cm	20	60
Ukuran efektif	mm	0,45	1,1
Koef. Keseragaman		1,5	1,6
Spesifik gravity		2,65	1,6
Spheritas		0,82	0,72
porositas		0,42	0,42

- Media penyanga berupa kerikil yang terdiri dari 5 lapisan
- Waktu backwash, $t_b = 5 \text{ menit}$
- Tinggi air diatas pasir, $h_a = 1 \text{ m}$

Sistem Underdrain

- Luas orifice : luas media = 3×10^{-3} : 1
- Luas lateral : luas orifice = 2 : 1
- Luas manifold : luas lateral = 1,5 : 1
- Diameter orifice, d_o = 0,5 inchi
- Jarak antar pusat lateral terdekat = 5 inchi

Pengaturan Aliran

- Kecepatan aliran dalam saluran inlet, $V_{in} = 1$ m/det
- Kecepatan aliran dalam saluran outlet, $V_{out} = 1$ m/det
- Kecepatan dalam saluran pencuci, $V_p = 3$ m/det
- Kecepatan dalam saluran pembuangan, $V_b = 2$ m/det

Perhitungan Desain Media Filtrasi

- Karakteristik Media Penyaring
- Pasir
 - ES : 0,45
 - UC : 1,5
 - SG : 2,65
 - Φ : 0,83 (untuk butiran berbentuk bulat)
 - ϵ : 0,42
 - Kedalaman media pasir : 60 cm

Tabel 4.25 Distribusi Lapisan Media Pasir

Diameter	Di	Berat	Tebal Lapisan
mm	mm	%	Cm
0,27 – 0,37	0,32	8,34	5,004
0,37 – 0,49	0,43	33,39	20,034
0,49 – 0,65	0,57	58,27	34,962

- Antrasit
 - ES : 1,1
 - UC : 1,6
 - SG : 1,6
 - Φ : 0,72
 - ϵ : 0,42
 - Kedalaman media antrasit : 20 cm

Agar tidak terjadi intermixing pada setelah pencucian maka diameter antrasit yang digunakan harus memenuhi persyaratan yaitu :

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{p_2 - p}{p_1 - p}^{0,667}$$

Dimana : d_1 = diameter pasir terbesar

d_2 = diameter antrasit terkecil yang digunakan

p_1 = specific gravity antrasit

p_2 = Spesific gravity pasir

$d_1/d_2 = p_2 - p$ $^{0.667}$

$P_1 - p$

$0,57\text{mm}/d_2 = 1,6 - 1$ $^{0.667}$

$2,65 - 1$

$d_2 = 1,12 \text{ mm}$

Jadi, Agar intermixing tidak terjadi diameter antrasit terkecil yang boleh digunakan adalah 1,12 mm.

Distribusi lapisan media antrasit :

Tabel 4.26 Distribusi Lapisan Media Antrasit

Diameter	Di	Berat	Tebal Lapisan
mm	mm	%	Cm
0,97 – 1,24	1,12	18,08	3,616
0,24 – 1,57	1,405	33,41	6,682
1,57 – 1,87	1,72	48,51	9,702

Karakteristik media penyangga (kerikil)

- $\Phi: 0,95$
- SG : 2,65
- $\epsilon: 0,40$
- Ketebalan media kumulatif (Fair, Geyer & Okun, 1958), L :

$$L = k \cdot (\log d + 1,4)k = 12$$

Distribusi lapisan media penyangga :

Tabel 4.27 Distribusi Lapisan Media Penyangga

Diameter	Tebal Kum	Tebal Lapisan	
Inchi	Inchi	Inchi	Cm
0,10	4,80	4,80	12,19
0,40	12,02	7,22	18,35
0,90	16,25	4,23	10,73
1,60	19,25	3,00	7,62
2,50	21,58	2,33	5,91
		Total	54,80

Kedalaman media penyangga : 54,80 cm = 55 cm

e. Desinfeksi

Desinfeksi adalah proses penghilangan mikroorganisme potogen yang terdapat didalam air.

f. Netralisasi

Pada perencanaan instalasi pengolahan air minum ini netralisasi dilakukan dengan melakukan pembubuhan kapur kedalam air dengan tujuan menghilangkan agresifitas didalam air.

g. Sludge Drying Bed

Sludge drying bed berfungsi untuk memisahkan air dari lumpur dengan cara pengeringan dan penguapan. Unit ini akan menampung lumpur dari unit sedimentasi.

Kriteria Desain :

- Periode pengeringan = 10 – 15 hari
- Tebal lapisan lumpur < 6 ft
- Tebal lapisan tanah = 225 – 300 mm
- Koefisien keseragaman <4
- Ukuran efektif tanah = 0,3 – 0,75 mm
- Tebal lapisan kerikil = 225 – 300 mm
- Kadar lumpur hasil pengeringan = 60%
- Kemiringan dasar bak = 0,5 – 1 %

h. Bak Sirkulasi

Air yang telah digunakan untuk pencucian filter disirkulasikan kembali ke unit koagulasi. Sebelum disirkulasikan, air ditampung didalam suatu bak yang memiliki kapasitas untuk satu kali pencucian. Dari unit filtrasi, air pencuci dialirkan ke bak dengan menggunakan pipa berdiameter 14 inchi. Proses sirkulasi dilakukan dengan menggunakan pompa dan pipa penghantar dengan diameter 8 inchi.

i. Reservoir

Reservoir pada instalasi pengolahan air minum ini berupa ground reservoir yang berfungsi sebagai tempat menampung air bersih setelah diproses didalam instalasi, juga untuk mengekualisasi aliran dan tekanan bagi pelayanan kebutuhan air minum penduduk. Reservoir yang akan digunakan adalah ground reservoir dengan volume yang disesuaikan dengan pola pemakaian air yang ada.

Kriteria Desain :

1. Ambang bebas dan dasar bak

- Ambang bebas minimum 30 cm diatas muka air tertinggi
- Dasar bak minimum 15 cm dari muka air terendah

2. Inlet dan outlet

- Posisi dan jumlah pipa inlet ditentukan berdasarkan pertimbangan bentuk dan struktur tangki sehingga tidak ada daerah dengan aliran yang mati.
- Pipa outlet dilengkapi dengan saringan dan diletakkan minimum 10 cm diatas lantai atau pada muka air terendah.
- Pipa inlet dan outlet dilengkapi dengan gate valve.
- Pipa peluap dan penguras memiliki diameter yang mampu mengalirkan debit air maksimum secara gravitasi dan saluran outlet harus terjaga dari kontaminasi luar.

3. Ventilasi dan manhole
 - Reservoir dilengkapi dengan ventilasi, manhole, dan alat ukur tinggi muka air.
 - Tinggi ventilasi ± 50 cm dari atap bagian dalam.
 - Ukuran manhole harus cukup untuk dimasuki petugas dan kedap air.
4. Volume Reservoir
 - Volume efektif ditentukan minimal sebesar 15% dari kebutuhan air rata-rata per hari.

4.1.9 Unit Distribusi

Sistem Pompa

Sistem pompa melayani Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya dengan rincian sebagai berikut:

1. Elevasi daerah pelayanan > 10 mdpl;
2. JDU dengan diameter 700 mm pipa dengan jenis material HDPE;
3. JDB dengan diameter 200 mm pipa dengan jenis material HDPE;
4. JDP dengan diameter 100 mm – 50 mm pipa dengan jenis material HDPE;

Kriteria Perencanaan

Kriteria yang digunakan untuk perhitungan jaringan distribusi adalah sebagai berikut:

Tabel 4-28 Kriteria Perencanaan Jaringan Transmisi dan Distribusi

No	Deskripsi	Kriteria		Keterangan
1	POPULASI			
	a.Rumah tangga(RT)	5	jiwa	
2	KONSUMSI dan KEBUTUHAN AIR			
	a. Konsumsi	150	I/o/h	
	b. Konsumsi RT	750 22,5	I/SR/h m ³ /bln	
	c. ATR	20%		
	d. Kebutuhan Rata2	(Qave)	I/SR/d	
	e. Keb. Hari Maximum	(Qmax=1,15 x Qave)	I/SR/h	Unit Produksi
3	PROGRAM dan FORMULA			
	a.Program	WaterCAD		
	b.Formula	Hazen William		
	Q=0,27853CD ^{2,63} S ^{0,54}	Q =	Kapasitas,m ³ /dtk	
		0,27853 =	Konstanta	
		C =	Koefisien Kekasaran a.100 untuk Pipa eksisting b.120 untuk Pipa baru	
		D =	Diameter Pipa, m	
		S =	$\Delta Hf/L = m/km$	

No	Deskripsi	Kriteria		Keterangan
		$\Delta H_f = \text{headloss, m}$ $L = \text{Panjang pipa, km}$		
4	JAINGAN TRANSMISI DAN DISTRIBUSI			
	a. Kapasitas Distribusi	Design	Qpeak	
	b. Kapasitas Transmisi	Design	Qmax	
	c. Faktor Maximum Day		1,15	
	d. Kecepatan*)			
	1. Minimum	(0,30 – 0,60)	m/dtk	PVC/HDPE/ACP
	2. Maksimum	(3,00 – 4,50)	m/dtk	Steel/DCIP
		6,00	m/dtk	
5	TEKANAN			
	a. Minimum	(0,50 – 1,00)	atm pada titik terjauh/titik kritis	
	b. Maksimum	(6,00 – 8,00)	atm	PVC/ACP
		(10,00)	atm	Steel/DCIP
		(12,40)	Atm	HDPE PE-100
		(9,00)	Atm	HDPE PE- 80
6	PERALATAN PEMBANTU			
	a. Jenis Valve	Gate/Butterfly		
	b. Fire Hydrant, cap 250 gpm	@ 300m		Min 1 atm
	c. Break Pressure Tank	Δ 70m		beda elevasi
	d. Crossing sungai	Under/Over		
	e. Crossing Jalan	Opencut/Boring Method		
	f. Thrust Block	Bend, Tee, Reducer, Valve, dll	Concrete	K-175
7	SAMBUNGAN RUMAH			
	a. Konstruksi	Tapping menggunakan tapping saddle, cabang $\text{Ø} \frac{3}{4}''$, pipa servis HDPE $\text{Ø} \frac{3}{4}''$ termasuk sambungan lapangan $\text{Ø} \frac{1}{2}''$		
	b. Water meter	$\text{Ø} \frac{3}{4}''$ type dry dial, magnetic drive, multi jet inlet, Class B $Q_n=1500 \text{ l/jam}$ $Q_{\text{max}}=3000 \text{ l/jam}$		
8	STANDARD			
	Indonesia	SNI		
	Internasional	ISO, JIS, AWWA, ASTM, ANSI, DIN, BS		

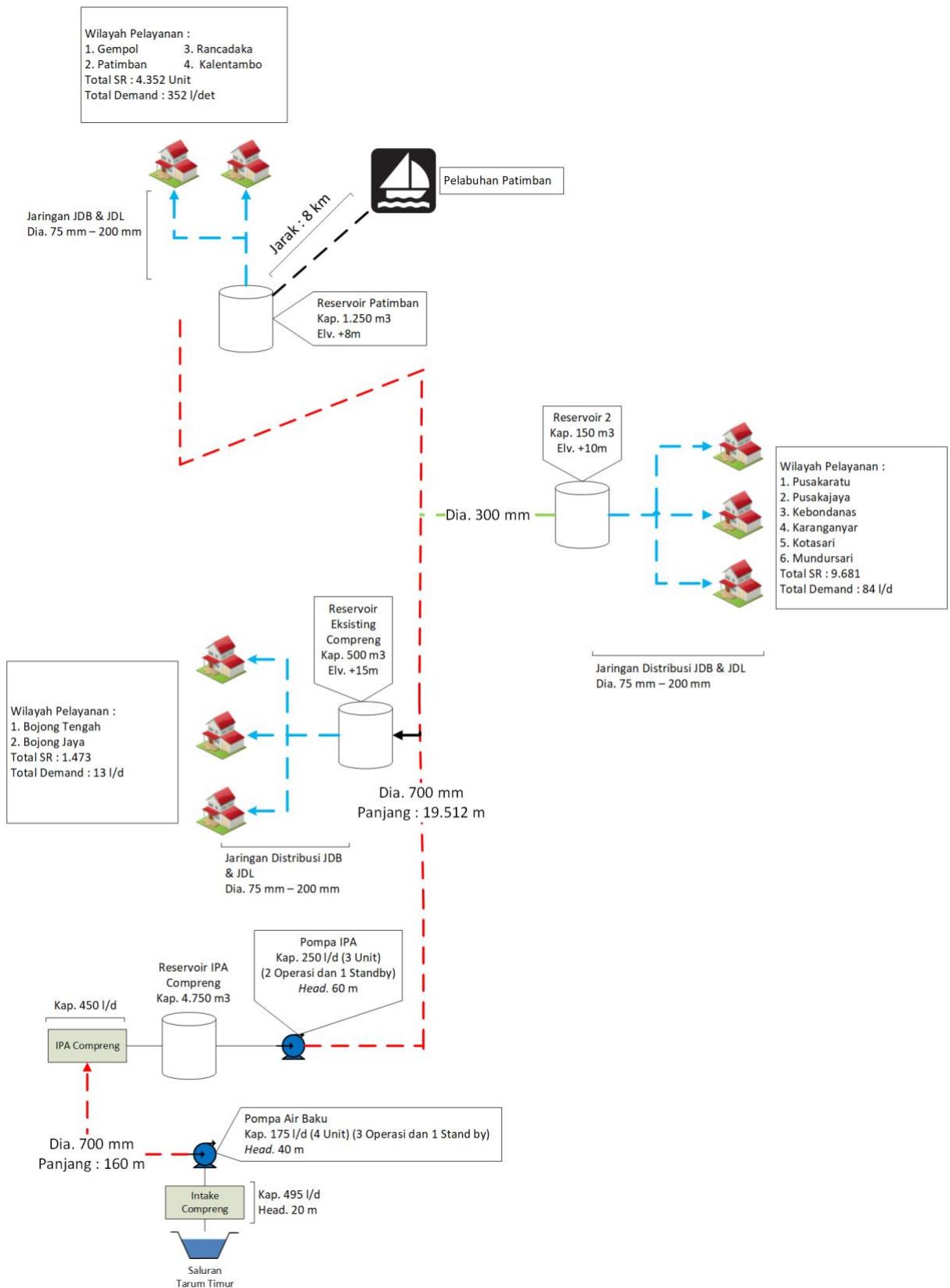
Sumber: Permen PU 18/2007

4.2 Rancang Bangun Awal 450 lpd

4.2.1 Unit Air Baku dan Unit Produksi

Berdasarkan studi, telah dilakukan kajian terhadap skema perencanaan proyek dengan kapasitas 450 lpd sebagai berikut:

Gambar 4-9 Skematik Rencana Pengembangan SPAM



1. Unit Air Baku

Pengambilan dan Pemanfaatan air baku dari Saluran Tarum Timur dengan kapasitas penyadapan 500 lpd untuk memenuhi kebutuhan air minum di Patimban Kabupaten Subang dengan kapasitas produksi 450 lpd. Air baku akan dipompakan ke unit produksi. Dalam unit ini akan dibubuhkan koagulan untuk mengendapkan partikel koloid.

2. Unit Pipa Transmisi Air Baku

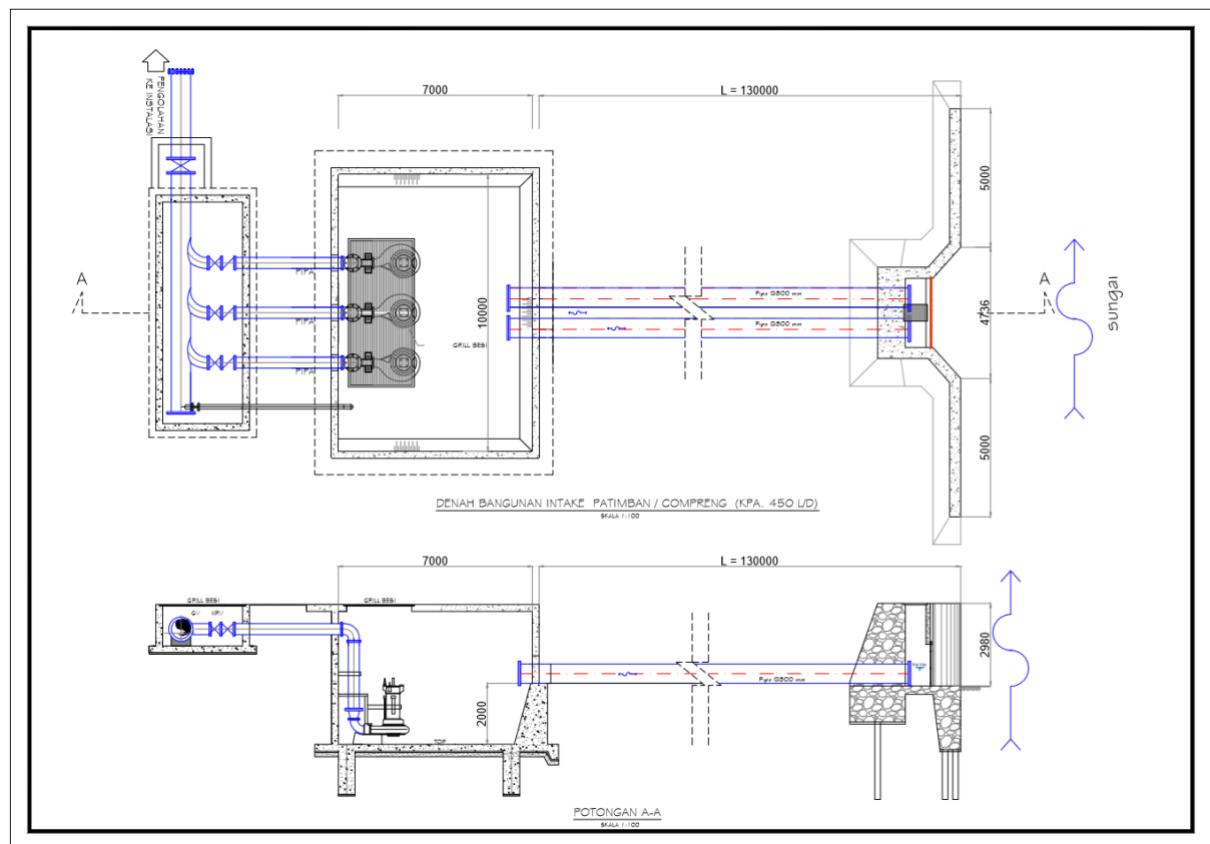
Air baku akan ditransmisikan langsung melalui permompaan ke IPA yang berjarak 160 meter dan direncanakan sebagai lokasi Unit Produksi. Pipa transmisi air baku direncanakan menggunakan pipa berdiameter 700 mm

3. Unit Produksi

IPA terdiri dari komponen pengolahan lengkap terdiri dari koagulasi dan flokulasi, sedimentasi, saringan pasir cepat dan reservoir penampung untuk mengatasi kebutuhan air pada waktu jam puncak. Unit ini terletak pada muka tanah +20 mdpl.

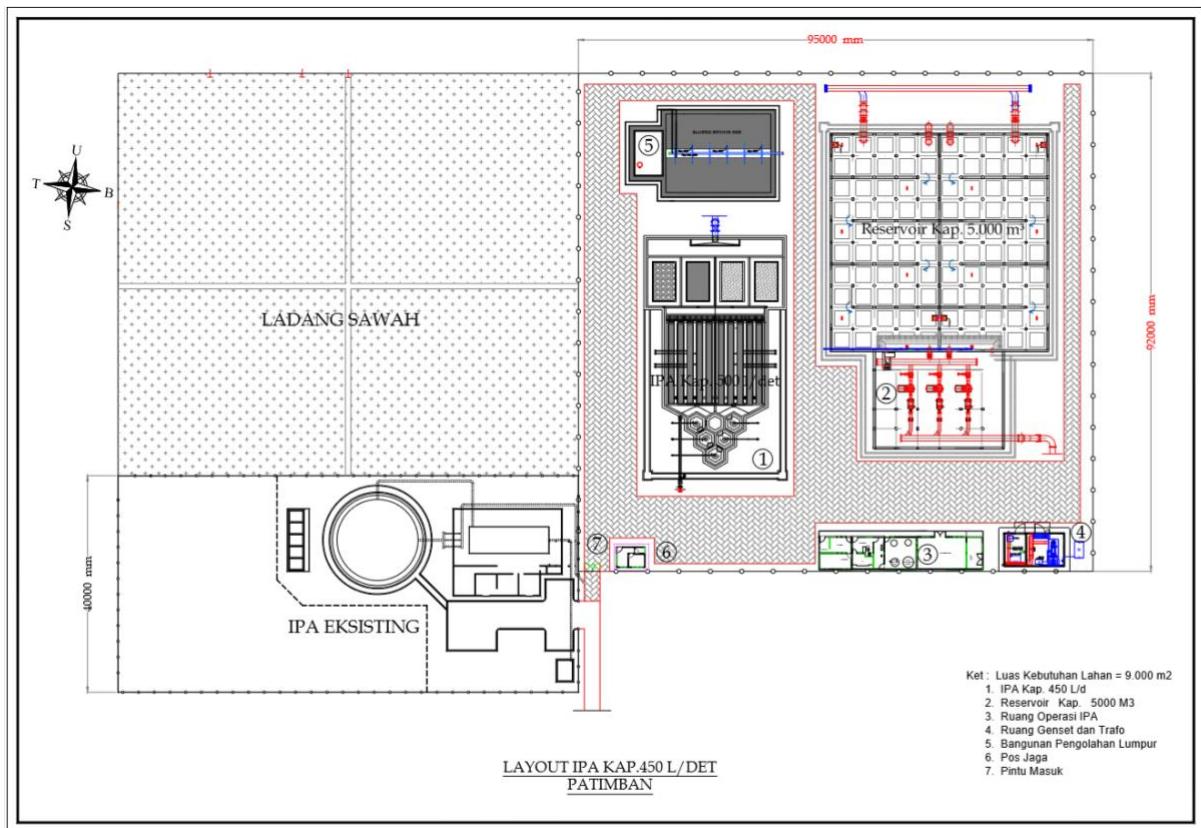
Layout rencana penempatan fasilitas intake dan IPA disajikan pada gambar di bawah ini.

Gambar 4-10 Layout Intake



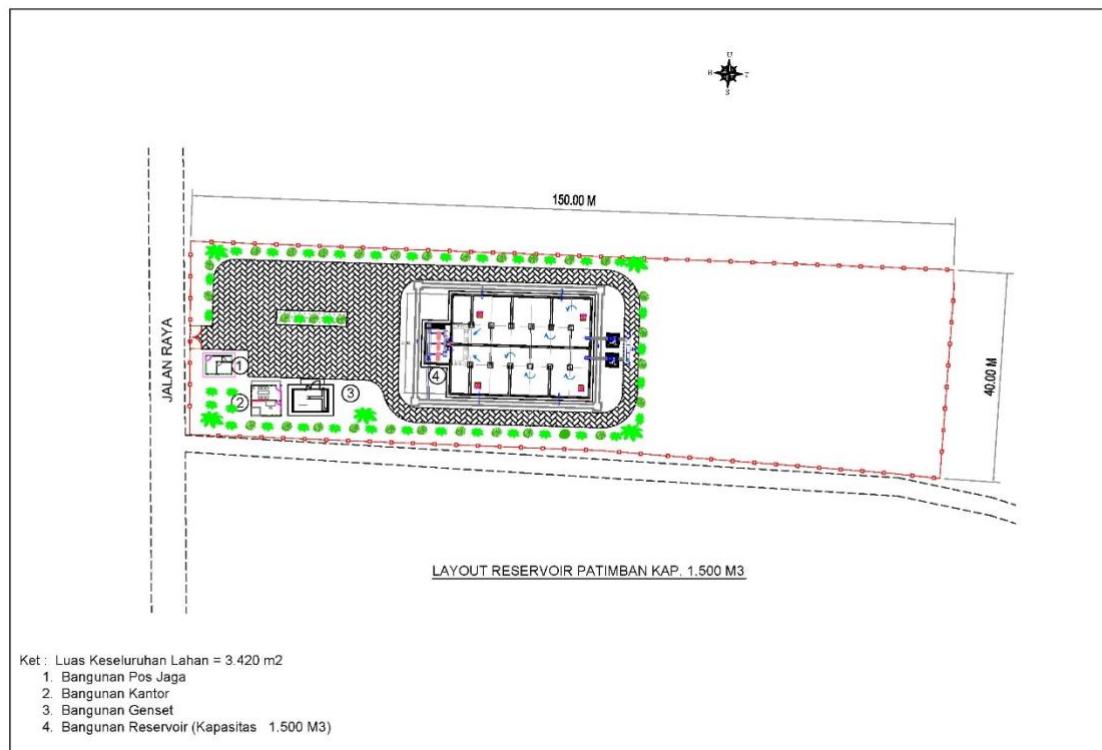
Untuk pembangunan IPA Patimban, PDAM Kabupaten Subang telah menyiapkan lahan sebesar 1.800 m² namun diperlukan tambahan lahan sebesar 9.000 m². Berikut adalah layout untuk rencana IPA Patimban

Gambar 4-11 Layout IPA dan Reservoir Patimban



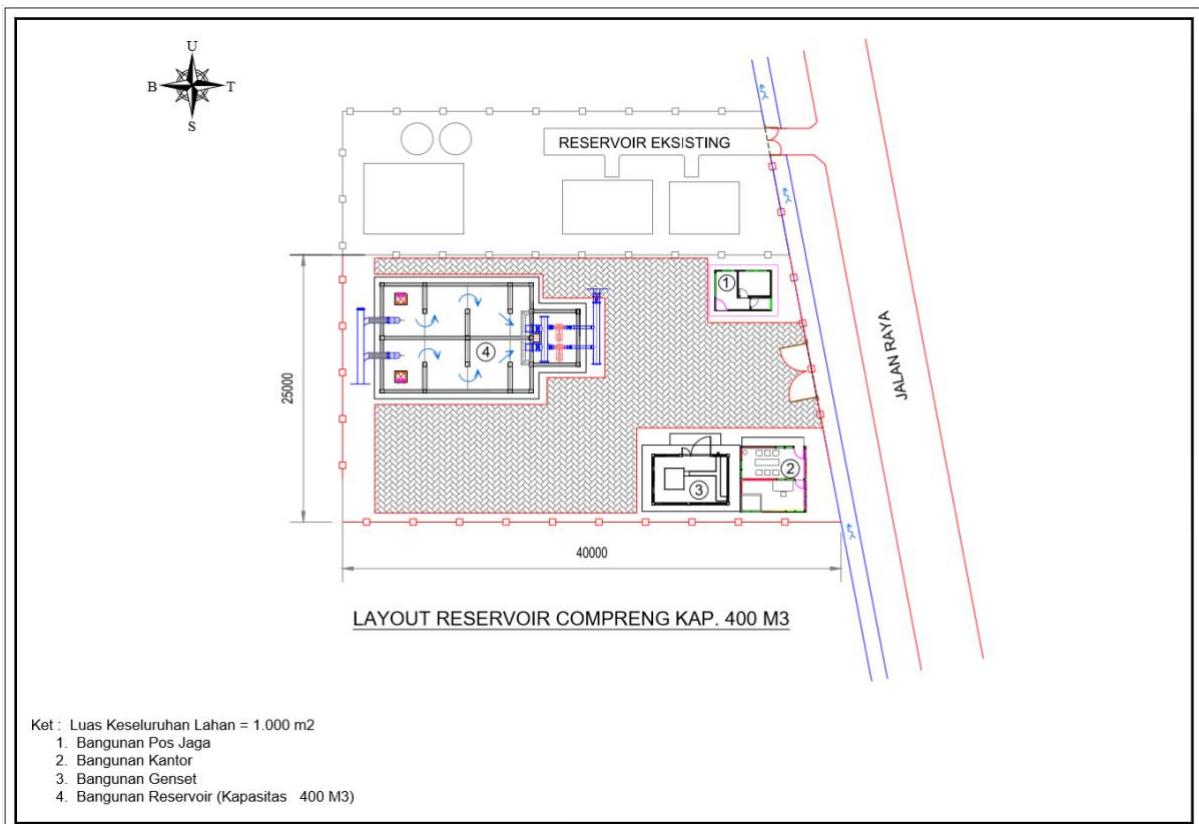
Untuk pembangunan reservoir Patimban membutuhkan lahan sebesar 3.500 m^2 , berikut adalah layout untuk reservoir Patimban dengan kapasitas 1.500 m^3

Gambar 4-12 Layout Reservoir Kapasitas 1.500 m³



Dan pembangunan untuk penambahan kapasitas reservoir eksisting pelayanan kecamatan Compreng membutuhkan lahan sebesar 1.000 m², berikut adalah layout untuk reservoir Compreng dengan kapasitas 400 m³

Gambar 4-13 Layout Reservoir 400 m³



4.2.2 SCADA

(1) Tujuan

Pada bab ini akan membahas desain rancang suatu sistem SCADA yang dapat diaplikasikan di Instalasi Pengolahan Air Minum agar dapat dioperasikan secara automatis dan seluruh parameter dapat di monitor secara online. Dimana automatisasinya dilengkapi dengan valve yang dilengkapi dengan valve actuator dan sensor – sensor parameter air yang diperlukan.

(2) Lingkup Kegiatan

Lingkup kegiatan yang dilaksanakan pada perancanaangan system SCADA adalah

- Air Baku / Raw water intake
- Bahan Kimia dan Ruang Dosing / Chemical and Dosing pump room
- Aerasi
- Flokulator
- Sedimentasi
- Filtrasi
- Reservoir
- Distribuition Pump Unit

(3) Metodologi

Pelaksanaan kegiatan perencanaan system SCADA untuk IPA mengikuti metodologi sebagai berikut:

- Mengidentifikasi rencana titik penempatan sensor-sensor disetiap unit pengolahan sebagai measurement item
- Mengidentifikasi rencana titik valve dan perpompaan sebagai controlling item
- Sistem Analisa, Analisa system dilakukan terhadap proses pengolahan air untuk menentukan parameter pantau dan lokasi pemantauan di setiap tahapan proses. Analisis dilakukan juga terhadap peralatan sensor yang ada untuk mengetahui metode monitoring dan pengembangannya
- Rancangan/Desain system. Desain system hardware dan system software untuk mendukung monitoring dan controlling peralatan yang ada secara online dan realtime

(4) Alat Sensor Pengukuran / Measurement Equipment

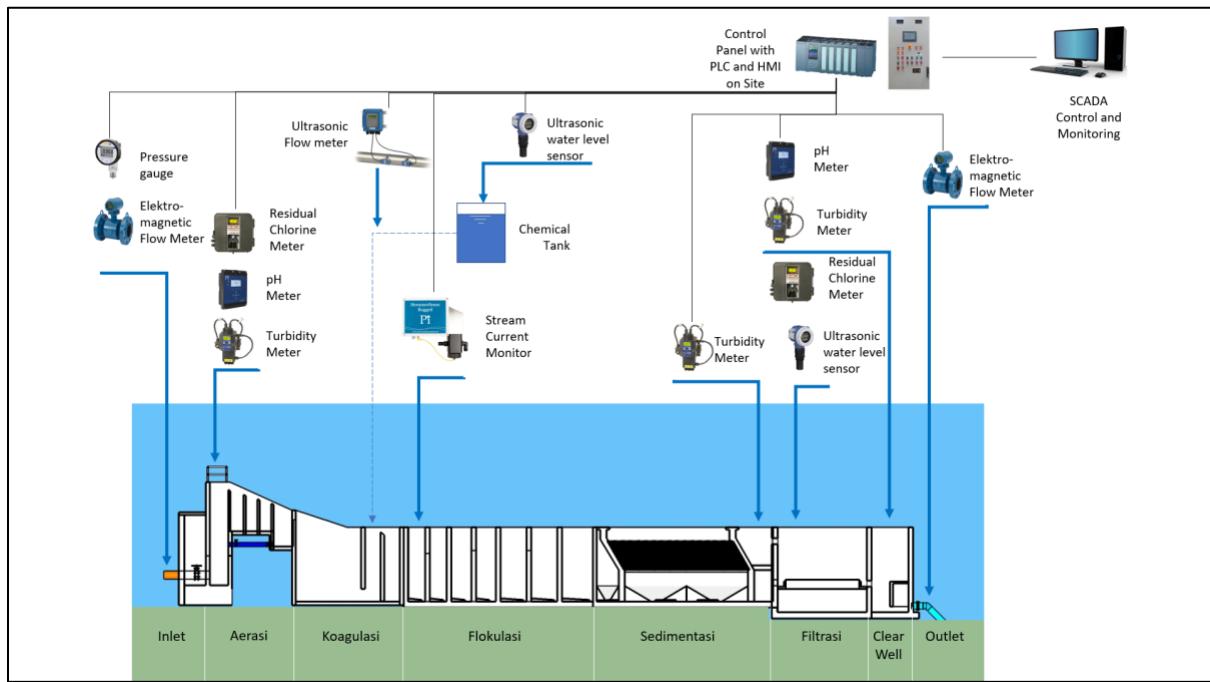
Agar system SCADA yang diterapkan dapat bekerja sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka direncanakan untuk pemasangan alat sensor untuk pengukuran atau *measurement equipment* sebagai berikut

1. INLET: Pada bagian inlet pipa IPA, akan dilengkapi dengan alat pengukur debit dengan tipe *Elektromagnetic Flow meter* dan alat pengukur tekanan air / *Pressure gauge*.
2. AERASI: Pada bagian Aerasi akan diambil saluran sample ke laboratorium, dimana akan dihubungkan dengan alat sensor seperti: Residual Chlorine Meter, pH Meter dan Turbidity Meter. Masing-masing alat tersebut akan mengukur tingkat sisa chlor, kadar pH air baku dan tingkat kekeruhan dalam unit (NTU)
3. KOAGULASI: Pembubuhan dilakukan secara gravitasi dan pencampuran bahan kimia agar homogen dilakukan secara hidraulis dengan *hydraulic jump*
4. FLOKULASI: Pada awal bak ke dua pada proses flokulasi akan di ambil titik pengukuran dengan menggunakan alat sensor *stream current monitor* untuk mengetahui tingkat zeta potensial. Dengan pengukuran zeta potensial, operator dapat mengetahui apakah pembubuhan bahan kimia (PAC/AL2SO4) sudah optimal apa belum. Output alat ini memberikan informasi untuk menyesuaikan dosis berdasarkan dari kondisi air baku.
5. SEDIMENTASI: Pada unit sedimentasi akan di ukur parameter kekeruhan air dengan menggunakan alat turbidity meter.
6. FILTRASI: Pada Unit Filtrasi, akan di pasang tingkat permukaan air / *water level* dengan tipe ultra sonic. Dengan mengetahui tingkat permukaan pada setiap bak filter, operator akan dengan mudah menentukan, Bak mana yang perlu di cuci atau *backwash*
7. CLEAR WELL: hasil air yang telah di filtrasi atau *filtrate* akan di tamping di clear well sebelum di alirkan ke Reservoir. Pada titik yang representative di clear well akan di ukur pH, tingkat kekeruhan air, tingkat sisa chlor dengan menggunakan masing-

masing alat, pH meter, Turbidity Meter dan Residual Chlorine Meter. Parameter tersebut merupakan hasil akhir dari proses pengolahan

8. OUTLET: pada pipa outlet IPA akan dipasang electromagnetic flow meter guna mengetahui debit air yang dialirkan ke bak reservoir

Gambar 4-14 Skema Sistem Monitoring SCADA

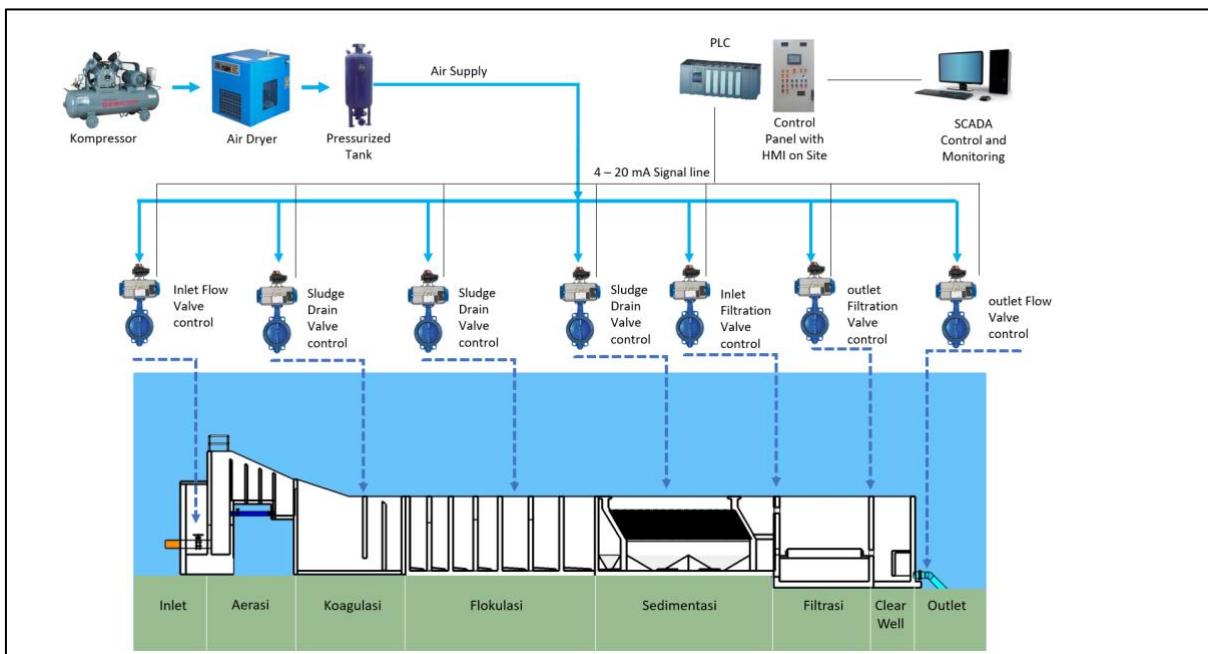


(5) Alat Kontrol / Control Equipment

Agar sistem SCADA yang diterapkan dapat bekerja sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka direncanakan untuk pemasangan alat sensor untuk pengukuran atau *measurement equipment* sebagai berikut

1. **INLET:** Pada bagian inlet pipa IPA, akan dilengkapi dengan alat pengukur debit dengan tipe *Elektromagnetic Flow meter* dan alat pengukur tekanan air / *Pressure gauge*.
2. **AERASI:** Pada bagian Aerasi akan diambil saluran sample ke laboratorium, dimana akan dihubungkan dengan alat sensor seperti: Residual Chlorine Meter, pH Meter dan Turbidity Meter. Masing-masing alat tersebut akan mengukur tingkat sisa chlor, kadar pH air baku dan tingkat kekeruhan dalam unit (NTU)
3. **KOAGULASI:** Pembubuhan dilakukan secara gravitasi dan pencampuran bahan kimia agar homogen dilakukan secara hidraulis dengan *hydraulic jump*
4. **FLOKULASI:** Pada awal bak ke dua pada proses flokulasi akan di ambil titik pengukuran dengan menggunakan alat sensor *stream current monitor* untuk mengetahui tingkat zeta pontensial. Dengan pengukuran zeta potensial, operator dapat mengetahui apakah, pembubuhan bahan kimia (PAC/AL2SO4) sudah optimal apa belum. Output alat ini memberikan informasi untuk menyesuaikan dosis berdasarkan dari kondisi air baku.

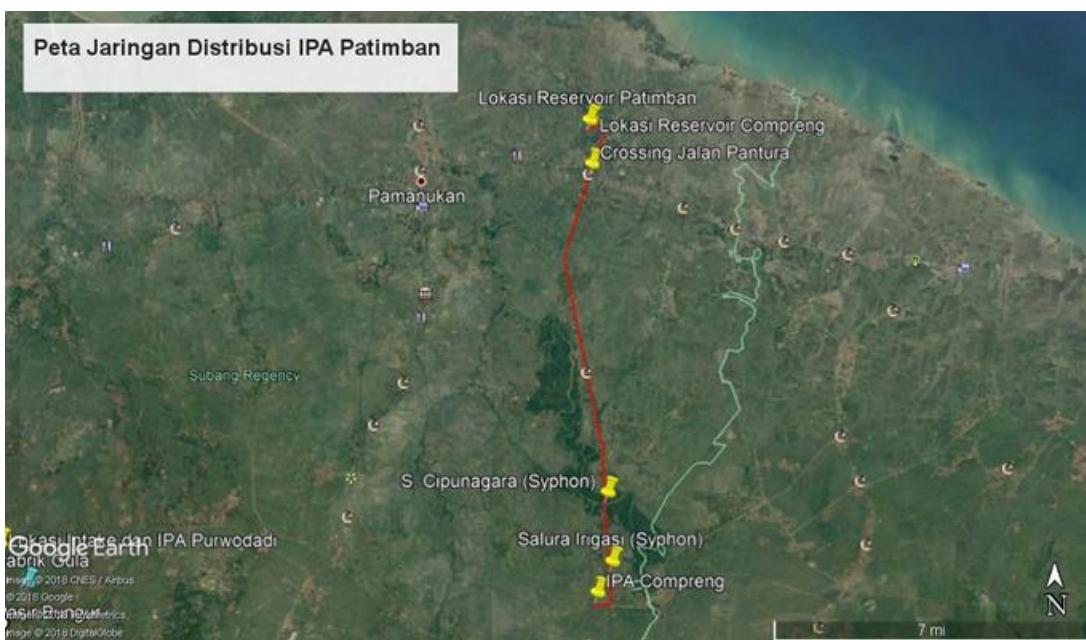
5. SEDIMENTASI: Pada unit sedimentasi akan diukur parameter kekeruhan air dengan menggunakan alat turbidity meter.
6. FILTRASI: Pada Unit Filtrasi, akan dipasang tingkat permukaan air / *water level* dengan tipe ultra sonic. Dengan mengetahui tingkat permukaan pada setiap bak filter, operator akan dengan mudah menentukan, Bak mana yang perlu di cuci atau *backwash*
7. CLEAR WELL: hasil air yang telah di filtrasi atau *filtrate* akan di tamping di clear well sebelum di alirkan ke Reservoir. Pada titik yang representative di clear well akan diukur pH, tingkat kekeruhan air, tingkat sisa chlor dengan menggunakan masing-masing alat, pH meter, Turbidity Meter dan Residual Chlorine Meter. Parameter tersebut merupakan hasil akhir dari proses pengolahan
8. OUTLET: pada pipa outlet IPA akan dipasang electromagnetic flow meter guna mengetahui debit air yang dialirkan ke bak reservoir



4.2.3 Sistem Distribusi

Adapun rancang bangun awal JDU dengan peta *google earth* disajikan pada gambar dibawah ini:

Gambar 4-15 Peta Jaringan Distribusi

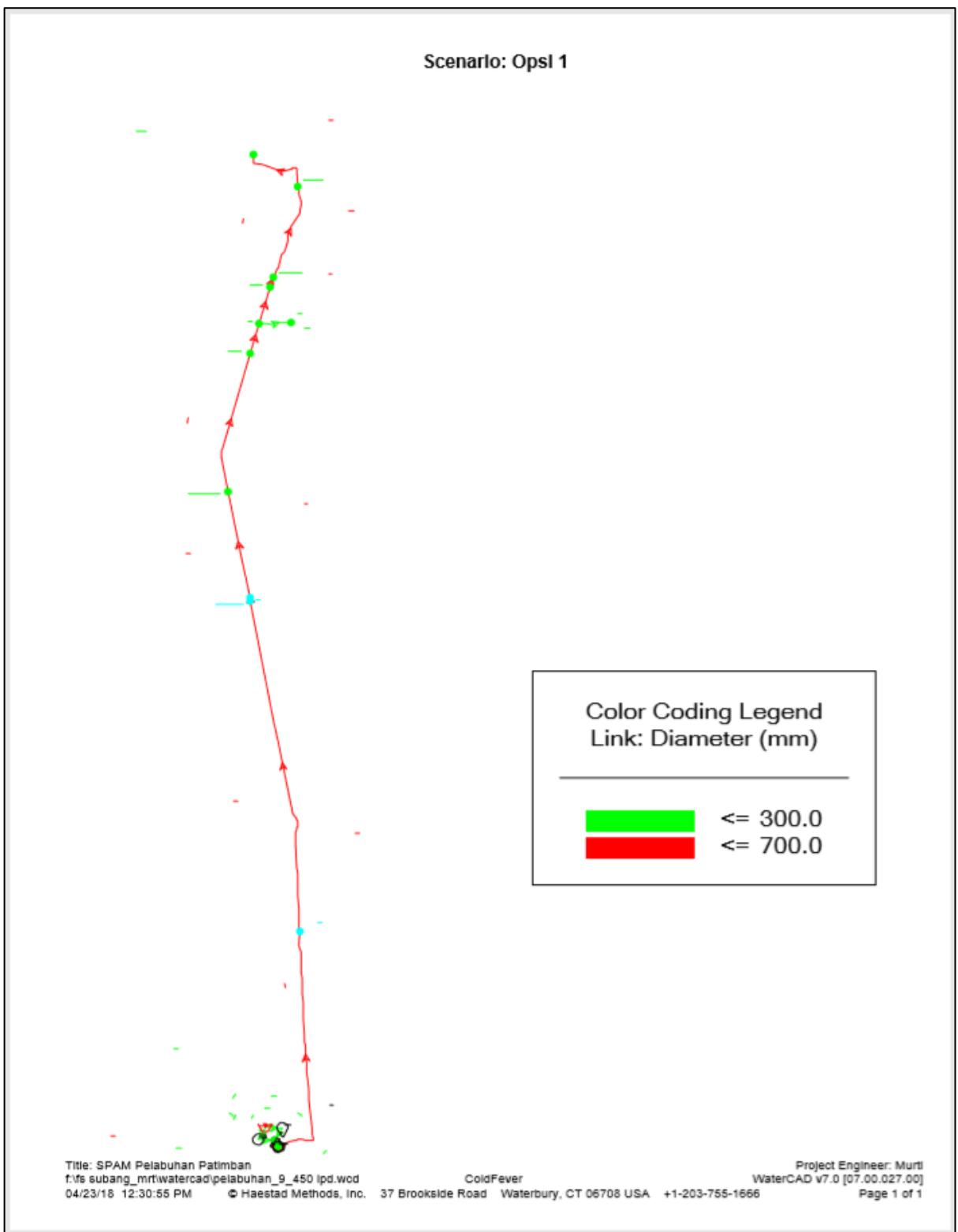


Rencana jaringan distribusi dari rencana reservoir Compreng dengan menggunakan jaringan distribusi dengan sistem pemompaan. Rancang bangun awal jaringan distribusi ini dilakukan dengan program WaterCAD dengan perencanaan untuk kapasitas 450 lpd yang terdiri dari: Intake (500:20)

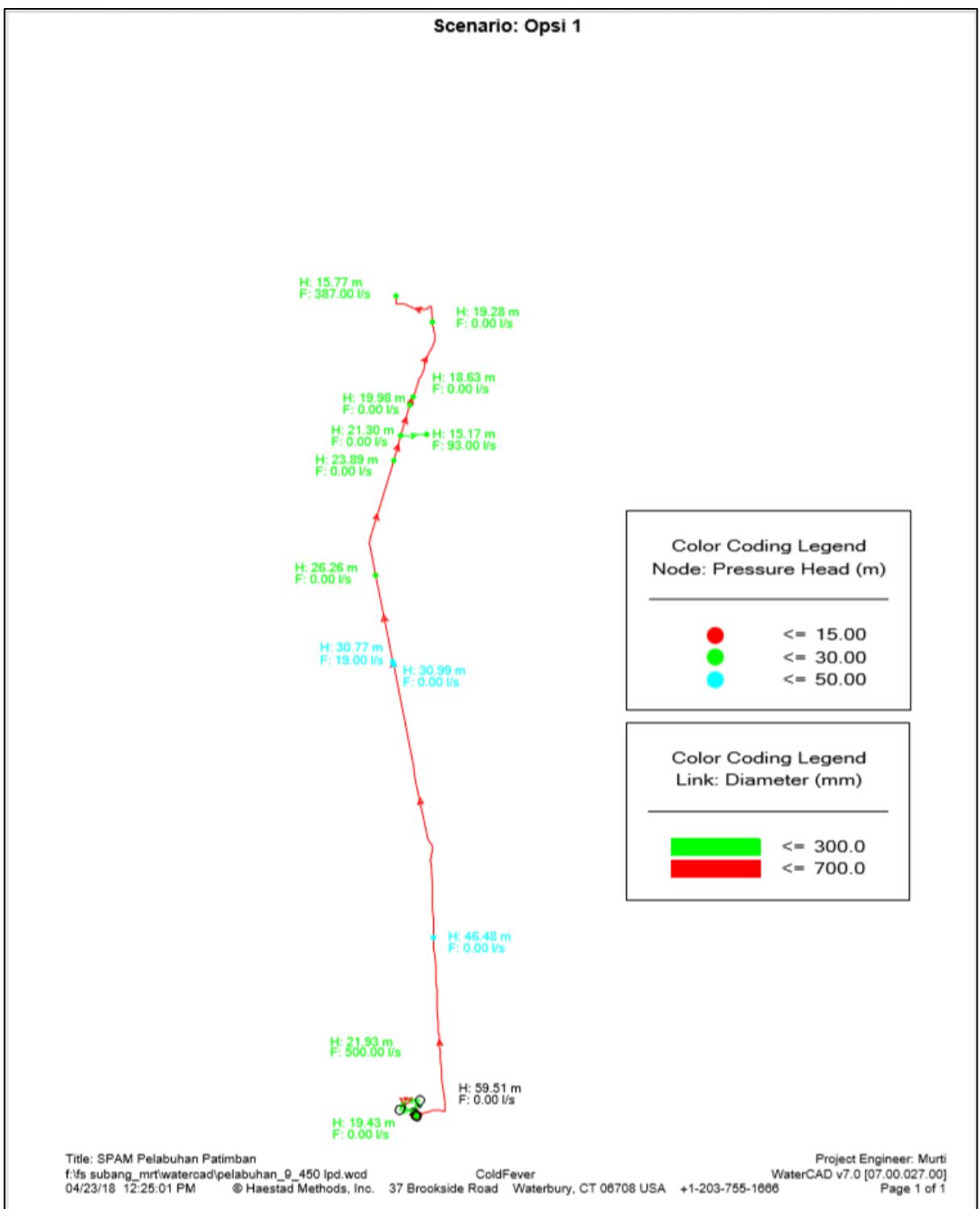
1. Sistem Pompa ($Q=140$ lpd dan $H=30$ m). Untuk melayani Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya
2. WaterCAD di-run pada $Q_{peak} = 1.3 \times Q_{avg}$

Hasil run WaterCAD adalah sebagai berikut:

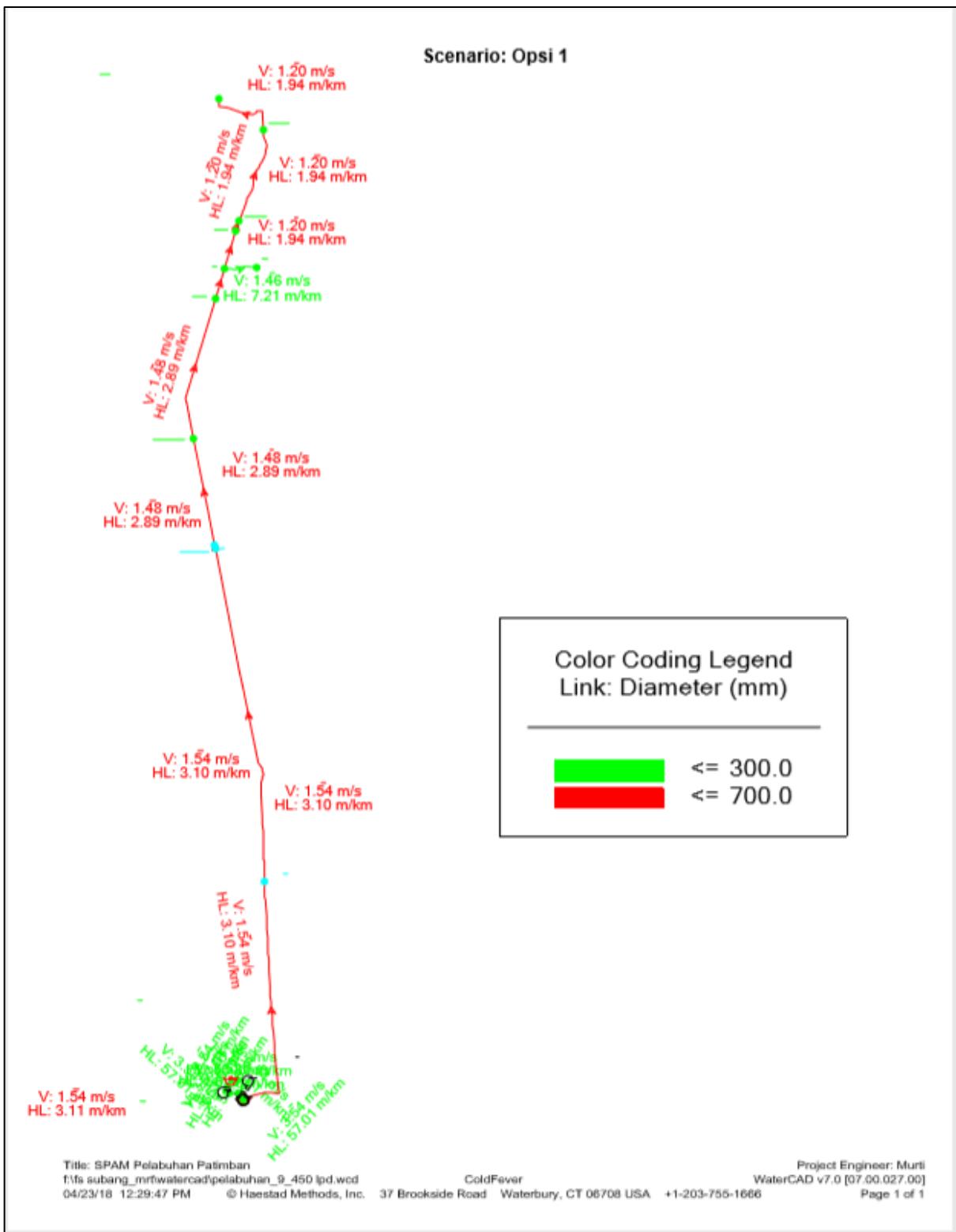
Gambar 4-16 Diameter Pipa



Gambar 4-17 Sisa Tekan



Gambar 4-18 Kecepatan Air pada Sistem Pompa



Ringkasan diameter dan panjang pipa untuk sistem perpompaan disajikan pada tabel di bawah ini.

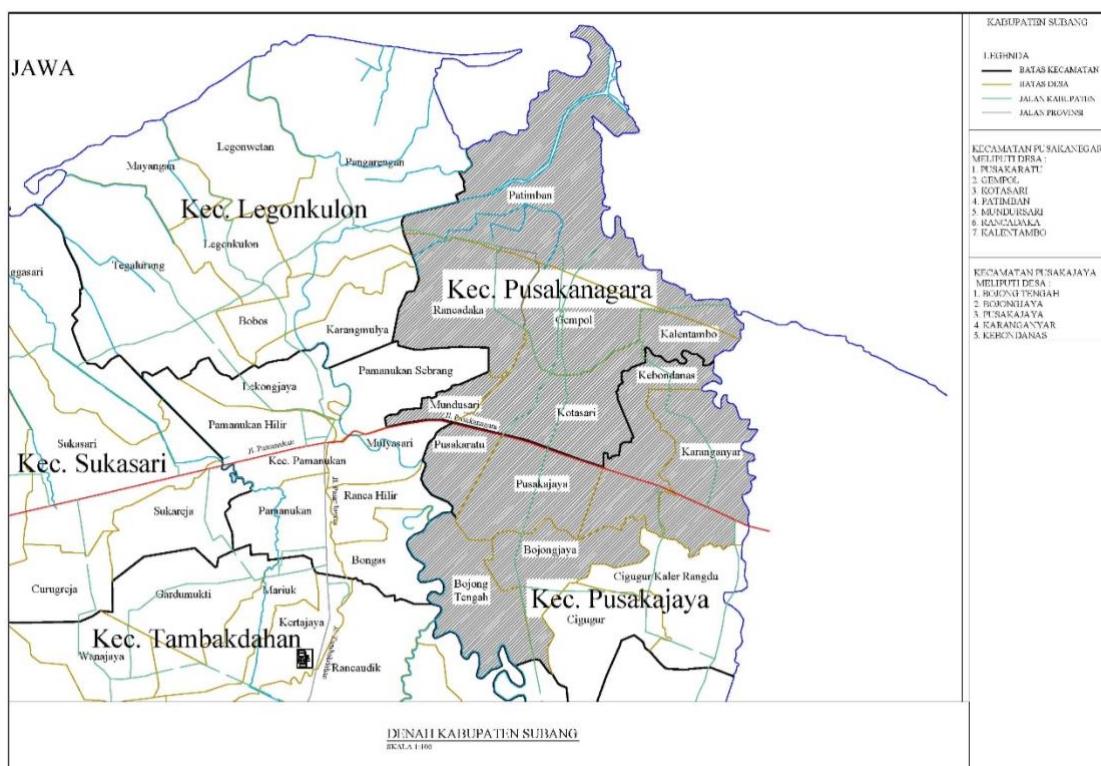
Tabel 4-29 Ringkasan Diameter dan Panjang Pipa

Unit Distribusi	Unit	Panjang Pipa
Pipa JDU, HDPE, Dia. 700 mm	Meter	19.512
Pipa JDU, HDPE, Dia. 400 mm	Meter	588
Pipa JDU, HDPE, Dia. 300 mm	Meter	636
Pipa JDU, HDPE, Dia. 250 mm	Meter	6.264
Pipa JDB, HDPE, Dia. 200 mm	Meter	9.096
Pipa JDB, HDPE, Dia. 150 mm	Meter	5.412
Pipa JDL, HDPE, Dia. 100 mm	Meter	33.600
Pipa JDL, HDPE, Dia. 75 mm	Meter	44.800

4.2.4 Unit Pelayanan

Unit pelayanan adalah prasarana dan sarana untuk memeberikan layanan air minum kepada pelanggan yang terdiri dari: pipa retikulasi/service, sambungan rumah, dan hidran umum di wilayah pelayanan. Wilayah pelayanan Proyek berada di 2 Kecamatan, wilayah pelayanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4-19 Peta Wilayah Pelayanan



Rencana tahapan penyerapan air minum dan jumlah pemasangan sambungan rumah direncanakan selama 5 tahun dengan total sambungan sebanyak 16.000 SR, dengan tahapan pemasangan sambungan rumah disajikan pada table dibawah ini.

Tabel 4-30 Rencana Tahapan Penyerapan Air Minum

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Supply (lpd)	450	450	450	450	450	450
SR (Unit)	1.287	4.287	8.287	12.287	15.287	17.287
Demand (lpd)	74	162	259	357	414	450

Sumber : Analisa Konsultan

Panjang pipa retikulasi untuk setiap sambungan rumah yang digunakan dengan asumsi sepanjang 10 meter per pelanggan dengan diameter masing-masing 75 mm dan 50 mm. Sedangkan pipa dengan diameter 50 mm merupakan bagian dari sambungan pelanggan.

4.3 Penyiapan Tapak

4.3.1 Rencana Tapak Intake dan IPA

PDAM Tirta Rangga telah menentukan tanah yang berada di Kecamatan Pusakanagara tepatnya berlokasi di IPA Compreng yang ada dan tidak jauh dari lokasi pengambilan air baku Saluran Tarum Timur. Total tanah yang diusulkan untuk dibebaskan seluas 9.000 m² untuk IPA Patimban, 600 m² untuk Intake Patimban dan 1.500 m² untuk reservoir Patimban. Rencana peruntukan lahan tersebut adalah untuk penempatan bangunan intake, penempatan pipa transmisi air baku, IPA dan bangunan penunjangnya. Peta lokasi rencana intake dan IPA ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

Gambar 4-20 Lokasi Rencana Tapak Bangunan Intake



Gambar 4-21 Lokasi Rencana Tapak Bangunan IPA



4.3.2 Ketersediaan Input Atas Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku Proyek relatif mudah didapatkan oleh karena letak Kabupaten Subang yang tidak jauh dengan DKI Jakarta yang memiliki akses sangat luas terhadap berbagai bahan baku yang diperlukan, sehingga akan sangat memudahkan dalam melakukan pemilihan bahan baku yang paling tepat dan dengan harga yang memadai.

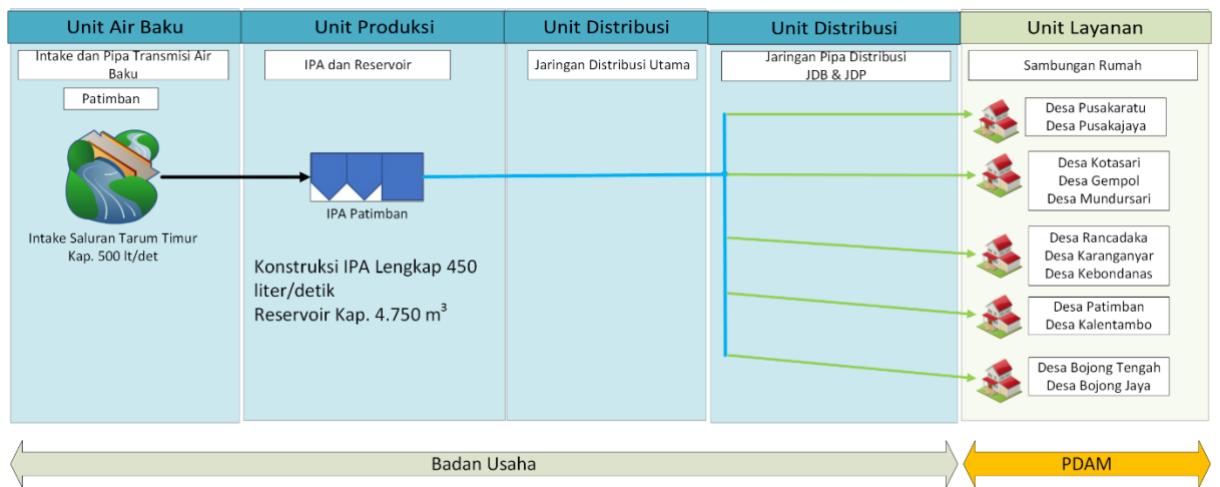
Bahan baku pengolahan yang diperlukan adalah *Polyaluminum Chloride* (PAC) dan kaporit yang selama ini juga digunakan oleh PDAM Kabupaten Subang dalam mengolah air baku.

Demikian pula halnya dengan ketersediaan peralatan dan perlengkapan pemeliharaan sistem. Lokasi pabrik pipa dan distributor utama juga terdapat di seputaran Jakarta dan Banten, sehingga peralatan untuk pemeliharaan perpipaan distribusi hingga sambungan pelanggan akan sangat mudah didapatkan

4.3.3 Basis Estimasi Biaya dan Estimasi Biaya

Pembiayaan untuk pembangunan SPAM ini dilakukan oleh dua pihak yaitu Badan Usaha dan PDAM. Skema Pembiayaan SPAM Patimban ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 4-22 Skema Pembiayaan SPAM



Basis Estimasi Biaya

Di dalam perhitungan biaya CAPEX dan OPEX harga konstan basis estimasi perhitungan biaya adalah sebagai berikut :

- (i) Kapasitas produksi air minum 450 lpd
- (ii) Water Losses ±10% di pengolahan
- (iii) Perhitungan CAPEX berdasarkan Permen PU; Harga Satuan Investasi SPAM No : 21 / PRT / M / 2009
- (iv) Inflasi pertahun: 6%
- (v) Harga Konstan tahun 2017
- (vi) Contingencies: 5%
- (vii) DED: 5% dari biaya konstruksi
- (viii) Biaya listrik I-3/TM di atas 200 kVA berdasarkan penyesuaian tarif tenaga listrik PLN bulan Februari 2016 Rp 1.071/KWh. Biaya OPEX juga meliputi biaya abonemen selama masa operasi dan pemeliharaan

Volume Produksi air minum

Biaya fasilitas penunjang seperti ruang genset, laboratorium produksi, bangunan kantor, perlengkapan kantor, peralatan laboratorium, dan lain-lain; dihitung pada bagian umum.

Tabel 4-31 Volume Produksi Air Minum

VOLUME PRODUKSI AIR MINUM				
1. Kapasitas Pengolahan	43.200	m ³ /hari	1.296.000	m ³ /bln
2. Kapasitas Produksi	38.880	m ³ /hari	1.166.400	m ³ /bln
3. Waktu operasi	24	jam		

VOLUME PRODUKSI AIR MINUM				
3. Backwash Filter 6 @ 35 lpd	0,25	jam/filter/hari		

Estimasi Biaya

Ringkasan estimasi Total Biaya Konstruksi (CAPEX) harga konstan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan dan OPEX yang meliputi biaya listrik, biaya bahan kimia, biaya pegawai, biaya air baku, biaya pemeliharaan intake, IPA dan IPAL , dan biaya bahan bakar yang disajikan pada tabel dibawah ini:

Skenario Perencanaan	CAPEX	OPEX	Keterangan
	Miliar Rp	Rp/m ³	
Q:450 lpd	Unit Air Baku	15.409	Konstruksi <i>intake</i> , M&E, Pipa transmisi air baku, PLN dan Genset
	Unit Produksi	99.241	Konstruksi IPA lengkap, M&E, SCADA, pipa transmisi minum, reservoir distribusi, IPAL, PLN dan genset
	Unit Distribusi	182.816	JDU, JDB, JDP
	SR	24.406	7.500 SR, pipa retikulasi 50 mm
	Biaya Persiapan	15.000	Pematangan Tanah
	DED, Supervisi & Perijinan	16.844	Unit air baku, unit produksi, unit distribusi, umum
	Contingencies (10%)	33.687	
	Total	426.141	Sudah termasuk PPN

Berdasarkan perhitungan *Capital Expenditure* (CAPEX) yang dibutuhkan dalam melaksanakan program kegiatan pengembangan SPAM Patimban dan penambahan sambungan pelanggan reguler PDAM Kabupaten Subang untuk lima tahun ke depan (2020 – 2024) adalah sekitar Rp 426.141 Miliar dengan asumsi *Contingencies* sebesar 5% dan sudah termasuk PPN. Perincian seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4-32 CAPEX IPA 450 Lt/det (harga konstan)

NO.	URAIAN	VOLUME/UNIT		HARGA SATUAN (Rp. Juta)	TOTAL
		VOLUME	UNIT		
				1.000.000	
I. FISIK :					
1.	Unit Air Baku				15.409
	- Intake kapasitas 500 l/et	500	l/det	13,516	6.758
	- Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit, Kap. 250 l/det, H =20 m	500	l/det	12,544	6.272
	- Pengadaan dan pemasangan pipa air baku Steel 1000 mm	160	meter	14,865	2.378
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang				99.241
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det				
	- Pengadaan lahan IPA Compreng	9.000	m ²	0,120	1.080
	- Pengadaan lahan Reservoir Patimban	3.500	m ²	0,350	1.225
	- Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det	450	lt/det	128,400	57.780
	- Instalasi Pengolahan Lumpur	14	lt/det	266,667	3.600
	- Reservoir distribusi 1500 m ³ + 5000 m ³	6.500	m ³	3,514	22.842
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi				
	- Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit, Kap. 150 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m ³ Patimban)	450	lt/det	14,175	6.379
	- Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 25 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m ³ Patimban)	75	lt/det	14,175	1.063

NO.	URAIAN	VOLUME/UNIT		(Rp. Juta)	TOTAL
		VOLUME	UNIT		
				1.000.000	
-	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 55 l/det, H =40 m (di Reservoir eksisting 150 m3 Pusakajaya)	165	lt/det	14,175	2.339
-	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit, Kap. 50 l/det, H =40 m (di Reservoir Compreng)	100	lt/det	14,175	1.417
-	Pembangunan Reservoir 400 m3	400	m3	3,514	1.406
-	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3	1.000	m2	0,110	110
3.	Unit Distribusi				182.816
-	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm	19.512	meter	7,656	149.379
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm	588	meter	2,645	1.555
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm	636	meter	1,703	1.083
-	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm	4.380	meter	1,128	4.943
	Pipa HDPE Dia 200 mm	9.396	meter	0,912	8.567
	Pipa HDPE Dia 150 mm	5.412	meter	0,544	2.945
	Pipa HDPE Dia 100 mm	25.600	meter	0,351	8.997
	Pipa HDPE Dia 75 mm	25.600	meter	0,209	5.347
4	Unit Pelayanan				24.406
-	Jumlah Sambungan Rumah	16.000	Unit	1,525	24.406
5	Biaya Persiapan	1	Ls	15.000	15.000
	T O T A L				336.871
	Contingencies			10%	33.687
	DED, Supervisi & Perijinan			5%	16.844
	T O T A L				387.401
	PPN			10%	38.740

NO.	URAIAN	VOLUME/UNIT		HARGA SATUAN (Rp. Juta)	TOTAL
		VOLUME	UNIT		
				1.000.000	
TOTAL					426.141

Sumber: Analisa Konsultan

Perkiraan biaya operasi dan pemeliharaan dihitung berdasarkan pengeluaran untuk komponen-komponen biaya operasi dan pemeliharaan yang cukup signifikan. Secara umum komponen biaya operasi dan pemeliharaan terdiri dari biaya tenaga kerja (*personel cost*), biaya bahan kimia (*chemical cost*), biaya energi (*energy cost*), biaya administrasi dan alat kantor (*administration cost*), biaya pemeliharaan (*maintenance cost*), dan biaya lain-lain.

Perhitungan biaya operasional IPA Patimban kapasitas 450 lpd untuk Sistem SPAM Patimban adalah seperti terlihat pada tabel-tabel dibawah:

Tabel 4-33 OPEX IPA Kap. 450 lt/det

Keterangan	Dosis	Kebutuhan	Unit	Harga Satuan	Total	Harga/m3 Rp
Listrik		5.723.200	KWH	1.115	6.381.368.000	450
Sewa Tanah		28	m2	207.900	5.821.200	0,41
Jalur Pipa Dia. 1000 mm		480	meter	138.600	66.528.000	4,69
Bahan Kimia						
Chlorine	4	56.765	kg	20.000	1.135.296.000	80
PAC	40	567.648	kg	7.500	4.257.360.000	300
Pegawai	180		Orang bulan	15.000.000	2.700.000.000	190
Air Baku		14.191.200	m3	120	1.702.944.000	120
Pemeliharaan				93	1.319.781.600	93
Total					17.569.098.800	1.238

4.3.4 Spesifikasi Keluaran (Output Specification)

Dalam melaksanakan kerjasama ini, ada beberapa keluaran (output) yang menjadi standar produk dan layanan yang harus diberikan oleh badan usaha. Spesifikasi keluaran proyek ini juga terkait dengan harapan atau keinginan masyarakat terhadap layanan air minum perpipaan yang diberikan.

Standar Pelayanan Minimum

Standar Pelayanan Minimum untuk Proyek yang terdiri dari unit air baku, unit produksi dan unit distribusi diwajibkan mencapai kinerja dan layanan yang harus diperhatikan oleh badan usaha, antara lain :

- (i) Kapasitas produksi air minum dengan kuantitas yang diukur menggunakan water meter untuk IPA yang direncanakan sebesar 450 lpd.
- (ii) Kontinuitas layanan selama 24 jam dalam satu hari.
- (iii) Kualitas air minum yang memenuhi standar kualitas air minum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

-
- (iv) Daya tekan pompa distribusi diharapkan dapat memberikan tekanan air di sambungan rumah terjauh minimum sebesar 7 meter.
 - (v) Tingkat kebocoran air di Unit produksi yang merupakan bagian dari sistem pengolahan ditentukan sebesar maksimum 5%.

Jadwal Indikatif Pekerjaan Konstruksi dan Penyediaan Peralatan

Pelaksanaan konstruksi dan pengadaan peralatan yang merupakan rencana investasi proyek akan dilakukan secara bertahap dari tahun 2018 hingga tahun 2024, sementara pelaksanaan perbaikan atau pemeliharaan dilakukan sesuai dengan asumsi umur konstruksi dan peralatan.

Kepatuhan atas Masalah Lingkungan, Sosial dan Keselamatan

Dalam pelaksanaan konstruksi dan pemeliharaan, Badan Usaha harus mengacu pada dokumen AMDAL. Dokumen AMDAL akan dipersiapkan untuk Proyek, yang berisikan perkiraan dampak lingkungan, sosial dan keselamatan serta mitigasi penanganan dampak-dampak tersebut.

Persyaratan Pengalihan Aset

Pengaturan pengalihan aset secara lebih rinci harus tertuang dalam perjanjian kerjasama. Beberapa hal penting yang perlu masuk dalam pengaturan pengalihan aset adalah sebagai berikut:

- (i) Pihak PJPK maupun badan usaha tidak boleh menjual, mengalihkan atau dengan cara apapun memindahkan hak-hak dan kewajibannya berdasarkan Perjanjian Kerjasama tanpa persetujuan tertulis terlebih dahulu dari Para Pihak, kecuali bahwa Badan Usaha dapat mengalihkan haknya kepada Para Kreditur Proyek.
- (xxvii) Pengalihan yang diizinkan kepada kreditur proyek adalah untuk tujuan pembiayaan Fasilitas Baru, dimana Badan Usaha dapat mengalihkan atau memberikan hak jaminan untuk kepentingan para kreditur proyek, atas hak dan kepentingan badan usaha berdasarkan atau sesuai dengan Perjanjian Kerjasama. Badan usaha dilarang untuk memberikan jaminan atas hak dan kepentingannya tanpa persetujuan tertulis dari PJPK.
- (xxviii) Kualitas dan kinerja aset fisik saat pengalihan harus bisa memenuhi standar pelayanan minimal seperti yang diuraikan diatas. Hal ini telah diantisipasi dengan adanya biaya pemeliharaan fisik sebagai CAPEX diluar dari biaya OPEX.

Mekanisme Monitoring dan Pengawasan

PJPK berhak melakukan inspeksi, memeriksa, menguji dan memantau kinerja Proyek dan badan usaha atas pemenuhan kewajibannya berdasarkan perjanjian kerjasama sejak tanggal efektif hingga tanggal pengakhiran. Tujuan utama dari pemantauan tersebut adalah untuk menentukan apakah Proyek telah dirancang, dikonstruksi, diuji, dicoba fungsinya, dioperasikan dan dipelihara sesuai dengan perjanjian kerjasama.

Berdasarkan pemberitahuan terlebih dahulu dari PJPK, badan usaha akan mengizinkan PJPK dan para wakilnya yang resmi untuk melakukan inspeksi yang akan dilakukan dengan dihadiri wakil resmi dari badan usaha. Seluruh biaya yang dikeluarkan untuk pemantauan ini akan sepenuhnya ditanggung oleh PJPK.

Semua pihak yang terlibat harus mengupayakan sebaik mungkin untuk meminimalisasi gangguan apapun terhadap seluruh konstruksi dan juga pemasokan air minum selama dilakukan inspeksi.

Badan usaha perlu memberikan akses penuh dan memadai bagi PJPK dan para perwakilannya untuk bertemu dengan para staf badan usaha dan memasuki bagian manapun di fasilitas Proyek. Untuk tujuan ini, badan usaha akan:

- (i) Memberikan bantuan dan menyediakan perlengkapan atau bahan-bahan yang diminta secara wajar dalam rangka inspeksi; dan
- (ii) Tidak menghalangi akses untuk bertemu dengan staf atau memasuki bagian SPAM Karawang selama diselenggarakan inspeksi.

Jika dimungkinkan, badan usaha akan segera memperbaiki segala kekurangan yang ditemukan oleh PJPK atau para perwakilannya selama diselenggarakan inspeksi baik di tahap konstruksi, operasi komersial, maupun menjelang berakhirnya Perjanjian Kerjasama.

PJPK atau para perwakilannya, atas biaya PJPK, dapat melakukan audit atas pembukuan, catatan dan data-data badan usaha sehubungan dengan setiap tagihan kepada PJPK/Unit KPBU (*unsolicited*) SPAM Kabupaten Subang. Semua pembukuan, catatan dan data badan usaha harus disimpan dan dikelola oleh badan usaha untuk periode waktu sekurang-kurangnya selama 60 (enam puluh) bulan sejak dibuat atau untuk periode yang lebih lama yang mungkin diwajibkan oleh suatu instansi pemerintah yang berwenang atau hukum yang berlaku.

Dalam setiap periode tertentu, badan usaha perlu menyusun dan menyerahkan kepada PJPK suatu laporan bulanan mengenai pengoperasian yang dilakukan oleh badan usaha, termasuk mengenai produksi/penyimpanan air minum, transmisi, skema kerugian, tekanan air, mutu air, penutupan pengoperasian, dan hal-hal lain yang dianggap relevan oleh badan usaha atau yang diminta oleh PJPK menyangkut Proyek.

PJPK atas biayanya sendiri, dapat membentuk suatu tim pengelolaan dan pemantauan Proyek sesuai dengan hukum yang berlaku, yang akan bertanggung jawab untuk:

- (i) Pemantauan, pengawasan, koordinasi dan evaluasi atas pelaksanaan secara penuh atas Proyek pada tiap tahapan menurut ketentuan Perjanjian Kerjasama;
- (ii) Menilai kepatuhan Badan Usaha atas pelaksanaan kewajiban-kewajibannya berdasarkan Perjanjian Kerjasama;
- (iii) Menerima dan mengkaji semua laporan yang diserahkan oleh Badan Usaha;
- (iv) Menyediakan laporan mengenai status Proyek dan kinerja Badan Usaha termasuk penilaian atas faktor-faktor risiko utama terhadap Proyek dan indikator-indikatornya untuk menentukan sejauh mana faktor-faktor risiko tersebut dapat mempengaruhi Proyek dan bagaimana faktor-faktor risiko tersebut dapat diatasi.

Gambaran Umum Unit yang Dikerjasamakan

Unit yang dikerjasamakan yang merupakan lingkup KPBU (*unsolicited*) meliputi unit air baku, unit produksi, dan sebagian unit distribusi. Sebagian unit distribusi yang dimaksud adalah

Jaringan Distribusi Utama (JDU) dan Jaringan Distribusi Bagi (JDB). Sedangkan bagian unit distribusi lainnya serta unit pelayanan merupakan tugas dan tanggung jawab Pemerintah dan PDAM Kabupaten Subang.

5 Kajian Ekonomi dan Komersial

5.1 Analisis Permintaan

Salah satu aspek didalam kajian Studi Kelayakan Proyek SPAM Patimban, adalah aspek permintaan air bersih dan pasar yang menjadi target pelayanan air bersih. Yang diharapkan dari permintaan adalah kebutuhan kuantitatif akan air bersih, disertai dengan kemauan dan kemampuan membayar dalam tarif yang diharapkan. Oleh karenanya dibutuhkan kajian adatidaknya permintaan dan pasar serta besaran kebutuhan air bersih di Kabupaten Subang, khususnya Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya.

5.1.1 Tujuan Real Demand Survey (RDS)

Tujuan yang ingin dicapai dalam dari survey ini adalah:

- (a). Mengetahui dan menganalisis besarnya kebutuhan air bersih/minum masyarakat di wilayah studi (*Real Demand*),
- (b). Mengkaji keinginan untuk menjadi pelanggan PDAM (*Willingness to Connect/WTC*)
- (c). Menganalisis kemampuan membayar berdasarkan pendapatan (*Ability to Pay/ATP*);
- (d). Mengkaji keinginan membayar tarif air minum (*Willingness to Pay/WTP*) berdasarkan persepsi para calon pelanggan terhadap tingkat pelayanan.

5.1.2 Pendekatan Pelaksanaan dan Metodologi Survei

Untuk dapat menghasilkan analisis yang lebih baik dalam studi kelayakan dari aspek permintaan dan pasar yang menjadi target pelayanan, dibutuhkan data – data yang relevan, baik data primer dan data sekunder. Data sekunder didapat dari hasil survei pengumpulan data dari instansi terkait berupa dokumen – dokumen yang relevan dan Untuk data primer didapat dari hasil survei yang dilaksanakan dengan wawancara mendalam (*depth interview*) menggunakan panduan diskusi/kuisioner terhadap responden oleh surveyor dengan kuisioner (pengisian kuisioner oleh surveyor) dan observasi. Penyebaran kuesioner menggunakan metode purpose random sampling dengan *sampling error* 5% yang menghasilkan tingkat kepercayaan 95%, dimana untuk jumlah sampling menggunakan rumusan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 27/2016, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= N (1 - p) \\ &\quad (N-1)*D + p(1-p) \\ D &= B^2 / t^2 \end{aligned}$$

Dimana:

n	=	Jumlah sampel
N	=	Jumlah rumah tangga
p	=	Rasio yang diinginkan (=0,5)
B	=	Bound of error (tingkat kesalahan tiap sampel 5%)
t	=	Tingkat kesalahan yg dikorelasikan dengan derajat kepercayaan (95%)

Responden adalah pengambil keputusan dalam penggunaan dan pembayaran air (kepala/ibu rumah tangga) yang ada dilokasi survey. Adapun isi dari kuesioner meliputi:

- (a). Karateristik Domestik (Sosial ekonomi)
- (b). Sumber Air bersih yang digunakan
- (c). Pola penggunaan air harian anggota keluarga.
- (d). Pendapatan rumah tangga
- (e). Keinginan menyambung dengan SPAM
- (f). Kemauan membayar biaya sambungan
- (g). Kemauan membayar besarnya tarif SPAM

5.2 Analisis Pasar

5.2.1 Tanggapan dan Pendapat investor potensial (hasil market sounding)

5.2.2 Tanggapan dan Pendapat dari Lembaga Penjamin

5.2.3 Kajian risiko Pasar dan Strategi untuk Mengurangi Risiko Pasar

5.3 Analisis Nilai Manfaat Uang (*Value for Money*)

5.3.1 Umum

Analisis nilai untuk uang ("VfM") dilakukan untuk menentukan kesesuaian pengadaan proyek dengan menggunakan kerjasama dengan Badan Usaha. Jika sebuah proyek akan diajukan sebagai proyek kerjasama dengan Badan Usaha, maka harus ditunjukkan bahwa kerjasama akan memberikan VfM yang lebih baik daripada menggunakan metode pengadaan publik melalui pemerintah.

Nilai Manfaat Uang (VFM) merupakan selisih Net Present Value (NPV) PSC dengan NPV KPBU (PPP Bid). Jika Nilai VFM adalah positif, maka proyek tersebut memberikan nilai manfaat. Sebaliknya, jika VFM negatif, maka skema tersebut tidak dipilih.

Analisis VFM membandingkan pendekatan KPBU yang diusulkan dengan pendekatan tradisional dengan menggunakan dana pemerintah. Perbandingan ini memperhitungkan inovasi, desain, waktu dan biaya proyek untuk menentukan apakah mentransfer risiko ke mitra swasta akan menghasilkan nilai agregat yang lebih tinggi bagi pengguna infrastruktur.

Pada studi ini, analisis VFM hanya akan dilaksanakan secara kuantitaif dan kualitatif. Secara umum, perbandingan, pokok (driver) perbandingan KPBU dan PSC adalah sebagai berikut.

Tentang VfM

Value for Money (VfM) adalah metode untuk menilai penerimaan publik akan manfaat maksimal dari barang dan jasa yang diperolehnya dengan sumber daya yang tersedia dalam memberikan pelayanan publik. VfM juga diartikan dengan kombinasi optimal dari total biaya

keseluruhan dan kualitas dari dilaksanakannya proyek infrastruktur melalui skema KPBU. VfM digunakan sebagai salah satu alasan atau tujuan dilaksanakannya skema KPBU melalui kompensasi atau tarif harga pasar yang kompetitif.

Analisis terhadap VfM dari suatu aktivitas dilakukan membandingkan skenario-skenario yang tersedia untuk suatu badan publik untuk dapat mencapai suatu sasaran tertentu. Analisis dilakukan dengan membandingkan *input* yang dibutuhkan untuk masing-masing skenario serta sasaran-sasaran yang dapat dicapai dari masing-masing skenario tersebut. Pada analisis ini, dua pilihan Pemerintah yang dibandingkan adalah skema Konvensional Pengadaan Barang/Jasa (“PSC”) dan skema KPBU. skema PSC mengasumsikan Pemerintah akan bertanggung jawab untuk pembangunan dan operasional. Skema PSC ini yang menjadi pembanding skenario KPBU.

Skema PSC

Skema PSC merupakan pengadaan barang publik melalui mekanisme pengadaan tradisional. Pada skema PSC, Pemerintah diasumsikan melakukan pembangunan dan pengoperasian serta kontrol terhadap aktivitas pelayanan publik tersebut. Pemerintah diasumsikan secara langsung bertanggung jawab untuk melaksanakan pembangunan infrastruktur yang dibutuhkan oleh Proyek sementara PDAM yang merupakan agen Pemerintah, akan bertanggung jawab dalam pengoperasian infrastruktur yang telah dibangun oleh Pemerintah tersebut.

Nilai pembangunan infrastruktur Proyek adalah sebesar Rp 426.1 miliar pada harga berlaku.

Skema KPBU

KPBU adalah suatu kerjasama antara Pemerintah dan Badan Usaha di dalam penyediaan fungsi pelayanan publik melalui suatu skema kerja sama tertentu. Badan Usaha yang dimaksud dapat berupa badan usaha swasta ataupun BUMN/BUMD.

Pada skema KPBU, Pemerintah tetap harus berkontribusi dalam pembangunan infrastruktur dengan pemberian dukungan dalam VGF dan pembangunan langsung sebagian dari infrastruktur yang dibutuhkan oleh Proyek. Hal ini bertujuan utamanya untuk menurunkan tarif yang diminta oleh BUP agar tetap dapat memenuhi IRR Ekuitas yang wajar diharapkan oleh BUP (akan dijelaskan lebih lanjut pada bab-bab berikutnya). Pemerintah, melalui PDAM, juga akan tetap bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan pemeliharaan jaringan distribusi yang dibutuhkan oleh Proyek, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 122 Tahun 2015. Pada peraturan tersebut diatur bahwa KPBU dapat dilakukan salah satunya dalam bentuk investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh BUMN/BUMD yang bersangkutan.

5.3.2 Analisa Kuantitatif

Analisa kuantitatif dilakukan dengan memperbandingkan *Net Present Value* (NPV) kas yang relevan antara PSC dan KPBU.

Untuk skema PSC, arus kas yang relevan untuk diperbandingkan antara lain:

- Biaya pembangunan infrastruktur Proyek. Seluruh biaya pembangunan akan ditanggung oleh Pemerintah dan diserahkan pengoperasian kepada PDAM.

- Pendapatan Pajak atas keuntungan yang didapatkan dari Proyek

Untuk skema KPBU, arus kas relevan untuk dibandingkan antara lain:

- Bantuan pemerintah baik dalam bentuk VGF maupun pembangunan langsung sebagian dari infrastruktur yang dibutuhkan untuk Proyek.
- Pendapatan pajak atas laba bersih KPBU

Dari hasil di atas, dapat disimpulkan secara kuantitatif bahwa pembangunan Proyek dengan menggunakan skema KPBU dapat memberikan tingkat VfM yang lebih tinggi dibandingkan dengan skema PSC. Selain itu dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan Pemerintah dengan menggunakan skema PSC lebih tinggi dibandingkan dengan skema KPBU.

Arus kas relevan ini kemudian didiskontokan dengan suatu tingkat diskonto ke tahun 2018 sehingga dapat diketahui skema dengan biaya terendah (dengan basis NPV) bagi Pemerintah.

Tingkat diskonto yang digunakan adalah *yield-to-maturity* dari surat berharga negara Republik Indonesia untuk tenor 30 tahun sebesar 7,691%. Pemilihan tenor tersebut menyesuaikan dengan profil arus kas dari Proyek terhadap Pemerintah dan sesuai operasional Proyek selama 25 tahun termasuk masa konstruksi. Pemilihan referensi tingkat diskonto pada *yield-to-maturity* surat berharga negara Republik Indonesia adalah karena tingkat diskonto ini merupakan cerminan biaya bunga yang harus dibayar oleh Pemerintah untuk mendanai Proyek ini.

Hasil evaluasi VfM untuk kedua skema tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5-1 Hasil Evaluasi VfM

Value for Money	Unit	PSC	KPBU
Nilai Belanja Pemerintah	Rp juta	-426,141	-37,637
Pendapatan Pajak	Rp juta	873,938	873,938
Tingkat Diskonto	%	7,69%	7,69%
NPV dari biaya	Rp juta	-139,769	183,291
Value for Money	Rp juta	323,060	
Value for Money	%	231.1%	

5.3.3 Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif untuk memperbandingkan skema PSC dan KPBU berfokus pada perbandingan fitur-fitur signifikan yang ada pada skema PSC namun tidak ada pada skema KPBU ataupun sebaliknya. Dari perbandingan tersebut, akan ditarik kesimpulan mana skenario yang memiliki keunggulan agar sasaran Pemerintah terkait Proyek ini dapat tercapai.

Keunggulan fitur skema KPBU adalah sebagai berikut:

Tabel 5-2 Keunggulan Fitur Skema KPB

Nilai dibandingkan	Pengadaan Publik	Badan Usaha	Analisis
Kualitas Pelayanan	✓	✓✓✓	Perjanjian Kerjasama umumnya mengatur standar pelayanan minimum yang telah ditentukan sebelumnya, dimana kegagalan untuk mencapai SPM memiliki konsekuensi. Oleh karena itu, pendekatan BU mengarah pada kualitas pelayanan yang lebih baik.
Kepuasan Pengguna	✓	✓✓✓	Karena layanan dan inovasi yang lebih baik, kualitas aset dan kepuasan pengguna diharapkan juga lebih baik dalam proyek kerjasama
Inovasi	✓	✓✓	Salah satu keunggulan pengadaan melalui kerjasama badan usaha adalah inovasi. Badan usaha cenderung lebih leluasa dalam berinovasi dibandingkan dengan pengadaan publik sehingga diharapkan inovasi yang diterapkan mampu menghasilkan output yang lebih baik
Fleksibilitas	✓✓	✓	Kerjasama dengan badan usaha cenderung lebih tidak fleksibel jika dibandingkan dengan pengadaan publik. Hal ini karena badan usaha terikat dengan kontrak jangka panjang dan perubahannya cenderung sulit dan lama. Perubahan layanan akan lebih mudah terjadi pada pengadaan publik dengan penganggaran belanja pada tahun berikutnya.
Ketepatan Waktu	✓	✓✓	Waktu yang dibutuhkan badan usaha cenderung lebih singkat dibandingkan pengadaan publik. Hal ini dimungkinkan dengan adanya keleluasaan dalam penggunaan dana jika dibandingkan dengan penggunaan dana oleh pemerintah.
Total biaya proyek	✓	✓✓	Perjanjian kerjasama akan mengunci badan usaha dalam kontrak jangka panjang yang mengatur output dan pembayaran. Hal ini tentu akan menekan kenungkinan terjadinya biaya diluar perkiraan dan dalam jangka waktu panjang akan menurunkan biaya proyek secara keseluruhan

Kesimpulan

Dari tabel di atas, kita melihat bahwa pendekatan pengadaan badan usaha berpotensi memberikan nilai uang untuk para penggerak utama seperti (i) Kualitas Pelayanan, (ii) Kepuasan

Pengguna, (iii) Inovasi, dan (iv) Ketepatan Waktu dan (v) Total biaya proyek. Namun, pendekatan pengadaan badan usaha tidak diharapkan dapat mendorong nilai di bidang kritis seperti Fleksibilitas.

Melalui analisis diatas, badan usaha diharapkan mampu memberikan Value for Money yang lebih baik dibandingkan dengan pengadaan tradisional. Selain itu, kerjasama ini dharapka bisa membuka ruang fiskal bagi pemerintah/BUMD sehingga dana yang tersedia bisa digunakan untuk pelayanan masyarakat di lokasi lain yang lebih membutuhkan.

Dari hasil analisis kualitatif dan kuantitatif, dapat disimpulkan bahwa baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif, pembangunan Proyek menggunakan skema KPBU memberikan manfaat yang lebih dan biaya yang lebih rendah bagi pemerintah dibandingkan skema PSC.

5.4 Analisis Biaya dan Manfaat Sosial

5.4.1 Tujuan Analisis Ekonomi

Secara umum, proyek penyediaan air minum menghasilkan manfaat penting bagi kesejahteraan masyarakat, baik karena kemanfaatannya sebagai komoditas maupun nilainya dalam penyehatan lingkungan serta dukungannya terhadap pengembangan sektor pertanian, perdagangan, parawisata dan industri. Adanya proyek sistem penyediaan air minum publik juga akan mengurangi abstraksi berlebihan terhadap *aquifer* yang dilakukan baik oleh rumah tangga maupun industri yang berada di kawasan pelayanan.

Oleh karena itu, kelayakan Proyek-Proyek Sistem Penyediaan Air Minum tidak cukup hanya dilihat dari kemampuan Proyek memberikan *return* (tingkat pengembalian) finansial yang memuaskan, tetapi juga sangat perlu ditinjau dari manfaat sosial serta efisiensi alokasi sumber-sumber ekonomi nasional yang digunakan Proyek

Dengan semakin meningkatnya kelangkaan sumber daya yang diperlukan guna mengembangkan proyek pelayanan air minum, peranan evaluasi ekonomi dan/atau sosial memiliki peranan semakin penting dalam pembuatan keputusan. Karena itu, dalam proses perencanaan Proyek, utamanya dalam tahap studi kelayakan perlu adanya evaluasi sosio-ekonomi yang memperkirakan biaya dan mafaat sosial-ekonomi dari suatu proyek dalam sudut pandang nasional, baik dampaknya terukur maupun yang tak terukur. Analisis biaya-manfaat sosial atau ekonomi adalah Instrumen yang digunakan untuk keperluan ini.

Dalam perspektif ini, tujuan utama dari Analisis Biaya Manfaat Sosial-ABMS (*Social Cost Benefit Analysis, SCBA*) ialah untuk menentukan kontribusi bersih suatu proyek dalam hal kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat secara keseluruhan, yang ditunjukkan oleh *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) dan *Economic Net Present Value* (NPV) yang dihasilkan oleh proyek.

Investasi proyek dapat dianggap layak secara ekonomi jika diskonto yang menjadikan *net present value* sekurang-kurangnya sama dengan *rate of return* rata-rata pada proyek-proyek yang layak di negara bersangkutan. Nilai sekarang bersih (NPV) adalah selisih antara tingkat manfaat dengan biaya yang sudah didiskonto sepanjang periode evaluasi.

Secara umum, tujuan pelaksanaan analisis adalah sebagai berikut:

-
- 1) Melakukan identifikasi tingkat kelayakan suatu proyek secara ekonomis, atau dengan kata lain melakukan penilaian apakah investasi yang ditanamkan akan memberikan manfaat ekonomi yang cukup;
 - 2) Melakukan penilaian seberapa besar keuntungan yang akan diperoleh oleh penerima manfaat (dalam hal ini masyarakat) jika dibandingkan dengan tanpa proyek;
 - 3) Melakukan justifikasi terhadap biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan proyek tersebut dan kemungkinan pembandingan terhadap tingkat benefit yang akan didapat dari pelaksanaan proyek ini;
 - 4) Melakukan identifikasi terhadap resiko-resiko yang mungkin akan menjadi kendala bagi proyek untuk mencapai tujuan yang diprogramkan.

Analisa Manfaat Biaya Sosial (AMBS) dipergunakan untuk analisa ekonomi yaitu nilai bersih ekonomi saat ini atau *Economic Net Present Value (ENPV)*. Untuk menilai apakah proyek dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat di sekitar wilayah proyek, maka perlu dilakukan penilaian kelayakan Ekonomi melalui 3 (tiga) metode, yaitu:

- 1) Economic Internal Rate Of Return (EIRR) yaitu lebih besar dari EIRR dengan diskon rate laju pertumbuhan ekonomi daerah proyek rencana dibangun.
- 2) Economic Net Present Value (ENPV) menghasilkan nilai positif
- 3) Rasio Manfaat terhadap Biaya atau Benefit/Cost Ratio (B/C Ratio), yaitu rasio harus lebih dari nilai 1 x

Perhitungan analisa manfaat biaya sosial yang dapat dikonversikan dalam bentuk nilai rupiah dari studi ekonomi meliputi Peningkatan Kualitas kesehatan dinyatakan dengan Penghematan Anggaran Biaya Kesehatan

Komponen biaya dan pendapatan yang biasanya dipakai sebagai dasar perhitungan *benefit* proyek, meliputi:

- 1) Pengurangan biaya kesehatan bagi masyarakat
- 2) Menurunkan biaya subsidi kesehatan oleh Pemerintah
- 3) Peningkatan pendapatan masyarakat karena bisa bekerja
- 4) Peningkatan produk dalam negeri dari masyarakat yang sehat

5.4.2 Komponen Perhitungan ABMS

Perhitungan ABMS dilaksanakan dengan:

1. Komponen Biaya (Cost)
 - a) Biaya konstruksi, diperoleh berdasarkan hasil estimasi akhir;
 - b) Biaya engineering, meliputi biaya studi dan perencanaan;
 - c) Biaya pembebasan lahan;
 - d) Biaya yang diperlukan untuk pembayaran pajak, sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
 - e) Biaya yang telah lalu (sunk cost);
 - f) Biaya operasi dan pemeliharaan (operation and maintenance cost, O&P atau O&M);
 - g) Biaya penggantian (replacement);

-
- h) Biaya Administrasi Proyek.
 - 2. Komponen Manfaat atau Keuntungan (Benefit)
 - a) Peningkatan nilai tenaga kerja masyarakat;
 - b) Peningkatan kegiatan ekonomi masyarakat;
 - c) Peningkatan kesehatan lingkungan dan masyarakat;
 - d) Pengurangan gangguan kesehatan atau pengurangan kerugian disebabkan oleh air kotor.

5.4.3 Perhitungan ABMS

- Perkiraan biaya keseluruhan, *initial cost* maupun *annual cost*
Proyek SPAM Patimban akan membangun sarana/instalasi pengolahan air di Kabupaten Subang dan direncanakan pembangunan Instalasi pengolahan air sebesar 450l/det yang akan dimulai tahun 2019;
- Kesehatan dan peningkatan pendapatan masyarakat pada saat ini (*present*), saat mendatang tanpa proyek (*future without project*) dan saat mendatang dengan proyek (*future with project*). Diasumsikan rata-rata biaya kesehatan per kepala keluarga/tahun saat ini adalah Rp. 600.000. Nilai penghematan untuk biaya kesehatan semakin bertambah, seiring dengan pertambahan pendapatan masyarakat yang dikarenakan kemampuan bekerja juga meningkat
- Perkiraan manfaat ekonomi (tangible dan intangible benefits), termasuk kerugian akibat penyakit yang disebabkan oleh air kotor pada saat ini (*present*), saat mendatang tanpa proyek (*future without project*) dan saat mendatang dengan proyek (*future with project*). UMR yang berlaku saat ini di Kabupaten Subang adalah sebesar Rp. 2.529.760. Dengan demikian, maka didapatkan UMR/hari adalah Rp. 84.325, dengan kerugian mencapai Rp. 252.976/bulan akibat sakit.
- Untuk keperluan analisis ekonomi, yang diambil adalah nilai penghematan yang paling besar yakni tanpa adanya perbaikan pada sistem pelayanan air minum, alasannya adalah, jika dengan nilai penghematan biaya kesehatan dan peningkatan penghasilan masyarakat proyek ini tidak dapat dirasakan langsung oleh masyarakat, tentu nilai manfaat peningkatan sistem pelayanan air minum ini tidak layak
- Untuk menilai kelayakan tersebut dapat digunakan parameter-parameter seperti produksi air, konsumsi air dan jumlah Kepala keluarga di daerah pelayanan SPAM Patimban dan PDAM – PDAM tersebut

5.4.4 Analisis Kelayakan Ekonomi

Dalam analisis kelayakan ekonomi, agar kegiatan peningkatan pelayanan sistem air minum ini dapat dikatakan layak secara ekonomi, maka ada 3 hal yang harus dipenuhi, meliputi:

- Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) harus lebih besar dari 1 (satu)
- Net Present Value (NPV) harus lebih besar dari 0 (nol)
- Economic Internal Rate of Return (EIRR) harus lebih besar dari bunga bank yang berlaku

Perhitungan analisis kelayakan secara ekonomi dengan dasar income surplus Perhitungan ini dilakukan juga dengan discount rate sesuai perhitungan WACC (11.1%).

Hasil Perhitungan NPV, Net B/C, serta EIRR untuk mengetahui layak atau tidaknya pengembangan pelayanan sistem air minum dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5-3 Perhitungan NPV, Net B/C, EIRR

Tahun	Biaya Ekonomi			Benefit			Net	
	Investasi	O&M	Total	Income	Savings	Surplus		
2018	22,030	-	22,030	-	154	326	480	(21,550)
2019	168,514	-	168,514	-	161	340	502	(168,012)
2020	190,209	-	190,209	-	169	356	524	(189,684)
2021	9,418	6,398	15,815	18,288	587	1,238	20,113	4,298
2022	11,347	13,247	24,594	58,498	1,186	2,500	62,184	37,590
2023	11,347	18,699	30,046	90,071	1,837	3,874	95,781	65,735
2024	9,418	21,733	31,151	104,539	2,389	5,036	111,964	80,813
2025	3,859	24,336	28,195	127,297	2,823	5,951	136,072	107,877
2026	-	25,239	25,239	127,297	2,950	6,219	136,467	111,228
2027	-	26,479	26,479	142,573	3,083	6,499	152,155	125,676
2028	-	27,465	27,465	142,573	3,222	6,791	152,586	125,121
2029	-	28,827	28,827	159,682	3,367	7,097	170,146	141,318
2030	-	29,904	29,904	159,682	3,518	7,416	170,616	140,712
2031	-	31,401	31,401	178,844	3,676	7,750	190,270	158,869
2032	-	32,578	32,578	178,844	3,842	8,099	190,784	158,207
2033	-	34,223	34,223	200,305	4,015	8,463	212,783	178,560
2034	-	35,508	35,508	200,305	4,195	8,844	213,345	177,837
2035	-	37,316	37,316	224,342	4,384	9,242	237,968	200,652
2036	-	38,719	38,719	224,342	4,581	9,658	238,581	199,862
2037	-	40,707	40,707	251,263	4,788	10,093	266,143	225,436
2038	-	42,239	42,239	251,263	5,003	10,547	266,813	224,574
2039	-	44,424	44,424	281,414	5,228	11,022	297,664	253,239
2040	-	46,098	46,098	281,414	5,463	11,517	298,395	252,297
2041	-	48,501	48,501	315,184	5,709	12,036	332,929	284,428
2042	-	50,328	50,328	315,184	5,966	12,577	333,727	283,399
2043	-	52,971	52,971	353,006	6,235	13,143	372,384	319,413
2044	-	54,966	54,966	353,006	6,515	13,735	373,256	318,290
2045	-	33,672	33,672	197,683	6,808	14,353	218,845	185,172
	426,141	845,977	1,272,119	4,936,899	101,854	214,723	5,253,476	3,981,358
							Disc. Rate	11.1%
							EIRR	21.6%
							ENPV	434,065
							B/C Ratio	4.13

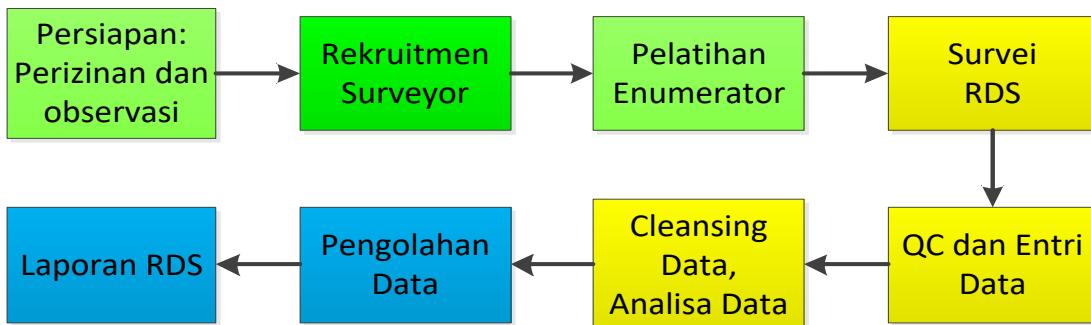
Hasil kelayakan tersebut memenuhi syarat ($NPV > 0$, $BCR > 1$ dan $IRR > 11.1\%$), maka dapat dikatakan bahwa pengembangan pelayanan sistem air minum ini menurut analisa economic internal of return adalah layak untuk dilaksanakan dengan rincian hasil kelayakan ekonomi sebagai berikut :

- EIRR yakni 21.6%
- BCR sebesar 4.13
- NPV sebesar Rp. 434 miliar

5.5 Tahapan Pelaksanaan

Terdapat beberapa tahapan didalam pelaksanaan pekerjaan survey pengumpulan data primer dan sekunder yang setiap tahapan berkesinambungan, dimana ada tahapan dapat dikerjakan secara simultan dan ada tahapan yang dikerjakan setelah tahapan sebelumnya selesai. Adapun alur kegiatan survei dapat dilihat pada Gambar berikut ini:

Gambar 5-1 Alur Kegiatan Survei



Persiapan

Aktivitas di tahapan ini, mempersiapkan segala sesuatu kebutuhan survey pengumpulan data sekunder dan primer, seperti membuat daftar kebutuhan data sekunder yang didapatkan/dikumpulkan di daerah kajian. Mendisain dan membuat kuisioner untuk responden rumah tangga, memperkirakan kebutuhan tenaga pelaksana survey pengumpulan data primer, seperti surveyor, kordinator surveyor, dan tenaga input dan pengolah data

Pengumpulan Data Sekunder

Aktivitas di tahapan ini, berupa pengumpulan data sekunder yang relevan, seperti data statistik kependudukan di wilayah kajian dan di lokasi survei.

Penetapan Lokasi Survey

Setelah didapatkan komitmen dari Pemerintah Daerah atau PDAM di wilayah kajian untuk lokasi pengembangan dan peningkatan pelayanan sistem pengelolaan air minum (SPAM), maka survey dilakukan di wilayah yang belum memiliki akses SPAM PDAM (untuk pengembangan pelayanan).

Mempersiapkan Instrument Survey

Aktivitas dalam tahapan ini, melakukan *testing* terhadap kuisioner yang telah dibuat dengan menggunakan aplikasi *Google Forms*, mempersiapkan alat-alat tulis yang dibutuhkan, merekrut tenaga surveyor dan koordinator surveyor.

Untuk kebutuhan surveyor, adalah sebagai berikut: didalam pelaksanaan wawancara mendalam dan pengisian kuisioner ini membutuhkan waktu maksimal 15 menit per responden, dengan waktu kerja surveyor 5 jam/hari, maka setiap surveyor dapat mewawancara responden sebanyak 18 responden per hari (angka maksimal/ideal). Jika jumlah responden yang ditargetkan, sebanyak 1200 responden rumah tangga dengan lamanya pelaksanaan survey 5 hari, dimana setiap surveyor/enumerator dapat mewawancara antara 18 responden per hari, maka dibutuhkan 4 orang surveyor/enumerator di wilayah kajian.

Pelatihan

Setelah tersedianya tenaga surveyor, maka akan dilakukan pelatihan pengisian kuisioner, dan teknik wawancara. Dilakukannya pelatihan ini, agar mendapatkan pengertian dan pemahaman yang sama tentang maksud dan isi dari setiap pertanyaan yang ada. Dan dilaksanakan pembagian wilayah survey.

Pelaksanaan Survey

Setelah pengarahan dan pelatihan, dan pembagian wilayah survey, maka pelaksanaan survey dilaksanakan di 2 (dua) kecamatan Pusakajaya dan Pusakangara dengan target responden sebanyak 384 responden selama 5 hari pelaksanaan survey.

Screening Data / Pemeriksaan kualitas jawaban kuisioner

Hasil dari pengisian kuisioner dengan teknik wawancara tersebut, akan diperiksa oleh koordinator surveyor pada hari yang sama. Hasilnya akan dipilah dan ditempatkan terpisah. Untuk hasil yang kurang baik, bila dimungkinkan waktunya akan diulang kembali dengan responden yang berbeda

Pengolahan data

Setelah dilakukan screening data, maka hasil yang baik tersebut akan kedalam *spreadsheet* oleh tenaga pelaksana. Tenaga pelaksana akan merapikan data yang telah diterima agar dapat diolah untuk menghasilkan analisa yang dibutuhkan

Membuat Laporan hasil survey dan analisis

Setelah data diolah dengan *sampling error* maksimal 5%, maka dibuatlah laporan hasil survey beserta hasil analisa data. Dimana hasil analisa data tersebut sebagai bahan/data untuk aspek lainnya, seperti ekonomi dan keuangan didalam laporan studi kelayakan.

5.5.1 Lokasi Survei dan Jumlah Responden

Wilayah pelaksanaan RDS berada di 2 Kecamatan terdiri dari Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara dengan penyebaran kuesioner menggunakan metode *purposes random sampling*, yaitu pengambilan sample secara acak berdasarkan wilayah rencana pelaksanaan proyek.

Menurut PERMEN No 27/2016, untuk jumlah responden atau sampel dengan jumlah rumah tangga dalam pelaksanaannya, direncanakan dengan jumlah 358 responden atau 2,5% dari jumlah populasi rumah tangga yang ada di Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya. Realisasi di lapangan jumlah responden yang berhasil diwawancara berjumlah 404 orang.

Tabel 5-4 Kecamatan yang di Survei

No.	Kecamatan/Kelurahan	Data Tahun 2016 (BPS)		Jumlah Responden	
		Penduduk	Rumah Tangga	Rencana	Realisasi
1	Pusakanagara	39133	7827	196	219
	1. Pusakaratu			44	49
	2. Gempol			15	17
	3. Kalentambo			25	26
	4. Kotasari			23	30
	5. Rancadaka			26	28
	6. Patimban			34	37
	7. Mundusari			28	32
2	Pusakajaya	32440	6488	162	185
	1. Bojongtengah			16	18
	2. Bojongjaya			18	25
	3. Karanganyar			40	44
	4. Kebondanas			36	39
	5. Pusakajaya			53	59

Sumber : Analisa Konsultan

5.5.2 Kondisi Sosial Ekonomi Responden

Berdasarkan Survey RDS terhadap 404 responden, diketahui bahwa jumlah responden tertinggi yaitu berkisar antara usia 36 sampai 50 tahun (57.4% dari total responden), disusul pada usia 51 sampai 65 tahun (19.1%) dengan rata-rata tingkat pendidikan tamatan SD (65%).

Penghuni rumah tangga mayoritas berjumlah 1 sampai 5 orang (85.6%), sisanya (14.3%) berjumlah lebih dari 6 orang. Jumlah orang dalam rumah tangga tertinggi yaitu 4 orang (36.6%), dan disusul dengan jumlah 5 orang (31.9%). Berdasarkan hasil maka dapat dikatakan rata-rata anggota rumah tangga ada 5 orang.

Dari 404 responden, mayoritas berpenghasilan antara Rp.2.500.000–Rp.5.000.000 per bulan (99.3%) dan selebihnya (0.7%) berpenghasilan antara Rp.5.000.000–Rp.7.500.000 per bulan. Rentang penghasilan rumah tangga tersebut, bila dirata-ratakan terbanyak berada pada penghasilan antara Rp.2.500.000–Rp.5.000.000 per bulan, sehingga dapat dikatakan rata-rata penghasilan responden RDS di Kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara sebesar Rp.3.722.153 per bulan.

Bangunan rumah di lokasi proyek sebagian besar memiliki luas antara 36–90 m² (93.6%) dan diikuti dengan luas bangunan antara 90-180 m² (5.7%), sisanya (0.7%) memiliki luas bangunan diatas 180 m². Kondisi fisik bangunan rumah dikategori menengah (90.1%), sederhana (7.9%) dan sangat sederhana (2%)

Untuk lebih jelas dan ringkasnya tentang karakteristik sosial ekonomi responden terdapat dalam tabel berikut ini:

Tabel 5-5 Karakteristik Sosial Ekonomi Responden di Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya, Kabupaten Subang

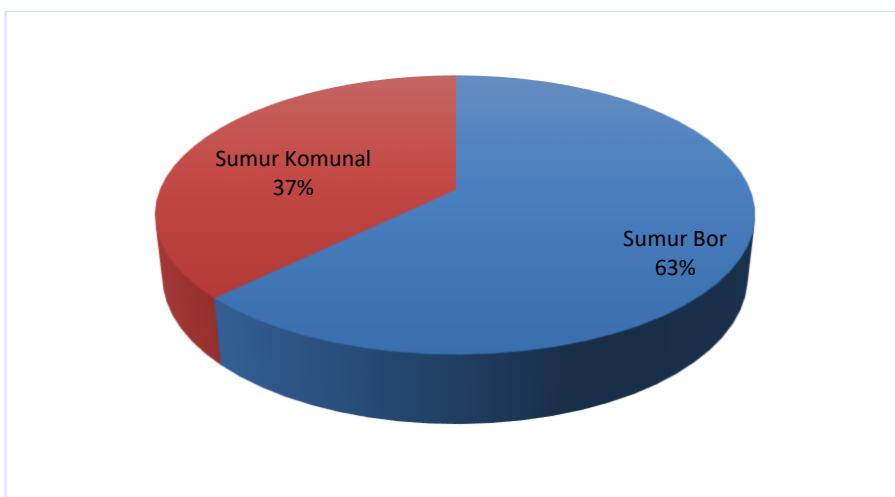
	Responden	Percentase
Umur		
20 – 35 tahun	76	18.8%
36 - 50 tahun	232	57.4%
51 - 65 tahun	77	19.1%
≥66	19	4.7%
Tingkat Pendidikan		
SD	263	65.1%
SMP	80	19.8%
SMA	54	13.4%
Diploma	5	1.2%
S1/S2/S3	2	0.5%
Jumlah orang dalam rumah / anggota keluarga		
1 – 5	346	85.6%
6 – 10	57	14.1%
>10	1	0.2%
Pendapatan		
Rp2.500.000,00-Rp5.000.000,00	401	99.3%
Rp5.000.000,00-Rp7.500.000,00	3	0.7%
Luas Bangunan Rumah		
36 m ² - 90 m ²	378	93.6%
90 m ² - 180 m ²	23	5.7%
>180 m ²	3	0.7%
Kondisi Bangunan		
Menengah/Mewah	364	90.1%
Sederhana	32	7.9%
Sangat Sederhana	8	2.0%

Sumber: RDS pada bulan Januari 2018

5.5.3 Sumber dan Tingkat Konsumsi Air Minum

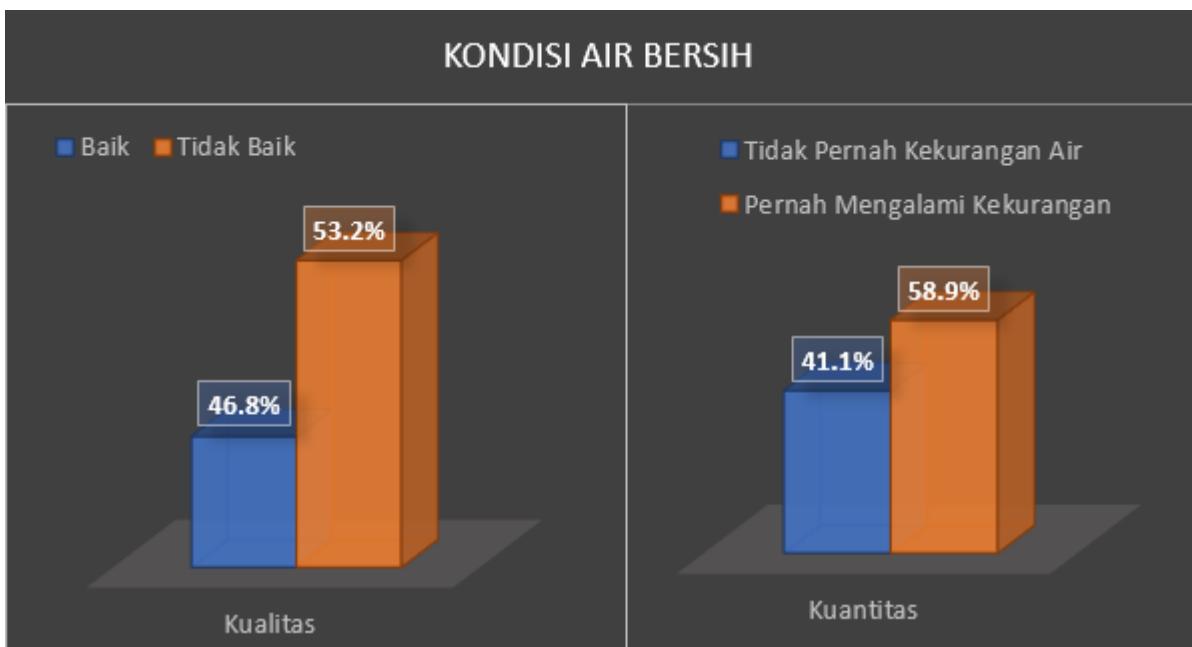
Hasil survei RDS menunjukkan sumber utama air bersih untuk rumah tangga di kawasan proyek SPAM Patimban sebagian besar (63%) berasal dari sumur bor/sumur galian dan lainnya menggunakan sumur komunal (37%).

Grafik 5-1 Perbandingan Sumur Bor dan Sumur Komunal



Kondisi air baik dari segi kualitas dan kuantitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Grafik 5-2 Kondisi Air Bersih



Sumber: RDS pada bulan Januari 2018

Berdasarkan hasil wawancara di Kecamatan Pusakajaya dan Kecamatan Pusakanagara, sebagian besar (53.2%) responden menyatakan bahwa kualitas air di wilayahnya tidak baik, sedangkan jika dilihat dari segi kuantitasnya, kebutuhan masyarakat sebagian besar ada yang telah terpenuhi dan sebagian lagi ada yang belum terpenuhi. Dapat dilihat pada grafik 5-1 bahwa hampir 60% responden menyatakan pernah mengalami kekurangan air, dan lainnya belum pernah mengalami kekurangan air.

Besarnya konsumsi air bersih rumah tangga, rata-rata sebanyak 17.35 meter kubik per keluarga per bulan dan dengan mayoritas jumlah penghuni rumah sebanyak 5 orang, maka rata-rata

konsumsi air bersih setiap anggota keluarga yang tinggal di Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya sebesar 144.6 liter/hari.

5.5.4 Kemampuan dan Keinginan Membayar Air Minum/Air Bersih

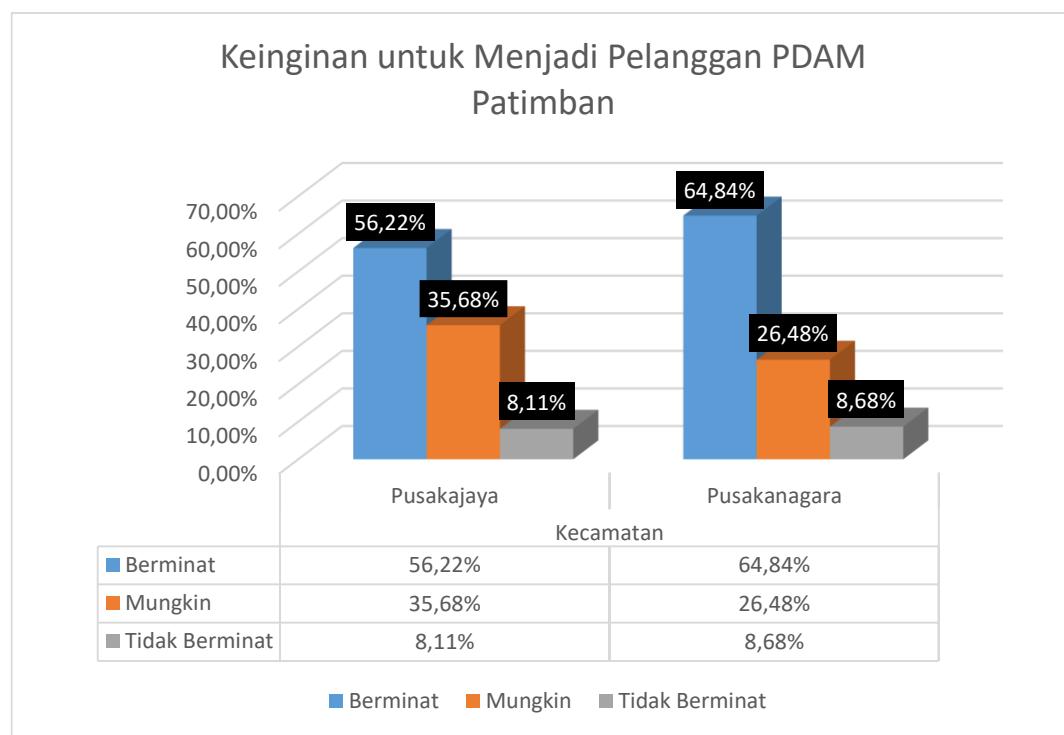
Kemampuan Membayar Air Minum/Air Bersih

Bila merujuk pada Kepmen PU No 27/2016, bahwa kemampuan masyarakat untuk membayar kebutuhan air bersih adalah sebesar 4% dari pendapatannya. Penghasilan masyarakat kecamatan Pusakajaya dan Pusakanagara yang berkisar Rp. 2.500.000 - Rp. 5.000.000 sebanyak 99% dan 1% untuk yang berpenghasilan Rp. 5.000.000 – Rp. 7.500.000. Berdasarkan penghasilan ini didapatkan tarif dasar sebesar Rp. 7.500 dan Rp. 12.500. Sehingga dapat ditentukan bahwa tarif rata – rata yang masyarakat mampu bayar sebesar Rp. 7.550/m³.

Keinginan untuk Menjadi Pelanggan PDAM (*Willingness to Connect*)

Dari hasil survei kebutuhan nyata (RDS) di Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya, yang menyatakan berminat untuk menjadi pelanggan PDAM dengan keyakinan tinggi adalah sebesar 61%, kemudian 31% responden menyatakan keminatannya untuk menjadi pelanggan PDAM tergantung dari berbagai faktor, misalnya tarif dan kualitas pelayanan, sedangkan yang menyatakan tidak berminat sama sekali hanya sebesar 8.42%.

Grafik 5-3 Keinginan untuk menjadi Pelanggan PDAM



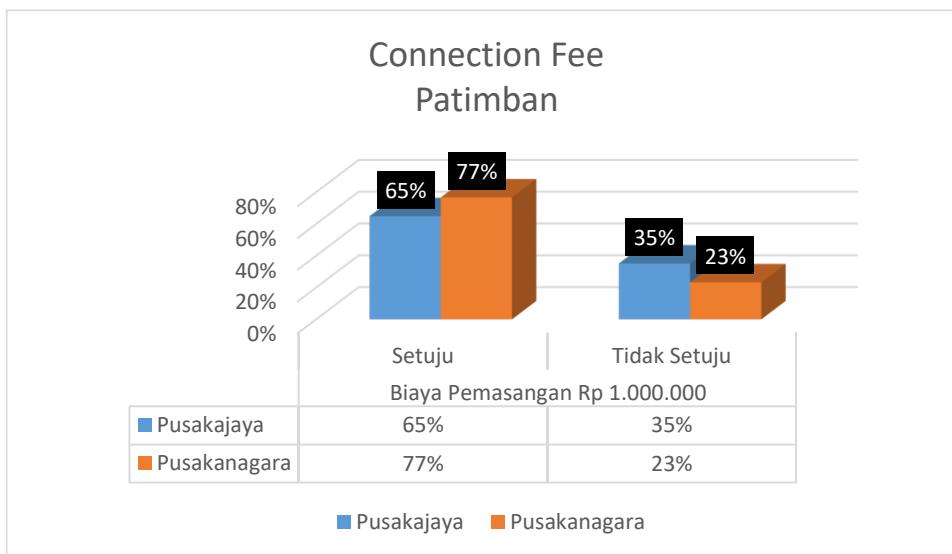
Sumber: RDS pada bulan Januari 2018

Antara Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya daerah dengan minat lebih besar adalah Kecamatan Pusakanagara. Sebesar 64.84% total Responden Kecamatan Pusakanagara menyatakan berminat untuk menjadi pelanggan PDAM, disusul oleh Kecamatan Pusakajaya sebesar 56.22%.

Biaya Sambung (*Connection Fee*)

Hasil survey di lokasi proyek SPAM Patimban terkait biaya penyambungan yaitu, 71.3% responden menyatakan setuju untuk membayar biaya penyambungan sebesar Rp.1.000.000,00, sedangkan 28.7% lainnya menyatakan tidak setuju.

Grafik 5-4 Connection Fee

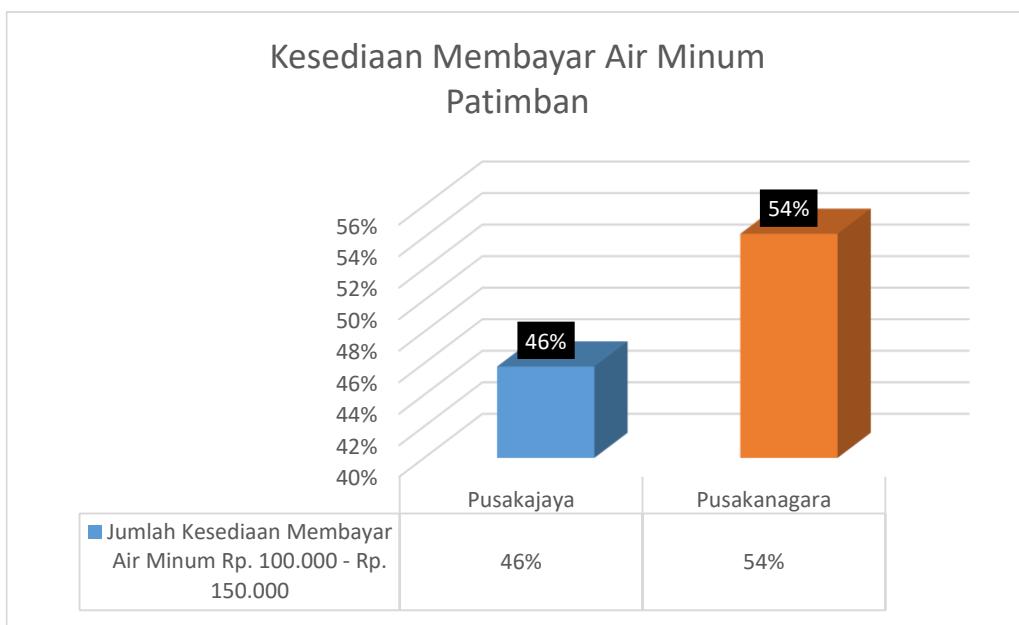


Sumber: RDS pada bulan Januari 2018

Kesediaan Untuk Membayar Harga Air Minum

Kesediaan masyarakat kabupaten Subang dalam membayar air minum sebesar Rp. 100.000 - Rp. 150.000 dengan presentase sebesar 46% untuk kecamatan Pusakajaya dan 54% untuk kecamatan Pusakanagara.

Grafik 5-5 Kesediaan Membayar Air Minum



Sumber : RDS pada bulan Januari 2018

5.6 Analisa Keuangan

5.6.1 Tujuan

Pengkajian aspek finansial Proyek Air Minum Kabupaten Subang Pelabuhan dengan pola Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBu) ini ini mempunyai tujuan pokok sebagai berikut.

1. Mengembangkan rencana pendanaan (*financing plan*) yang paling sesuai, sehingga implementasi proyek dapat dibiayai dari berbagai sumber keuangan, baik sumber dana internal maupun dari eksternal perusahaan sesuai dengan kebutuhan dan dengan biaya keuangan yang paling ringan;
2. Memastikan agar arus kas netto yang dihasilkan aktivitas operasional yang diperoleh melalui rencana penerimaan penjualan air yang terlaksana tepat waktu, sehingga mampu membiayai seluruh pengeluaran perusahaan dan memenuhi semua kewajibannya finansialnya kepada pihak ketiga;
3. Melakukan evaluasi atas konfigurasi proyek yang memberikan manfaat paling optimal;
4. Mengindikasikan bahwa proyek dapat menghasilkan laba yang sebanding dengan besarnya dana yang ditanamkan dan risiko yang dihadapi calon investor perusahaan dengan melakukan investasi di proyek ini.

Pengkajian dilakukan dengan menganalisis proyeksi kinerja keuangan proyek yang disusun berdasarkan besaran-besaran dan asumsi-asumsi yang akan diuraikan pada seksi-seksi berikut ini.

5.6.2 Metodologi

Perhitungan kelayakan finansial mengikuti tahapan sebagai berikut:

1. Menghitung biaya investasi yang dibutuhkan untuk membangun infrastruktur yang menjadi ruang lingkup kerjasama;

2. Membuat proyeksi biaya operasional baik yang bersifat tetap maupun variabel serta perpajakan terkait;
3. Membuat proyeksi tarif/m³ dengan mengasumsikan satu tarif/m³ pada delivery dan mengasumsikan pertumbuhan tarif/m³;
4. Mencari tarif/m³ optimal yang membuat Equity IRR dari proyek mampu mencapai tingkat yang diharapkan badan usaha sebesar 16%.

5.6.3 Asumsi-asumsi Yang Digunakan Dalam Proyeksi Finansial

1. Masa kerjasama adalah 25 tahun, yang dimulai sejak tanggal mulai operasi komersial (*commercial operation date*), tidak termasuk masa konstruksi;
2. Badan Usaha membangun dan mengoperasikan Instalasi Pengolahan Air (IPA) dengan kapasitas instalasi sebesar 450 l/det yang menggunakan air baku yang berasal dari Saluran Induk Tarum Timur;
3. Tahapan penyerapan air curah disesuaikan dengan kemampuan serapan PDAM. Air curah akan diserap dalam 5 (lima) tahun masing-masing 81 l/det, 259 l/det, 257 l/det, 414 l/det dan 450 l/det, sehingga diasumsikan air curah akan terserap 100% pada tahun 2025. Tahapan penyerapan air curah bisa dilihat pada table berikut:

Tabel 5-6 Ringkasan Penyerapan Air Curah per Tahun

Jadwal Penyerapan Air Curah					
Tahun	2021	2022	2023	2024	2025
l/det	81	259	357	414	450
m ³ /tahun	2,557,783	8,181,566	11,247,566	13,054,316	14,193,116

4. Tingkat inflasi yang digunakan dalam proyeksi keuangan ini adalah 4.5%. Hal ini didapatkan dari rata-rata inflasi dan asumsi inflasi 2014 – 2018, dimana rata-rata inflasi akan menghasilkan angka ±4.5%;
5. Kehilangan air atau ‘*non-revenue water*’ (NRW) diperhitungkan sebesar 0%. Hal ini dimungkinkan karena sifat kerjasama yang hanya menjual air curah olahan (*bulk treated water*) kepada PDAM Tirta Rangga kabupaten Subang;
6. Tarif rata-rata air minum awal yang ditetapkan untuk dapat dicapainya *internal rate of return (IRR) on equity* 16% dan *sustainable cash flow* dengan DSCR minimum 1.1;
7. Asumsi keuangan lainnya yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 5-7 Asumsi-Asumsi yang digunakan dalam Proyeksi Keuangan

ITEM	Satuan	ASUMSI
Tarif Pajak	%	25%
Waktu Pembayaran Hutang	Hari	45
Waktu Pembayaran Piutang	Hari	60
Persediaaan	Hari	30
Rasio Hutang/Ekuitas ("DER")	%	70:30
Repayment Period	Tahun	11

ITEM	Satuan	ASUMSI
Metode Pembayaran Utang		Baloon
Suku Bunga Hutang	%	11.00%
Target DSCR	X	1.1

5.6.4 Perkiraan Nilai Proyek

Investasi barang modal yang meliputi investasi fisik dan non fisik untuk proyek ini, dinyatakan pada tingkat harga tahun 2018 seluruhnya berjumlah Rp 426.1 miliar, termasuk 10% alokasi untuk *physical contingency*, 5% untuk DED, Supervisi & Perijinan dan 10% PPN.

Ringkasan investasi barang modal dalam tingkat harga tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5-8 Ringkasan Investasi Barang Modal pada Harga Konstan 2018 (Rp. Juta)

NO.	URAIAN	Total (Rp. Juta)	%
1.	Unit Air Baku	15,409	0
	Intake kapasitas 500 l/det	6,758	1.59%
	Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit	6,272	1.47%
	Pengadaan dan pemasangan pipa air baku	2,378	0.56%
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang	99,241	23.29%
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det	86,527	20.30%
	Pengadaan lahan IPA Compreng	1,080	0.25%
	Pengadaan lahan Reservoir Patimban	1,225	0.29%
	Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det	57,780	13.56%
	Instalasi Pengolahan Lumpur	3,600	0.84%
	Reservoir distribusi 1500 m3 + 5000 m3	22,842	5.36%
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi	12,714	2.98%
	Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit	6,379	1.50%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit	1,063	0.25%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit	2,339	0.55%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit	1,417	0.33%
	Pembangunan Reservoir 400 m3	1,406	0.33%
	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3	110	0.03%
3.	Unit Distribusi	182,816	42.90%
	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm	149,379	35.05%
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm	1,555	0.36%
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm	1,083	0.25%
	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm	4,943	1.16%

NO.	URAIAN	Total (Rp. Juta)	%
	Pipa HDPE Dia 200 mm	8,567	2.01%
	Pipa HDPE Dia 150 mm	2,945	0.69%
	Pipa HDPE Dia 100 mm	8,997	2.11%
	Pipa HDPE Dia 75 mm	5,347	1.25%
4	Unit Pelayanan	24,406	5.73%
	Jumlah Sambungan Rumah	24,406	5.73%
5	Biaya Persiapan	15,000	3.52%
	T O T A L	336,871	79.05%
	Contigencies	33,687	7.91%
	DED, Supervisi & Perijinan	16,844	3.95%
	T O T A L	387,401	90.91%
	PPN	38,740	9.09%
	T O T A L	426,141	100.00%

5.6.5 Alokasi Pendanaan

Investasi fisik (non contingencies, DED, supervisi, perijinan dan PPN) sebesar Rp. 426.1 miliar seperti diatas, pendanaannya akan terbagi menjadi dua sumber meliputi Badan Usaha dan Non Badan Usaha (APBN/APBD dan PDAM). Sementara untuk pendanaan kegiatan non fisik akan sepenuhnya dialokasikan sesuai dengan sumber pendanaan fisik karena kegiatan non fisik adalah persentase terhadap kegiatan fisik seperti dijelaskan diatas.

Untuk keperluan proyek ini, seluruh perhitungan hanya akan didasarkan pada kegiatan yang yang didanai oleh badan usaha. Adapun alokasi pendanaan proyek dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 5-9 Alokasi Pendanaan Proyek

NO.	URAIAN	Badan Usaha (Rp. Juta)	%
1.	Unit Air Baku	15,409	3.97%
	Intake kapasitas 500 l/et	6,758	1.74%
	Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit	6,272	1.61%
	Pengadaan dan pemasangan pipa air baku	2,378	0.61%
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang	99,241	25.54%
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det	86,527	22.27%

NO.	URAIAN	Badan Usaha (Rp. Juta)	%
	Pengadaan lahan IPA Compreng	1,080	0.28%
	Pengadaan lahan Reservoir Patimban	1,225	0.32%
	Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det	57,780	14.87%
	Instalasi Pengolahan Lumpur	3,600	0.93%
	Reservoir distribusi 1500 m3 + 5000 m3	22,842	5.88%
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi	12,714	3.27%
	Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit	6,379	1.64%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit	1,063	0.27%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit	2,339	0.60%
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit	1,417	0.36%
	Pembangunan Reservoir 400 m3	1,406	0.36%
	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3	110	0.03%
3.	Unit Distribusi	177,469	45.68%
	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm	149,379	38.45%
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm	1,555	0.40%
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm	1,083	0.28%
	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm	4,943	1.27%
	Pipa HDPE Dia 200 mm	8,567	2.21%
	Pipa HDPE Dia 150 mm	2,945	0.76%
	Pipa HDPE Dia 100 mm	8,997	2.32%
4	Biaya Persiapan	15,000	3.86%
	T O T A L	307,118	79.05%
	Contigencies	30,712	7.91%
	DED, Supervisi & Perijinan	15,356	3.95%
	T O T A L	353,186	90.91%
	PPN	35,319	9.09%
	T O T A L	388,505	100.00%

Dari table diatas terlihat bahwa sebesar Rp. 388.5 miliar akan didanai oleh pihak Badan usaha, sementara sisanya sebesar Rp. 37.6 miliar akan didanai oleh pihak APBN/APBD/PDAM. Pendanaan oleh badan usaha akan meliputi pekerjaan Air Baku (intake, pompa air baku dan pipa air baku) hingga pipa distribusi diameter 100 mm, juga pengadaan lahan. Sementara pihak non badan usaha akan mendanai pekerjaan pengadaan pipa diameter 75 mm dan pengadaan sambungan rumah.

Dengan menambahkan alokasi untuk eskalasi harga berdasarkan asumsi inflasi sebesar 4.5% pertahun sebesar Rp 26.9 miliar, biaya investasi barang modal dalam harga berlaku (*current prices*) berjumlah Rp 415.5 miliar.

5.6.6 Asumsi Pendanaan

Dari jumlah investasi barang modal sebesar Rp 415 miliar pengeluaran investasi oleh pihak badan usaha dalam periode 2018-2025, sebesar Rp 124.6 miliar akan didanai oleh investor dengan menggunakan ekuitas (30%) dan kredit investasi dari bank komersial sebesar Rp 290.8 miliar (70%).

Ringkasan rencana pendanaan proyek disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 5-10 Asumsi Pendanaan Proyek (Juta Rupiah)

NO.	URAIAN	RP	%
1	Jumlah Investasi	415,475	100%
2	Pendanaan Ekuitas	124,643	30%
3	Pendanaan Pinjaman	290,833	70%

Bunga kredit investasi diasumsikan sebesar 10.5% per tahun. Kredit dari Bank akan dilunasi dalam jangka waktu 11 tahun setelah pinjaman pada tahun 1 dengan metode pembayaran balloon payment. Bunga selama masa konstruksi (*interest during construction* IDC) yang berjumlah Rp 81.6 miliar dihitung dengan metode bunga majemuk dan ditambahkan kepada pokok pinjaman, sehingga nilai pinjaman jangka panjang meningkat menjadi Rp 372.4 miliar.

Ringkasan perhitungan dan kapitalisasi bunga selama masa tenggang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5-11 Asumsi Alokasi Bunga dan Beban Keuangan selama Masa Tenggang (Rp. Milliar)

Uraian	Total	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pokok Pinjaman	290,833	15,421	123,268	144,365	1,818	1,900	1,986	2,075
Kapitalisasi Bunga	81,646	1,133	10,277	21,643	23,368	25,225	0	0
Total Pinjaman	372,478	16,554	133,545	166,008	25,186	27,125	1,986	2,075

5.6.7 Metodologi Penetapan Tarif Air

Studi Kelayakan ini menggunakan metode penetapan tarif awal yang diindeksasi secara berkala yang dapat memastikan terjadinya *cash flow* Badan Usaha selama masa kerjasama dan dicapainya tingkat pengembalian yang cukup menarik bagi calon investor proyek KPBU ini yang dinyatakan dalam *Project internal rate of return* (Project IRR). Pertimbangan utamanya ialah, metode ini dianggap paling sesuai untuk proyek “*take or pay*” seperti proyek KPBU Kabupaten Subang ini.

Pertimbangan lain, para calon investor umumnya lebih tertarik kepada FIRR, lebih dari pada indikator-indikator pengembalian investasi lainnya seperti *net present value* (NPV). Hal ini

disebabkan secara intuitif para investor lebih mudah mengevaluasi tingkat pengembalian investasi dalam bentuk persentase dari pada dalam nominal mata uang seperti NPV.

Tarif air diindeksasi sesuai dengan perencanaan, sebesar 12% setiap 2 tahun dimulai pada tahun 2023 (tahun 3 operasional).. Penggunaan angka inflasi tahunan sebagai faktor indeksasi menyebabkan tarif air lebih fleksibel serta dapat menghindarkan terjadi lonjakan tarif yang tajam, yang implementasinya dapat menimbulkan gejolak sosial. Keuntungan lain dari metode ini ialah, apabila tingkat tarif awal yang diusulkan dianggap akseptabel, maka dengan maka tarif ini akan akseptabel sepanjang periode kerjasama karena secara riil tidak ada kenaikan tarif.

Proyeksi keuangan Proyek menggunakan asumsi tingkat pengembalian hasil, *Project IRR*, yang diharapkan oleh investor BUP sebesar biaya modal ekuitas ("Ke") perusahaan/proyek sejenis. *Equity IRR* yang dimaksud adalah tingkat pengembalian atas investasi pemegang saham BUP. Untuk memperkirakan Ke dari proyek dibutuhkan empat hal berikut: tingkat suku bunga rupiah bebas risiko, beta, premi risiko pasar ekuitas.

Tingkat suku bunga rupiah bebas risiko ("Rf")

Secara umum, asumsi suku bunga bebas risiko yang digunakan dipilih agar konsisten dengan periode arus kas yang digunakan di dalam proyeksi keuangan. Karena BUP diasumsikan beroperasi dengan jangka waktu yang cukup lama, maka sebagai pembanding, acuan suku bunga instrumen yang dipilih juga instrumen-instrumen dengan tenor yang panjang. Tingkat suku bunga bebas risiko yang digunakan mengacu pada obligasi Republik Indonesia denominasi rupiah dengan tenor selama 15 tahun dengan tingkat imbal hasil sebesar 7.82%.

Beta ("ß")

Beta merupakan suatu besaran yang mengukur tingkat fluktuasi investasi ekuitas dalam suatu perusahaan dibandingkan dengan pasar keuangan secara keseluruhan. Beta umumnya umumnya diperkirakan dengan mengacu kepada beta dari sejumlah perusahaan pembanding.

Untuk memperkirakan beta proyek, beta dari beberapa perusahaan pembanding digunakan untuk menjadi acuan. Walaupun perusahaan-perusahaan tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan proyek SPAM Kabupaten Subang Pelabuhan karena perbedaan ukuran, jenis infrastruktur, regulasi, dll, beta dari perusahaan-perusahaan tersebut cukup representatif untuk dapat memberikan indikasi beta proyek secara umum. Untuk Proyek ini, kami menggunakan tiga perusahaan sebagai pembanding. Perusahaan-perusahaan yang digunakan sebagai pembanding merupakan perusahaan-perusahaan Asia di bidang utilitas air yang terdaftar di pasar saham.

Rincian perkiraan beta proyek SPAM Kabupaten Subang Pelabuhan adalah sebagai berikut:

Tabel 5-12 Beta Perusahaan Pembanding

No.	Nama Perusahaan	Negara	Jumlah Observasi	Equity Beta	R ²	Rata-Rata D/E	Beta Unlevered	Beta Levered
1	Beijing Enterprises Water Group Limited	China	260	1,03	0,23	1,53	0,48	1,32

No.	Nama Perusahaan	Negara	Jumlah Observasi	Equity Beta	R ²	Rata-Rata D/E	Beta Unlevered	Beta Levered
2	Manila Water Company	Filipina	260	0,65	0,08	0,86	0,41	1,11
3	Thailand Tap Water Public Company Limited	Thailand	260	0,64	0,15	1,26	0,32	0,87
Rata-rata								1,10

Sumber: Bloomberg, Analisis Penasehat Transaksi

Hasil perbandingan beta dengan perusahaan-perusahaan pembanding menghasilkan rata-rata beta sebesar 1.10. Beta tersebut digunakan sebagai beta untuk Proyek.

Premi Risiko Pasar Ekuitas

Premi risiko pasar ekuitas (*Equity Market Risk Premium* atau “EMRP”) adalah rata-rata premi di atas suku bunga bebas risiko yang diminta oleh investor untuk melakukan investasi di ekuitas dibandingkan dengan investasi di obligasi pemerintah yang bebas risiko. Estimasi premi risiko pasar ekuitas untuk Indonesia berdasarkan Analisis Penasehat Transaksi adalah sebesar 7.5%.

Biaya Modal (“Ke”)

Cost of Equity adalah biaya modal atas ekuitas yang menggunakan perhitungan *Capital Asset Pricing Model* (“CAPM”), yang secara matematis memiliki formula sebagai berikut:

$$Ke = Rf + (\beta \times EMRP)$$

dimana:

Rf : Risk Free Rate

β : Beta

EMRP : *Equity Market Risk Premium* (Premi Risiko Pasar Ekuitas)

Berdasarkan data yang sudah tertera diatas, didapatkan biaya modal dari proyek KPBU SPAM Kabupaten Subang Pelabuhan sebesar 16.0%.

5.6.8 Hasil-hasil Proyeksi Finansial

Proyeksi finansial selama 25 tahun masa kerjasama dibuat dengan menggunakan model proyeksi keuangan berbasis *spreadsheet* (*Financial Projection*). Tabel-tabel utama proyeksi, yaitu

- Proyeksi Laba-Rugi,
- Proyeksi Neraca,
- Proyeksi Arus Kas,
- Arus kas netto investor

Temuan-temuan pokok atas proyeksi finansial adalah sebagai berikut

Proyeksi Laba-Rugi

Tabel 5-13 Proyeksi Laba Rugi

INCOME STATEMENT	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Pendapatan Operasional:										
Penjualan Air	-	-	-	18,288	58,498	90,071	104,539	127,297	127,297	142,573
Pendapatan Operasional Lainnya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Pendapatan Operasional	-	-	-	18,288	58,498	90,071	104,539	127,297	127,297	142,573
Biaya Operasional										
Biaya Air Baku	-	-	-	338	1,080	1,663	1,930	2,350	2,350	2,632
Personil / Karyawan	-	-	-	1,558	1,628	2,673	2,793	2,919	3,050	3,188
Power/ Energi	-	-	-	1,313	4,387	6,303	7,644	8,685	9,076	9,485
Bahan Kimia dan Pembantu	-	-	-	1,109	3,708	5,326	6,460	7,340	7,670	8,015
Pengolahan Lumpur	-	-	-	9	31	45	54	62	65	67
Pemeliharaan	-	-	-	1,687	1,699	1,711	1,724	1,724	1,724	1,724
Sewa Lahan	-	-	-	84	88	92	97	102	107	112
Biaya Administrasi & Umum	-	-	-	301	627	886	1,030	1,154	1,197	1,256
Biaya Bunga	486	4,404	9,276	10,015	10,811	36,035	37,091	33,599	28,559	22,848
Biaya Penyusutan	-	4,843	19,066	38,336	43,944	45,150	39,247	30,082	24,586	18,656
Total Biaya Operasional	486	9,248	28,342	54,748	68,002	99,884	98,071	88,017	78,385	67,982
Laba Operasi	(486)	(9,248)	(28,342)	(36,460)	(9,504)	(9,814)	6,468	39,281	48,913	74,591
Pendapatan/Biaya Lainnya:										

INCOME STATEMENT	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Pendapatan Lainnya										
Biaya Lainnya										
Total Pendapatan/Biaya Lainnya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laba Sebelum Pajak	(486)	(9,248)	(28,342)	(36,460)	(9,504)	(9,814)	6,468	39,281	48,913	74,591
Provisi Pajak Pendapatan	-	-	-	-	-	-	1,617	9,820	12,228	18,648
Laba/Rugi Setelah Pajak	(486)	(9,248)	(28,342)	(36,460)	(9,504)	(9,814)	4,851	29,460	36,685	55,943

Hasil proyeksi Laba-Rugi mengindikasikan, selama 3 tahun pertama operasi, Badan Usaha secara berturut-turut menderita kerugian, setelah depresiasi, amortisasi dan beban bunga, sebesar Rp. 36.4 miliar, Rp. 9.5 miliar dan Rp. 9.8 miliar.

Secara akumulatif kerugian selama periode tersebut berjumlah Rp 55.7 miliar. Penyebab utama kerugian itu ialah masih relatif tingginya beban penyusutan dan bunga pada tahun-tahun itu, sementara pendapatan operasional relatif masih rendah.

Pada tahun berikutnya, Badan usaha mulai dapat memperoleh laba bersih sesudah pajak pada tahun 2024 sebesar Rp 4.8 miliar; meningkat rata-rata 9.1% pertahun hingga mencapai laba bersih Rp. 123 miliar pada akhir masa kerjasama.

Rangkaian laba tersebut, memberikan memberikan *return on Equity* (ROE) yang berkisar antara -1.72% sampai dengan 20.09%. ROE yang relatif rendah diperoleh setelah Perusahaan Kerjasama mulai memperoleh laba setelah menderita kerugian selama 3 tahun awal.

Proyeksi Arus Kas

Analisis terhadap proyeksi arus kas menunjukkan, walaupun mengalami kerugian pada tahun-tahun pertama operasi komersial, Badan Usaha diindikasikan tetap dapat menutupi seluruh biaya operasi dan pemeliharaan serta beberapa kewajiban finansial lainnya seperti pembayaran angsuran pokok berikut bunga pinjaman, dan pembayaran pajak.

Kebutuhan investasi barang-barang modal untuk pengadaan dan pemasangan mulai dari intake hingga dengan pipa tersier yang seluruhnya berjumlah Rp. 415.4 miliar seluruhnya dibiayai melalui ekuitas dan pinjaman sehingga arus kas tetap terjaga.

Sepanjang periode proyeksi saldo kas bahkan selalu lebih tinggi dari pada kebutuhan kas minimum yang diperlukan agar perusahaan dapat menjaga likuiditas nya dengan baik

Hasil Perhitungan *debt service coverage ratio* (DSCR) menunjukkan angka yang cukup memuaskan, yaitu > 1.1 .

Kalau tidak digunakan untuk keperluan lain, nilai kas atau setara kas pada saat likuidasi Perusahaan Kerjasama pada akhir masa kerja sama berjumlah Rp 2.668 miliar.

Tabel 5-14 Proyeksi Arus Kas

ARUS KAS	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ARUS KAS DARI AKTIVITAS OPERASI										
Laba (Rugi) Bersih	(486)	(9,248)	(28,342)	(36,460)	(9,504)	(9,814)	4,851	29,460	36,685	55,943
Penyesuaian untuk :										
Penyusutan Aktiva Tetap	0	4,843	19,066	38,336	43,944	45,150	39,247	30,082	24,586	18,656
Penyisihan Piutang	0	0	0	(75)	(165)	(130)	(58)	(95)	0	(63)
Laba (Rugi) Operasi Sebelum Perubahan Modal Kerja	(486)	(4,404)	(9,276)	1,801	34,275	35,206	44,040	59,448	61,271	74,536
Kenaikan (Penurunan) Modal Kerja										
(Kenaikan) Penurunan Piutang/Tagihan	0	0	0	(3,006)	(6,610)	(5,190)	(2,331)	(3,788)	0	(2,511)
(Kenaikan) Penurunan Persediaan (Inventories)	0	0	0	(91)	(214)	(133)	(92)	(74)	(27)	(28)
(Kenaikan) Penurunan Aktiva Lancar Lainnya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Kenaikan) Penurunan Utang Usaha	0	0	0	453	575	359	247	198	73	76
(Kenaikan) Penurunan Utang Pajak	0	0	0	0	0	0	1,617	8,203	2,408	6,420
(Kenaikan) Penurunan Pinjaman Jangka Panjang Jatuh Tempo	0	0	0	0	17,160	18,165	12,675	6,400	0	10,880
(Kenaikan) Penurunan Hutang Lancar Lainnya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	0	0	0	(2,645)	10,911	13,200	12,116	10,940	2,454	14,836
KAS DARI AKTIVITAS OPERASI	(486)	(4,404)	(9,276)	(844)	45,186	48,406	56,156	70,387	63,725	89,372

ARUS KAS	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ARUS KAS DARI AKTIVITAS INVESTASI										
(Kenaikan) Penurunan Aktiva Tetap	(2,657)	(153,128)	(179,335)	(2,259)	(2,360)	(2,467)	(2,578)	0	0	0
(Kenaikan) Penurunan Biaya Yang Ditangguhkan	(19,373)	(24,103)	(37,177)	(21,982)	(23,722)	(25,595)	(387)	0	0	0
ARUS KAS DARI AKTIVITAS INVESTASI	(22,030)	(177,230)	(216,512)	(24,241)	(26,082)	(28,061)	(2,964)	0	0	0
ARUS KAS DARI AKTIVITAS PENDANAAN										
(Kenaikan) Penurunan Modal	7,095	57,233	71,146	10,794	11,625	851	889	0	0	0
(Kenaikan) Penurunan Hutang Jangka Panjang	15,421	124,401	154,642	23,461	8,108	(8,114)	(45,924)	(54,399)	(54,399)	(65,279)
(Kenaikan) Penurunan Laba Yang Ditahan										
ARUS KAS DARI AKTIVITAS PENDANAAN	22,516	181,635	225,788	34,255	19,733	(7,263)	(45,035)	(54,399)	(54,399)	(65,279)
Penerimaan/ Pengeluaran Bersih Kas	0	0	0	9,171	38,837	13,082	8,156	15,988	9,326	24,094
Saldo Awal Kas	0	0	0	0	9,171	48,007	61,090	69,246	85,234	94,560
Saldo Akhir Kas	0	0	0	9,171	48,007	61,090	69,246	85,234	94,560	118,654

5.7 Financial Internal Rate of Return On Equity Dan Analisis Sensitivitas

Perhitungan *project financial internal rate of return* yang diperhitungkan sebagai *cash outflow* adalah bagian investasi yang didanai oleh badan usaha, sementara *cash inflow* adalah adjusted net income.

Hasil perhitungan *financial internal rate of return on equity* pada tarif awal sebesar Rp 7.150 per m³ pada tingkat harga tahun 2021, naik sebesar 12% setiap 2 tahun, menghasilkan *Project FIRR* 16.01%. Perubahan asumsi-asumsi dan besaran-besaran yang digunakan dalam proyeksi, negatif atau positif akan mengubah hasil-hasil pokok proyeksi finansial yang dikemukakan di atas.

Guna mengetahui kepekaan proyek terhadap kondisi yang merugikan, maka dilakukan analisis kepekaan/sensitivitas. Dari tabel di bawah terlihat bahwa penurunan pendapatan/tarif air lebih berpengaruh terhadap *Project FIRR* ketimbang kenaikan *capital cost* dan *O&M cost*.

Pada base case *IRR on equity* sebesar 16,01%, kenaikan *capital cost* dan *O&M cost* sebesar 10%, berpengaruh terhadap penurunan IRR masing-masing sebesar 1.02% dan 0.27%, sementara penurunan pendapatan sebesar 10% pertahun, akan mengakibatkan penurunan IRR sebesar 1.46%.

Hasil analisis sensitivitas ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5-15 Internal Rate of Return on Equity and Analisis Sensitivitas

	Base Case	Investasi ↑ 10%	O&M ↑ 10%	Pendapatan ↓ 10%
Equity Internal Rate of Return	16.01%	14.99%	15.74%	14.56%
Δ		-1.02%	-0.27%	-1.46%

5.8 Kesimpulan Finansial

FIRR, *sustainable cashflow* dan tariff yang 'viable' merupakan kriteria penilaian menarik atau tidaknya proyek.

Project FIRR yang diplot 16% pada suku bunga kredit sebesar 10.5% per tahun untuk masa kerjasama 25 tahun dinilai masih wajar dan cukup menarik bagi para investor potensial untuk kondisi Indonesia.

Tarif air yang dibebankan ke PDAM dirancang untuk mencapai *Project FIRR* 16,0% pada harga tahun 2021 adalah sebesar Rp 7.150/m³. Tarif tersebut diproyeksikan naik sesuai dengan asumsi yang digunakan di studi ini.

Analisis *cash flow* menunjukkan bahwa sepanjang periode kerjasama, Perusahaan Kerjasama akan dapat memenuhi seluruh kewajiban-kewajiban finasialnya dengan kas netto yang dihasilkan operasional perusahaan, termasuk pengembalian pokok pinjaman berikut bunganya serta melaksanakan program investasi barang modal.

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan pendapatan/tarif air lebih berpengaruh terhadap IRR on equity ketimbang kenaikan *capital cost* dan *O&M cost*.

6 Kajian Lingkungan dan Sosial

6.1 Kerangka Peraturan

AMDAL dan izin lingkungan berdasarkan hukum Indonesia diatur secara umum di dalam UU 32/2009 dan secara khusus di dalam PP 27/2012. Lebih lanjut persiapan AMDAL diatur di dalam Permen LH 17/2012 dan di dalam Keputusan BAPEDAL 124/1997. Pedoman penyusunan dokumen lingkungan hidup diatur di dalam Permen LH 16/2012.

Berdasarkan pasal 22 UU 32/2009, setiap kegiatan usaha di Indonesia yang berdampak signifikan terhadap lingkungan hidup wajib memiliki AMDAL. Permen PPN 4/2015 mengatur bahwa PJPK bertanggung jawab untuk mempersiapkan studi AMDAL dan mengadakan izin lingkungan sebelum lelang dilaksanakan.

AMDAL harus disusun segera setelah studi kelayakan selesai dan rencana Proyek tercantum di dalam RTRW. AMDAL akan mencakup penilaian seluruh kegiatan Proyek, termasuk prakonstruksi, konstruksi, operasi, dan pasca operasi.

Untuk menentukan apakah usaha dan/atau kegiatan tersebut berdampak penting bagi lingkungan, maka dilakukan cara penapisan. Instansi lingkungan hidup pusat, provinsi, atau kabupaten/kota selanjutnya menelaah dan menentukan wajib tidaknya rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut memiliki AMDAL.

Proyek wajib memiliki AMDAL karena berdasarkan lampiran I Permen LH 5/2012 termasuk ke kegiatan:

- (a). Pengambilan air bersih dari danau, sungai, mata air, atau sumber air permukaan lainnya yang debit pengambilan melebihi dari 450 lpd;
- (b). Jaringan air bersih di kota besar yang meliputi:
 1. Pembangunan jaringan distribusi dengan luas layanan lebih dari 500 ha dan/atau;
 2. Pembangunan jaringan transmisi dengan panjang lebih dari 10 km.

AMDAL dibuat dalam bentuk dokumen AMDAL yang terdiri atas dokumen KA-ANDAL, ANDAL, RKL/RPL. Dokumen AMDAL disusun juga dengan melibatkan masyarakat yang terkena dampak, pemerhati lingkungan hidup, dan/atau yang terpengaruh atas segala bentuk keputusan dalam proses AMDAL yang dilakukan melalui pengumuman rencana usaha dan/atau kegiatan dan konsultasi publik.

Proyek adalah salah satu proyek strategis nasional sebagaimana tercantum di dalam Perpres 3/2016, maka izin lingkungan diajukan kepada PTSP Pusat dan Kepala BKPM melalui PTSP Pusat menyampaikan penyelesaian perizinan tersebut kepada gubernur melalui BPMPPTSP provinsi atau bupati/walikota melalui BPMPPTSP kabupaten/kota. Izin tersebut akan diterbitkan oleh paling lambat 60 hari kerja.

6.2 Deskripsi Proyek dan Lokasi

Lokasi kegiatan Proyek akan mengambil air baku dari Saluran Tarum Timur yang berjarak sekitar 160 meter dari rencana lokasi IPA di Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang.

Unit Air Baku

Proyek direncanakan mengambil dan memanfaatkan air Saluran Tarum Timur dengan kapasitas penyadapan 500 lpd untuk memenuhi kebutuhan air minum Kecamatan Patimban Kabupaten Subang dengan kapasitas produksi 450 lpd. Air baku akan dialirkan ke unit produksi terletak pada elevasi yang sama dengan tanah sekitar intake +23 mdpl. Air baku akan dialirkan dari fasilitas bangunan intake dengan elevasi +23 mdpl ke unit produksi yang terletak pada elevasi +21 mdpl.

Unit Transmisi Air Baku

Air baku akan ditransmisikan langsung melalui sistem pemompaan ke unit produksi yang direncanakan berjarak 160 m dari lokasi intake dengan diameter pipa transmisi air baku 700 mm.

Unit Produksi

Unit produksi yang berupa unit pengolahan air baku terdiri dari komponen pengolahan lengkap yaitu koagulasi, flokulasi, sedimentasi, saringan pasir cepat dan *clearwell* pada elevasi +21 mdpl.

Reservoir Distribusi

Reservoir Compreng mempunyai kapasitas 5.000 m³, 1.500 m³ di lokasi rencana reservoir Pelabuhan Patimban dan tambahan 400 m³ untuk reservoir eksisting pelayanan Compreng. Selanjutnya air akan didistribusikan secara pemompaan sebesar 450 lpd.

Jaringan Distribusi

Jaringan distribusi menggunakan jaringan distribusi dengan sistem perpompaan. Rencana jaringan distribusi dari reservoir Compreng hanya menggunakan sistem pemompaan. Rancang bangun awal jaringan distribusi ini dilakukan dengan program waterCAD dengan perencanaan untuk kapasitas 450 lpd.

Penentuan rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib menyusun AMDAL didasarkan pada Lampiran I Permen LH 5/2012. Adapun jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL terkait SPAM adalah sebagai berikut:

Tabel 6-1 Jenis Kegiatan Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Memiliki AMDAL Terkait SPAM

No	Jenis Kegiatan	Skala/Besaran
1	Pengambilan air bersih dari danau, sungai, mata air, atau sumber air permukaan lainnya Debit pengambilan	≥ 250 lpd, ini setara dengan kebutuhan air bersih 250.000 orang

No	Jenis Kegiatan	Skala/Besaran
2	Jaringan air bersih di kota besar / metropolitan Pembangunan jaringan distribusi Luas layanan	≥ 500 ha
	Pembangunan jaringan transmisi Panjang	≥ 10 km

Sumber: Permen LH 5/2012

Evaluasi dari kegiatan Proyek terhadap Jenis Kegiatan Wajib AMDAL adalah sebagai berikut:

Debit Pengambilan Air

Jumlah pengambilan air untuk kebutuhan Proyek adalah sebesar 500 lpd untuk memproduksi air minum sebesar 450 lpd. Berdasarkan Tabel 6-1, untuk kegiatan dengan debit pengambilan air lebih besar sama dengan dari 250 lpd, maka wajib menyusun dokumen AMDAL.

Luas Layanan Jaringan Distribusi

Luas layanan jaringan distribusi terdiri dari jaringan distribusi utama/primer, sekunder dan tersier. Luas layanan dihitung dengan menghitung kepadatan penduduk per km^2 pada tahun 2024. Selanjutnya jumlah area terlayani pada tahun 2024 (km^2) didapatkan dengan membagi penduduk terlayani pada tahun 2024 dengan kepadatan penduduk per km^2 yang sebelumnya telah dihitung. Sehingga didapatkan luas layanan jaringan distribusi adalah sebesar 65.35 km^2 atau 6.537 ha. Berdasarkan Tabel 6-1, untuk kegiatan pembangunan jaringan distribusi dengan luas layanan lebih besar dari 500 ha maka diwajibkan untuk menyusun dokumen AMDAL.

Panjang Pipa Transmisi

Panjang pipa transmisi air baku dari intake ke IPA sepanjang 160 m. Berdasarkan Tabel 6-1, untuk kegiatan pembangunan jaringan transmisi tidak diperlukan pembuatan AMDAL.

Berdasarkan evaluasi terhadap tiga parameter tersebut, maka kegiatan yang wajib dilengkapi dengan dokumen AMDAL adalah kegiatan pengambilan air dan pembuatan jaringan distribusi.

6.3 Lini Dasar (Base Line) Lingkungan dan Sosial

a) Komponen Fisik-Kimia

Topografi

Berdasarkan topografinya wilayah Kabupaten Subang terbagi menjadi tiga, yaitu :

1. Utara : Daerah Dataran Rendah

Meliputi Kecamatan Pagaden, Cipunagara, Compreng, Ciasem, Pusakanagara, Pusakajaya Pamanukan, Sukasari, Legonkulon, Blanakan, Patokbeusi, Tambakdahan, sebagian Pagaden Barat.

2. Tengah : Daerah Berbukit dan Dataran

Meliputi wilayah Kecamatan Cijambe, Subang, Cibogo, Kalijati, Dawuan, Cipeundeuy, sebagian besar Kecamatan Purwadadi, Cikaum dan Pagaden Barat.

3. Selatan : Daerah Pegunungan

Meliputi Kecamatan Jalancagak, Ciater, Kasomalang, Sagalaherang, Serangpanjang, sebagian besar Kecamatan Jalancagak dan sebagian besar Kecamatan Tanjungsiang

Berdasarkan relief permukaan, kemiringan lereng dan elevasinya, daerah Kabupaten Subang secara umum dapat dibagi menjadi empat satuan morfologi, yaitu daratan 0 – 2%, perbukitan gelombang dan landai hingga agak curam 2-15%, perbukitan curam 15-40% dan pegunungan 40% ke atas.

Tingkat kemiringan lahan, sekitar 80,80 % wilayah Kabupaten memiliki tingkat kemiringan 0° - 17°, 10,64 % dengan tingkat kemiringan 18° - 45° sedangkan sisanya (8,56%) memiliki kemiringan di atas 45 °.

b) Hidrologi

Berdasarkan kondisi hidrologisnya wilayah Kabupaten Subang memiliki potensi sumberdaya air berupa air permukaan, mata air, dan air tanah dalam, sebagai berikut :

Sumber daya air permukaan di wilayah Kabupaten Subang terdiri dari sungai, Saluran Tarum Timur, dan danau/situ. Air permukaan hingga saat ini merupakan sumber air yang utama dimanfaatkan oleh penduduk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.

Wilayah Kabupaten Subang memiliki tiga (3) Daerah Aliran Sungai (DAS), yaitu:

- 1) DAS Cipunagara;
- 2) DAS Ciasem;
- 3) DAS Cilamaya;

dan memiliki 158 anak sungai dengan panjang keseluruhan mencapai 874,88 km.

Aliran air sungai yang difungsikan sebanyak 25 buah dengan Saluran Tarum Timur dari Bendungan Pompa Curug sampai dengan Bendung Slam Darma sepanjang 67,829 km, dan memiliki debit rata-rata sekitar 102,02 m³/det, terdiri dari debit sungai 47,50 m³/det dan Saluran Tarum Timur 54,52 m³/det.

6.4 Identifikasi Dampak Lingkungan dan Sosial

6.4.1 Tahap Pra Konstruksi

Tahap pra konstruksi terdiri dari sosialisasi, survei, dan pengukuran (survei topografi, survei geologi, survei hidrologi, survei kepemilikan, tanah, dll) dan pengadaan lahan. Dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan akibat kegiatan pada tahap pra konstruksi ini adalah:

Timbulnya Persepsi dan Sikap Negatif Masyarakat

Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat dapat terjadi pada saat kegiatan survei dan pengukuran. Persepsi negatif dapat timbul karena ketidaktahuan masyarakat atas rencana kegiatan yang akan dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat agar masyarakat memahami rencana kegiatan dan juga mengetahui dampak positif dan negatif yang mungkin akan terjadi karena adanya rencana kegiatan tersebut. Selain itu, persepsi dan sikap negatif masyarakat dapat terjadi pada saat kegiatan pengadaan lahan yang berpotensi menimbulkan ketidakpuasan dari pemilik lahan apabila nilai ganti yang diperoleh tidak sesuai dengan kesepakatan.

Perubahan Penguasaan dan Pemilikan Lahan

Lahan yang digunakan untuk lokasi intake sudah dimiliki oleh PDAM, yaitu seluas sekitar 600 m². Tanah yang diprakirakan perlu pengadaan lahan adalah untuk lokasi Reservoir Patimban seluas 1.500 m², lokasi IPA Patimban + Reservoir dengan kapasitas 5.000 m³ sebesar 9.000 m² dan lokasi Reservoir Compreng sebesar 1.000 m². Lokasi Reservoir berada di ketinggian +21 mdpl dan belum dilakukan survei terkait kepemilikan lahan untuk lokasi reservoir. Perubahan penguasaan dan pemilikan lahan dapat terjadi pada kegiatan pengadaan lahan untuk reservoir. Kegiatan pengadaan lahan tersebut akan merubah penguasaan dan pemilikan lahan. Sejauh mana perubahan tersebut mempengaruhi sendi-sendi perekonomian pemilik lahan masih perlu dikaji lebih lanjut.

6.4.2 Tahap Konstruksi

Tahap konstruksi terdiri dari penerimaan tenaga kerja konstruksi, mobilisasi peralatan dan material, pembangunan dan pengoperasian basecamp, pembersihan lahan, pekerjaan struktur bangunan, serta kegiatan penggalian dan penanaman pipa transmisi dan distribusi. Dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan akibat kegiatan pada tahap konstruksi adalah:

Penurunan Kualitas Udara Ambien

Penurunan kualitas udara ambien dapat disebabkan oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material, pembersihan lahan, penggalian tanah, penanaman pipa dan konstruksi bangunan. Kegiatan mobilisasi peralatan dan material akan meningkatkan arus transportasi menuju lokasi kegiatan. Peningkatan arus lalu lintas ini akan meningkatkan debu, emisi CO, NOx, Pb dan SO₂ ke atmosfer sebagai akibat gas buang kendaraan bermotor. Dampak ini akan terjadi di sepanjang jalan yang dilalui oleh kendaraan pengangkut dan dapat menimbulkan dampak turunan berupa peningkatan penyebaran penyakit. Selain itu, kegiatan penggalian dan penanaman pipa juga akan meningkatkan debu di sekitar lokasi penggalian dan penanaman pipa yang berada pada ROW jalan, terutama jika dilakukan pada musim kemarau. Proses konstruksi IPA akan menggunakan peralatan seperti mesin dan genset yang menghasilkan asap yang akan mempengaruhi kualitas udara.

Peningkatan Kebisingan

Peningkatan kebisingan diprakirakan akan terjadi akibat adanya kegiatan mobilisasi peralatan dan material dan penggunaan alat berat pada pekerjaan konstruksi bangunan. Peningkatan kebisingan dihasilkan dari kendaraan pengangkut peralatan dan material, dan alat berat serta peralatan yang digunakan dalam konstruksi fisik intake, offtake dan IPA.

Penurunan Kualitas Air Permukaan

Penurunan kualitas air permukaan diprakirakan terjadi akibat pengoperasian basecamp, dan pembangunan intake, IPA dan reservoir. Pengoperasian basecamp dapat meningkatkan jumlah limbah domestik yang ditimbulkan dari aktifitas para pekerja, terutama untuk parameter E.coli, amoniak, BOD dan TSS. Kegiatan pembangunan intake dan IPA yang berada di dekat air permukaan dan kegiatan penggalian tanah untuk pipa dapat meningkatkan kekeruhan dan padatan (terlarut dan suspensi) ke dalam air permukaan tersebut.

Peningkatan Run Off

Kegiatan pembukaan lahan akan mengakibatkan perubahan struktur dan sifat tanah, serta permukaan tanah menjadi terbuka. Selain itu kegiatan konstruksi IPA akan mengurangi area resapan air yang selanjutnya akan menyebabkan peningkatan run off dan menimbulkan potensi genangan.

Penurunan Sanitasi Lingkungan

Penurunan sanitasi lingkungan diprakirakan terjadi akibat pengoperasian basecamp, mobilisasi peralatan dan kendaraan, serta penggalian dan penanaman pipa. Kegiatan pengoperasian basecamp diprakirakan akan menurunkan kondisi sanitasi lingkungan di sekitar wilayah basecamp. Berbagai unsur yang dapat menurunkan kondisi sanitasi lingkungan adalah tinja para penghuni basecamp, sampah organik dan anorganik dan air limbah dari kegiatan sehari-hari. Sarana sanitasi yang diberikan pada basecamp dapat mengurangi dampak terhadap penurunan sanitasi lingkungan. Kegiatan mobilisasi peralatan dan material diprakirakan dapat menimbulkan ceceran material (contoh: tanah) di sepanjang jalan yang dilaluinya. Hal ini dapat dihindari dengan menutup material dengan terpal sehingga tidak ada material yang tercecer. Begitu pun dengan kegiatan penggalian dan penanaman pipa, yang diprakirakan menimbulkan ceceran tanah di sekitar lokasi galian.

Peningkatan Penyebaran Penyakit

Peningkatan penyebaran penyakit berkaitan erat dengan penurunan kualitas udara dan penurunan sanitasi lingkungan. Peningkatan kadar debu pada udara ambien akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material, penggalian tanah, penanaman pipa, konstruksi IPA dan reservoir dapat menyebabkan ISPA terhadap masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Selain itu, penurunan kondisi sanitasi lingkungan dapat menjadi tempat perkembangbiakan vektor penyakit seperti nyamuk, lalat dan tikus.

Timbulnya Gangguan Lalu Lintas

Timbulnya gangguan lalu lintas diprakirakan terjadi karena kegiatan mobilisasi peralatan dan material, serta penggalian tanah dan penanaman pipa. Kegiatan mobilisasi peralatan dan material menuju lokasi kegiatan akan menyebabkan penambahan volume arus lalu lintas. Hal ini dapat diatasi dengan mengatur jadwal mobilisasi pada waktu-waktu tidak padat arus lalu lintas dan pemilihan rute mobilisasi yang tidak melewati daerah yang padat arus lalu lintas. Kegiatan penggalian tanah untuk penanaman pipa dapat menyebabkan gangguan lalu lintas karena ada sebagian dari badan jalan yang ditutup untuk kegiatan penggalian. Sehingga dengan

adanya penyempitan jalan, arus lalu lintas akan menjadi lebih padat. Pada saat pelaksanaan kegiatan penggalian, lalu lintas akan terganggu, tapi hanya terjadi sesaat dan pelaksanaannya akan mengikuti SOP yang telah ditetapkan. Untuk mengantisipasi gangguan lalu lintas maka dapat dilakukan pengaturan antrian kendaraan yang akan melintas dan pemasangan rambu-rambu lalu lintas yang menunjukkan sedang ada pekerjaan di sekitar lokasi.

Di samping itu, potensi gangguan lalu lintas diperkirakan akan terjadi di sekitar Pasar Natar dan beberapa lokasi permukiman padat penduduk untuk penempatan pipa jalur distribusi.

Peningkatan Kesempatan Kerja dan Berusaha

Peningkatan kesempatan kerja dan berusaha timbul dari adanya kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi. Tenaga kerja yang berpotensi terserap adalah tenaga kerja *non skill*. Kegiatan ini dapat membuka kesempatan kerja bagi masyarakat lokal. Selain itu, dengan adanya pekerja konstruksi yang tinggal di sekitar lokasi kegiatan, akan membuka kesempatan berusaha penduduk di sekitar lokasi untuk membuka warung makan, warung kebutuhan sehari-hari, usaha tempat kost, dan lain-lain.

Timbulnya Persepsi dan Sikap Negatif Masyarakat

Tidak ada atau kurangnya penanganan dampak negatif yang timbul selama masa konstruksi berlangsung akan menimbulkan persepsi negatif dari masyarakat. Persepsi negatif ini dapat memberikan dampak turunan berupa perubahan negatif pada sikap masyarakat. Akan tetapi dampak ini bersifat sementara. Persepsi dan sikap negatif dapat hilang setelah masa konstruksi selesai.

6.4.3 Tahap Operasi

Tahap Operasi terdiri dari penerimaan tenaga kerja operasi, pengoperasian IPA, jaringan transmisi dan distribusi, serta pemeliharaan IPA, jaringan transmisi, dan distribusi. Dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan akibat kegiatan pada tahap operasi ini adalah:

Potensi Konflik Penggunaan Air

Lokasi sumber air baku berada di wilayah Kecamatan Compreng, namun dalam Proyek ini air baku diolah menjadi air minum dan dialirkan menuju Kecamatan Pusakanagara dan Pusakajaya. Penggunaan air baku oleh daerah lain dapat memicu konflik penggunaan air minum versus pengguna air irigasi dalam wilayah tersebut.

Peningkatan Kesempatan Kerja

Dengan adanya IPA baru yang dibangun, akan dibutuhkan tenaga kerja operasional dari masyarakat sekitar dengan tingkat pendidikan SMA/SMK. Tenaga kerja yang terima diprioritaskan tenaga kerja lokal, sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan.

Penurunan Kualitas Air

Lumpur dihasilkan dari beberapa unit pengolahan, seperti penangkap pasir (*grit chamber*), bak prasedimentasi, sedimentasi dan filtrasi. Lumpur umumnya akan diolah terlebih dahulu pada unit pengolahan lumpur seperti *sludge drying beds*. Lumpur yang telah kering akan dibuang ke

TPA dan air yang keluar dari lumpur akan disalurkan kembali ke air permukaan. Sehingga dimungkinkan terjadi penurunan kualitas air berupa peningkatan TSS.

Timbulnya Persepsi dan Sikap Negatif Masyarakat

Gangguan yang timbul dalam kegiatan operasi sistem penyediaan air minum seperti kebocoran, penurunan kualitas air minum dan terganggunya distribusi air akan menimbulkan persepsi negatif masyarakat. Karena masyarakat tidak dapat mengakses air untuk memenuhi kebutuhannya. Hal ini dapat ditanggulangi dengan memberikan pengumuman jika distribusi air akan terhenti sementara. Dampak akan hilang setelah distribusi air kembali normal.

6.5 Rencana Pengelolaan Lingkungan

Berdasarkan dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan oleh rencana kegiatan, diperlukan adanya rencana pengelolaan dan pemantauan terhadap lingkungan. Berikut adalah rencana pengelolaan dan pemantauan dari kegiatan Proyek:

Tabel 6-2 Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
TAHAP PRAKONSTRUKSI				
Pekerjaan Survei dan Pengukuran	Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat	Melakukan sosialisasi rencana kegiatan dan tujuan proyek, dampak yang mungkin timbul terhadap lingkungan, dan bentuk pengelolaan dampak yang dilakukan	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi di Kecamatan Pusakanagara dan Kecamatan Pusakajaya	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
Pengadaan Lahan	Perubahan penguasaan dan pemilikan lahan	Melakukan sosialisasi rencana kegiatan dan tujuan proyek, dampak yang mungkin timbul terhadap lingkungan, dan bentuk pengelolaan dampak yang dilakukan	Masyarakat yang lahannya terkena pengadaan lahan di Kec. Pusakanagara dan Kec. Pusakajaya	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat	Melakukan sosialisasi proses dan tahapan		

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
		<p>pengadaan lahan yang akan dilakukan kepada masyarakat yang terkena dampak.</p> <p>Memberikan informasi secara terbuka dan melakukan musyawarah dengan masyarakat.</p> <p>Memberikan sosialisasi peluang usaha dan penggunaan uang kompensasi agar digunakan untuk kegiatan produktif</p>		
TAHAP KONSTRUKSI				
Penerimaan Tenaga Kerja Konstruksi	Peningkatan kesempatan kerja	<p>Memberikan informasi secara terbuka tentang proses penerimaan tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, tingkat pendidikan, dan keterampilan yang dibutuhkan</p> <p>Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang memenuhi persyaratan</p> <p>Melaksanakan peraturan perundang-undangan</p>	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi air minum di Kec. Pusakajaya dan Kec. Pusakanagara	Kontraktor pelaksana, Proyek KPB <small>U</small> (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
		<p>ketenagakerjaan, termasuk sistem upah</p> <p>Melakukan sosialisasi peluang usaha yang dapat dimanfaatkan warga</p>		
	Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat	<p>Memberikan informasi secara terbuka tentang proses penerimaan tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, tingkat pendidikan dan keterampilan yang dibutuhkan</p> <p>Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang mematuhi syarat</p> <p>Melaksanakan peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan, termasuk sistem upah</p> <p>Memberikan penyuluhan kepada tenaga kerja lokal dan pendatang agar bisa beradaptasi, dan menjaga prilaku sesuai dengan aturan dan adat kebiasaan masyarakat setempat</p>	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi di Kecamatan Pusakajaya dan Kecamatan Pusakanagara	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
Mobilisasi Peralatan dan Material	Penurunan kualitas udara ambien	<p>Kecepatan kendaraan mencapai 20 km/jam pada jalur yang berpotensi debu untuk mengurangi peluang terproduksinya debu</p> <p>Melakukan pemeriksaan kendaraan secara berkala terhadap kelayakan mesin yang digunakan untuk memastikan kondisi mesin yang digunakan dalam keadaan layak</p> <p>Mempertahankan vegetasi eksisting sebagai buffer zona</p> <p>Melakukan penyiraman di areal yang padat dilalui kendaraan</p>	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Peningkatan kebisingan	Melakukan pemeriksaan kendaraan secara berkala terhadap kelayakan mesin yang digunakan untuk memastikan kondisi mesin yang digunakan dalam keadaan layak	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Penurunan sanitasi lingkungan	Menutup bak kendaraan pengangkut material	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>)

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
		<p>dengan kanvas atau bahan sejenis.</p> <p>Kecepatan kendaraan mencapai 20 km/jam pada jalur yang berpotensi debu untuk mengurangi peluang terproduksinya debu</p>		SPAM Kabupaten Subang
	Timbulnya gangguan lalu lintas	<p>Pengaturan jadwal mobilisasi pada waktu-waktu tidak padat arus lalu lintas</p> <p>Pemilihan rute mobilisasi yang tidak melewati daerah yang padat arus lalu lintas</p> <p>Memasang rambu-rambu lalu lintas saat konstruksi dilakukan.</p>	<p>Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi air minum di Kec. Pusakanagara dan Kec. Pusakajaya</p>	<p>Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>)</p> <p>SPAM Kabupaten Subang</p>
Pembangunan dan Pengoperasian <i>Basecamp</i>	Penurunan kualitas air permukaan	Membangun sarana sanitasi seperti MCK, septic tank dan TPS untuk limbah domestik	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi air minum di Kec. Pusakanagara dan Kec. Pusakajaya	<p>Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>)</p> <p>SPAM Kabupaten Subang</p>
	Penurunan sanitasi lingkungan	Membersihkan genangan air yang ada di sekitar lokasi basecamp		
	Peningkatan penyebaran penyakit	Pengangkutan sampah domestik secara rutin		

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
	Peningkatan kesempatan berusaha	Memberikan ruang kepada masyarakat untuk melakukan usaha dengan menjaga ketertiban dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
Pembersihan lahan	Penurunan kualitas udara ambien	Mewajibkan para pekerja konstruksi untuk mengenakan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Peningkatan <i>run off</i>	Membangun jaringan saluran drainase yang baik dengan menyesuaikan dengan debit <i>run off</i> Membangun ruang terbuka hijau yang dapat menjadi pengganti daerah resapan air yang hilang	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
Pekerjaan Struktur Bangunan	Penurunan kualitas udara ambien	Mewajibkan para pekerja konstruksi untuk mengenakan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja Pemeliharaan peralatan sehingga tidak menghasilkan emisi yang melebihi persyaratan	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
		Melakukan penyiraman secara rutin di area kerja		
	Peningkatan kebisingan	Mewajibkan para pekerja konstruksi untuk mengenakan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja Menghindari kerja pada malam hari Memasang sound barrier	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek <i>KPBU (Unsolicited)</i> SPAM Kabupaten Subang
	Peningkatan <i>run off</i>	Membangun jaringan saluran drainase yang baik dengan menyesuaikan dengan debit <i>run off</i> Membangun ruang terbuka hijau yang dapat menjadi pengganti daerah resapan air yang hilang	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Kontraktor pelaksana, Proyek <i>KPBU (Unsolicited)</i> SPAM Kabupaten Subang
Penggalian dan Penanaman Pipa Transmisi	Penurunan kualitas udara ambien	Mewajibkan para pekerja konstruksi untuk mengenakan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja Melakukan penyiraman secara rutin di area kerja	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi air minum di Kec. Pusakajaya dan Kec. Pusakanagara	Kontraktor pelaksana, Proyek <i>KPBU (Unsolicited)</i> SPAM Kabupaten Subang

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
	Timbulnya gangguan lalu lintas	Pengaturan antrian kendaraan yang akan melintas Pemasangan rambu-rambu lalu lintas	Desa-desa yang dilewati jalur pipa distribusi air minum di Kec. Pusakajaya dan Kec. Pusakanagara	Kontraktor pelaksana, Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat			
TAHAP OPERASI				
Penerimaan Tenaga Kerja Operasi	Peningkatan kesempatan kerja	Memberikan informasi secara terbuka tentang proses penerimaan tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, tingkat pendidikan dan keterampilan yang dibutuhkan Memberikan prioritas kepada tenaga kerja lokal yang mematuhi syarat Melaksanakan peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan, termasuk sistem upah	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
Pengoperasian IPA dan Jaringan Transmisi	Penurunan kualitas air	Resirkulasi air yang berasal dari <i>sludge drying beds</i> kembali ke unit produksi	Rencana lokasi IPA (Kecamatan Compreng)	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang
	Potensi Konflik Penggunaan Air	Mengikuti peraturan daerah terkait retribusi air baku	Kantor PDAM Kabupaten Subang	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang

Aktivitas	Potensi Dampak	Mitigasi Terhadap Dampak Lingkungan	Lokasi Pengelolaan dan pemantauan	Institusi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
Pemeliharaan IPA dan Jaringan Transmisi	Timbulnya persepsi dan sikap negatif masyarakat	Memberikan pemberitahuan terlebih dahulu paling lambat sehari sebelum penghentian pelayanan Melakukan pemeliharaan secara rutin pada unit air baku dan produksi	Rencana lokasi intake dan IPA (Kecamatan Compreng)	Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>) SPAM Kabupaten Subang

6.6 Rencana Pengadaan Tanah dan Pemukiman Kembali

Lokasi kajian mencakup lokasi intake, IPA, reservoir, dan jalur peletakan jaringan pipa transmisi, JDU dan JDB untuk jaringan distribusi sistem perpompaan.

a) Lokasi Rencana Pembangunan Intake dan IPA

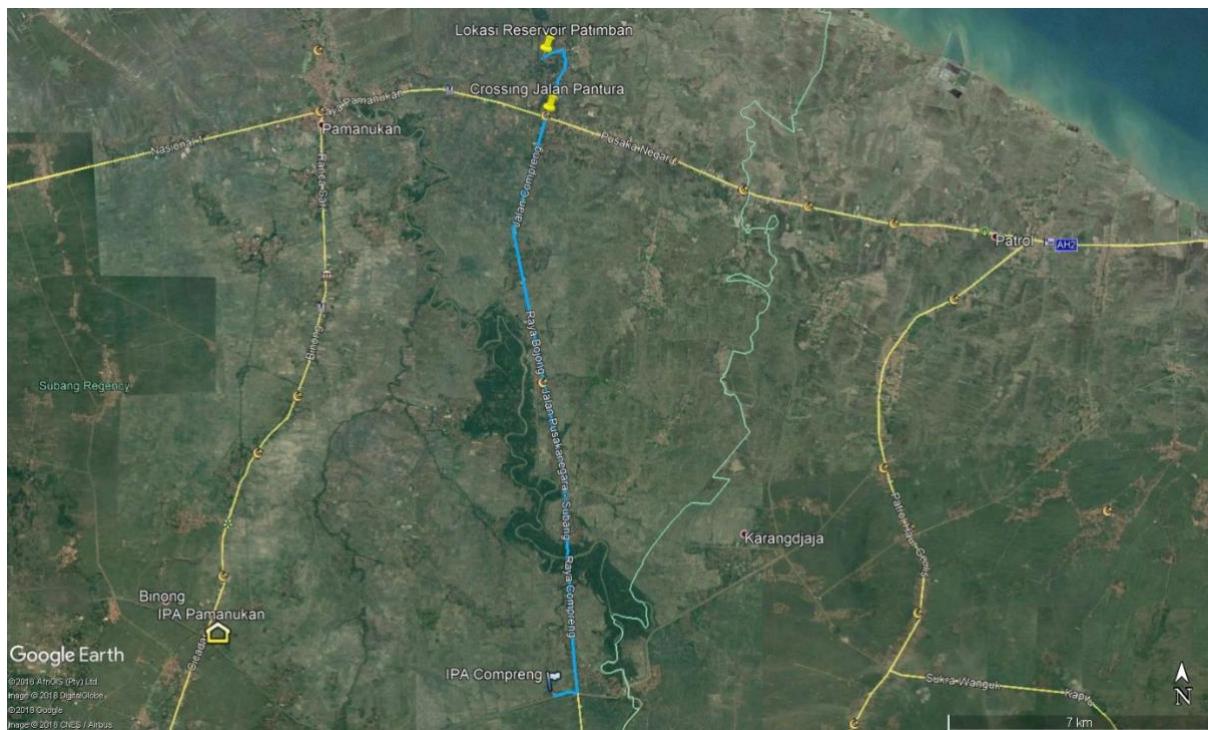
Bangunan intake direncanakan di lokasi Kecamatan Compreng (elevasi +23 mdpl), Kabupaten Subang, berupa saluran terbuka dengan sistem pemompaan debit pengambilan direncanakan 1,1 kali kapasitas produksi. Belum diketahui luas lahan yang tersedia dan juga status kepemilikan lahan.

Rencana lokasi IPA berada sekitar 160 meter dari lokasi intake. Area lahan yang rencananya akan menjadi lokasi IPA saat ini merupakan lahan pertanian milik masyarakat setempat yang berada pada elevasi +23 mdpl.

b) Lokasi Rencana Jalur JDU dan JDB Sistem Perpompaan

Jalur JDU dan JDB untuk sistem perpompaan akan melintasi tiga kecamatan pada area layanan Proyek. Lokasi penempatan pipa JDU dan JDB akan melintasi beberapa fasilitas dan utilitas publik. Letak lahan rencana penempatan pipa sebagian besar berada di *right of* jalan umum. Berikut adalah peta jaringan distribusi untuk sistem perpompaan Proyek:

Gambar 6-1 Peta Jaringan Distribusi Sistem Perpompaan Proyek



c) Rencana Pelaksanaan Pengadaan Tanah

Penyelenggara

Penyelenggara pengadaan tanah adalah PDAM Kabupaten Subang. Pengadaan tanah dilakukan dengan mekanisme pengadaan langsung.

Kegiatan Pengadaan Tanah untuk Bangunan Intake dan IPA

Untuk memenuhi kebutuhan tanah, maka Proyek harus melaksanakan pengadaan tanah terlebih dahulu sebelum pelaksanaan Proyek dimulai. Pengadaan tanah disesuaikan dengan kebutuhan untuk bangunan.

Mekanisme pengadaan tanah milik masyarakat berdasarkan Pasal 121 Perpres 71/2012, mekanisme pengadaan tanah bisa dilakukan secara langsung (negosiasi) karena ukuran tanah <5 Ha.

Perizinan Pemanfaatan Tanah untuk Penempatan Pipa Transmisi dan Distribusi

Pemanfaatan tanah untuk lokasi penempatan pipa transmisi dan distribusi memerlukan izin, terutama pada bagian yang memerlukan perlintasan *right of* Jalan merupakan milik pemerintah, maka tidak diperlukan adanya pembayaran pengganti kerugian, namun tetap membutuhkan izin, persetujuan atau rekomendasi dari instansi yang menguasai tanah tersebut.

Pelaksanaan Konsultasi Publik

Konsultasi publik pada saat ini belum dilakukan. Konsultasi publik akan dilakukan pada saat penyusunan AMDAL. Pihak yang akan diundang pada konsultasi publik ini adalah pemilik tanah dan aparat kelurahan setempat.

Perlindungan Sosial

Pengadaan tanah harus memperhatikan dampak sosial. Permasalahan sosial yang sering timbul akibat pembebasan tanah adalah: tahap negosiasi harga tanah, dimana proses pengadaan sering mengalami kegagalan karena tidak tercapainya kesepakatan harga.

Dalam hal ini, pembebasan tanah tidak diperlukan pemindahan penduduk. Maka metode konsultasi dan kordinasi dengan stakeholders tetap dilaksanakan untuk menghindari konflik kepentingan.

Pengumpulan informasi dan data akan dilakukan dengan cara konsultasi dengan pemilik tanah, konsultasi jadwal pelaksanaan pengadaan tanah dan cara penanganan orang terkena dampak pembebasan tanah.

7 Kajian Bentuk Kerjasama

7.1 Alternatif Bentuk Kerjasama

Adapun bentuk kerjasama selain KPB (unsolicited) yaitu “Business to Business”. Perbedaan “Business to Business” dan KPB (Unsolicited) dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 7-1 Perbedaan Skema Kerjasama

No	Uraian	KPB (Unsolicited)	B2B (Business to Business)
1.	Dukungan Pemerintah	-	-
1.	Diperlukan Tender	x	-

Skema kerjasama “Business to Business” memperbolehkan PJPK untuk melakukan penunjukan pemenang secara langsung tanpa melalui proses tender yang cukup memakan waktu lama namun Skema “Business to Business” ini tidak mendapatkan bantuan dari pemerintah berupa VGF (Vialbillity Gap Fund). Sehingga PJPK memiliki resiko tidak ada bantuan apabila tidak mampu membayar tariff air curah kepada Badan Usaha.

Sementara skema kerjasama KPB (Unsolicited) sama seperti “Business to Business” yaitu tidak mendapatkan bantuan dari pemerintah namun perbedaannya adalah KPB (Unsolicited) mengharuskan PJPK melakukan tender untuk menentukan Badan usaha sebagai pemenang atas proyek yang akan di kerjasamakan oleh PJPK dengan badan usaha.

7.2 Kajian Pemilihan Bentuk Kerjasama

Bentuk kerjasama yang dipilih dalam Proyek ini adalah penyediaan air curah dimana BUP menjadi penyedia air curah sementara PJPK menjadi off-taker dari air curah. Kontrak jual-beli air curah akan disusun dengan mekanisme *take-or-pay*.

Skema kerjasama dilakukan dengan prinsip bangun guna serah (*build operate transfer*), dimana PJPK akan bertanggung jawab untuk menyediakan lahan Proyek, dan BUP akan bertanggung jawab untuk melakukan desain, pembiayaan, pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan infrastruktur utama pada Proyek. Seluruh infrastruktur dan fasilitas Proyek yang telah dibangun oleh BUP harus diserahkan kepada PJPK pada akhir masa kerjasama.

Masa kerjasama dimulai sejak tanggal efektif perjanjian kerjasama hingga 25 tahun tanggal mulai operasi komersial (*commercial operation date*). Dengan asumsi masa konstruksi akan dilaksanakan selama 2 tahun, maka total masa kerjasama diperkirakan akan berlangsung selama 27 tahun.

Ruang lingkup Proyek mencakup seluruh kegiatan mulai dari pembiayaan, perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pemeliharaan infrastruktur mulai dari proses pengambilan air baku dari sumber air baku hingga titik penyerahan air curah.

Pada tahap pembiayaan dan pembangunan, ruang lingkup Proyek akan dibatasi agar tarif air curah yang diharapkan oleh BUP sesuai dengan kemampuan PJPK. Kemampuan ini didasarkan pada tarif air minum yang dibebankan kepada pelanggan.

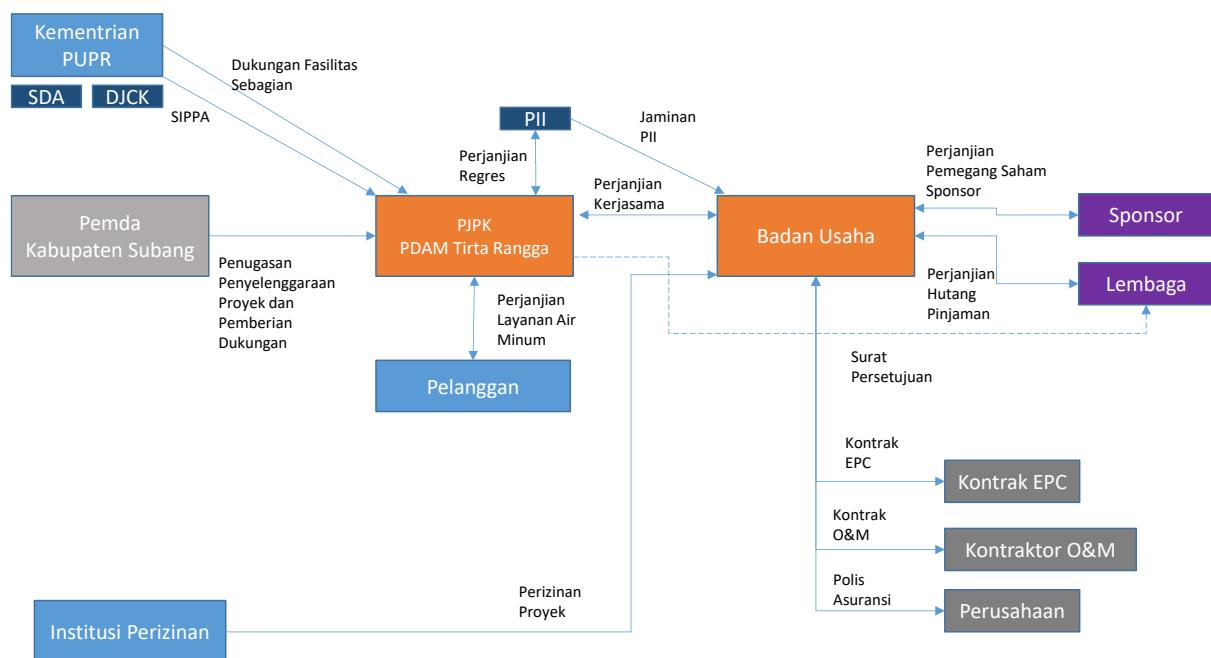
Ruang lingkup tanggung jawab BUP pada tahap pembiayaan dan pembangunan akan terbatas pada pembangunan fasilitas air baku, instalasi pengolahan air minum, jaringan transmisi air minum sampai pada reservoir, serta sebagian dari jaringan distribusi air minum (dengan sistem pompa). Untuk tahap pengoperasian dan pemeliharaan, BUP bertanggung jawab untuk mengoperasikan dan memelihara infrastruktur Proyek mulai dari pengambilan air baku untuk diolah menjadi air minum, sampai dengan penyaluran air curah kepada PJPK.

BUP tidak bertanggung jawab untuk melakukan penagihan pada pelanggan.

7.3 Kerangka Kontraktual

Kerangka kontraktual untuk Proyek dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Gambar 7-1 Kerangka Kontraktual Proyek



Sumber: Analisis Konsultan

(a). SIPPA

SIPPA adalah izin untuk memperoleh dan/atau mengambil sumber daya air permukaan untuk melakukan kegiatan usaha. Berdasarkan Permen PUPR 4/2015, Saluran Tarum Timur termasuk ke dalam kategori sungai strategis nasional. Lebih lanjut, Pasal 18 ayat (1) PP 121/2015 mengatur bahwa permohonan SIPPA diajukan kepada menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air untuk kegiatan pengusahaan sumber daya air yang menggunakan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional.

(b). Perjanjian Kerjasama

PJPK selaku BUP akan mengadakan perjanjian kerjasama dengan BUP untuk pelaksanaan Proyek. Perjanjian kerjasama akan mengatur mengenai hak dan kewajiban PDAM dan BUP sehubungan dengan Proyek yang akan dijelaskan lebih lanjut pada Lampiran 3 Dokumen FS ini.

(c). Perjanjian Pembiayaan dan Sponsor

Untuk pelaksanaan Proyek, BUP didukung oleh sponsor. Oleh karena itu, perlu diadakan perjanjian pemegang saham atau perjanjian serupa untuk mengatur hak dan kewajiban para sponsor. BUP akan bertanggung jawab untuk membiayai Proyek. Untuk pembiayaan tersebut BUP dapat melakukan pinjaman terhadap lembaga keuangan bank/non-bank dengan dasar perjanjian pinjaman/hutang. Penandatanganan surat persetujuan antara PJPK, BUP dan lembaga keuangan bank/non-bank dimungkinkan akan menjadi salah satu persyaratan untuk pencairan pinjaman yang diberikan oleh lembaga keuangan. Penandatanganan surat persetujuan tersebut dilakukan untuk memberikan kepastian hukum kepada pemberi pinjaman.

(d). Perjanjian Pelaksanaan Proyek

BUP sebagai pelaksana Proyek didukung oleh kontraktor atau pihak ketiga lain untuk melaksanakan Proyek, yang meliputi kontrak *engineering, procurement, and construction* (EPC), kontrak operational and maintenance (O&M) serta perjanjian asuransi dengan perusahaan asuransi.

(e). Dukungan-dukungan

Untuk meningkatkan kelayakan finansial dan efektivitas Proyek, dukungan pemerintah pusat atau pemerintah daerah yang terdiri dari dukungan pemerintah, jaminan pemerintah dan dukungan pemerintah lainnya dapat diberikan terhadap Proyek. Berdasarkan Permen PU 19/2016, penerima dukungan adalah BUMD sebagai PJPK, dalam hal ini PDAM Tirta Rangga.

Untuk menjamin kewajiban finansial PDAM Tirta Rangga dalam Proyek, PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PII) dapat memberikan jaminan pemerintah. PII selaku penjamin akan memberikan jaminan pemerintah terhadap risiko infrastruktur yang:

- (i) Lebih mampu dikendalikan, dikelola atau dicegah terjadinya atau diserap oleh PJPK daripada BUP;
- (xxix) Bersumber (*risk factor*) dari PJPK;
- (xxx) Bersumber (*risk factor*) dari pemerintah selain PJPK.

Apabila setelah usulan penjaminan disampaikan dan dievaluasi, kemudian dinyatakan usulan penjaminan tersebut memenuhi persyaratan, PII akan mengeluarkan pernyataan kesediaan. Pernyataan kesediaan tersebut dicantumkan oleh PJPK dalam dokumen pengadaan Badan Usaha dan tidak menimbulkan akibat hukum apapun kepada BUP sebelum ditandanganinya perjanjian penjaminan. PII selaku penjamin akan mengadakan perjanjian penjaminan dengan BUP selaku penerima jaminan, pada saat yang bersamaan atau setelah penandatanganan perjanjian kerjasama. Dalam hal PII sebagai penjamin telah melaksanakan kewajibannya kepada BUP berdasarkan perjanjian penjaminan, maka PJPK berkewajiban untuk memenuhi regres. Oleh karena itu, PII dan PJPK akan menandatangani perjanjian regres. Regres tersebut adalah hak yang dimiliki oleh PII untuk menagih PJPK atas apa yang telah dibayarkan kepada BUP dalam rangka memenuhi kewajiban finansial PJPK dengan memperhitungkan nilai waktu dari uang yang dibayarkan tersebut.

Selain jaminan pemerintah dan dukungan pemerintah, dapat juga diberikan dukungan pemerintah lainnya untuk Proyek. Pemerintah Kabupaten Subang selaku pemberi penugasan dan/atau kementerian/lembaga pemerintahan dapat memberikan dukungan pemerintah lainnya yang berupa dukungan kontribusi fiskal dan non fiskal.

Dalam mendukung pelaksanaan Proyek, dimana Proyek termasuk kedalam daftar proyek strategis nasional yang tercantum dalam Lampiran Perpres 3/2016, Kementerian PUPR sebagai kementerian teknis dapat memberikan dukungan pembangunan sebagian fasilitas.

8 Kajian Risiko

8.1 Matriks Alokasi Risiko

Konsultan telah mengidentifikasi sebagai acuan dalam mengevaluasi dan mengalokasikan risiko Proyek KPBU (*unsolicited*). Tujuan utama dari Acuan Alokasi Risiko ini untuk membantu pertimbangan Badan Usaha dan PJPK dalam melakukan kerjasama KPBU (*unsolicited*)

Mengenai alokasi risiko terkait dengan Proyek akan dijelaskan lebih rinci di dalam Lampiran II Dokumen FS ini.

8.2 Metode Penilaian Risiko

Mitigasi risiko bertujuan untuk memberikan cara mengelola risiko terbaik dengan mempertimbangkan kemampuan pihak yang mengelola risiko dan juga dampak risiko. Mitigasi risiko ini berisi rencana-rencana yang harus dilakukan pemerintah dalam kondisi preventif, saat risiko terjadi, ataupun paska terjadinya risiko. Mitigasi risiko ini dapat berupa penghapusan risiko, meminimalkan risiko, mengalihkan risiko melalui asuransi atau pihak ketiga lainnya, atau menerima/menyerap risiko tersebut.

Dalam menentukan risiko yang paling besar kemungkinannya terjadi serta pengaruhnya yang paling signifikan terhadap kelangsungan proyek KPBU ini, disusun suatu kriteria penilaian risiko yang dilihat dari peringkat kemungkinannya untuk terjadi dan peringkat konsekuensi risiko.

Tabel 8-1 Peringkat Kemungkinan Terjadi Risiko

Peringkat	Keterangan
Hampir Pasti Terjadi	Ada kemungkinan kuat risiko ini akan terjadi sewaktu-waktu seperti yang telah terjadi di proyek lainnya.
Mungkin Sekali Terjadi	Risiko mungkin terjadi sewaktu-waktu karena adanya riwayat kejadian kasual
Mungkin Terjadi	Tidak diharapkan, tapi ada sedikit kemungkinan terjadi sewaktu-waktu
Jarang Terjadi	Sangat tidak mungkin, tetapi dapat terjadi dalam keadaan luar biasa. Bisa terjadi, tapi mungkin tidak akan pernah terjadi
Hampir Tidak Mungkin Terjadi	Risiko ini secara teoritis dimungkin terjadi, namun belum pernah didapati terjadi di proyek lainnya.

Tabel 8-2 Pemeringkatan Dampak Risiko

Peringkat	Dampak Keuangan	Penundaan	Kinerja	Hukum	Politik
Tidak Penting	Varian <5% terhadap anggaran	< 3 bulan	Sesuai tujuan, tetapi ada dampak kecil terhadap unsur-unsur non-inti	Pelanggaran Kecil	Perubahan dan dampak kecil terhadap proyek
Ringan	Varian 5%-10% terhadap anggaran	3 – 6 bulan	Sesuai tujuan, tetapi ada kerugian sementara dari sisi layanan, atau kinerja unsur-unsur non-inti yang berada dibawah standar	Pelanggaran prosedur/ pedoman internal	Perubahan memberikan dampak yang signifikan terhadap proyek
Sedang	Varian 10%-20% terhadap anggaran	6 – 12 bulan	Kerugian sementara unsur proyek inti, atau standar kinerja unsur inti yang menjadi berada di bawah standar	Pelanggaran kebijakan/ peraturan pemerintah	Ketidakstabilan situasi berdampak pada keuangan dan kinerja.
Besar	Varian 20%-30% terhadap anggaran	1 – 2 tahun	Ketidakmampuan untuk memenuhi unsur inti, dan secara signifikan menjadikan proyek dibatalkan	Pelanggaran lisensi atau hukum, pengenaan penalti	Ketidakstabilan berdampak pada keuangan dan kinerja

Peringkat	Dampak Keuangan	Penundaan	Kinerja	Hukum	Politik
Serius	Varian 30%-50% terhadap anggaran	>2 tahun	Kegagalan total proyek	Intervensi peraturan atau tuntutan, pengenaan penalti	Ketidakstabilan menyebabkan penghentian layanan

Metode penilaian risiko tersebut akan dimasukkan dalam matriks peta risiko sebagai berikut:

Tabel 8-3 Matriks Peta Risiko

Kemungkinan		KONSEKUENSI				
		Tidak Penting	Ringan	Sedang	Besar	Serius
Hampir Pasti		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi
Mungkin Sekali		Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi
Mungkin		Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Jarang		Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
Hampir Tidak Mungkin		Ringan	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang

8.3 Risiko PJPK

Berikut adalah risiko-risiko yang akan ditanggung oleh PJPK dan bentuk mitigasi yang dapat dilakukan:

Tabel 8-4 Risiko PJPK

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
	Lokasi		

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
1.	Keterlambatan dan kenaikan biaya pembebasan lahan	<p>Keterlambatan dan kenaikan biaya akibat proses pembebasan lahan seluas 8,000 m² yang berkepanjangan untuk penempatan <i>intake</i> dan IPA.</p> <p>Meningkatkan anggaran yang harus dikeluarkan oleh PJPK dan dapat mengakibatkan keterlambatan dalam proses transaksi dan COD</p>	<p>Melakukan penentuan lokasi proyek sedini mungkin</p> <p>Penyusunan dokumen perencanaan pengadaan lahan</p> <p>Pendekatan dan komunikasi yang baik dengan warga yang terkena dampak untuk memberikan kompensasi yang adil dan musyawarah mufakat</p> <p>Melakukan penganggaran baik ke dalam APBD tahun setelahnya maupun APBD perubahan pada tahun berjalan</p> <p>Memastikan bahwa dana untuk pembebasan tanah ini tersedia melalui APBD Tahun 2020</p>
2.	Lahan tidak dapat dibebaskan/pengadaan tanah hanya sebagian	<p>Kegagalan mengadakan tanah untuk keseluruhan proyek karena proses pengadaan tanah yang sulit</p> <p>Kegagalan menjalankan proyek</p>	<p>Melakukan pendekatan kepada pihak pemilik lahan serta pengikatan sedini mungkin</p> <p>Penetapan status hukum dan prosedur pembebasan lahan yang jelas</p> <p>Jika diperlukan, pemerintah terkait dapat mengeluarkan regulasi untuk pembebasan lahan</p>
3.	Proses pemukiman kembali	Keterlambatan dan/atau kenaikan biaya karena proses pemukiman kembali	Kompensasi yang wajar dan komunikasi yang baik dengan para pihak yang terkena dampak

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
4.	Risiko status tanah	<p>Kepemilikan sertifikat tanah ganda ditemukan saat proyek dilaksanakan menyebabkan keterlambatan dan/atau kenaikan biaya</p> <p>Mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan pembangunan karena ketidakjelasan status tanah atapun karena adanya gugatan dari pihak ketiga</p>	Melakukan pengecekan sertifikat atas tanah yang akan dibebaskan segera setelah penentuan lokasi sebelum ditandatanganinya perjanjian kerjasama (jika memungkinkan)
Operasi			
1.	Kegagalan kontrol dan pengawasan proyek (bersama dengan BUP)	Terjadinya penyimpangan yang tidak terdeteksi akibat kegagalan kontrol dan pengawasan oleh badan usaha atau PJPK	Menyusun rencana kontrol dan pengawasan serta evaluasi berkala terhadap efektivitas rancangan dan pelaksanaan
2.	Berkurangnya kuantitas <i>input</i> (air baku)	<p>Tidak tersedianya kuantitas air yang cukup pada sumber air</p> <p>Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP</p>	Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait
3.	Menurunnya kualitas <i>input</i> (air baku)	<p>Terjadinya penurunan kualitas air baku pada sumber air</p> <p>Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP</p>	Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait
4.	Ketidakpastian kontinuitas <i>input</i> (air baku)	Terdapat ketidakpastian kontinuitas tersedianya air baku (termasuk jika SIPPA	Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
		<p>dicabut atau tidak diperpanjang)</p> <p>Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP</p>	Tergantung lokasi sumber air
	Pendapatan		
1.	Penurunan volume permintaan	Mengakibatkan penurunan pendapatan penjualan air dan defisit bagi PJPK	<p>PJPK perlu melakukan kajian yang mendalam terkait perencanaan area pelayanan serta alternatif area apabila penjualan air belum dapat terserap sepenuhnya</p> <p>Jika diperlukan adanya mekanisme <i>Take or Pay</i> dalam perjanjian kerjasama</p>
2.	Kegagalan penetapan awal tarif	Akibat <i>user affordability and willingness</i> di bawah tingkat kelayakan	Perlu adanya kajian RDS serta konsultasi publik yang baik dan data yang <i>reliable</i> sehingga merefleksikan ATP dan WTP sesungguhnya dari masyarakat
3.	Penyesuaian tarif periodik terlambat	Terjadinya keterlambatan penyesuaian tarif mengakibatkan berkurangnya pendapatan yang diterima dari pelanggan	PJPK perlu mendapatkan komitmen dari Instansi terkait dan jika diperlukan dari DPRD terkait penyesuaian tarif dan dituangkan dalam sebuah peraturan daerah
4.	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi	Penyesuaian tarif yang disetujui lebih rendah dari yang diproyeksikan mengakibatkan berkurangnya	PJPK perlu mendapatkan komitmen dari Instansi terkait dan jika diperlukan dari DPRD terkait

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
		pendapatan yang diterima dari pelanggan	penyesuaian tarif dan dituangkan dalam sebuah peraturan daerah
	Konektifitas Jaringan		
1.	Kebocoran jaringan distribusi	Kebocoran/kontaminasi dalam jaringan eksisting Kebocoran dalam jaringan distribusi di atas target kinerja yang diharapkan	Standar kinerja operasi dan pengawasan yang baik Kenaikan NRW di atas target kinerja akan mempengaruhi kemampuan PDAM untuk menghasilkan cash flow
2.	Kegagalan pembangunan jaringan baru	Ingkar janji otoritas membangun dan memelihara jaringan yang diperlukan	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik Kinerja operasi dan standar pengawasan yang baik
3.	Kegagalan pembangunan fasilitas penghubung	Ingkar janji otoritas untuk membangun fasilitas penghubung Pelanggaran tanggung jawab PJPK untuk membangun atau memelihara fasilitas penghubung yang memungkinkan air untuk disampaikan kepada konsumen	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik Risiko ini ditangani sesuai dengan kekurangan permintaan Pemeliharaan fasilitas yang menghubungkan ditangani dengan pengurangan jumlah <i>end user</i>
4.	Fasilitas pesaing	Ingkar janji otoritas untuk tidak membangun fasilitas pesaing PDAM mengembangkan sumber air lain (contoh: air baku diambil dari sungai lainnya) untuk melayani daerah layanan baru	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik selama hal ini tidak mengubah kewajiban pembayaran Pemerintah di bawah kontrak

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
5.	Jaringan yang dibangun BUP	Keterbatasan pengelolaan jaringan distribusi yang dibangun BUP	Peningkatan kapasitas pengelolaan jaringan distribusi
	Interface		
1.	Penyerapan	Air curah tidak terserap di awal periode operasional BUP mampu menghasilkan air lebih banyak dari yang dapat diserap oleh pasar	BUP akan memberikan solusi optimal, tetapi Pemerintah harus bertanggung jawab dalam implementasinya
2.	Kualitas pekerjaan (Bersama dengan BUP)	Ketimpangan kualitas pekerjaan dukungan PJPK/ sektor publik dan yang dikerjakan BUP Kerja ulang diperlukan karena perbedaan standar dan metode pengiriman	Tindakan perbaikan oleh pihak yang memiliki kualitas kerja yang lebih rendah Spesifikasi output yang jelas pada kualitas air yang diperlukan Setiap penyimpangan akan menyebabkan BUP tidak mampu untuk memenuhi persyaratan ketersediaan, sehingga pembayaran mereka akan berkurang
	Politik		
1.	Mata uang asing tidak dapat dikonversi	Mata uang asing tidak tersedia dan/atau tidak bisa dikonversi dari Rupiah	Pembiayaan domestik, asuransi risiko politik, jaminan Bank Indonesia
2.	Mata uang asing tidak dapat direpatriasi	Mata uang asing tidak bisa ditransfer ke negara asal investor	Pembiayaan domestik, asuransi risiko politik, jaminan Bank Indonesia
3.	Risiko ekspropriasi	Nasionalisasi/pengambilalihan tanpa kompensasi (yang memadai)	Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
4.	Perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik (<i>discriminatory or specific change in law</i>)	Perubahan regulasi (termasuk kebijakan pajak) oleh otoritas terkait (pusat dan daerah) yang bersifat diskriminatif terhadap proyek atau hanya diterapkan kepada seluruh Proyek KPBU (<i>Unsolicited</i>)	Partisipasi aktif BUP dan PJPK/ Pemerintah Kabupaten Subang dalam setiap usulan perubahan peraturan perundang-undangan yang akan berdampak pada proyek Koordinasi dengan pemerintah terkait/ melibatkan forum KPPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan
5.	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan	Terjadinya keterlambatan otoritas perizinan menerbitkan persetujuan perencanaan proyek, yang mengakibatkan keterlambatan dan/atau kenaikan biaya	Identifikasi awal seluruh perizinan yang diperlukan Koordinasi dengan pemerintah terkait/ melibatkan forum KPPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan Tanggung jawab PJPK dibatasi hanya keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan sepihak atau tidak wajar dari otoritas perizinan
6.	Gagal/terlambatnya perolehan perizinan lainnya	Terjadinya keterlambatan otoritas perizinan menerbitkan izin, yang mengakibatkan	Identifikasi awal seluruh perizinan yang diperlukan Koordinasi dengan pemerintah terkait/

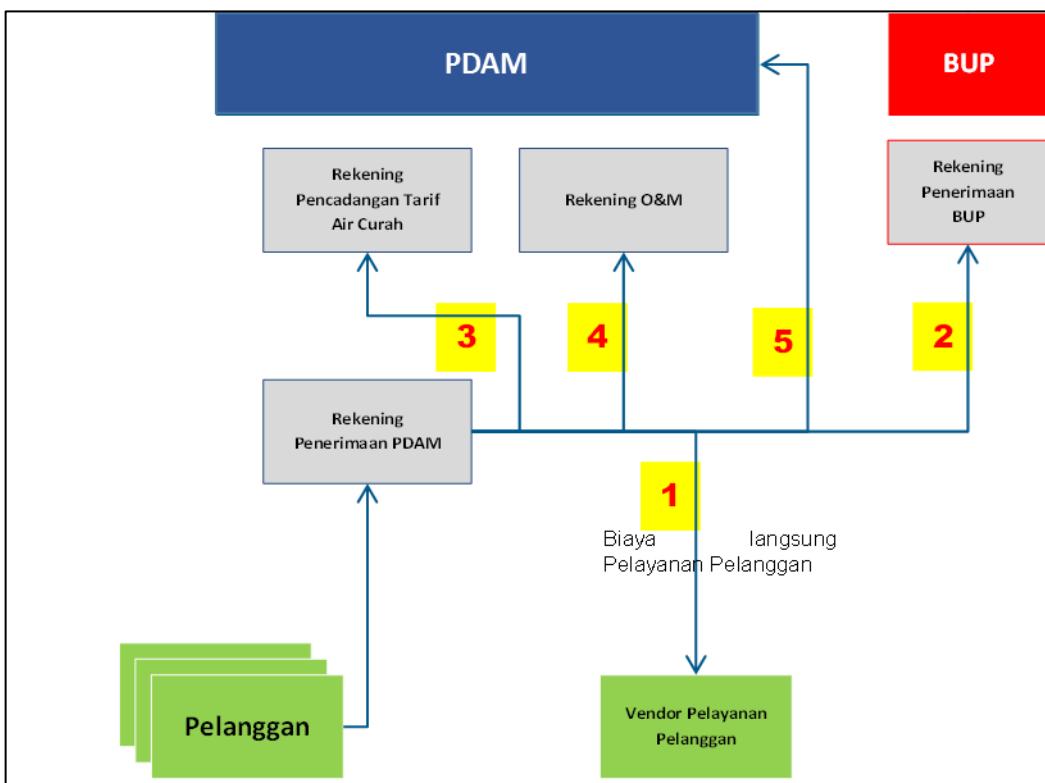
No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
		keterlambatan dan/atau kenaikan biaya	melibatkan forum KPPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/ Menteri Keuangan Tanggung jawab PJPK dibatasi hanya keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan sepihak atau tidak wajar dari otoritas perizinan
7.	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek	PJPK atau otoritas perizinan gagal memberikan persetujuan atau izin kepada BUP untuk akses terhadap lokasi	Pengadaan tanah dilakukan sebelum penandatanganan perjanjian kerjasama (jika belum ada, maka pada saat penandatanganan perjanjian kerjasama harus sudah dapat dipastikan kapan diselesaikannya pengadaan tanah) Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan
8.	Pelanggaran kewajiban PJPK	Wanprestasi kewajiban kontraktual PJPK sebagai <i>offtaker</i>	Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan
9.	Tindakan protes dari masyarakat/LSM	Adanya protes atau unjuk rasa dari masyarakat yang menghalangi atau mencegah dilaksanakannya proyek	Konsultasi publik melibatkan LSM/tokoh masyarakat dan ketua adat, baik di Kabupaten Subang maupun di Kabupaten Subang Selatan

No	Risiko	Deskripsi	Upaya Mitigasi
			(sebagai daerah intake dan pembangunan pipa) Tindakan hukum Pengamanan lokasi Proyek
	Keadaan Kahar		
1.	Bencana alam (Bersama dengan BUP)	Bencana alam luar biasa yang menghalangi pelaksanaan kewajiban para pihak	Asuransi, bila dimungkinkan Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
2.	Keadaan kahar politik (Bersama dengan BUP)	Peristiwa perang, kerusuhan, gangguan keamanan masyarakat	Asuransi, bila dimungkinkan Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
3.	Cuaca ekstrim (Bersama dengan BUP)	Cuaca ekstrim mengakibatkan biaya tambahan, berkurangnya pendapatan atau keterlambatan	Asuransi, bila dimungkinkan Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
4.	Keadaan kahar berkepanjangan (Bersama dengan BUP)	Jika di atas 6-12 bulan, dapat mengganggu aspek ekonomis pihak yang terkena dampak	Salah satu pihak dapat mengakhiri Proyek dan pembelian serta pengakhiran lebih awal atas proyek oleh PJPK

8.4 Usulan Penyelenggaraan Keuangan Proyek

Untuk memastikan kelancaran pembayaran tarif air curah oleh PJPK kepada BUP dan memitigasi terjadinya cidera janji/ gagal bayar, maka perlu diperhatikan penyelenggaraan keuangan Proyek yang baik. Untuk itu, dapat diusulkan struktur penyelenggaraan keuangan Proyek sebagai berikut.

Gambar 8-1 Skema Penyelenggaraan Keuangan Proyek



PJPK memiliki tanggung jawab untuk mengelola rekening penerimaan pelanggan atas pembayaran tarif air minum. Rekening penerimaan pelanggan tersebut harus dibuat terpisah dari rekening umum yang dimiliki oleh PJPK.

Uang penerimaan dari penerimaan pelanggan atas pembayaran tarif air minum harus digunakan dengan urutan prioritas sebagai berikut:

- (f). Prioritas pertama untuk biaya langsung terkait layanan pelanggan;
- (g). Prioritas kedua untuk kepentingan pembayaran tarif air minum curah yang harus dibayarkan kepada BUP;
- (h). Prioritas ketiga untuk pencadangan pembayaran tarif air minum curah;
- (i). Prioritas keempat untuk kepentingan rekening operasional dan pemeliharaan;
- (j). Prioritas kelima untuk keuntungan PJPK.

Untuk mencegah terjadinya gagal bayar air curah, PDAM Kabupaten Subang harus membuka rekening cadangan pembayaran air curah. Jumlah yang harus disetorkan ke dalam rekening pencadangan harus dilakukan dalam jumlah tertentu, sehingga akan terdapat kepastian ketersediaan dana pada saat pembayaran jatuh tempo, khususnya dalam hal terdapatnya kekurangan penerimaan penjualan air minum kepada pelanggan karena resiko operasional atau faktor eksternal lainnya. Jumlah yang harus dicadangkan harus dipertimbangkan dengan mempertimbangkan faktor resiko permintaan. Salah satu contoh yang dapat diterapkan yaitu sekurangnya sejumlah pembayaran biaya kapasitas (*capacity charge*) untuk 6 (enam) bulan berturut-turut.

Selain itu juga perlu diadakan rekening pencadangan operasional dan pemeliharaan, yang diperuntukkan untuk dana cadangan dalam hal sewaktu-waktu diperlukan pengeluaran untuk pemeliharaan fasilitas dan jaringan distribusi.

Untuk di tahun-tahun awal pengoperasian, PDAM Kabupaten Subang masih berada pada tahap investasi jaringan distribusi dan sambungan pelanggan, dan kemungkinan besar belum dapat sepenuhnya bergantung pada penerimaan pelanggan untuk menutup kewajiban pembayaran tersebut. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan pula bagaimana PDAM Kabupaten Subang akan menutup kewajiban pembayaran biaya kapasitas (*capacity charge*). Salah satu yang dapat dipertimbangkan adalah adanya penyertaan modal daerah untuk tahun-tahun awal masa operasional (untuk menutup jumlah harus yang harus dicadangkan ke dalam rekening pencadangan pembayaran air curah).

Pengalokasian penyertaan modal daerah dapat dilakukan setiap awal tahun (yaitu setiap 1 Januari) yang besarnya disesuaikan dengan jumlah kekurangan pencadangan tarif air curah pada PJPK untuk dalam jangka waktu 6 (enam) bulan ke depan. Setiap alokasi penyertaan modal daerah harus dianggarkan dan disimpan dalam rekening pencadangan tarif air curah dan tidak boleh dipakai untuk penggunaan lain.

Dalam melaksanakan permohonan penyertaan modal daerah dibagi dalam beberapa tahap yaitu:

- (a). Menyampaikan permohonan kepada Pemerintah Kabupaten Subang selambat-lambatnya pada kuartal terakhir untuk alokasi tahun berikutnya;
- (b). Melampirkan laporan keuangan;
- (c). Melampirkan informasi pendukung (termasuk kinerja penerimaan pelanggan selama 3 tahun terakhir);
- (d). Untuk tahun pertama setelah tanggal mulai operasional komersial (COD) (pada tahun 2020), Pemerintah Kabupaten Subang mengalokasikan penyertaan modal daerah senilai dengan keluruhan nilai pencadangan tarif yaitu *capacity charge* dalam jangka waktu 6 bulan di tahun pertama.

Penyertaan modal daerah dari hasil alokasi dari Pemerintah Kota yang disimpan oleh PJPK pada rekening pencadangan tarif air curah dapat digunakan untuk membayar tagihan kepada BUP dalam hal penerimaan pembayaran dari pelanggan belum cukup untuk menutup kewajiban pembayaran kepada BUP.

Berdasarkan jumlah tagihan sesuai dengan mekanisme regres, PJPK wajib membayar dengan ketentuan:

- (a). Sumber pembiayaan regres harus bersumber dari dana selain Proyek;
- (b). Sumber pembayaran dapat bersumber dari Proyek sepanjang alokasi bersumber pada rekening pencadangan dan rekening O&M;

-
- (c). Jika pembayaran regres bersumber dari penyertaan modal daerah, maka usulan disampaikan bersamaan dengan pengusulan penyertaan modal daerah untuk menutup pembayaran tarif air curah untuk tahun bersangkutan.

9 Kajian Kebutuhan Dukungan Pemerintah/atau Jaminan Pemerintah

9.1 Kajian Kebutuhan Dukungan Pemerintah

Mengingat Proyek sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar air minum dan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kota Dumai, maka selayaknya proyek dapat dilaksanakan dengan dukungan dari pemerintah. Permen PUPR No. 19 tahun 2016 mengatur dukungan pemerintah pusat dan daerah tentang dukungan penguatan hilir sebagai pelaksanaan PP No. 122 tahun 2015 yang mengamanatkan penyediaan air minum adalah tugas pemerintah daerah dan pusat. diperlukan penguatan hilir berupa dukungan investasi dan pembiayaan pembangunan jarimgan distribusi dan mungkin pembiayaan program penurunan NRW (Air Tidak beRekening ATR) sehingga tarifnya tejangkau bagi konsumen.

Akan tetapi, pada proyek ini tidak memerlukan dukungan pemerintah karena skema kerjasamanya adalah KPBU (unsolicited). Badan Usaha menyanggupi untuk melaksanakan pembangunan seluruh fasilitas SPAM Kapasitas 450 lpd. Oleh karena itu, seluruh alokasi dana pembangunan SPAM ini bukan berasal dari dana APBN melainkan dari Badan Usaha.

9.2 Kajian Kebutuhan Jaminan Pemerintah

Proyek KPBU SPAM Patimban merupakan proyek KPBU atas prakarsa Badan Usaha sehingga tidak berhak mendapatkan Dukungan fiskal (Viability Gap Fund VGF) Kelayakan namun PJPK tetap memperoleh Fasilitas Penyiapan Proyek (Project Development Facility/PDF) dan Badan Usaha Pelaksana behak mendapatkan jaminan dari PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PII).

Manfaat Pemerintah memberikan Jaminan Pemerintah dalam bentuk penjaminan infrastruktur, adalah:

- Mendukung kesuksesan perolehan pembiayaan serta potensi perbaikan tenor, bunga, atau syarat pembiayaan
- Menjamin kinerja PJPK selaku mitra badan usaha dalam perjanjian KPBU
- Meningkatkan keyakinan serta memberikan kenyamanan berinvestasi kepada investor dan perbankan

Proyek KPBU SPAM Patimban dapat diberikan Penjaminan Infrastruktur dengan memenuhi kriteria berikut:

- Memenuhi ketentuan yang diatur dalam Perpres Nomor 38 Tahun 2015
- Memenuhi ketentuan peraturan sektor terkait yang rencana pengadaannya melalui proses lelang yang transparan dan kompetitif
- Layak secara teknis, ekonomi, keuangan dan lingkungan, serta tidak berdampak negatif secara sosial
- Melakukan Feasibility Study dengan menggunakan jasa konsultan yang Independen dan Profesional

-
- Harus memiliki ketentuan arbitrase yang mengikat dalam perjanjian kerjasama proyek Pemberian Penjaminan Infrastruktur berlandaskan pada:

- Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2010 tentang Penjaminan Infrastruktur dalam Proyek Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha yang Dilakukan Melalui Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penjaminan Infrastruktur dalam Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 8/PMK.08/2016 tentang Perubahan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010

Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2010

Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2010 menyebutkan bahwa Penjaminan Infrastruktur adalah pemberian jaminan atau Kewajiban Finansial PJPK yang dilaksanakan berdasarkan Perjanjian Penjaminan.

Dalam hal Penjaminan Infrastruktur proyek KPB SPAM Patimban maka dilakukan merujuk pada prinsip-prinsip, sebagai berikut:

- (a). Penjaminan Infrastruktur dilaksanakan sesuai dengan ptinsip=prinsip pengendalian dan pengelolaan risiko keuangan negara gyna menjaga kesinambungan APBN (*fiscal sustainability*).
- (b). Penjaminan Infrastruktur diselenggarakan oleh Pemerintah yang dilaksanakan oleh Menteri Keuangan melalui Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur (PT. PII).

Pasal 4, Lingkup Risiko Penjaminan Infrastruktur proyek KPB SPAM Patimban yang dijamin adalah Risiko yang:

- (a). Lebih mampu dikendalikan, dikelola atau dicegah terjadinya atau diserap oleh PJPK daripada Badan Usaha.
- (b). Bersumber (risk factor) dari PJPK; dan/atau
- (c). Bersumber (risk factor) dari Pemerintah selain PJPK.

Mengacu pada Pasal 5 ayat (1), Penjaminan Infrastruktur untuk proyek KPB SPAM Patimban dapat diberikan sepanjang dalam Perjanjian Kerja Sama KPBnya memuat paling kurang ketentuan-ketentuan mengenai:

- a. Pembagian Risiko Infrastruktur antara kedua belah pihak sesuai dengan Alokasi Risiko;
- b. Upaya mitigasi yang relevan dari kedua belah pihak untuk mencegah terjadinya risiko dan mengurangi dampaknya apabila terjadi;
- c. Jumlah Kewajiban Finansial PJPK dalam hal Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab PJPK, atau cara perhitungan untuk menentukan jumlah Kewajiban Finansial PJPK

-
- dalam hal jumlah tersebut belum dapat ditentukan pada saat Perjanjian Kerja Sama ditandatangani;
- d. Jangka waktu yang cukup untuk melaksanakan Kewajiban Finansial PJPK termasuk masa tenggang (grace period);
 - e. Prosedur yang wajar untuk menentukan kapan PJPK telah berada dalam keadaan tidak sanggup untuk melaksanakan Kewajiban Finansial PJPK;
 - f. Prosedur penyelesaian perselisihan yang mungkin timbul antara PJPK dan Badan Usaha sehubungan pelaksanaan Kewajiban Finansial PJPK yang diprioritaskan melalui mekanisme alternatif penyelesaian sengketa dan/atau lembaga arbitrase;
 - g. Hukum yang berlaku adalah hukum Indonesia.

Lebih lanjut Pasal 5 ayat (2) Penjaminan Infrastruktur diberikan sepanjang PDAM Kabupaten Subang sebagai PJPK sanggup:

- h. Menerbitkan surat pernyataan mengenai keabsahan Perjanjian Kerja Sama; dan
- i. Memberikan komitmen tertulis kepada Penjamin untuk:
 - Melaksanakan usaha terbaiknya dalam mengendalikan, mengelola atau mencegah, dan mengurangi dampak terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawabnya sesuai Alokasi Risiko sebagaimana disepakati dalam Perjanjian Kerja Sama selama berlakunya Perjanjian Penjaminan;
 - Memenuhi Regres, yang dituangkan dalam bentuk perjanjian dengan Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur.

Pasal 6 ayat (1) ayat (2) , Penjaminan Infrastruktur untuk proyek KPBU SPAM Patimban dilakukan berdasarkan Usulan Penjaminan yang disampaikan oleh PJPK (PDAM Kabupaten Subang) kepada Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur sebelum dimulainya pelaksanaan pengadaan Badan Usaha. Usulan Penjaminan berisi paling kurang:

- j. Uraian lengkap mengenai rencana pembagian risiko berdasarkan Alokasi Risiko antara Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama dan Badan Usaha yang akan dituangkan dalam Perjanjian Kerja Sama;
- k. Uraian lengkap mengenai Dukungan Pemerintah yang akan diberikan pada Proyek Kerja Sama, jika ada;
- l. Cakupan penjaminan yang diusulkan meliputi:

Jenis Risiko Infrastruktur yang diusulkan untuk dijamin;

Prosentase Kewajiban Finansial Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama yang diusulkan untuk dijamin; dan

Periode penjaminan yang diusulkan, yakni:

- (d). sepanjang atau sebagian Masa Persiapan Pelaksanaan Proyek;
- (e). sepanjang atau sebagian Masa Konstruksi Proyek; dan/atau

(f). sepanjang atau sebagian Masa Operasional Proyek.

Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010

Dalam Pasal 1 dan Pasal 2 Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penjaminan Infrastruktur Dalam Proyek Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha disebutkan bahwa Penjaminan Infrastruktur adalah pemberian jaminan atas Kewajiban Finansial PJPK yaitu kewajiban untuk membayar kompensasi finansial kepada Badan Usaha atas terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab pihak PJPK sesuai dengan Alokasi Risiko sebagaimana disepakati dalam Perjanjian Kerjasama.

Dalam hubungan Pasal 1 dan Pasal 2 Peraturan Menteri Keuangan Nomor 260/PMK.011/2010, PDAM kabupaten Subang dalam KPBU SPAM Patimban memiliki kewajiban untuk membayar kompensasi finansial kepada Badan Usaha atas terjadinya Risiko Infrastruktur yang menjadi tanggung jawab pihak PJPK.

Pasal 6 ayat 4 ayat (1) huruf c Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 19 tahun 2016, bentuk Penjaminan Infrastruktur kepada Badan Usaha Pelaksana diberikan terhadap:

- a. Risiko politik;
- b. Risiko permintaan;
- c. Perubahan hukum;
- d. Kegagalan pembayaran; dan/atau
- e. Operasi dan pemeliharaan termasuk koneksi.

Pemerintah memberikan Jaminan Pemerintah dalam bentuk penjaminan infrastruktur melalui PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia/PII (Persero). Pemerintah menetapkan PT. PII sebagai single window dan badan eksklusif dalam menilai proyek KPBU, penataan jaminan pemerintah, pelaksanaan proses klaim, dan memastikan transparansi dan konsistensi dalam penyediaan jaminan, dengan tujuan untuk menguntungkan semua pihak utama yang terlibat dalam proyek infrastruktur.

Perjanjian regres dalam KPBU SPAM Patimban dilaksanakan antara PT. PII dengan PDAM Kabupaten Subang sebagai PJPK. Hal ini sangat penting dilakukan untuk menjamin kelangsungan keuangan dan keberlanjutan PT. PII. Pengaturan ini memaksa PDAM Kabupaten Subang untuk disiplin dan meningkatkan akuntabilitas sebagai PPJK untuk memenuhi kewajiban keuangan dan nonkeuangan yang disepakati dalam perjanjian KPBU. Cakupan risiko rinci dari Proyek SPAM Patimban akan ditinjau dan dikonsultasikan dengan PT. PII. Namun, PJPK perlu berupaya bahwa PII mampu menutup risiko yang terkait dengan kinerja proyek dan kewajiban keuangan, berdasarkan jenis-jenis risiko umum yang tersedia dibawah ini:

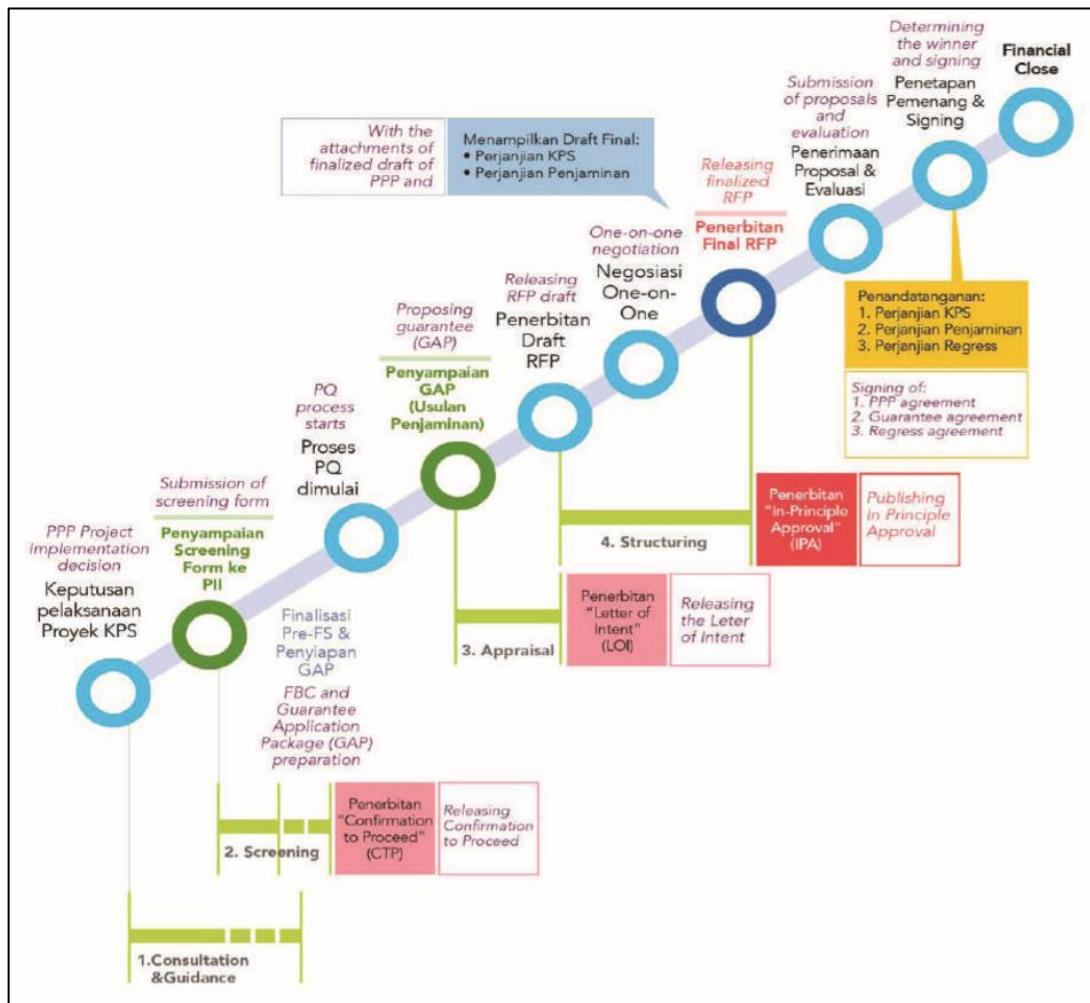
- a. Keterlambatan atau kegagalan dalam memperoleh lisensi, izin, dan persetujuan;
- b. Perubahan dalam peraturan perundang-undangan
- c. Pelanggaran perjanjian proyek
- d. Integrasi jaringan pipa penyaluran air dengan sistem hilir
- e. Risiko dari fasilitas/infrastruktur yang bersaing
- f. Risiko permintaan

- g. Risiko tarif
- h. Risiko pengambilalihan
- i. Risiko dari mata uang yang tidak dapat dikonversikan dan tidak dapat ditransfer
- j. Risiko sub-sovereign
- k. Force Majeure yang mempengaruhi PJPK

Sebagai Badan usaha Pemrakarsaan KPB, Badan usaha menyampaikan prakarsa proyek yang layak secara financial tanpa dukungan fiskal dari Pemerintah, namun tetap perludan berhak mendapatkan dukungan non-fiskal berupa dukungan lahan, perijinan, kebijakan serta bentuk-

bentuk penjaminan infrastruktur melalui PT. PII untuk menutupi risiko kinerja proyek, kewajiban keuangan sampai dengan force majeure sehingga bankable. Selanjutnya proses bisnis Penjaminan Infrastruktur KPB SPAM Patimban dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut :

Tabel 9-1 Proses Bisnis Penjaminan Infrastruktur



10 Permasalahan Strategis

Permasalahan strategis yang perlu diselesaikan selama Proyek pada tahap penyiapan dokumen lelang, sebelum penandatanganan kontrak, sebelum konstruksi, dan selama masa konstruksi berikut disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 10-1 Permasalahan Strategis

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
1	Kepastian Dukungan oleh Pemerintah Kabupaten Subang	Mendapatkan surat persetujuan dari Bupati Kabupaten Subang (berbentuk surat persetujuan/ pernyataan bupati)	Sebelum prakualifikasi	PJPK dan Pemerintah Kabupaten Subang
2	Peraturan Daerah	<ul style="list-style-type: none">Finalisasi rancangan peraturan daerahKoordinasi dengan Bagian Hukum Pemerintah Daerah (termasuk memasukan rancangan peraturan daerah ke dalam Prolegda)Pembahasan dan persetujuan Bupati Kabupaten SubangPembahasan dan pengesahan peraturan daerah dengan DPRD	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Sekertaris Daerah Pemerintah Kabupaten Subang, dan Bagian Hukum Pemerintah Kabupaten Subang
3	Persetujuan tarif air minum rata-rata dan air curah	<ul style="list-style-type: none">Finalisasi usulan tarif air minum rata-rata dan persetujuan internal PJPKKoordinasi dengan Bagian Hukum Pemerintah Daerah Kabupaten Subang	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Bagian Hukum Pemerintah Kabupaten Subang

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
4	Keputusan Pemanfaatan Lahan untuk Intake dan IPA	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi dengan Sekertaris Daerah Kabupaten Subang dengan Sekertaris Daerah Provinsi Jawa Barat • Mendapatkan persetujuan prinsip dari Gubernur Provinsi Jawa Barat 	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Sekertaris Daerah Pemerintah Kabupaten Subang, dan Sekertaris Daerah Pemerintah Provinsi Jawa Barat
5	Penguatan Kinerja PDAM Kabupaten Subang	<p>Finalisasi kajian rencana bisnis PDAM, mencakup sekurang-kurangnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kemampuan PJPK dalam melakukan penambahan sambungan pelanggan (melalui kegiatan pemasaran yang intensif, terobosan dalam skema pembayaran sambungan pelanggan, dll) • Penurunan tingkat kehilangan air dari 54% menjadi paling tidak 35% baik secara teknis maupun administrasi secara berkesinambungan • Peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas 	<p>Desember 2016</p> <p>Paling lambat dilaksanakan di tahun 2018</p> <p>Paling lambat mulai dilaksanakan di tahun 2017</p>	PJPK dan Pemerintah Kabupaten Subang

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
		<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kapabilitas Sumber Daya Manusia PDAM • Peningkatan kemampuan keuangan PDAM • Persetujuan rencana bisnis PDAM Kabupaten Subang oleh Dewan Pengawas dan pemangku kepentingan terkait 	<p>Paling lambat mulai dilaksanakan di tahun 2017</p> <p>Paling lambat dilaksanakan di tahun 2018</p> <p>Paling lambat mulai dilaksanakan di tahun 2019</p>	
6	Pembentukan Organisasi Proyek	<ul style="list-style-type: none"> • Permohonan menjadi anggota Tim Koordinasi dari Pemerintah Kabupaten Subang kepada instansi terkait • Pembahasan dan finalisasi rancangan Keputusan Direktur PDAM Tirta Rangga tentang pembentukan Tim Proyek KPB<small>U</small> (<i>unsolicited</i>), Panitia Pengadaan dan TP3 • Persetujuan Direksi PDAM tentang pembentukan Tim Proyek KPB<small>U</small> (<i>Unsolicited</i>), Panitia Pengadaan, dan TP3 • Pembahasan dan finalisasi rancangan Keputusan Bupati 	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Bagian Hukum Pemerintah Kabupaten Subang

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
		tentang pembentukan Tim Koordinasi		
7	RTRW Provinsi	<ul style="list-style-type: none"> Penyiapan titik-titik koordinat lokasi Proyek Penyampaian rencana titik koordinat lokasi Proyek kepada Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat Koordinasi dengan Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, dan Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah Provinsi Jawa Barat 	<p>Sebelum prakualifikasi</p> <p>(titik-titik koordinat segera disampaikan kepada Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat)</p>	PJPK, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, dan Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah Provinsi Jawa Barat
8	Penggunaan <i>Right of</i>	<ul style="list-style-type: none"> Koordinasi dengan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (Bagian Bina Marga) untuk izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan Kabupaten Subang Koordinasi dengan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang Selatan (UPTD Bidang Bina Marga) untuk izin penggunaan dan 	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang (Bagian Bina Marga), Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Subang Selatan (UPTD Bidang Bina Marga), Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Barat, Balai Besar Wilayah III Palembang, Direktorat Jenderal Perkeretaapian, PT Kereta Api (Persero)

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
		<p>pemanfaatan bagian-bagian jalan Kabupaten Subang Selatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi dengan Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Barat untuk izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan Provinsi • Koordinasi dengan Balai Besar Wilayah III Palembang untuk izin penggunaan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan nasional 		
9	Penerbitan SIPPA	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi dengan BBWSMS, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian PUPR • Pengajuan permohonan SIPPA 	Sebelum prakualifikasi	PJPK, BBWSMS, dan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian PUPR
10	Penetapan Lokasi Proyek	<ul style="list-style-type: none"> • Keputusan lokasi Proyek oleh PJPK • Koordinasi dengan Pemerintah Kabupaten Subang, Gubernur Provinsi Jawa Barat • Penetapan lokasi oleh Gubernur Provinsi Jawa Barat 	Sebelum prakualifikasi	PJPK, Pemerintah Kabupaten Subang, dan Gubernur Provinsi Jawa Barat

No.	Isu Strategis	Rencana Penyelesaian	Jangka Waktu Penyelesaian	Penanggung Jawab
11	Dokumen AMDAL dan Izin Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan dan finalisasi KA-ANDAL • Penyusunan dan finalisasi ANDAL (dan RKL-RPL) • Persetujuan ANDAL (dan RKL-RPL) dan penerbitan Izin Lingkungan 	Februari 2017	PJPK, Komisi Penilai AMDAL Provinsi Jawa Barat
12	Penyusunan <i>Detail Engineering Design (DED)</i> Unit Distribusi (yang dibangun PJPK, Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR dan/atau Pemerintah Kota)	<ul style="list-style-type: none"> • Penunjukkan konsultan DED • Penyelesaian DED 	2018 (harus selesai 1 tahun sebelum mulai konstruksi)	PJPK
13	Penganggaran untuk pengadaan tanah (jika diperlukan)	Koordinasi dengan Pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk meminimalisasi biaya untuk pemanfaatan tanah	Sebelum prakualifikasi	PJPK
14	Penganggaran untuk pembangunan Unit Distribusi	<ul style="list-style-type: none"> • Pencantuman pada APBN pos anggaran Direktorat Cipta Karya (APBN) • Pencantuman pada APBD 	Usulan Anggaran 2018 (untuk pencantuman APBN dan APBD 2019)	PJPK, Pemerintah Kabupaten Subang dan Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian PUPR

11 Rencana Pengadaan Badan Usaha

11.1 Landasan Hukum Pengadaan Proyek

Berdasarkan Perpres 38/2015, untuk melaksanakan proyek KPBUs, PJPK melaksanakan pengadaan badan usaha. Dijelaskan juga bahwa salah satu kegiatan transaksi KPBUs adalah pengadaan BUP yang meliputi kegiatan prakualifikasi dan pemilihan badan usaha. Pengadaan ini dilaksanakan setelah diperolehnya penetapan lokasi atas tanah yang diperlukan untuk pelaksanaan KPBUs. Selain diatur di dalam Perpres 38/2015 dan Permen PPN 4/2015, ketentuan pengadaan badan usaha yang lebih rinci pada dasarnya mengacu pada Perka LKPP 19/2015. Pelaksanaan pengadaan badan usaha dilaksanakan oleh Panitia Pengadaan dan dilakukan dalam 2 tahap, yaitu (i) tahap prakualifikasi; dan (ii) tahap pemilihan. Tahap pemilihan tersebut dilakukan melalui pelelangan atau penunjukan langsung. Berdasarkan Perpres 38/2015, Pasal 5, butir d, Proyek dikategorikan sebagai infrastruktur air minum.

11.2 Pembentukan Panitia Pengadaan

Panitia Pengadaan dibentuk oleh PJPK, dimana Panitia Pengadaan tersebut dibentuk sebagai tim yang memiliki peran dan tanggung jawab untuk menyiapkan dan melaksanakan proses pengadaan BUP pada tahap transaksi. Pembentukan Panitia Pengadaan ini berdasarkan Bab IV Bagian A angka 4 Lampiran Permen PPN 4/2015 adalah setelah penyelesaian Dokumen FS.

Perka LKPP 19/2015 mengatur tugas dan tanggung jawab dari Panitia Pengadaan sebagai berikut:

- (i) Menetapkan dokumen pengadaan dan perubahannya (apabila ada) setelah mendapatkan persetujuan dari PJPK;
- (ii) Mengelola data dan informasi pada ruangan data dan informasi (*data room*);
- (iii) Mengumumkan pelaksanaan pengadaan;
- (iv) Menilai kualifikasi peserta melalui prakualifikasi;
- (v) Memberikan penjelasan dokumen pengadaan;
- (vi) Melakukan evaluasi administrasi, teknis dan finansial terhadap penawaran peserta;
- (vii) Melakukan diskusi optimalisasi pada metode pelelangan dua tahap;
- (viii) Melakukan negosiasi;
- (ix) Mengusulkan pemenang seleksi atau pelelangan;
- (x) Mengusulkan penetapan BUP melalui penunjukan langsung;
- (xi) Berkoordinasi dengan Tim Koordinasi KPBUs selama proses pengadaan;
- (xii) Melaporkan proses pelaksanaan pengadaan secara berkala kepada PJPK;
- (xiii) Menyerahkan dokumen asli proses pengadaan kepada simpul KPBUs setelah proses pengadaan selesai; dan
- (xiv) Menyerahkan salinan dokumen proses pengadaan kepada PJPK.

Lebih lanjut, Perka LKPP 19/2015 mengatur ketentuan yang harus dipenuhi Panitia Pengadaan sebagai berikut:

- (i) Berjumlah ganjil minimal 5 orang dan dapat ditambah sesuai kebutuhan;
- (ii) Berasal dari personil instansi sendiri dan dapat berasal dari instansi/satuan kerja yang terkait;
- (iii) Dapat berasal dari personil unit layanan pengadaan (ULP) pada kementerian/lembaga/pemerintah daerah setempat;
- (iv) Panitia Pengadaan yang telah ditetapkan oleh direksi BUMN/BUMD yang bertindak sebagai PJPK berdasarkan peraturan perundang-undangan sektor berasal dari personil BUMN/BUMD tersebut;
- (v) Panitia Pengadaan terdiri dari anggota yang memahami tentang:
 - 1. Prosedur pengadaan;
 - 2. Prosedur KPBU;
 - 3. Ruang lingkup pekerjaan proyek kerjasama;
 - 4. Hukum perjanjian dan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang infrastruktur sektor bersangkutan;
 - 5. Aspek teknis terkait dengan proyek kerjasama; dan
 - 6. Aspek bisnis dan finansial terkait dengan proyek kerjasama.
- (xxxi) Anggota Panitia Pengadaan dilarang memiliki hubungan afiliasi dengan anggota Panitia Pengadaan lainnya dan/atau dengan PJPK dan/atau peserta dalam pengadaan proyek KPBU yang sama; dan
- (xxxii) Menandatangani pakta integritas.

Mengingat PJPK Proyek adalah PDAM Tirta Rangga, maka Panitia Pengadaan dibentuk berdasarkan surat keputusan direksi PDAM Tirta Rangga.

11.3 Tahapan dan Proses Pengadaan

Berdasarkan Perpres 38/2015, Pasal 35, terdapat 3 (tiga) tahapan dalam tahap transaksi KPBU, yaitu:

- 1. Pengadaan BUP;
- 2. Penandatanganan perjanjian KPBU; dan
- 3. Pemenuhan pembiayaan penyediaan infrastruktur oleh BUP.

Proses pengadaan BUP dilaksanakan oleh Panitia Pengadaan dan dilakukan dalam 2 tahap, yaitu (i) tahap persiapan; dan (ii) tahap pelaksanaan.

(a). Tahap Persiapan

Persiapan pengadaan badan usaha dilakukan oleh Panitia Pengadaan, dimana proses persiapan tersebut meliputi kegiatan (1) konfirmasi kesiapan proyek KPBU untuk dilanjutkan ke tahapan

pengadaan badan usaha, (2) konfirmasi minat pasar, (3) penyusunan jadwal pengadaan Badan Usaha dan rancangan pengumuman, (4) penyusunan dan penetapan dokumen pengadaan Badan Usaha, dan (5) pengelolaan ruangan data dan informasi (data room) untuk keperluan uji tuntas (*due diligence*).

Panitia Pengadaan menyusun dokumen pengadaan Badan Usaha yang terdiri atas dokumen prakualifikasi dan RfP. Dokumen Pengadaan tersebut ditetapkan Panitia Pengadaan setelah mendapatkan persetujuan dari PJPK.

Dokumen prakualifikasi badan usaha sekurang-kurangnya memuat:

- (i) Latar Belakang dan Uraian Singkat Proyek;
- (ii) Tujuan Proyek;
- (iii) Objek dan Ruang Lingkup Proyek;
- (iv) Informasi Penting terkait Proyek;
- (v) Persyaratan Kualifikasi Peserta; dan
- (vi) Uraian Proses Kualifikasi termasuk Jadwal, Kriteria dan Tata Cara Penilaian Kualifikasi, Hal yang dapat menggugurkan, bentuk dan format pengisian dokumen kualifikasi.

RfP sekurang-kurangnya memuat hal-hal sebagai berikut:

- (i) Penjelasan Umum Proyek
- (ii) Instruksi Kepada Peserta;
- (iii) Ketentuan Pembukaan dan Evaluasi Dokumen Penawaran;
- (iv) Larangan KKN, Penipuan serta Pertentangan Kepentingan;
- (v) Spesifikasi Layanan dan Teknis yang dipersyaratkan;
- (vi) Matriks Alokasi Risiko;
- (vii) Mekanisme Pembayaran;
- (viii) Model Keuangan termasuk Sumber Pendanaan;
- (ix) Pemenuhan Persyaratan yang terkait Aspek Hukum, Sosial, Lingkungan;
- (x) Jaminan dan Persyaratan Jaminan;
- (xi) Hal-hal lain yang dianggap perlu oleh Panitia Pengadaan untuk dicantumkan dan dipersyaratkan di dalam RfP; dan
- (xii) Lampiran yang terdiri atas Memorandum Informasi, Rancangan Perjanjian Kerjasama, Ketentuan Utama Perjanjian Penjaminan, dan Dokumen lain yang diperlukan.

(b). Kegiatan Pelaksanaan

Pelaksanaan pengadaan badan usaha dilaksanakan oleh Panitia Pengadaan dan dilakukan dalam 2 kegiatan, yaitu (1) kegiatan prakualifikasi; dan (2) kegiatan pemilihan. Kegiatan pemilihan tersebut dilaksanakan melalui pelelangan atau penunjukan langsung.

Prakualifikasi

Berdasarkan Pasal 1 angka 11 Perka LKPP 19/2015, prakualifikasi adalah proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari peserta untuk mengikuti proses pemilihan. Kegiatan prakualifikasi tersebut dimaksudkan untuk menyaring para peserta yang tertarik dengan Proyek untuk kemudian menghasilkan penawar pra-kualifikasi terpilih (*short-listed pre-qualified bidders*). Setelah penetapan daftar peserta yang lulus prakualifikasi, berdasarkan hasil evaluasi prakualifikasi, Panitia Pengadaan mengumumkan daftar peserta yang lulus kualifikasi.

Tahapan dalam proses prakualifikasi pengadaan KPBUs meliputi sebagai berikut:

(i) Pengumuman prakualifikasi

Pengumuman dilakukan minimum pada surat kabar nasional dan internasional serta *website* instansi PJPK sekurang-kurangnya 7 hari kerja. Pengumuman sekurang-kurangnya memuat hal-hal sebagai berikut:

1. Nama dan alamat PJPK yang akan melaksanakan pengadaan badan usaha;
2. Uraian singkat mengenai Proyek meliputi dasar hukum kerja sama, maksud dan tujuan kerja sama, obyek dan ruang lingkup kerja sama, dan bentuk kerja sama;
3. Perkiraan nilai investasi;
4. Syarat calon peserta prakualifikasi; dan
5. Tempat, tanggal, dan waktu untuk mengambil dokumen prakualifikasi.

(xxxiii) Pendaftaran dan pengambilan Dokumen Prakualifikasi

Pendaftaran dan pengambilan dokumen prakualifikasi dimulai sejak tanggal pengumuman sampai dengan sebelum batas akhir pemasukan dokumen kualifikasi yang dilakukan oleh calon peserta yang memiliki kewenangan untuk mengambil dokumen.

(xxxiv) Penjelasan Proyek, ruang lingkup (*scope of work*) kegiatan pelaksanaan Proyek dan dokumen prakualifikasi

Penjelasan Proyek dilakukan secara terbuka, transparan, dan tidak diskriminatif. Panitia Pengadaan memberikan penjelasan terkait Proyek, baik secara langsung pada rapat, maupun dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan pertanyaan secara tertulis.

Pemberian penjelasan secara langsung dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Peserta dapat menyampaikan pertanyaan dan/atau tanggapan terhadap dokumen prakualifikasi dan/atau Proyek;
2. Pemberian penjelasan dituangkan dalam berita acara pemberian penjelasan yang ditandatangani oleh Panitia Pengadaan dan peserta atau perwakilan peserta yang hadir dan disampaikan kepada seluruh peserta sebagaimana diatur dalam dokumen prakualifikasi;

-
3. Apabila tidak satupun peserta hadir atau peserta tidak bersedia menandatangani berita acara pemberian penjelasan, maka berita acara tersebut cukup ditandatangani peserta pengadaan;
 4. Ketidakhadiran peserta pada tahapan pemberian penjelasan tidak menggugurkan atau menolak penawaran.

Pemberian penjelasan secara tertulis dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Peserta dapat menyampaikan pertanyaan secara tertulis sejak pengambilan dokumen prakualifikasi sampai dengan batas akhir pengajuan pertanyaan; dan
2. Panitia Pengadaan segera menjawab pertanyaan dan menyampaikan hasil jawaban kepada seluruh peserta.

Dalam hal terdapat hal-hal/ketentuan baru atau perubahan penting yang perlu dimasukkan dalam dokumen prakualifikasi, maka sebelum batas akhir waktu pemasukkan dokumen kualifikasi terlewati Panitia Pengadaan wajib menuangkan ketentuan tersebut ke dalam perubahan dokumen prakualifikasi diberitahukan secara tertulis kepada seluruh peserta dengan melampirkan perubahan dokumen prakualifikasi. Dalam hal terdapat perubahan dokumen prakualifikasi, Panitia Pengadaan dapat memberikan tambahan waktu batas akhir pemasukan dokumen kualifikasi.

(xxxv) Pemasukan dokumen kualifikasi

Peserta menyampaikan dokumen kualifikasi kepada Panitia Pengadaan sesuai jadwal yang ditetapkan dalam dokumen Prakualifikasi. Panitia Pengadaan membuat tanda terima dokumen kualifikasi dan membuat daftar peserta yang memasukan penawaran. Pemasukan, penambahan, penggantian, pengurangan, penarikan (pengunduran diri) dokumen kualifikasi yang telah disampaikan kepada Panitia Pengadaan hanya dapat dilakukan sebelum batas akhir pemasukan dokumen kualifikasi.

(xxxvi) Evaluasi kualifikasi

Evaluasi kualifikasi dilakukan dengan menggunakan metode sistem gugur terhadap pemenuhan persyaratan dokumen prakualifikasi. Panitia Pengadaan dalam melakukan evaluasi hanya menggugurkan hal-hal yang bersifat substansif dan tidak dapat menggugurkan peserta yang tidak memenuhi persyaratan kelengkapan persyaratan kelengkapan administrasi yang sifatnya tidak substansif dan dapat dipenuhi sesuai waktu yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan. Evaluasi dokumen kualifikasi mencakup penilaian terhadap kelengkapan administrasi, kemampuan teknis dan kemampuan finansial. Pelaksanaan evaluasi dokumen kualifikasi dituangkan dalam berita acara evaluasi dokumen kualifikasi yang ditandatangani oleh Panitia Pengadaan. Apabila proses prakualifikasi tidak menghasilkan peserta yang memenuhi kualifikasi, maka proses kualifikasi dinyatakan gagal.

(xxxvii) Penetapan dan pengumuman hasil kualifikasi

Panitia Pengadaan menetapkan daftar peserta yang lulus kualifikasi berdasarkan hasil evaluasi kualifikasi dan mengumumkan kepada peserta melalui surat elektronik melalui media cetak dan/atau website instansi PJPK sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

(xxxviii) Sanggahan kualifikasi

Sanggahan kualifikasi hanya dapat dilakukan oleh peserta yang memasukkan dokumen kualifikasi dengan disertai bukti awal yang cukup tentang terjadinya penyimpangan/pelanggaran prosedur dalam dokumen prakualifikasi. Sanggahan dapat dilakukan oleh peserta baik sendiri maupun bersama-sama dengan peserta lainnya dalam jangka waktu 5 hari setelah pengumuman hasil kualifikasi. PJPK akan memberikan jawaban atas semua sanggahan paling lambat 5 hari kerja setelah diterimanya sanggahan. Dalam hal sanggahan dinyatakan benar, PJPK dapat menyatakan evaluasi ulang atau prakualifikasi gagal.

Pemilihan

Dalam hal hasil penilaian kualifikasi menghasilkan lebih dari 1 BUP yang memenuhi kualifikasi, maka kegiatan pengadaan dilakukan dengan pelelangan.

Pelelangan terdiri atas (1) pelelangan satu tahap, atau (2) pelelangan dua tahap.

(i) Pelelangan Satu Tahap

Pelelangan satu tahap dilaksanakan untuk proyek KPBUs yang memiliki karakteristik (1) spesifikasi dari Penyediaan Infrastruktur dapat dirumuskan dengan jelas, dan (2) tidak memerlukan diskusi optimalisasi teknis dalam rangka mencapai output yang optimal.

Pemilihan BUP dengan pelelangan satu tahap sekurang-kurangnya meliputi kegiatan:

1. Undangan kepada badan usaha yang memenuhi kualifikasi dengan melampirkan RfP;
2. Penyampaian surat kerahasiaan;
3. Pemberian penjelasan;
4. Perubahan RfP, jika diperlukan;
5. Pemasukan dokumen penawaran sampul I dan sampul II;
6. Pembukaan dokumen penawaran sampul I;
7. Evaluasi dokumen Penawaran sampul I;
8. Pemberitahuan hasil evaluasi sampul I;
9. Pembukaan dokumen penawaran sampul II;
10. Evaluasi dokumen penawaran sampul II;
11. Penerbitan berita acara hasil pelelangan;
12. Penetapan pemenang;
13. Pengumuman hasil pelelangan;
14. Sanggahan;
15. Penerbitan surat pemenang lelang (letter of award); dan
16. Persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama.

(xxxix) Pelelangan Dua Tahap

Pelelangan 2 (dua) tahap dilaksanakan untuk proyek KPBU yang memiliki karakteristik (1) spesifikasi dari Penyediaan Infrastruktur belum dapat dirumuskan dengan pasti karena terdapat variasi inovasi dan teknologi, dan (2) memerlukan optimalisasi penawaran teknis dalam rangka mencapai output yang optimal.

Dalam pelelangan dua tahap, evaluasi dokumen penawaran dilaksanakan melalui metode evaluasi sistem nilai untuk menghasilkan penawaran dengan nilai tertinggi dengan mengkombinasikan nilai penawaran teknis dan nilai penawaran finansial.

Pemilihan badan usaha dengan pelelangan dua tahap sekurang-kurangnya meliputi kegiatan:

1. Undangan kepada badan usaha yang memenuhi kualifikasi dengan melampirkan RfP;
2. Penyampaian surat kerahasiaan;
3. Pemberian penjelasan;
4. Perubahan RfP, jika diperlukan;
5. Pemasukan dokumen penawaran tahap I;
6. Pembukaan dokumen penawaran tahap I;
7. Evaluasi dokumen penawaran tahap I;
8. Pemberitahuan hasil evaluasi tahap I;
9. Diskusi mengenai optimalisasi teknis, aspek finansial dan rancangan perjanjian kerjasama;
10. Perubahan RfP jika diperlukan;
11. Pemasukan dokumen penawaran tahap II;
12. Evaluasi dokumen penawaran tahap II;
13. Penerbitan berita acara hasil pelelangan;
14. Penetapan pemenang;
15. Pengumuman hasil pelelangan;
16. Sanggahan;
17. Penerbitan surat pemenang lelang (letter of award); dan
18. Persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama.

Dalam hal hasil penilaian kualifikasi menghasilkan hanya 1 badan usaha, tahapan pengadaan dilanjutkan dengan penunjukan langsung. Penunjukan langsung dilakukan apabila proyek merupakan proyek KPBU kondisi tertentu atau prakualifikasi BUP hanya menghasilkan satu peserta. Kondisi tertentu yang dimaksud diatas tersebut, yaitu:

1. Pengembangan atas infrastruktur yang telah dibangun dan/atau dioperasikan sebelumnya oleh Badan Usaha yang sama;

-
- 2. Pekerjaan yang hanya dapat dilaksanakan dengan penggunaan teknologi baru dan penyedia jasa yang mampu mengaplikasikannya hanya satu-satunya, atau
 - 3. Badan usaha telah menguasai sebagian besar atau seluruh lahan yang diperlukan untuk melaksanakan KPBU.

Dalam hal penunjukan langsung badan usaha dikarenakan KPBU merupakan KPBU kondisi tertentu sebagaimana dimaksud di atas, maka penunjukan langsung tersebut meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1. Undangan kepada calon badan usaha disertai dengan penyampaian dokumen isian kualifikasi, RfP dan Surat Kerahasiaan;
- 2. Pemasukan dokumen kualifikasi;
- 3. Evaluasi kualifikasi;
- 4. Pemberian penjelasan Proyek;
- 5. Pemasukan dokumen penawaran;
- 6. Evaluasi dokumen penawaran, klarifikasi dan negosiasi;
- 7. Penyampaian hasil penunjukan langsung untuk mendapatkan persetujuan PJPK dilampiri dengan berita acara hasil penunjukan langsung;
- 8. Penetapan dan pengumuman badan usaha;
- 9. Persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama.

Dalam hal penunjukan langsung badan usaha dikarenakan prakualifikasi badan usaha hanya menghasilkan satu peserta, maka penunjukan langsung tersebut meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1. Undangan kepada peserta yang lulus prakualifikasi dengan melampirkan RfP;
- 2. Pemberian penjelasan Proyek;
- 3. Pemasukan dokumen penawaran;
- 4. Evaluasi dokumen penawaran, klarifikasi dan negosiasi;
- 5. Penyampaian hasil penunjukan langsung untuk mendapatkan persetujuan PJPK dilampiri dengan berita acara hasil penunjukan langsung;
- 6. Penetapan dan pengumuman badan usaha;
- 7. Persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama.

Berdasarkan Perka LKPP 19/2015, pelelangan akan dinyatakan gagal, apabila terdapat hal-hal sebagai berikut:

- 1. Tidak ada peserta yang memasukan dokumen penawaran;
- 2. Pelelangan tidak menghasilkan pemenang;
- 3. Dalam evaluasi penawaran ditemukan bukti persaingan tidak sehat; atau

4. Sanggahan dinyatakan benar oleh PJPK dengan materi:

- Dugaan korupsi kolusi dan nepotisme dan/atau pelanggaran persaingan sehat dalam pelaksanaan Pelelangan dinyatakan benar; atau
- Dokumen pengadaan tidak sesuai dengan Perka LKPP 19/2015.

Dalam hal pelelangan gagal maka PJPK meninjau penyebab kegagalan dan/atau menindaklanjuti dengan:

1. Memerintahkan Panitia Pengadaan melakukan lelang ulang; atau
2. Menghentikan proses pelelangan.

Berdasarkan hasil kajian teknis, desain dan spesifikasi teknis Proyek sudah cukup jelas dan tidak memerlukan masukan untuk optimalisasi dan inovasi teknologi yang bervariasi, sehingga proses pelelangan yang disarankan adalah pelelangan satu tahap.

11.4 Dokumen Pengadaan

Pada tahap persiapan pengadaan, Panitia Pengadaan wajib menyusun dan menetapkan dokumen pengadaan. Dokumen Pengadaan disusun berdasarkan hasil penyiapan dan ditetapkan setelah mendapat persetujuan dari PJPK. Dokumen Pengadaan terdiri atas dokumen prakualifikasi dan dokumen RfP.

(a). Dokumen Prakualifikasi

Dokumen Prakualifikasi sekurang-kurangnya memuat hal-hal sebagai berikut:

- (i) Latar belakang dan uraian singkat proyek KPBUs;
- (ii) Tujuan proyek KPBUs;
- (iii) Objek dan ruang lingkup proyek kerjasama;
- (iv) Informasi penting terkait proyek KPBUs;
- (v) Persyaratan kualifikasi peserta; dan
- (vi) Uraian proses prakualifikasi termasuk jadwal, kriteria dan tata cara penilaian kualifikasi, hal yang dapat menggugurkan, bentuk dan format pengisian dokumen kualifikasi.

Persyaratan kualifikasi peserta terbagi dalam 3 (tiga) kriteria, antara lain:

Kriteria Kelengkapan Administrasi

Kriteria kelengkapan administrasi mencakup dokumen-dokumen berikut yang wajib disampaikan oleh peserta dalam dokumen kualifikasi:

- (i) Surat Penyampaian Dokumen Kualifikasi

Berisi pengajuan dokumen kualifikasi untuk mengikuti prakualifikasi Proyek yang ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta dan berisi pernyataan mengenai:

1. Kewenangan perwakilan resmi peserta untuk bertindak atas nama BUP peserta;

-
2. Pemberian kewenangan kepada Panitia Pengadaan untuk melakukan pemeriksaan terhadap dokumen kualifikasi yang disampaikan;
 3. Kebenaran informasi dari isi dokumen kualifikasi yang disampaikan.

(xl) Pernyataan Kualifikasi

Berisi informasi mengenai identitas peserta prakualifikasi (nama, alamat, dll) dokumen-dokumen perusahaan, dokumen persyaratan prakualifikasi, dan pernyataan kesediaan peserta untuk bertanggung jawab secara hukum apabila informasi yang disampaikan dalam dokumen kualifikasi terbukti tidak benar. Pernyataan kualifikasi ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta. Untuk peserta yang berbentuk konsorsium, Pernyataan kualifikasi dibuat oleh masing-masing anggota konsorsium.

(xli) Pakta Integritas

Berisi identitas perwakilan resmi peserta dan pernyataan atau janji peserta mengenai komitmen untuk menghindari praktik KKN, mengikuti proses pengadaan yang bersih, dan menghindari setiap pertentangan kepentingan (*conflict of interest*). Pakta Integritas ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta. Untuk peserta yang berbentuk konsorsium, Pakta Integritas dibuat oleh masing-masing anggota konsorsium.

(xlii) Surat Kuasa

Berisi identitas lengkap masing-masing pemberi dan penerima kuasa dan pelimpahan wewenang dari pemberi kepada penerima kuasa. Pelimpahan wewenang yang dimaksud paling tidak memuat kewenangan bagi penerima kuasa untuk melakukan setiap tindakan yang dianggap perlu dalam rangka keikutsertaan BUP pada proses prakualifikasi. Surat kuasa ditandatangani oleh masing-masing pemberi dan penerima kuasa. Khusus untuk pemberi kuasa, Surat kuasa ditandatangani di atas materai. Untuk Peserta yang berbentuk konsorsium, Surat kuasa dibuat dalam satu surat kuasa yang ditandatangani oleh seluruh anggota konsorsium (selaku pemberi kuasa) dan perwakilan resmi yang ditunjuk oleh seluruh anggota konsorsium (selaku penerima kuasa). Wewenang diberikan kepada 1 (satu) wakil untuk bertindak sebagai perwakilan resmi dari seluruh anggota konsorsium.

(xliii) Surat Referensi Bank

Berisi pernyataan pihak bank untuk mengkonfirmasi status peserta sebagai nasabah bank yang bersangkutan dan dapat menerangkan performa keuangan Peserta. Surat referensi bank ditandatangani oleh pejabat bank terkait dengan mencantumkan nama jelas dan jabatan. Untuk peserta yang berbentuk konsorsium, surat referensi dari bank dibuat oleh masing-masing anggota konsorsium.

(xliv) Kelengkapan perizinan perusahaan paling tidak memuat:

1. Akta pendirian perusahaan;
2. Perubahan anggaran dasar yang telah disesuaikan dengan Undang-Undang Perseroan Terbatas;
3. Akta anggaran dasar terakhir yang menunjukkan kewenangan Direksi dan Komisaris;

-
4. Berita acara rapat umum pemegang saham yang memuat susunan dewan direksi dan komisaris terakhir;
 5. Izin usaha;
 6. Nomor Pokok Wajib Pajak dan bukti Setor Pajak Tahunan paling tidak untuk satu tahun terakhir;
 7. Profil perusahaan;
 8. Salinan Laporan Keuangan sebagaimana dipersyaratkan dalam Kriteria Finansial.

Untuk Peserta yang berbentuk konsorsium, wajib menyampaikan kelengkapan perizinan perusahaan dimaksud untuk masing-masing anggota konsorsium

(xlv) Surat Dukungan Pemegang Saham

Surat Dukungan pemegang saham diperlukan oleh peserta yang memerlukan dukungan dari perusahaan induknya untuk dapat memenuhi kriteria teknis dan/atau finansial yang dipersyaratkan. Surat ini berisi pernyataan dan komitmen pemegang saham dalam memberikan dukungan teknis atau finansial kepada BUP untuk dapat memenuhi kriteria kualifikasi teknis dan/atau finansial. Surat dukungan pemegang saham disampaikan beserta dokumen-dokumen pendukung Pemegang Saham untuk menjadi bahan pertimbangan Panitia Pengadaan.

(xlvi) Perjanjian Konsorsium

Berisi kesepakatan antara badan usaha yang tergabung dalam konsorsium sehubungan dengan keikutsertaan konsorsium dalam proyek. Perjanjian konsorsium dibuat dalam akta notaris dan dilegalisasi oleh notaris (pengesahan penandatanganan). Perjanjian konsorsium paling tidak memuat:

1. Kewajiban dan tanggung jawab masing-masing badan usaha anggota konsorsium
2. Penunjukan pimpinan (*lead*) konsorsium;
3. Pimpinan konsorsium dapat lebih dari 1 (satu) badan usaha;
4. Pimpinan konsorsium harus menguasai minimum 51% (lima puluh satu persen) ekuitas dari BUP yang dibentuk apabila ditetapkan sebagai pemenang atau ditunjuk dalam pemilihan; dan
5. Peserta Konsorsium tetap hanya boleh menunjuk 1 (satu) perwakilan resmi (*authorized representative*) konsorsium walaupun pimpinan konsorsium lebih dari 1 (satu).

Kriteria Teknis

Kriteria teknis mencakup penyampaian informasi mengenai pengalaman dan kemampuan Badan Usaha Peserta dalam mendesain, mengadakan, membangun, mengoperasikan, dan memelihara proyek sejenis. Informasi tersebut wajib disampaikan dalam pernyataan kualifikasi disertai dengan dokumen-dokumen pendukung yang membuktikan:

(i) Pengalaman Operasional dan Pemeliharaan (O&M)

-
1. Peserta telah memiliki pengalaman sukses operasional dan pemeliharaan (O&M) dalam sejumlah proyek tertentu dan dalam jangka waktu tertentu yang selanjutnya ditentukan oleh Panitia Pengadaan, misalnya pengalaman sukses operasional dan pemeliharaan minimal 1 (satu) proyek sejenis yang telah berjalan paling tidak selama 3 (tiga) tahun dalam 10 (sepuluh) tahun terakhir;
 2. Peserta telah menandatangani sejumlah kontrak operasional dan pemeliharaan dengan sejumlah tertentu kontraktor untuk operasional dan pemeliharaan proyek yang memenuhi kriteria tersebut di atas;
 3. Dalam hal ini, peserta memiliki kendali terhadap kepemilikan proyek ketika kegiatan operasional dan pemeliharaan Proyek tersebut berlangsung.
- (xlvi) Pengalaman Engineering, Procurement, and Construction (EPC)
1. Peserta telah memiliki pengalaman sukses melakukan EPC dalam sejumlah proyek tertentu dan dalam jangka waktu tertentu yang selanjutnya ditentukan oleh Panitia Pengadaan, misalnya pengalaman sukses melakukan EPC minimal 1 (satu) proyek sejenis yang telah berjalan paling tidak selama 3 (tiga) tahun dalam 10 (sepuluh) tahun terakhir;
 2. Peserta telah menandatangani sejumlah kontrak EPC dengan sejumlah tertentu kontraktor untuk EPC proyek yang memenuhi kriteria tersebut di atas;
 3. Peserta memiliki kendali terhadap kepemilikan proyek ketika kegiatan EPC proyek tersebut berlangsung dan berhasil mencapai tahap operasi komersial.

Kriteria Keuangan

Kriteria keuangan mencakup penyampaian informasi mengenai kemampuan BUP dalam membiayai dan mendapatkan pembiayaan yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek. Informasi tersebut wajib disampaikan dalam pernyataan kualifikasi disertai dengan dokumen-dokumen pendukung sebagai berikut:

- (i) Salinan laporan keuangan teraudit oleh akuntan publik selama 3 (tiga) tahun anggaran terakhir yang disusun berdasarkan standar dan prinsip akuntansi yang berlaku, misalnya IFRS atau Indonesia GAAP, yang memenuhi kriteria total aset dan kekayaan bersih yang besarnya ditetapkan oleh Panitia Pengadaan;
- (ii) Surat referensi dari bank yang menjelaskan performa keuangan peserta dalam keadaan baik dan mampu mendapatkan pembiayaan yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek.

(a). Dokumen RfP

Dokumen RfP sekurang-kurangnya memuat hal-hal sebagai berikut:

- (i) Penjelasan umum proyek KPB;
- (ii) Instruksi kepada peserta;
- (iii) Ketentuan pembukaan dan evaluasi dokumen penawaran;
- (iv) Larangan Korupsi, Kolusi dan Nepotisme (KKN), Penipuan serta pertentangan kepentingan;

-
- (v) Spesifikasi layanan dan teknis yang dipersyaratkan;
 - (vi) Matriks alokasi risiko;
 - (vii) Mekanisme pembayaran;
 - (viii) Prinsip-prinsip dalam model keuangan termasuk sumber pendanaan;
 - (ix) Pemenuhan persyaratan yang terkait aspek hukum, sosial, lingkungan
 - (x) Jaminan dan persyaratan jaminan
 - (xi) Hal-hal lain yang dianggap perlu oleh Panitia Pengadaan untuk dicantumkan dan dipersyaratkan di dalam Dokumen RfP; dan
 - (xii) Lampiran yang antara lain terdiri atas:
 - 1. Memorandum informasi;
 - 2. Rancangan perjanjian KPBU;
 - 3. Ketentuan umum perjanjian penjaminan (apabila membutuhkan jaminan pemerintah); dan
 - 4. Dokumen lain yang diperlukan.

Dokumen Permintaan Proposal juga terdiri dari formulir dokumen-dokumen yang dipersyaratkan untuk dipenuhi dan disusun menjadi satu kesatuan Dokumen Penawaran Peserta. Dokumen Penawaran terbagi menjadi 2 (dua) sampul yaitu:

Sampul I; Dokumen Penawaran Administrasi dan Teknis yang berisi:

(i) Surat Penawaran

Berisi pernyataan penyampaian dokumen penawaran sebagai tanggapan terhadap Dokumen RfP yang diterbitkan oleh Panitia Pengadaan sehubungan dengan Proyek. Untuk peserta yang berbentuk konsorsium, Surat penawaran menyebutkan masing-masing pimpinan dan anggota konsorsium beserta persentase kepemilikan saham dalam konsorsium. Surat penawaran memuat pernyataan peserta mengenai:

- 1. Komitmen peserta untuk merancang, membiayai, mendapatkan pembiayaan, mengadakan, membangun, mengoperasikan, dan memelihara serta mengalihkan Proyek kepada PJPK;
- 2. Masa berlaku penawaran sesuai persyaratan dalam Dokumen RfP dan kesediaan memperpanjang masa berlaku apabila terpilih sebagai pemenang lelang;
- 3. Besaran jaminan penawaran sesuai dengan ketentuan dalam Dokumen RfP;
- 4. Kelengkapan dan keakuratan informasi dalam dokumen penawaran;
- 5. Kesanggupan untuk menerima persyaratan dan ketentuan yang diatur dalam Dokumen RfP

Surat Penawaran ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta dengan menyebutkan secara lengkap hari dan tanggal penyampaian Dokumen Penawaran.

(xlviii) Surat Jaminan Penawaran

Jaminan penawaran dibuat dalam bentuk bank garansi dan berisi identitas bank penerbit jaminan beserta pernyataan mengenai:

1. Identitas peserta yang mengajukan jaminan penawaran;
2. Dasar penerbitan jaminan penawaran adalah ketentuan mengenai jaminan penawaran dalam Dokumen RfP;
3. Identitas penerima jaminan penawaran;
4. Besaran jaminan penawaran dalam bentuk nominal dan terbilang;
5. Masa berlaku jaminan penawaran;
6. Ketentuan terkait pencairan jaminan penawaran

Surat jaminan penawaran ditandatangani di atas materai oleh pejabat bank terkait dengan mencantumkan nama jelas dan jabatan.

(xlix) Pakta Integritas

Berisi identitas perwakilan resmi peserta dan pernyataan atau janji peserta mengenai komitmen untuk menghindari praktik KKN, mengikuti proses pengadaan yang bersih, dan menghindari setiap pertentangan kepentingan (*conflict of interest*). Pakta Integritas ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta. Untuk Peserta yang berbentuk konsorsium, Pakta Integritas dibuat dalam 1 (satu) dokumen yang ditandatangani oleh masing-masing anggota konsorsium.

(I) Surat Kuasa

Berisi identitas lengkap masing-masing pemberi dan penerima kuasa dan pelimpahan wewenang dari pemberi kepada penerima kuasa. Pelimpahan wewenang yang dimaksud paling tidak memuat kewenangan bagi penerima kuasa untuk melakukan setiap tindakan yang dianggap perlu dalam rangka keikutsertaan BUP pada proses pelelangan. Surat kuasa ditandatangani oleh masing-masing pemberi dan penerima kuasa. Khusus untuk pemberi kuasa, Surat kuasa ditandatangani di atas materai. Untuk peserta yang berbentuk konsorsium, surat kuasa dibuat dalam satu surat kuasa yang ditandatangani oleh seluruh anggota konsorsium (selaku pemberi kuasa) dan perwakilan resmi yang ditunjuk oleh seluruh anggota konsorsium (selaku penerima kuasa). Wewenang diberikan kepada 1 (satu) wakil untuk bertindak sebagai perwakilan resmi dari seluruh anggota konsorsium.

(ii) Surat Kerahasiaan

Berisi pernyataan dan janji peserta sebagai penerima informasi untuk merahasiakan dan tidak mengungkapkan secara langsung maupun tidak langsung informasi rahasia sehubungan dengan Proyek. Informasi rahasia yang dimaksud mencakup semua informasi dari setiap hal yang berkaitan dengan Proyek yang diterima oleh penerima informasi yang disampaikan dengan cara apapun, termasuk namun tidak terbatas pada semua usulan, tanggapan, diskusi, masukan dan komentar atas dan/atau yang berkaitan dengan Dokumen Permintaan Proposal. Surat

kerahasiaan berlaku sampai dengan tanggal penandatanganan perjanjian kerjasama. Surat kerahasiaan ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta.

(iii) Penawaran Teknis

Berisi informasi dan penjelasan yang cukup terkait rencana implementasi Proyek untuk memenuhi seluruh persyaratan teknis dalam Dokumen RfP yang berkaitan dengan fasilitas, tingkat pelayanan, standar kinerja, konstruksi, operasional, manajemen dan pemeliharaan Proyek. Penawaran teknis untuk Proyek dapat memuat penjelasan mengenai:

1. Konsep dan metodologi, yaitu pemahaman mengenai Proyek dan tujuan dari Proyek, serta uraian metodologi dan pendekatan yang digunakan dalam rencana pelaksanaan Proyek;
2. Desain dan spesifikasi teknis, yaitu layout umum Proyek seperti layout sistem penyediaan air minum, profil dan rencana jalur pipa, standar pipa, standar pompa, reservoir, instalasi pengolahan air minum, dll;
3. Komponen-komponen teknis, yaitu gambar masing-masing sistem dan daftar kuantitas, garansi, dukungan suku cadang dan spesifikasi untuk instalasi pengolahan air minum, unit pompa, penyediaan listrik, dll;
4. Rencana dan metode konstruksi, yaitu jadwal dan tahapan konstruksi yang memperlihatkan waktu dan kegiatan konstruksi, masa rekrutmen tenaga kerja, rencana pengadaan, rencana perizinan dan persetujuan, mobilisasi, uji coba, *commissioning, commercial operation date (COD)*, metode pelaksanaan konstruksi dan pemasangan setiap sistem perpipaan;
5. Rencana dan metode operasional dan pemeliharaan, yaitu rencana operasional dan pemeliharaan rutin fasilitas selama masa kerjasama (termasuk pertimbangan kondisi overhaul), rencana kualifikasi SDM, rencana organisasi, rencana K3, rencana pengalihan fasilitas, prosedur operasional dan pemeliharaan, inventarisasi alat dan suku cadang, manajemen SDM, dan pemenuhan indikator kinerja;
6. Strategi pengelolaan dan pemantauan dampak lingkungan, yaitu rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan untuk mengantisipasi dan mencegah dampak potensial Proyek, rencana pemenuhan standar lingkungan, dan rencana mitigasi dampak.

(iv) Rancangan Final Perjanjian Kerjasama yang Sudah Diparaf

Berisi salinan rancangan final perjanjian kerjasama yang diparaf oleh perwakilan resmi peserta.

(iv) Perjanjian Konsorsium

Berisi bukti perjanjian kerjasama pembentukan konsorsium sehubungan dengan keikutsertaan konsorsium dalam proyek yang dibuat dalam akta notaris disertai dengan persetujuan dari direksi dalam suatu rapat direksi sesuai Anggaran Dasar dari masing-masing anggota konsorsium. Perjanjian konsorsium tidak dapat diubah kecuali untuk memenuhi kualifikasi badan usaha sebagaimana telah ditetapkan dalam tahap kualifikasi. Perjanjian konsorsium paling tidak memuat:

-
1. Komposisi akhir konsorsium termasuk persentase kepemilikan saham dalam konsorsium;
 2. Penentuan kepemimpinan dan anggota konsorsium;
 3. Peran dan tugas masing-masing pimpinan dan anggota konsorsium;
 4. Tanggung jawab dan tanggung renteng masing-masing pimpinan dan anggota konsorsium.

(Iv) Syarat dan Ketentuan Pembiayaan (*indicative term sheet*) atau Rancangan Perjanjian Pembiayaan

Berisi syarat dan ketentuan pembiayaan dan minat dari bank atau lembaga keuangan untuk memberikan pembiayaan Proyek kepada peserta.

Sampul II: Dokumen Penawaran Finansial, berisi:

(i) Penawaran Finansial

Berisi besaran penawaran finansial peserta berupa nominal dan terbilang, masa berlaku penawaran finansial, dan lama pembayaran sesuai masa kerjasama. Penawaran finansial bersifat tanpa syarat dan tidak dapat ditarik kembali. Penawaran finansial dilengkapi dengan penawaran finansial per tahun dengan jumlah total penawaran tidak melebihi pagu yang telah ditetapkan di Dokumen RfP. Penawaran finansial ditandatangani di atas materai oleh perwakilan resmi peserta.

(Ivi) Rencana Pembiayaan Proyek

Berisi rencana pembiayaan peserta yang terdiri dari jumlah biaya proyek, jumlah pembiayaan modal sendiri, dan jumlah pembiayaan pinjaman. Rencana pembiayaan proyek dapat disertai dengan dokumen pendukung berupa salinan laporan keuangan teraudit selama 3 (tiga) tahun anggaran terakhir, dan *indicative term sheet* rancangan perjanjian pembiayaan.

(Ivii) Model Finansial

Berisi perencanaan dan manajemen keuangan peserta untuk melaksanakan Proyek mulai tahap prakonstruksi hingga operasional dan pemeliharaan model finansial disampaikan dalam format yang dapat diaudit oleh Panitia Pengadaan dan dapat memuat informasi mengenai:

1. Daftar asumsi yang digunakan dalam penyiapan model finansial untuk *capital expenditure*;
2. Daftar asumsi yang digunakan dalam penyiapan model finansial untuk *operational expenditure*;
3. Metode penetapan tingkat pengembalian investasi;
4. Asumsi tingkat suku bunga dan jangka waktu pinjaman;
5. Proyeksi laba (rugi) proyek;
6. Proyeksi arus kas proyek;
7. Proyeksi neraca BUP;

-
8. Proyeksi perhitungan pembayaran hutang dan bunga
 9. Perhitungan nilai diskonto proyek termasuk financial NPV
 10. Rasio keuangan termasuk Financial IRR, *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), *Debt Service Coverage Ratio* (Rata-rata dan minimum DSCR) dan *Return On Equity* (ROE).

11.5 Metode Evaluasi Dokumen Penawaran

Pada tahap pemilihan dengan sistem pelelangan satu tahap, metode evaluasi yang digunakan Panitia Pengadaan dalam menilai dokumen penawaran adalah sebagai berikut:

- (a). Evaluasi Dokumen Penawaran Sampul I, meliputi:
 - (i) Evaluasi Administrasi
 1. Evaluasi administrasi dilakukan dengan sistem gugur terhadap pemenuhan persyaratan administrasi;
 2. Panitia Pengadaan hanya menggugurkan peserta karena kegagalan pemenuhan syarat administrasi yang bersifat substantif, misalnya: tidak dipenuhinya surat penawaran dan jaminan penawaran.
 - (Iviii) Evaluasi Teknis
 1. Evaluasi teknis dilakukan terhadap peserta yang memenuhi persyaratan administrasi;
 2. Evaluasi teknis dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian penawaran teknis dengan merujuk pada persyaratan yang ditetapkan Dokumen Permintaan Proposal, misalnya persyaratan jumlah pompa, head pompa, jalur yang dilewati pipa, standar pipa (SNI atau ISO), ketebalan pipa, tekanan nominal pipa, dll;
 3. Evaluasi teknis dapat dilakukan dengan 3 (tiga) metode, yaitu (i) sistem gugur; (ii) sistem penilaian; (iii) dan kombinasi sistem penilaian dan gugur.
 4. Pada sistem gugur, Panitia Pengadaan menetapkan kriteria teknis utama yang menggugurkan, misalnya standar pipa dan teknologi pengolahan air minum. Peserta yang tidak memenuhi persyaratan teknis tersebut langsung digugurkan
 5. Pada sistem penilaian, Panitia Pengadaan akan memberi nilai angka tertentu pada setiap pemenuhan unsur persyaratan teknis dengan bobot yang telah ditetapkan dalam Dokumen RfP. Semua penawaran teknis peserta dinilai dan diperhitungkan dalam penjumlahan dengan penawaran finansial.
 6. Pada sistem kombinasi, Panitia Pengadaan akan melakukan evaluasi dengan sistem penilaian terlebih dahulu. Selanjutnya penawaran dinyatakan memenuhi kriteria teknis bila dapat memenuhi minimum ambang batas (*passing grade*), misalnya menggunakan ambang batas 70 dari 100. Hanya Peserta yang memenuhi ambang batas yang dibuka penawaran finansialnya, sedangkan Peserta yang tidak memenuhi dinyatakan gugur.

Dalam melakukan evaluasi, Panitia Pengadaan dapat melakukan klarifikasi (termasuk klarifikasi ke bank dan calon vendor/penyedia) dan meminta peserta untuk memaparkan dokumen penawaran administrasi dan teknis. Jika tidak ada dokumen penawaran sampul I yang memenuhi syarat maka proses pelelangan dinyatakan gagal.

(b). Evaluasi Dokumen Penawaran Sampul II dapat dilakukan dengan metode antara lain:

- (i) Metode evaluasi menggunakan sistem penawaran finansial terbaik. Metode evaluasi ini dapat diterapkan bila evaluasi teknis menggunakan sistem gugur atau kombinasi sistem penilaian dan sistem gugur. Dalam metode ini, peserta yang memenuhi kriteria teknis dan menyampaikan penawaran finansial terbaik dengan model keuangan yang valid akan ditetapkan sebagai pemenang.
- (lix) Metode evaluasi menggunakan sistem penilaian
 - 1. Metode ini diterapkan bila evaluasi teknis menggunakan sistem penilaian atau kombinasi sistem penilaian dan sistem gugur;
 - 2. Panitia Pengadaan memberi nilai angka tertentu pada setiap pemenuhan unsur yang menjadi kriteria dalam penilaian dokumen penawaran finansial sesuai bobot yang telah ditetapkan dalam dokumen RfP;
 - 3. Masing-masing unsur yang ditetapkan sebagai kriteria penilaian diberi bobot dan total bobot keseluruhan unsur berjumlah 100% (seratus per seratus);
 - 4. Penetapan peringkat disusun berdasarkan total jumlah capaian kombinasi nilai teknis dan nilai finansial.

Dalam melakukan evaluasi, Panitia Pengadaan dapat melakukan koreksi aritmatik atas kesalahan perhitungan, penjumlahan dan sejenisnya. Hasil koreksi tersebut diklarifikasi dan selanjutnya dituangkan dalam berita acara klarifikasi dan koreksi aritmatik. Penawaran peserta akan disesuaikan dengan koreksi atas kesalahan tersebut. Dalam melakukan evaluasi, Panitia Pengadaan dapat melakukan klarifikasi dan meminta Peserta untuk memaparkan dokumen penawaran Finansial. Jika tidak ada dokumen penawaran sampul II yang memenuhi syarat maka proses pelelangan dinyatakan gagal.

Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan masing-masing metode evaluasi, disarankan agar metode evaluasi teknis menggunakan kombinasi sistem penilaian dan sistem gugur. Pertimbangan utama pemilihan ini adalah untuk tetap membuka peluang inovasi teknis dari peserta dengan tetap menetapkan minimum standar teknis yang harus dipenuhi. Metode evaluasi penawaran finansial ini telah ditetapkan oleh Kementerian Keuangan sebagai kebijakan evaluasi untuk proyek KPBU yang menggunakan dukungan kelayakan dari Kementerian Keuangan.

11.6 Harga Perkiraan Sendiri

Pada tahap persiapan pengadaan, Panitia Pengadaan menyusun harga perkiraan sendiri (HPS) sebelum menetapkan batas tertinggi nilai penawaran dalam dokumen RfP. HPS disusun secara cermat berdasarkan hasil penyiapan Proyek (Kajian Studi Kelayakan). Penghitungan HPS dapat

dilakukan dengan dibantu oleh konsultan. PJPK menetapkan HPS yang disusun oleh Panitia Pengadaan.

Penghitungan HPS mempertimbangkan hal-hal yang berpengaruh terhadap pengusahaan Proyek Kerjasama sesuai dengan karakteristik sektor infrastruktur air minum. Penghitungan HPS meliputi biaya investasi yang terdiri dari biaya proyek, provisi bunga, asumsi bunga dan eskalasi. Asumsi bunga dalam HPS terdiri dari bunga selama masa konstruksi (*interest during construction*) dan bunga atas pokok pinjaman.

HPS memuat antara lain:

- (a). Rancangan proyek;
- (b). Biaya pembebasan tanah (bila ada)
- (c). Perkiraan biaya modal (CAPEX)
- (d). Perkiraan biaya operasi dan pemeliharaan (OPEX)
- (e). Asumsi biaya investasi
- (f). Perkiraan tarif pelanggan
- (g). Asumsi sumber pembiayaan
- (h). Perhitungan Weighted Average Cost of Capital (WACC)
- (i). Perhitungan Financial Internal Rate of Return (FIRR)
- (j). Perhitungan Financial Net Present Value (FNPV)
- (k). Perhitungan periode pengembalian investasi
- (l). Perhitungan Debt Service Coverage Ratio (DSCR)
- (m). Return on assets (ROA);

11.7 Kerangka Perjanjian Kerjasama

Tahap akhir dari pelaksanaan pengadaan badan usaha KPBUs adalah persiapan penandatanganan perjanjian kerjasama. Kerangka perjanjian kerjasama perlu disampaikan di awal proses pengadaan sehingga calon peserta pelelangan mengetahui kondisi kontrak selaku pihak yang akan terlibat apabila ditetapkan sebagai pemenang lelang. Ketentuan-ketentuan yang akan diatur dalam perjanjian kerjasama juga dirancang dan disesuaikan pada bentuk dan skema kerjasama yang dipilih. Perjanjian Kerjasama paling kurang memuat ketentuan sebagaimana diatur dalam Perpres 38/2015.

11.8 Usulan Jadwal Pengadaan

Tabel 11-1 Usulan Jadwal Pengadaan

No	Kegiatan	2018																																			
		April				Mei				Juni				July				Agustus				September				October				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Menginformasikan Bupati Subang terkait penetapan PJPK																																				
2	Penunjukan Dirut PDAM Subang sebagai PJPK																																				
3	Draft FS																																				
4	Penyampaian FS																																				
5	Penyampaian Surat ke PII																																				
6	Pembuatan Business Plan																																				
7	SIPPA																																				
8	Pengadaan lahan dan investigasi tanah dan survei topografi (Patimban)																																				
9	Pengadaan lahan dan investigasi tanah dan survei topografi (Purwadadi)																																				
10	Pembuatan draft perjanjian antara PJPK dan BUP																																				
11	PQ dan RFP																																				
12	Pemilihan teknologi																																				
13	Undangan kepada calon investor																																				
14	Market sounding																																				

Tabel 11-2 Usulan Jadwal Pengadaan (Prakualifikasi)

Tabel 11-3 Usulan Jadwal Pengadaan (Request for Proposal)

LAMPIRAN 1 – PERIZINAN DAN PERSETUJUAN

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
Persetujuan Terkait KPBU				
1.	Dokumen Persetujuan Jaminan Pemerintah	PII	Diperlukan untuk mendapatkan Jaminan Pemerintah	PJPK
2.	Dokumen Persetujuan Dukungan Pemerintah Daerah	Pemerintah Kabupaten Subang	Diperlukan untuk mendapatkan Dukungan Pemerintah Daerah	PJPK
3.	Persetujuan penyertaan biaya pengadaan lahan pada APBD Pemerintah Kota Kabupaten Subang (apabila diperlukan)	DPRD Kabupaten Subang	Diperlukan untuk pengadaan lahan Proyek	Pemerintah Kabupaten Subang
Izin terkait Lingkungan				
1.	Persetujuan Kerangka Acuan Kegiatan Analisa Dampak Lingkungan	Bupati Kabupaten Subang	Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	PJPK
2.	Persetujuan Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup – Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RKL-RPL)	Bupati Kabupaten Subang	Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	PJPK
3.	Rekomendasi Kelayakan Lingkungan Hidup	Komisi Penilai Amdal Provinsi	Rekomendasi atas penerbitan Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup	PJPK

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
4.	Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup	Bupati Kabupaten Subang	Keputusan yang menyatakan kelayakan lingkungan hidup dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL	PJPK
5.	Izin Lingkungan	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan	PJPK
6.	Izin Pembuangan Air Limbah	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang membuang air limbah ke perairan umum atau media lingkungan lainnya untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran air.	BUP
Pengadaan Lahan				
1.	Penetapan Izin Lokasi	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diberikan untuk memperoleh tanah yang diperlukan dan berlaku sebagai izin pemindahan hak dan untuk menggunakan tanah tersebut	PJPK

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
Izin terkait Pengusahaan Sumber daya Air				
1.	Rekomendasi atas Izin Pengusahaan Sumber Daya Air	Balai Besar Wilayah Sungai Citarum	Rekomendasi untuk memperoleh/mengambil sumber daya air permukaan untuk melakukan kegiatan usaha	PJPK
2.	Surat Izin Pengusahaan Sumber Daya Air	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat c.q Direktorat Jenderal Sumber Daya Air	Izin untuk memperoleh/mengambil sumber daya air permukaan untuk melakukan kegiatan usaha	PJPK
Izin terkait Pelaksanaan Proyek				
1.	Izin Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan	Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat untuk penggunaan jalan nasional Bupati Kabupaten Subang untuk penggunaan jalan kabupaten/kota Permohonan izin yang bersifat lintas kabupaten/kota dan melewati ruas-ruas jalan kabupaten/kota, dapat dikoordinasikan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah Kabupaten yang bersangkutan	Persetujuan dari penyelenggara jalan atau pemberi izin tentang pemanfaatan ruang manfaat jalan dan ruang milik jalan dengan persyaratan tertentu	BUP
2.	Izin Gangguan	Bupati Kabupaten Subang	Izin tempat usaha/kegiatan kepada orang pribadi atau badan di lokasi	BUP

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
			tertentu yang dapat menimbulkan bahaya, kerugian, dan gangguan	
3.	Izin Mendirikan Bangunan (IMB)	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diperlukan untuk mendirikan/mengubah bangunan	BUP
4.	Izin Tempat Usaha	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diperlukan orang atau badan usaha yang akan melakukan kegiatan usaha yang akan menimbulkan gangguan terhadap ketentraman dan ketertiban, serta lingkungan.	BUP
5.	Keterangan Rencana Kota (KRK) dan Izin Pendahuluan Membangun (IPM)	Bupati Kabupaten Subang	Izin yang diberikan kepada setiap orang dan/atau badan yang mengajukan permohonan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) sebagai dasar penyusunan rencana teknis bangunan gedung.	BUP
6.	Sertifikat Laik Fungsi	Bupati Kabupaten Subang	Sertifikat yang diperlukan untuk bangunan gedung untuk memenuhi persyaratan teknis administratif bangunan gedung sesuai dengan fungsinya.	BUP

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
Izin terkait Korporasi				
1.	Keputusan Menteri Hukum dan HAM atas Pengesahan Badan Hukum Perseroan	Kementerian Hukum dan HAM	Pengesahan Badan Usaha Pelaksana sebagai Badan Hukum	BUP
2.	Tanda Daftar Perusahaan	Pemerintah Kabupaten Subang c.q Badan Penanaman Modal dan Perizinan Kabupaten Subang	Setiap perusahaan harus mendaftarkan perusahaan kepada Kantor Pendaftaran Perusahaan	BUP
3.	Surat Keterangan Domisili Perusahaan	Kepala Desa/Kelurahan daerah terkait	Registrasi Domisili Perusahaan	BUP
4.	Surat Keterangan Terdaftar dan Nomor Pokok Wajib Pajak	Kantor Pelayanan Pajak daerah terkait	Untuk terdaftar sebagai Wajib Pajak	BUP
5.	Izin Prinsip Penanaman Modal	Badan Penanaman Modal dan Perizinan Kabupaten Subang	Izin yang wajib dimiliki dalam memulai usaha	BUP
6.	Izin Usaha	Badan Penanaman Modal dan Perizinan Kabupaten Subang	Izin yang wajib dimiliki perusahaan untuk memulai pelaksanaan kegiatan produksi/operasi yang menghasilkan barang/jasa	BUP
7.	Laporan Kegiatan Penanaman Modal	Badan Penanaman Modal dan Perizinan Kabupaten Subang	Laporan atas realisasi investasi dan produksi	BUP

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
Izin terkait Kegiatan Impor				
1.	Angka Pengenal Importir	BKPM	Tanda Pengenal Importir	BUP
2.	Nomor Identitas Kepabeanan	Kementerian Keuangan c.q Direktorat Jenderal Bea dan Cukai	Nomor Identitas yang diberikan oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai kepada pengguna jasa yang melakukan registrasi kepabeanan untuk mengakses sistem kepabeanan menggunakan teknologi informasi maupun secara manual	BUP
3.	Surat Keterangan Bebas Pajak Pertambahan Nilai untuk Impor Barang Kena Pajak Tertentu	Kementerian Keuangan c.q Direktorat Jenderal Pajak	Impor Barang Kena Pajak Tertentu	BUP
Izin terkait Ketenagakerjaan				
1.	Wajib Lapor Ketenagakerjaan	Kantor Dinas Ketenagakerjaan	Setiap perusahaan yang didirikan	BUP
2.	Pendaftaran Peraturan Perusahaan atau Perjanjian Kerja Bersama	Kantor Dinas Ketenagakerjaan	Apabila memperkerjakan lebih dari 10 orang pekerja	BUP
3.	Persetujuan Rencana Penggunaan Tenaga Kerja Asing	BKPM	Untuk tenaga kerja asing	BUP

No.	Izin/Persetujuan	Instansi Penerbit	Keterkaitan	Pemohon
4.	Kartu Tinggal Sementara (KITAS)	Kantor Imigrasi	Untuk tenaga kerja asing	BUP
5.	Izin Memperkerjakan Tenaga Kerja Asing (IMTA)	BKPM	Untuk tenaga kerja asing	BUP

LAMPIRAN 2 – MATRIKS RISIKO

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
1.	Lokasi					
2.	Keterlambatan dan kenaikan biaya pembebasan lahan	<p>Keterlambatan dan kenaikan biaya akibat proses pembebasan lahan seluas 9.000 m² yang berkepanjangan untuk penempatan Reservoir IPA Patimban dan lahan seluas 1.500 m² untuk reservoir Pelabuhan Patimban.</p> <p>Meningkatkan anggaran yang harus dikeluarkan oleh PJPK dan dapat mengakibatkan keterlambatan dalam proses transaksi dan COD</p>	PJPK	Sedang	Tinggi	<p>Melakukan penentuan lokasi proyek sedini mungkin</p> <p>Penyusunan dokumen perencanaan pengadaan lahan</p> <p>Pendekatan dan komunikasi yang baik dengan warga yang terkena dampak untuk memberikan kompensasi yang adil dan musyawarah mufakat</p> <p>Melakukan penganggaran baik ke dalam APBD tahun setelahnya maupun APBD perubahan pada tahun berjalan</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						Memastikan bahwa dana untuk pembebasan tanah ini tersedia melalui APBD Tahun 2017
3.	Lahan tidak dapat dibebaskan/pengadaan tanah hanya sebagian	Kegagalan mengadakan tanah untuk keseluruhan proyek karena proses pengadaan tanah yang sulit Kegagalan menjalankan proyek	PJPK	Sedang	Tinggi	Melakukan pendekatan kepada pihak pemilik lahan serta pengikatan sedini mungkin Penetapan status hukum dan prosedur pembebasan lahan yang jelas Jika diperlukan, pemerintah terkait dapat mengeluarkan regulasi untuk pembebasan lahan
4.	Proses pemukiman kembali	Keterlambatan dan/atau kenaikan biaya karena proses pemukiman kembali	PJPK	Rendah	Rendah	Kompensasi yang wajar dan komunikasi yang baik dengan para pihak yang terkena dampak
5.	Kondisi tanah	Keterlambatan dan/atau kenaikan biaya karena kondisi tanah di luar perkiraan	BUP	Rendah	Rendah	Survei dan penyelidikan tanah sedini mungkin
6.	Risiko status tanah	Kepemilikan sertifikat tanah ganda ditemukan saat proyek dilaksanakan menyebabkan keterlambatan dan/atau kenaikan biaya	PJPK	Sedang	Tinggi	Melakukan pengecekan sertifikat atas tanah yang akan dibebaskan segera setelah penentuan lokasi sebelum ditandatanganinya perjanjian kerjasama (jika memungkinkan)

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
		Mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan pembangunan karena ketidakjelasan status tanah atapun karena adanya gugatan dari pihak ketiga				
7.	Keterbatasan ruang kerja/ <i>working space</i> konstruksi	Tidak tersedianya tanah untuk ruang kerja konstruksi terkait penyediaan lahan untuk ruang kerja pada masa konstruksi	BUP	Rendah	Rendah	Metode konstruksi yang baik Sosialisasi oleh pemerintah
8.	Artefak dan benda kuno pada lokasi	Biaya tak terduga dan/atau keterlambatan karena temuan artefak dan benda kuno	BUP	Rendah	Rendah	Menyusun protokol yang baik untuk preservasi, penanganan dan pemulihan penemuan artefak atau benda kuno Data historis penggunaan lahan dan penyelidikan tanah
9.	Penghancuran (<i>demolition</i>)	Biaya tak terduga dan/atau keterlambatan karena penghancuran bangunan eksisting	BUP	Rendah	Rendah	Mempersiapkan rencana untuk, mendanai dan implementasi relokasi struktur eksisting pada lokasi sedini mungkin
10.	Keamanan dan keselamatan lokasi	Kegagalan memastikan keamanan dan keselamatan atau untuk menutup lokasi dari akses masuk illegal	BUP	Rendah	Rendah	Implementasi prosedur keselamatan kerja dan keamanan lokasi yang baik
11.	Cuaca buruk	Cuaca buruk menyebabkan biaya tak terduga dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Mempersiapkan dan melakukan mitigasi dampak yang disebabkan oleh kondisi cuaca yang tidak lebih parah

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						daripada yang dilaporkan dalam atau diprediksi oleh data cuaca dan dalam periode jangka panjang. BUP hanya dapat membuat klaim jika terjadi cuaca ekstrim yang merupakan <i>force majeure</i>
12.	Kontaminasi/polusi ke lingkungan lokasi	Kontaminasi/polusi menyebabkan biaya tak terduga dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Mematuhi AMDAL, RKL/RPL dengan baik Melakukan investigasi penuh untuk menilai kondisi lingkungan yang ada dan bahaya yang mungkin terjadi
13.	Kerugian pihak ketiga	Warga sekitar lokasi mengajukan klaim kerugian karena terdampak penggerjaan proyek	BUP	Rendah	Rendah	Kompensasi yang wajar dan komunikasi yang baik dengan pihak yang terkena dampak
14.	Adanya spesies langka	Ditemukannya spesies langka menyebabkan keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Menyusun protokol yang baik untuk penanganan spesies langka yang mungkin ditemukan Investigasi lokasi sedini mungkin
15.	Akses masuk	Halangan atau keterlambatan untuk akses kepada lokasi	BUP	Rendah	Rendah	Memastikan bahwa semua izin persetujuan sudah diperoleh dan disetujui sedini mungkin
Desain, Konstruksi dan Uji Operasi						

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
1.	Persetujuan desain/ rencana proyek	Biaya tak terduga dan/atau keterlambatan karena terlambatnya mendapatkan persetujuan desain untuk proyek	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan konsultan teknis dan kontraktor yang baik dan berpengalaman serta klausul kontrak standard
2.	Desain	Keterlambatan dan/atau kenaikan biaya akibat desain tidak jelas atau tidak lengkap	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan konsultan yang baik dan berpengalaman Pemilihan kontraktor yang cakap dan terpercaya
3.	Desain tambahan	Keterlambatan dan/atau kenaikan biaya akibat pekerjaan desain tambahan yang disyaratkan oleh kontraktor	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan konsultan yang baik dan berpengalaman Pemilihan kontraktor yang cakap dan terpercaya
4.	Kesalahan desain	<i>Progress</i> konstruksi dan/atau komisioning menunjukkan adanya kesalahan desain, mengakibatkan biaya tak terduga dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan konsultan yang baik dan berpengalaman
5.	Terlambatnya penyelesaian konstruksi	Keterlambatan konstruksi menyebabkan biaya tak terduga dan/atau hilangnya pendapatan	BUP	Rendah	Rendah	Kontraktor yang cakap dan terpercaya dan klausul kontrak standard
6.	Kenaikan biaya konstruksi (<i>cost overrun</i>)	Biaya tak terduga atau kenaikan biaya untuk menyelesaikan proyek	BUP	Rendah	Rendah	Kesepakatan faktor eskalasi harga tertentu dalam kontrak

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
7.	Uji operasi/komisioning	Biaya tambahan dan/atau keterlambatan yang diakibatkan dari kegagalan atau keterlambatan komisioning	BUP	Rendah	Rendah	Koordinasi yang baik antara kontraktor dan operator
8.	Adanya infrastruktur tak terduga	Adanya infrastruktur eksisting yang tidak terduga yang menyebabkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Survei dan penyelidikan lokasi sedini mungkin Mempersiapkan faktor kontingensi dan perencanaan terhadap kondisi lokasi yang tidak terduga
9.	Kerugian terhadap infrastruktur	Kerusakan atau kerugian terhadap infrastruktur eksisting menyebabkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Investor/project company harus memiliki rencana kontingensi
10.	Utilitas	Perusahaan utilitas mengenakan persyaratan tambahan yang mengakibatkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Investor/project company harus memiliki rencana kontingensi Memerlukan instalasi sistem listrik cadangan
11.	Kesehatan dan keselamatan kerja	Permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja yang terjadi selama masa konstruksi yang mengakibatkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Pelaksanaan prosedur keamanan kerja yang baik
12.	Pengadaan material	Keterlambatan dalam pengadaan material atau peralatan khusus	BUP	Rendah	Rendah	Konsultan yang baik dan berpengalaman

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						Kontraktor yang cakap dan terpercaya
13.	Persetujuan keselamatan	Keterlambatan dalam mendapatkan persetujuan keselamatan sebagai bagian dari komisioning	BUP	Rendah	Rendah	Memastikan bahwa semua izin persetujuan sudah diperoleh dan disetujui sedini mungkin
14.	Kekurangan tenaga terampil	Kekurangan tenaga spesialis atau tenaga terampil yang menyebabkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Rendah	Konsultan yang baik dan berpengalaman Kontraktor yang cakap dan terpercaya
15.	Cacat konstruksi	Terdapat cacat dalam hasil pekerjaan konstruksi mengakibatkan proyek tidak dapat berfungsi sesuai dengan tujuannya	BUP	Rendah	Rendah	Spesifikasi output dan parameter desain secara umum yang baik Pengecekan desain oleh engineer independen
16.	Dampak lingkungan	Pekerjaan konstruksi memiliki dampak buruk terhadap lingkungan yang tidak terduga, mengakibatkan biaya tambahan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Tinggi	Kepatuhan terhadap studi AMDAL, RKL/RPL yang baik
17.	Aktivitas seismik	Aktivitas seismik tidak wajar yang mengakibatkan kerugian yang tidak dapat diasuransikan dan/atau keterlambatan	BUP	Rendah	Tinggi	Hal ini dapat dianggap sebagai peristiwa <i>force majeure</i> yang pada umumnya risiko ditanggung oleh pihak publik dan swasta yang terlibat

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						Memastikan untuk mengambil langkah-langkah keamanan yang memadai
Sponsor						
1.	Pelanggaran desainer	Terjadinya pelanggaran kontraktor desain sebelum penyelesaian desain	BUP	Rendah	Tinggi	<p>Pemilihan kontraktor desain yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pekerjaan konstruksi serupa</p> <p>Jaminan pelaksanaan dari kontraktor/asuransi</p> <p>Mekanisme kontrol progress dari PJPK dan BUP (atau melalui konsultan pengawas independen)</p>
2.	Kinerja kontraktor	Kontraktor konstruksi atau subkontraktor gagal untuk melaksanakan tugasnya sesuai dengan standar yang dipersyaratkan	BUP	Sedang	Tinggi	<p>Pemilihan EPC kontraktor yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pekerjaan konstruksi serupa</p> <p>Jaminan pelaksanaan dari kontraktor/asuransi</p> <p>Mekanisme kontrol progress dari PJPK dan BUP (atau melalui konsultan pengawas independen)</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						BUP mengidentifikasi dan memitigasi setiap hal yang dapat berdampak pada keterlambatan penyelesaian proyek
3.	Pelanggaran kontraktor	Terjadinya pelanggaran kontraktor konstruksi atau subkontraktor	BUP	Sedang	Tinggi	<p>Pemilihan EPC kontraktor yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pekerjaan konstruksi serupa</p> <p>Jaminan pelaksanaan dari kontraktor/asuransi</p> <p>Mekanisme kontrol progress dari PJPK dan BUP (atau melalui konsultan pengawas independen)</p>
4.	Pelanggaran BUP	Pelanggaran BUP mengakibatkan pengakhiran dan/atau hak <i>step-in</i> oleh pemberi pinjaman	BUP	Sedang	Tinggi	<p>Hak <i>step-in</i> oleh pemberi pinjaman dan PJPK dalam perjanjian kerjasama antara BUP dan PJPK</p> <p>Pengakhiran perjanjian dengan ketentuan pengakhiran yang melindungi kepentingan PJPK dan pemberi pembiayaan secara wajar</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
5.	Pelanggaran sponsor	Salah satu atau beberapa sponsor melakukan pelanggaran kewajibannya	BUP	Sedang	Tinggi	Review terhadap kemampuan keuangan dan rekaman pengalaman sponsor Jaminan keuangan (<i>financial guarantee</i>) untuk kewajiban sponsor
Finansial						
1.	Kegagalan pemenuhan pembiayaan	Gagalnya BUP untuk menutup pembiayaan karena kondisi pasar <i>Delay</i> konstruksi dan COD, BUP harus membiayai dari ekuitas, meningkatkan risiko investor	BUP	Sedang	Tinggi	Perlu adanya persiapan yang baik dalam proses negosiasi dengan lenders (diikutkan sejak awal dalam proses lelang)
2.	Risiko struktur finansial	Inefisiensi karena struktur modal proyek yang tidak optimal Meningkatkan risiko kegagalan proyek, menurunkan tingkat pengembalian proyek	BUP	Rendah	Tinggi	Pihak BUP perlu melakukan kajian awal yang baik untuk dapat menentukan struktur finansial yang optimal serta didukung oleh sponsor dan lender yang kredibel
3.	Risiko nilai tukar mata uang	Fluktuasi ekstrim nilai tukar Risiko eksposur pelemahan nilai tukar rupiah	BUP	Rendah (Probabilitas rendah jika)	Sedang	BUP menyusun penawaran dengan menggunakan asumsi-asumsi finansial yang wajar dan dalam hal tertentu dapat membuat perjanjian lindung nilai

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
				menggunakan EPC lokal)		
4.	Risiko tingkat inflasi	<p>Kenaikan ekstrim tingkat inflasi yang berbeda dengan asumsi menyebabkan biaya tambahan dan/atau perubahan realisasi pendapatan</p> <p>Meningkatnya biaya CAPEX dan OPEX yang berdampak pada menurunnya tingkat pengembalian</p>	BUP	Rendah	Sedang	<p>BUP menyusun penawaran dengan menggunakan asumsi-asumsi finansial yang wajar</p> <p>Jika diperlukan adanya mekanisme negosiasi kembali apabila terjadi kenaikan/penurunan inflasi yang signifikan</p>
5.	Risiko suku bunga	<p>Fluktuasi ekstrim tingkat suku bunga</p> <p>Meningkatnya beban bunga sehingga menurunkan arus kas bersih ke investor</p>	BUP	Rendah	Sedang	BUP menyusun penawaran dengan menggunakan asumsi suku bunga yang wajar dan dalam hal tertentu dapat melakukan interest swap untuk menghindari fluktuasi suku bunga
6.	Ketersediaan asuransi	Cakupan asuransi untuk risiko tertentu tidak lagi tersedia di pasaran	BUP	Rendah	Sedang	BUP harus melakukan koordinasi/konsultasi dengan broker asuransi ataupun perusahaan asuransi. Pihak asuransi harus didukung oleh asuransi yang bertaraf internasional

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
7.	Premi asuransi	Kenaikan substansial tingkat premi terhadap estimasi awal Meningkatnya biaya Non-EPC	BUP	Rendah	Tinggi	BUP perlu menggunakan broker/perusahaan asuransi yang kredibel sejak awal sehingga tidak terjadi perbedaan signifikan Jika diperlukan, adanya mekanisme adjustment dalam perjanjian kerjasama
8.	Biaya material	Perubahan yang tidak terduga atas biaya material	BUP	Sedang	Tinggi	BUP menggunakan EPC kontraktor yang kredibel dan telah diatur hal tersebut dalam perjanjian EPC kontraktor Jika diperlukan, adanya mekanisme adjustment dalam perjanjian kerjasama
Operasi						
1.	Ketersediaan fasilitas	Fasilitas proyek tidak tersedia	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan kontraktor yang kompeten dan investor swasta yang cakap PDAM hanya akan membayar untuk layanan yang diterimanya Pembayaran BUP akan menurun sejalan dengan penurunan ketersediaan

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
2.	Buruk atau tidak tersedianya layanan	Akibat fasilitas tidak bisa beroperasi	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan operator yang handal Spesifikasi output yang jelas
3.	Aksi industri	Aksi mogok, larangan kerja, dsb	BUP	Rendah	Rendah	Diperlukan sumber daya manusia yang handal dan trampil dan kebijakan hubungan industrial
4.	Risiko sosial dan budaya lokal	Tidak diperhitungkan budaya atau kondisi sosial masyarakat setempat dalam implementasi proyek	BUP	Rendah	Rendah	Menerapkan program pengembangan masyarakat yang people-oriented Pemberdayaan masyarakat
5.	Kegagalan manajemen proyek	Kegagalan atau ketidakmampuan badan usaha dalam mengelola operasional proyek	BUP	Rendah	Rendah	Menyusun rencana manajemen operasi dan dijalankan secara professional
6.	Kegagalan kontrol dan pengawasan proyek	Terjadinya penyimpangan yang tidak terdeteksi akibat kegagalan kontrol dan pengawasan oleh badan usaha atau PJPK	PJPK dan BUP	Rendah	Rendah	Menyusun rencana kontrol dan pengawasan serta evaluasi berkala terhadap efektivitas rancangan dan pelaksanaan
7.	Kenaikan biaya O&M (<i>cost overrun</i>)	Akibat kesalahan estimasi biaya O&M atau kenaikan tidak terduga Kenaikan biaya OPEX menurunkan <i>operational margin</i> dan tingkat pengembalian	BUP	Sedang	Tinggi	Selain untuk penyesuaian inflasi, biaya operasional secara ketat menjadi tanggung jawab BUP Struktur pembiayaan yang optimal yang dapat memberikan tarif serendah mungkin

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						BUP perlu melakukan perencanaan yang baik dalam penyusunan dokumen penawaran sehingga dapat terhindar adanya perbedaan yang signifikan
8.	Kesalahan estimasi biaya <i>life cycle</i>	<p>Kesalahan perhitungan biaya <i>life cycle</i> dengan keadaan sebenarnya - BUP salah memperkirakan <i>life cycle</i> pengeluaran uang yang dibutuhkan oleh proyek</p> <p>Kenaikan biaya OPEX menurunkan <i>operational margin</i></p>	BUP	Sedang	Tinggi	<p>Perjanjian/kontrak dengan supplier yang dibuat sedini mungkin</p> <p>BUP menawarkan tarif mereka berdasarkan biaya proyek yang mereka harapkan</p> <p>BUP perlu melakukan perencanaan yang baik dalam penyusunan dokumen penawaran sehingga dapat terhindar adanya kesalahan estimasi</p>
9.	Kenaikan biaya energi karena inefisiensi unit	Inefisiensi mengakibatkan kenaikan biaya energi (listrik)	BUP	Sedang	Tinggi	<p>Tanggung jawab BUP harus dibatasi untuk menjaga efisiensi penggunaan listrik dalam operasinya karena tidak memiliki kemampuan untuk mempengaruhi tarif listrik yang berlaku, atau ketersediaan listrik</p> <p>BUP perlu melakukan perencanaan yang baik dalam penyusunan</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						dokumen penawaran sehingga dapat terhindar adanya kesalahan estimasi Jika diperlukan, adanya mekanisme adjustment dalam perjanjian kerjasama
10.	Tidak terurntunya/ terganggunya ketersediaan utilitas	Terganggunya ketersediaan utilitas mengakibatkan terganggunya kinerja BUP Daya yang disediakan oleh PLN terputus-putus atau biaya listrik dari PLN meningkat.	BUP	Rendah	Rendah	BUP harus memiliki rencana kontingensi Memerlukan instalasi sistem listrik cadangan
11.	Berkurangnya kuantitas <i>input</i> (air baku)	Tidak tersedianya kuantitas air yang cukup pada sumber air Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP	PJPK	Sedang	Tinggi	Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait
11.	Menurunnya kualitas <i>input</i> (air baku)	Terjadinya penurunan kualitas air baku pada sumber air Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP	PJPK	Sedang	Tinggi	Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
12.	Ketidakpastian kontinuitas <i>input</i> (air baku)	<p>Terdapat ketidakpastian kontinuitas tersedianya air baku (termasuk jika SIPPA dicabut atau tidak diperpanjang)</p> <p>Air di lokasi <i>intake</i> tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan akibat cuaca, pengelolaan sungai, perubahan iklim, lisensi atau alasan lain di luar kendali BUP</p>	PJPK	Sedang	Tinggi	<p>Regulasi dan koordinasi yang baik antar instansi terkait</p> <p>Tergantung lokasi sumber air</p>
13.	Berkurangnya kuantitas <i>output</i> (air curah)	<p>Kuantitas <i>output</i> (air curah) pada titik serah tidak sesuai dengan yang dijanjikan</p> <p>Volume yang diberikan oleh BUP berada di bawah yang telah disetujui dalam kontrak</p>	BUP	Rendah	Sedang	<p>Pemilihan operator yang handal</p> <p>Mekanisme penalti – BUP akan dikenakan sanksi berat karena menghasilkan air di bawah spesifikasi dan tidak akan menerima pembayaran. Ini adalah insentif yang kuat agar dapat bekerja lebih baik</p>
14.	Menurunnya kualitas <i>output</i> (air curah)	<p>Kualitas <i>output</i> (air curah) pada titik serah tidak sesuai dengan yang dijanjikan</p> <p>BUP menerima air sesuai dengan spesifikasi tetapi air tersebut memiliki kualitas yang tidak dapat dikonsumsi</p>	BUP	Rendah	Sedang	<p>Pemilihan operator yang handal</p> <p>Mekanisme penalti – BUP akan dikenakan sanksi berat karena menghasilkan air di bawah spesifikasi dan tidak akan menerima pembayaran. Ini adalah insentif yang kuat agar dapat bekerja lebih baik</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
15.	Cacat bawaan yang tidak terdeteksi (<i>latent defects</i>)	Terdapat cacat bawaan pada fasilitas yang tidak dapat terdeteksi pada saat melakukan komisioning	BUP	Rendah	Rendah	Pemilihan konsultan desain yang cakap Spesifikasi dan perencanaan yang baik
Pendapatan						
1.	Penurunan volume permintaan	Mengakibatkan penurunan pendapatan penjualan air dan defisit bagi PJPK	PJPK	Sedang	Tinggi	PJPK perlu melakukan kajian yang mendalam terkait perencanaan area pelayanan serta alternatif area apabila penjualan air belum dapat terserap sepenuhnya Jika diperlukan adanya mekanisme <i>Take or Pay</i> dalam perjanjian kerjasama
2.	Kegagalan penetapan awal tarif	Akibat <i>user affordability and willingness</i> di bawah tingkat kelayakan	PJPK	Sedang	Tinggi	Perlu adanya kajian RDS serta konsultasi publik yang baik dan data yang <i>reliable</i> sehingga merefleksikan ATP dan WTP sesungguhnya dari masyarakat
3.	Penyesuaian tarif periodik terlambat	Terjadinya keterlambatan penyesuaian tarif mengakibatkan berkurangnya pendapatan yang diterima dari pelanggan	PJPK	Sedang	Tinggi	PJPK perlu mendapatkan komitmen dari Instansi terkait dan jika diperlukan dari DPRD terkait penyesuaian tarif

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						dan dituangkan dalam sebuah peraturan daerah
4.	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi	Penyesuaian tarif yang disetujui lebih rendah dari yang diproyeksikan mengakibatkan berkurangnya pendapatan yang diterima dari pelanggan	PJPK	Rendah	Tinggi	PJPK perlu mendapatkan komitmen dari Instansi terkait dan jika diperlukan dari DPRD terkait penyesuaian tarif dan dituangkan dalam sebuah peraturan daerah
5.	Kesalahan perhitungan estimasi tarif	Terdapat kesalahan dalam perhitungan perkiraan tarif mengakibatkan melesetnya perkiraan pendapatan dengan hasil sebenarnya	BUP	Rendah	Tinggi	Perlu adanya mekanisme yang mengatur harga yang akan ditetapkan saat COD dan kenaikan tarifnya sehingga dapat diperhitungkan dengan baik sejak awal
Konektifitas Jaringan						
1.	Kebocoran jaringan distribusi	Kebocoran/kontaminasi dalam jaringan eksisting Kebocoran dalam jaringan distribusi di atas target kinerja yang diharapkan	PJPK	Tinggi	Tinggi	Standar kinerja operasi dan pengawasan yang baik Kenaikan NRW di atas target kinerja akan mempengaruhi kemampuan PDAM untuk menghasilkan cash flow
2.	Kegagalan pembangunan jaringan baru	Ingkar janji otoritas membangun dan memelihara jaringan yang diperlukan	PJPK	Rendah	Rendah	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						Kinerja operasi dan standar pengawasan yang baik
3.	Kegagalan pembangunan fasilitas penghubung	Ingkar janji otoritas untuk membangun fasilitas penghubung Pelanggaran tanggung jawab PJPK untuk membangun atau memelihara fasilitas penghubung yang memungkinkan air untuk disampaikan kepada konsumen	PJPK	Sedang	Sedang	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik Risiko ini ditangani sesuai dengan kekurangan permintaan Pemeliharaan fasilitas yang menghubungkan ditangani dengan pengurangan jumlah <i>end user</i>
4.	Fasilitas pesaing	Ingkar janji otoritas untuk tidak membangun fasilitas pesaing PDAM mengembangkan sumber air lain (contoh: air baku diambil dari sungai lainnya) untuk melayani daerah layanan baru	PJPK	Rendah	Rendah	Pemahaman kontrak yang baik oleh sektor publik selama hal ini tidak mengubah kewajiban pembayaran Pemerintah di bawah kontrak
5.	Jaringan yang dibangun BUP	Keterbatasan pengelolaan jaringan distribusi yang dibangun BUP	PJPK	Rendah	Rendah	Peningkatan kapasitas pengelolaan jaringan distribusi
Interface						
1.	Penyerapan	Air curah tidak terserap di awal periode operasional	PJPK	Tinggi	Tinggi	BUP akan memberikan solusi optimal, tetapi Pemerintah harus bertanggung jawab dalam implementasinya

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
		BUP mampu menghasilkan air lebih banyak dari yang dapat diserap oleh pasar				
2.	Kualitas pekerjaan	<p>Ketimpangan kualitas pekerjaan dukungan PJPK/ sektor publik dan yang dikerjakan BUP</p> <p>Kerja ulang diperlukan karena perbedaan standar dan metode pengiriman</p>	PJPK dan BUP	Rendah	Rendah	<p>Tindakan perbaikan oleh pihak yang memiliki kualitas kerja yang lebih rendah</p> <p>Spesifikasi output yang jelas pada kualitas air yang diperlukan</p> <p>Setiap penyimpangan akan menyebabkan BUP tidak mampu untuk memenuhi persyaratan ketersediaan, sehingga pembayaran mereka akan berkurang</p>
3.	Pengerjaan kembali	Pengerjaan kembali yang substansial terkait perbedaan standar/metode layanan yang digunakan	BUP	Rendah	Rendah	<p>Persetujuan dini mengenai standar/metode yang akan diterapkan</p> <p>Koordinasi yang buruk dengan mitra pembangunan dan kurangnya harmonisasi intervensi akan menyebabkan tidak inefisiensi penggunaan sumber daya dan hasil serta dampak yang suboptimal</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
Politik						
1.	Mata uang asing tidak dapat dikonversi	Mata uang asing tidak tersedia dan/atau tidak bisa dikonversi dari Rupiah	PJPK	Rendah	Tinggi	Pembiayaan domestik, asuransi risiko politik, jaminan Bank Indonesia
2.	Mata uang asing tidak dapat direpatriasi	Mata uang asing tidak bisa ditransfer ke negara asal investor	PJPK	Rendah	Tinggi	Pembiayaan domestik, asuransi risiko politik, jaminan Bank Indonesia
3.	Risiko ekspropriasi	Nasionalisasi/pengambilalihan tanpa kompensasi (yang memadai)	PJPK	Rendah	Tinggi	Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan
4.	Perubahan regulasi (dan pajak) yang umum (<i>general change in law</i>)	Perubahan regulasi yang berlaku umum di Indonesia	BUP	Sedang	Sedang	Uji tuntas badan usaha peserta lelang, perubahan struktur keuangan (financial structuring) Partisipasi aktif BUP dalam setiap usulan perubahan peraturan perundang-undangan yang akan berdampak pada proyek
5.	Perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik (<i>discriminatory or</i>	Perubahan regulasi (termasuk kebijakan pajak) oleh otoritas terkait (pusat dan daerah) yang bersifat diskriminatif terhadap proyek atau hanya diterapkan kepada seluruh proyek KPBU	PJPK	Rendah	Tinggi	Partisipasi aktif BUP dan PJPK/ Pemerintah Kabupaten Subang dalam setiap usulan perubahan peraturan perundang-undangan yang akan berdampak pada proyek

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
	<i>specific change in law)</i>					<p>Koordinasi dengan pemerintah terkait/ melibatkan forum KPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan</p> <p>Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan</p>
6.	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan	Terjadinya keterlambatan otoritas perizinan menerbitkan persetujuan perencanaan proyek, yang mengakibatkan keterlambatan dan/atau kenaikan biaya	PJPK	Sedang	Tinggi	<p>Identifikasi awal seluruh perizinan yang diperlukan</p> <p>Koordinasi dengan pemerintah terkait/ melibatkan forum KPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan</p> <p>Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan</p> <p>Tanggung jawab PJPK dibatasi hanya keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan sepihak atau tidak wajar dari otoritas perizinan</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
7.	Gagal/terlambatnya perolehan perizinan lainnya	Terjadinya keterlambatan otoritas perizinan menerbitkan izin, yang mengakibatkan keterlambatan dan/atau kenaikan biaya	PJPK	Sedang	Tinggi	<p>Identifikasi awal seluruh perizinan yang diperlukan</p> <p>Koordinasi dengan pemerintah terkait/ melibatkan forum KPPPIP/Bappenas/ Kementerian Keuangan</p> <p>Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/ Menteri Keuangan</p> <p>Tanggung jawab PJPK dibatasi hanya keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan sepihak atau tidak wajar dari otoritas perizinan</p>
8.	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek	PJPK atau otoritas perizinan gagal memberikan persetujuan atau izin kepada BUP untuk akses terhadap lokasi	PJPK	Rendah	Sedang	<p>Pengadaan tanah dilakukan sebelum penandatanganan perjanjian kerjasama (jika belum ada, maka pada saat penandatanganan perjanjian kerjasama harus sudah dapat dipastikan kapan diselesaiannya pengadaan tanah)</p> <p>Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan</p>

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
9.	Pelanggaran kewajiban PJPK	Wanprestasi kewajiban kontraktual PJPK sebagai <i>offtaker</i>	PJPK	Sedang	Tinggi	Mediasi, negosiasi, asuransi risiko politik, jaminan dari PII/Menteri Keuangan
10.	Tindakan protes dari masyarakat/LSM	Adanya protes atau unjuk rasa dari masyarakat yang menghalangi atau mencegah dilaksanakannya proyek	PJPK	Sedang	Sedang	Konsultasi publik melibatkan LSM/tokoh masyarakat dan ketua adat, baik di Kabupaten Subang Tindakan hukum Pengamanan lokasi Proyek
Keadaan Kahar						
1.	Bencana alam	Bencana alam luar biasa yang menghalangi pelaksanaan kewajiban para pihak	PJPK dan BUP	Rendah	Tinggi	Asuransi, bila dimungkinkan Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
2.	Keadaan kahar politik	Peristiwa perang, kerusuhan, gangguan keamanan masyarakat	PJPK dan BUP	Rendah	Tinggi	Asuransi, bila dimungkinkan Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
3.	Cuaca ekstrim	Cuaca ekstrim mengakibatkan biaya tambahan, berkurangnya pendapatan atau keterlambatan	PJPK dan BUP	Rendah	Tinggi	Asuransi, bila dimungkinkan

No.	Risiko	Deskripsi	Alokasi	Probabilitas	Dampak	Upaya Mitigasi
						Hak perpanjangan kontrak setelah peristiwa bencana alam telah terlewati
4.	Keadaan kahar berkepanjangan	Jika di atas 6-12 bulan, dapat mengganggu aspek ekonomis pihak yang terkena dampak	PJPK dan BUP	Rendah	Tinggi	Salah satu pihak dapat mengakhiri Proyek dan pembelian serta pengakhiran lebih awal atas proyek oleh PJPK
Kepemilikan Aset						
1.	Penurunan nilai aset atau kehilangan aset	Menurunnya nilai aset karena kebakaran, ledakan, dsb yang tidak termasuk dalam peristiwa keadaan kahar	BUP	Sedang	Sedang	Adanya mekanisme review dan pengalihan secara jelas Jaminan dari BUP
2.	Transfer aset setelah berakhir	Aset yang dialihkan dari BUP kepada PJPK tidak dalam kondisi yang baik	BUP	Sedang	Sedang	Adanya mekanisme review dan pengalihan secara jelas Jaminan dari BUP

LAMPIRAN 3 - RANCANGAN KERANGKA ACUAN (TERM SHEET) PERJANJIAN KERJASAMA

1. PENJELASAN UMUM

Kerangka acuan perjanjian kerjasama ini akan menjelaskan usulan isi perjanjian kerjasama yang diadakan antara Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Rangga ("PJKP") dan badan usaha pelaksana ("BUP") sehubungan dengan Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang ("Proyek").

Perjanjian kerjasama akan mengatur mengenai hak dan kewajiban PJKP dan BUP sehubungan dengan Proyek. Kewajiban utama BUP dalam perjanjian kerjasama adalah untuk melakukan desain, membiayai dan membangun Proyek sesuai dengan kesepakatan spesifikasi teknis dan jadwal yang telah ditentukan, serta mengoperasikan dan memelihara Proyek sesuai dengan kesepakatan parameter operasional sampai dengan berakhirnya jangka waktu kerjasama. Pembagian umum kewajiban para pihak dalam penyelenggaraan Proyek adalah sebagai berikut:

- (a). Kewajiban utama PJKP dalam perjanjian kerjasama ini meliputi:
 - (i) Menyediakan dan memberikan akses dan kekuasaan atas lahan Proyek;
 - (ii) Membangun, mengoperasikan dan memelihara jaringan distribusi utama (JDU), jaringan distribusi pembawa (JDB),

jaringan distribusi pembagi (JDP), dan sambungan pelanggan ("Unit Distribusi") (kecuali pembangunan JDU dan JDB yang menggunakan sistem pompa akan dilakukan oleh BUP dan diserahkan pengoperasian dan pemeliharaannya kepada PJKP);

- (iii) Membeli air curah dari BUP dan memasarkan air curah kepada pelanggan;
 - (iv) Pengamanan dan/atau kepastian jaringan distribusi (termasuk asuransi, apabila dimungkinkan);
 - (v) Memberikan kompensasi kepada BUP apabila risiko tertentu yang telah disepakati terjadi;
 - (vi) Menerima fasilitas yang dibangun oleh BUP pada akhir masa kerjasama.
- (b). Kewajiban utama BUP dalam perjanjian kerjasama ini meliputi:
- (i) Menguasai dan melakukan pengamanan atas lahan Proyek;
 - (ii) Membangun, mengoperasikan dan memelihara fasilitas unit air baku, pipa transmisi air baku, instalasi pengolahan air, pipa transmisi air curah/ minum, reservoir, dan sistem meter pada titik serah air curah ("Fasilitas Unit Air Baku dan Unit Produksi");
 - (iii) Membangun JDU dan JDB dan diserahkan kepada PJKP untuk dioperasikan oleh PJKP;
 - (iv) Mengolah air baku menjadi air curah dan menyerahkan air curah kepada PJKP pada titik serah sesuai dengan volume

dan kualitas air yang akan disepakati di perjanjian kerjasama;

- (v) Menutup asuransi untuk setiap fasilitas yang akan dibangun dan/atau dioperasikan oleh BUP;
- (vi) Menyerahkan fasilitas yang telah dibangun oleh BUP kepada PJPK pada saat berakhirnya masa kerjasama.

Sehubungan dengan kompensasi (terkait risiko tertentu) yang akan diberikan oleh PJPK kepada BUP disebut diatas dapat diberikan dalam bentuk perpanjangan jangka waktu kerjasama, kesempatan untuk melakukan perubahan aspek tertentu dalam perjanjian kerjasama dan/atau hak untuk menerima kompensasi finansial (termasuk kompensasi untuk melakukan pengakhiran Proyek). PJPK dapat juga menyetujui untuk memberikan beberapa bentuk perlindungan mitigasi risiko.

Ketentuan yang tercantum dalam kerangka acuan perjanjian kerjasama mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur ("Perpres 38/2015").

Kerangka acuan perjanjian kerjasama juga disusun sesuai dengan praktik terbaik internasional (*international best practice*) dan acuan alokasi risiko yang diterbitkan oleh PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) ("PII").

Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2010 tentang Penjaminan Infrastruktur dalam Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha yang Dilakukan Melalui Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur ("Perpres 78/2010") mengatur bahwa perjanjian

kerjasama yang dapat diberikan penjaminan infrastruktur memuat paling kurang ketentuan mengenai:

- (a). Pembagian risiko infrastruktur antara kedua belah pihak sesuai dengan alokasi risiko;
- (b). Upaya mitigasi yang relevan dari kedua belah pihak untuk mencegah terjadinya risiko dan mengurangi dampaknya apabila terjadi;
- (c). Jumlah kewajiban finansial penanggung jawab proyek kerjasama ("PJPK") dalam hal risiko infrastruktur yang menjadi tanggung jawab PJPK terjadi, atau cara perhitungan untuk menentukan jumlah kewajiban finansial PJPK dalam hal jumlah tersebut belum dapat ditentukan pada saat perjanjian kerjasama ditandatangani;
- (d). Jangka waktu yang cukup untuk melaksanakan kewajiban finansial PJPK termasuk masa tenggang (*grace period*);
- (e). Prosedur yang wajar untuk menentukan kapan PJPK telah berada dalam keadaan tidak sanggup untuk melaksanakan kewajiban finansial PJPK;
- (f). Prosedur penyelesaian perselisihan yang mungkin timbul antara PJPK dan badan usaha sehubungan dengan pelaksanaan kewajiban finansial PJPK yang diprioritaskan melalui mekanisme alternatif penyelesaian sengketa dan/atau lembaga arbitrase;
- (g). hukum yang berlaku adalah hukum Indonesia.

Kami memahami bahwa kepatuhan atas kriteria tersebut akan menjadi penilaian atas permohonan jaminan infrastruktur yang akan diberikan oleh PII atas Proyek.

Selain itu, kami memahami bahwa perjanjian kerjasama juga harus memenuhi persyaratan sehubungan dengan permohonan dukungan kelayakan. Dalam hal ini, Menteri Keuangan telah mengeluarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 223/PMK.011/2012 tentang

Pemberian Dukungan Kelayakan atas Sebagian Biaya Konstruksi pada Proyek Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur ("PMK 223/2012") dan Peraturan menteri Keuangan Nomor 143/PMK.011/2013 tentang Panduan Pemberian Dukungan Kelayakan atas Sebagian Biaya Konstruksi Pada Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 170/PMK.08/2015.

2. KERANGKA ACUAN PERJANJIAN KERJASAMA

Ringkasan lebih rinci mengenai ketentuan dalam perjanjian kerjasama diatur di bawah ini:

No	Perihal	Keterangan
1	Pihak	PJPK dan BUP.
2	Definisi dan interpretasi	Klausul ini mengatur mengenai definisi atas seluruh istilah dan interpretasi yang digunakan dalam perjanjian kerjasama.
3	Persyaratan Pendahuluan	Klausul ini mengatur mengenai efektivitas perjanjian kerjasama yang bergantung dengan pemenuhan persyaratan pendahuluan BUP dan PJPK terhadap beberapa hal setelah tanggal penandatanganan perjanjian. Umumnya persyaratan pendahuluan di sisi BUP meliputi: <ol style="list-style-type: none">1. Perolehan pembiayaan (<i>financial close</i>);2. Semua perizinan, persetujuan, dan asuransi yang diperlukan terkait Proyek telah dimiliki;

No	Perihal	Keterangan
		<p>3. Telah ditandatanganinya kontrak <i>engineering, procurement, and construction</i> (EPC) dan kontrak <i>operation and maintenance</i> (O&M) serta surat perintah mulai kerja untuk dimulainya pekerjaan konstruksi telah dilaksanakan;</p> <p>4. Telah membuat dan menyampaikan <i>detail engineering design</i> (DED) kepada PJPK;</p> <p>5. BUP telah menyampaikan jaminan pelaksanaan sesuai dengan ketentuan dalam butir 6 di bawah ini;</p> <p>6. Kondisi-kondisi lain sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>Di sisi PJPK, kondisi yang harus dipenuhi dapat meliputi:</p> <p>1. Didapatkannya persetujuan dari pemerintah yang berwenang terkait Proyek;</p> <p>2. Telah dimilikinya tanah atau sudah dapat dipastikan waktu penyelesaian pengadaan tanah untuk pelaksanaan Proyek (apabila belum memiliki tanah) dan menyelesaikan kewajiban kompensasi yang wajar kepada masyarakat yang terkena dampak;</p> <p>3. Telah ditandatanganinya setiap dokumentasi yang diperlukan sehubungan dengan dukungan kelayakan dari Menteri Keuangan, jaminan pemerintah dari PII dan dukungan dari Pemerintah Kota, Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR dan/atau dukungan lain sebagaimana relevan;</p> <p>4. Telah ditandatanganinya surat persetujuan PJPK yang mungkin disyaratkan oleh pemberi pinjaman.</p> <p>Kegagalan BUP dalam memenuhi pemenuhan persyaratan secara tepat waktu memberikan hak kepada PJPK untuk melakukan pengakhiran perjanjian kerjasama dan mencairkan jaminan pelaksanaan. PJPK, sesuai dengan pertimbangannya, dapat memperpanjang batas waktu pemenuhan persyaratan atau mengesampingkan persyaratan (apabila tidak ingin dilakukan pengakhiran perjanjian kerjasama).</p>

No	Perihal	Keterangan
4	Gambaran umum Proyek	<p>Klausul ini mengatur mengenai pernyataan umum atas kewajiban para pihak dalam perjanjian kerjasama. Secara umum, penyelenggaraan Proyek akan dilaksanakan dengan mekanisme <i>build-operate-transfer</i>, dimana BUP diberikan hak untuk menguasai tanah (dan properti lain, jika ada) selama jangka waktu tertentu dan untuk membangun, mengoperasikan dan memelihara Fasilitas Unit Air Baku dan Unit Produksi. Di akhir masa kerjasama, BUP berkewajiban untuk mengembalikan tanah beserta Fasilitas Unit Air Baku dan Unit Produksi kepada PJPK. BUP juga bertanggung jawab untuk membangun sebagian Unit Distribusi, yaitu JDU dan JDB sistem pompa dan segera menyerahkannya kepada PJPK untuk dioperasikan dan dipelihara oleh PJPK setelah pembayaran.</p> <p>Tidak terdapat fasilitas eksisting yang akan digunakan oleh BUP untuk pelaksanaan kerjasama.</p> <p>Selama masa kerjasama, BUP akan memastikan dan menyerahkan kepada PJPK air curah dengan jumlah volume dan kualitas yang akan dirinci dalam kontrak. Jual beli akan dilakukan dengan skema <i>take-or-pay</i>.</p> <p>PJPK bertanggung jawab untuk membangun Unit Distribusi (selain sistem pompa) serta mengoperasikan dan memelihara seluruh Unit Distribusi. PJPK juga bertanggung jawab untuk sambungan pelanggan dan memasarkan serta menjual air minum kepada pelanggan untuk memastikan air curah yang diproduksi dapat diserap sepenuhnya. PJPK juga akan bertanggung jawab untuk melakukan, atau memberikan bantuan sewajarnya kepada BUP sehubungan dengan koordinasi dengan instansi terkait dengan pelaksanaan Proyek.</p>
5	Jangka Waktu	<p>Klausul ini mengatur mengenai jangka waktu kerjasama, yaitu 25 tahun sejak dimulainya masa operasi komersial (<i>commercial operation date</i>/"COD").</p>
6	Jaminan Pelaksanaan	<p>Klausul ini mengatur mengenai kewajiban BUP untuk menyerahkan jaminan pelaksanaan sebelum atau saat penandatanganan perjanjian serta jangka waktu berlakunya jaminan pelaksanaan.</p> <p>Jaminan pelaksanaan terdiri dari:</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>Jaminan pelaksanaan pada masa perolehan pembiayaan dengan besaran maksimal 5% dari penawaran nilai investasi peserta; dan</p> <p>Jaminan pelaksanaan pada masa konstruksi dengan besaran maksimal 5% dari nilai konstruksi</p> <p>BUP menyatakan dan menjamin memberikan jaminan pelaksanaan secara tanpa syarat dan tidak dapat ditarik kembali untuk menghindari permasalahan yang akan timbul dengan bank pada saat PJPK mencairkan jaminan pelaksanaan. Jaminan pelaksanaan harus memiliki masa berlaku yang melampaui tanggal dimulainya operasi komersial atas fasilitas untuk menutupi cacat yang timbul setelah tanggal tersebut.</p> <p>Jaminan pelaksanaan akan menjadi sumber potensial atas kompensasi finansial kepada PJPK, umumnya dalam hal kegagalan BUP untuk memenuhi kewajibannya selama masa konstruksi. Ketentuan terkait dengan jaminan pelaksanaan akan menetapkan kondisi dimana PJPK berhak mencairkan jaminan pelaksanaan dan nilai jaminan pelaksanaan.</p> <p>Jaminan pelaksanaan tidak menutup seluruh kerugian PJPK yang diakibatkan oleh BUP. Oleh karena itu, PJPK berhak, selain mencairkan jaminan pelaksanaan, untuk mengajukan klaim kepada BUP.</p>
7	BUP/Pembatasan kepemilikan saham	<p>BUP harus berbentuk perseroan terbatas, dengan bidang usaha khusus untuk menyelenggaraan kegiatan usaha di bidang SPAM. Pendirian BUP dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perseroan terbatas dan penanaman modal (khususnya jika terdapat unsur investasi asing). Perpres 38/2015 mengamanatkan bahwa BUP harus sudah terbentuk dan berstatus badan hukum pada saat penandatanganan perjanjian kerjasama.</p> <p>PJPK akan memastikan BUP beserta pemegang sahamnya selama proses lelang sebagai badan usaha yang kompeten untuk melaksanakan Proyek. Pengalihan saham sebelum Proyek beroperasi secara komersial hanya dapat dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dan dengan kriteria yang ditetapkan oleh PJPK. Pengalihan saham tersebut tidak boleh menunda jadwal mulai beroperasinya KPBUs.</p>

No	Perihal	Keterangan
		Pemegang saham utama juga dapat dikenakan ketentuan pembatasan pengalihan saham tersendiri (dengan ketentuan yang akan diatur kemudian dalam perjanjian kerjasama). Pembatasan mana akan berlaku selama jangka waktu kerjasama.
8	Pelaksanaan Proyek	<p>Klausul ini mengatur mengenai ketentuan bahwa BUP wajib untuk mengadakan kontrak konstruksi (EPC), kontrak O&M (jika dikehendaki oleh BUP) dan memastikan bahwa perjanjian tersebut tidak berbeda dengan rancangan perjanjian yang diajukan dalam dokumen penawaran.</p> <p>BUP wajib mendanai dan melakukan desain, konstruksi, pengoperasian, dan pemeliharaan atas Proyek berdasarkan perjanjian kerjasama. BUP akan tetap memperhatikan budaya atau kondisi sosial masyarakat setempat dalam pelaksanaan Proyek.</p> <p>BUP akan menentukan struktur finansial yang optimal untuk pelaksanaan Proyek. <i>Lebih lanjut, sesuai dengan Acuan Alokasi Risiko PII, tanggung jawab BUP untuk proyek KPBU dibidang air minum dengan kontrak BOT, meliputi: (i) kegagalan pemenuhan pembiayaan; (ii) risiko struktur finansial; (iii) risiko nilai tukar mata uang; (iv) risiko tingkat inflasi; (v) risiko suku bunga; (vi) ketersediaan asuransi; dan (vii) premi asuransi; (viii) biaya material; dan (ix) aktivitas seismik tidak wajar yang mengakibatkan kerugian yang tidak dapat diasuransikan dan/atau keterlambatan.</i></p>
9	Lahan dan lokasi	<p>Klausul ini mengatur mengenai ketentuan bahwa PJPK akan menyerahkan akses dan penguasaan atas lahan Proyek dan mengatur mengenai rincian hak atas lahan.</p> <p>PJPK bertanggung jawab untuk pengadaan tanah (untuk tanah yang belum diadakan) dan menjamin tanah yang diserahkan bebas dari klaim atas pihak ketiga.</p> <p>Penyerahan tanah oleh PJPK kepada BUP dilakukan dengan prinsip "<i>as is where is</i>". BUP berkewajiban untuk melakukan pemeriksaan atas tanah untuk kesesuaian Proyek, dan PJPK tidak memberikan jaminan</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>apapun mengenai kondisi/ permasalahan lingkungan, keadaan tanah, kebutuhan untuk melakukan penghancuran bangunan eksisting, pemindahan infrastruktur, dll.</p> <p>BUP tidak diperkenankan untuk menjaminkan lahan milik PJPK dalam bentuk apapun dan kepada pihak ketiga manapun.</p> <p>Jika tanah yang disediakan oleh PJPK tidak mencukupi untuk dilakukannya Proyek oleh BUP, maka BUP harus melakukan pengadaan dan mendapatkan setiap perizinan/persetujuan untuk setiap area tambahan. Area tambahan tersebut harus menjadi komponen dari fasilitas yang akan diserahkan kepada PJPK pada akhir masa kerjasama.</p> <p><i>Lebih lanjut, sesuai dengan Acuan Alokasi Risiko PII BUP juga bertanggung jawab untuk proyek KPBU dibidang air minum dengan kontrak BOT, meliputi (1) kesulitan pada kondisi lokasi yang tak terduga; (2) kerusakan artefak dan barang kuno pada lokasi; (3) gagal menjaga keselamatan dalam lokasi; dan (4) kontaminasi/polusi ke lingkungan lokasi.</i></p>
10	Desain dan konstruksi	<p>Klausul ini mengatur mengenai kewajiban BUP untuk merancang dan membangun fasilitas sesuai dengan spesifikasi teknis dalam dokumen permintaan proposal dan proposal teknis pemenang tender (yaitu sponsor dari BUP). BUP memiliki tanggung jawab atas desain dan konstruksi (termasuk tindakan/keadaan yang disebabkan BUP yang berdampak pada keterlambatan dan/atau kenaikan biaya) walaupun informasi/persetujuan/rekomendasi mengenai hal tersebut diberikan oleh PJPK.</p> <p>BUP wajib melakukan uji coba dan <i>commissioning</i> atas fasilitas yang dibangun. Evaluasi dan pemenuhan/persetujuan atas fasilitas dapat dilaksanakan oleh konsultan pengawas independen.</p> <p>Berdasarkan <i>review</i> yang dilakukan oleh konsultan pengawas independen (<i>independent engineer</i>), PJPK akan mempertimbangkan apakah fasilitas tersebut telah memenuhi persyaratan teknis yang diatur dalam</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>perjanjian kerjasama. Apabila persyaratan teknis telah dipenuhi, maka PJPK akan mengeluarkan sertifikat penyelesaian. Tanggal operasi komersial akan merujuk pada tanggal penyelesaian pekerjaan.</p> <p>Selama pekerjaan konstruksi, BUP akan melaksanakan koordinasi dan memberikan laporan kepada PJPK terkait dengan tahapan penyelesaian pelaksanaan pekerjaan, perkembangan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, melakukan tindakan yang wajar untuk memastikan keamanan dan keselamatan di area sekitar Proyek, untuk menghindarkan gangguan terhadap PJPK atau pihak ketiga dan mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam melaksanakan pengoperasiannya.</p> <p>BUP akan tunduk pada pembatasan tertentu sehubungan dengan perubahan pekerjaan (apabila terdapat perubahan).</p>
11	Perpanjangan waktu (dan denda keterlambatan)	<p>Klausul ini mengatur mengenai penundaan pekerjaan yang disebabkan oleh PJPK dan BUP. Dalam hal penundaan yang disebabkan oleh PJPK, para pihak akan menyetujui waktu perpanjangan yang wajar untuk setiap tahapan pekerjaan yang berlaku.</p> <p>Untuk setiap keterlambatan pemenuhan jadwal operasi komersial yang disebabkan oleh BUP, maka ganti rugi atas kerugian yang ditetapkan dibayarkan kepada PJPK. Ganti rugi juga dapat dibayarkan dalam hal BUP mengabaikan pekerjaan.</p>
12	Operasi dan pemeliharaan	<p>BUP akan menyediakan, mengoperasikan dan memelihara fasilitas Proyek sesuai dengan peraturan perundang-undangan, praktik terbaik dalam industri dan rencana operasi dan pemeliharaan yang telah disetujui. BUP akan bertanggung jawab atas setiap tindakan/keadaan yang disebabkan BUP yang berdampak pada keterlambatan dan/atau kenaikan biaya pada masa operasi dan pemeliharaan.</p> <p>BUP hanya melakukan pengoperasian dan pemeliharaan Fasilitas Unit Air Baku dan Unit Produksi hingga titik serah air curah. Pengoperasian dan pemeliharaan Unit Distribusi (termasuk sambungan pelanggan) merupakan tanggung jawab PJPK.</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>BUP memiliki kewajiban terhadap keamanan dan keselamatan fasilitas, keselamatan personil di lokasi, permasalahan lingkungan, dan melakukan koordinasi kegiatan dengan PJPK. Untuk memfasilitasi pengawasan terhadap Proyek, BUP berkewajiban untuk memberikan laporan berkala kepada PJPK atas pengoperasian dan pemeliharaan Proyek dan memberikan PJPK salinan laporan berkala yang disyaratkan hukum atau peraturan perundang-undangan yang akan diberikan oleh BUP kepada institusi pemerintah terkait.</p> <p>PJPK hanya akan membayar atas layanan yang diterima PJPK dan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Pembayaran BUP akan disesuaikan dengan ketersediaan fasilitas yang ada.</p>
13	Standar Kinerja	<p>Klausul ini mengatur bahwa BUP wajib memenuhi kewajibannya dalam perjanjian ini dengan menerapkan pengetahuan, pengalaman, dan keahlian yang setinggi-tinginya sesuai dengan standar profesional yang diakui secara internasional.</p> <p>BUP juga wajib mengambil tindakan yang mungkin diperlukan secara wajar untuk memastikan bahwa Proyek dibangun dan dioperasikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan standar profesional yang berlaku secara internasional.</p>
14	Dukungan kelayakan	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai ketentuan terkait dengan penyediaan dukungan kelayakan, termasuk nilai dukungan kelayakan dan mekanisme pencairan dukungan kelayakan. Nilai dan mekanisme pencairan dukungan kelayakan diatur berdasarkan dokumen persetujuan dukungan kelayakan yang akan diberikan oleh PJPK kepada pemenang lelang. Dokumen persetujuan dukungan kelayakan menjadi mengikat terhadap BUP ketika Menteri Keuangan menerbitkan surat dukungan kelayakan.</p> <p>Ketentuan pencairan akan dilakukan sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam surat yang diterbitkan oleh Menteri Keuangan. Semua permintaan pencairan dukungan kelayakan harus diserahkan oleh BUP kepada PJPK, untuk selanjutnya diajukan oleh BUP kepada Menteri Keuangan.</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>Permintaan pencairan dukungan kelayakan disertai antara lain dengan bukti pencapaian kondisi tertentu yang diperlukan untuk pencairan dukungan kelayakan (yang telah disertifikasi konsultan pengawas independen) dan surat pernyataan dari BUP bahwa pernyataan pencapaian tersebut adalah benar dan akurat.</p> <p>PMK 223/2012 mengatur ketentuan lebih lanjut mengenai pengawasan proyek KPBU dengan pemerintah. Dengan demikian, diharapkan terdapat ketentuan tambahan (yaitu pelaporan) yang akan dilakukan oleh BUP dalam rangka untuk mendapatkan dukungan kelayakan.</p>
15	Kepemilikan Aset	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai kepemilikan aset (selain tanah) selama masa kerjasama yaitu menjadi kepemilikan BUP.</p> <p>BUP dapat menjaminkan Proyek dengan persetujuan PJPK (selain tanah milik PJPK) sebagai jaminan, sepanjang tidak menghalangi kewajiban BUP dan lembaga keuangan/bank menyatakan kesediaan secara tertulis bahwa kepemilikan fasilitas Proyek ditempatkan dibawah hak PJPK untuk menerima fasilitas Proyek dalam keadaan bebas dan bersih dari pembebanan pada saat tanggal pengalihan Proyek kepada PJPK. Aset tersebut juga harus terbebas dari tuntutan pihak ketiga.</p>
16	Konektivitas jaringan/ <i>interface</i>	<p>Ketentuan mengenai risiko konektivitas jaringan harus diatur secara rinci. Berdasarkan acuan alokasi risiko yang diterbitkan oleh PII untuk proyek KPBU bidang air minum dengan kontrak BOT, berikut adalah beberapa risiko yang ditanggung oleh PJPK, yaitu: (1) kebocoran/kontaminasi dalam jaringan eksisting; (2) ingkar janji otoritas membangun dan memelihara jaringan yang diperlukan; (3) ingkar janji otoritas untuk membangun fasilitas penghubung; (4) ingkar janji otoritas untuk tidak membangun fasilitas pesaing; (5) keterbatasan pengelolaan jaringan distribusi yang dibangun BUP; (6) air curah tidak terserap di awal periode operasional; (7) ketimpangan kualitas pekerjaan dukungan pemerintah dan yang dikerjakan BUP.</p>
17	<i>Right of Way</i> /pengaturan hak akses	<p>Perjanjian kerjasama akan menyertakan kewajiban PJPK didapatkannya <i>right of way</i> kepada BUP sehubungan dengan bagian dari lokasi Proyek yang bersinggungan dengan pihak ketiga (misalnya dengan</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>jalur kereta api, atau jalan tol), khususnya untuk penempatan pipa transmisi air minum/ curah. Untuk maksud tersebut, PJPK harus mengupayakan didapatkan izin/persetujuan prinsip dari instansi terkait</p> <p>BUP bertanggung jawab untuk melengkapi setiap perizinan dan/atau mengadakan setiap perjanjian yang diperlukan untuk mendapatkan <i>right of way</i> tersebut. Setiap kewajiban pembayaran (termasuk pajak dan/atau retribusi) atas pemberian <i>right of way</i> tersebut menjadi beban BUP.</p>
18	Perizinan	<p>Klausul ini mengatur mengenai kewajiban BUP untuk mendapatkan (atau pengadaan subkontraktor atau <i>supplier</i>) seluruh izin dan persetujuan terkait dengan pelaksanaan kewajibannya sesuai dengan perjanjian kerjasama.</p> <p>PJPK akan mengurus setiap perizinan dan persetujuan terkait yang menjadi tanggung jawab PJPK (seperti SIPPA). Tanggung jawab PJPK hanya dibatasi atas keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan sepihak atau tidak wajar dari otoritas perizinan. Seluruh persetujuan konstruksi dan operasional menjadi tanggung jawab BUP. PJPK akan memberikan bantuan dan dukungan sewajarnya kepada BUP dalam hal permohonan perizinan kepada instansi pemerintah terkait.</p>
19	Ketersediaan air baku	<p>Klausul ini mengatur mengenai kewajiban PJPK untuk memastikan ketersediaan air baku kepada BUP sesuai ketentuan kuantitas air baku yang disepakati sampai dengan titik pengambilan air baku. Tanggung jawab risiko ketersediaan air baku yang menjadi tanggung jawab PJPK hanya sampai dengan titik pengambilan air baku.</p> <p>Para pihak harus memberikan pemberitahuan apabila terdapat kondisi air baku ekstrim yang mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas terhadap air baku, untuk kemudian dicari penyelesaiannya oleh para pihak.</p> <p>PJPK secara umum menanggung risiko ketersediaan air baku dalam volume dan kualitas yang disepakati pada titik pengambilan air baku. Perjanjian kerjasama akan mengatur konsekuensi jika terjadi penurunan</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>volume dan kualitas air baku (e.g. pelepasan kewajiban BUP dan/atau kompensasi finansial, sebagaimana akan ditentukan lebih lanjut).</p> <p>Perjanjian kerjasama dapat mengatur terkait retribusi atas air permukaan.</p>
20	Ketersediaan listrik	BUP akan bertanggungjawab atas efisiensi penggunaan listrik dan ketersediaan tenaga listrik untuk fasilitas Proyek.
21	Kepatuhan	Klausul ini mengatur mengenai kewajiban BUP untuk mematuhi perizinan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
22	Persetujuan Pemerintah	Klausul ini mengatur mengenai kewajiban BUP untuk mendapatkan seluruh persetujuan pemerintah terkait dengan pelaksanaan kewajiban BUP dalam perjanjian kerjasama, dengan biaya dan beban sendiri.
23	<i>Metering</i> dan pengukuran	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai kewajiban BUP untuk memasang peralatan pengukuran yang disepakati para pihak pada titik <i>metering</i> untuk mengukur keakuratan kualitas dan kuantitas air baku dan air curah yang melewati titik <i>metering</i>.</p> <p>BUP harus memastikan bahwa alat pengukuran dapat bekerja terpercaya dan tepat pada setiap waktu. BUP melakukan pemeliharaan, pengujian dan pemindahan peralatan pengukuran sesuai dengan praktik terbaik. BUP harus menanggung biaya pemasangan, pengoperasian, pemeliharaan, pengujian dan pemindahan peralatan pengukuran.</p> <p>Perjanjian kerjasama dapat mengatur mengenai pemeriksaan bersama atas peralatan dan hasil metering.</p>
24	Pernyataan, jaminan dan janji	Klausul ini mengatur mengenai ketentuan bahwa para pihak untuk memberikan jaminan atas kekuasaan dan kewenangan untuk mengadakan dan melaksanakan perjanjian kerjasama.

No	Perihal	Keterangan
		<p>BUP akan menjamin bahwa BUP, personilnya dan subkontraktor kompeten dalam melaksanakan Proyek. BUP juga mengakui bahwa BUP tidak bergantung pada saran/pernyataan/informasi yang diberikan oleh PJPK dan tidak memiliki klaim terhadap PJPK atas saran/pernyataan/informasi yang diberikan oleh PJPK.</p> <p>BUP bertanggungjawab atas lokasi dan fasilitas, pencadangan pelunasan hutang, pemberian dan pengalihan aset, proses pengadilan dengan pihak ketiga yang terkait BUP, kepatuhan dengan hukum lingkungan dan penyelesaian atas klaim lingkungan, serta kepatuhan dengan kewajiban anti korupsi.</p>
25	Tarif dan mekanisme penyesuaian air curah	<p>Klausul ini mengatur mengenai komitmen PJPK untuk mengikatkan diri kepada BUP untuk menyalurkan air curah yang dihasilkan oleh BUP kepada pelanggan. Penjualan air curah dilakukan dengan prinsip <i>take-or-pay</i>.</p> <p>Komponen tarif akan ditentukan lebih lanjut dengan pembagian pembayaran biaya kapasitas (<i>capacity charge</i>) and biaya variabel (<i>variable charge</i>), dan biaya tambahan (<i>supplemental charge</i>). Komponen biaya kapasitas harus dibayarkan sesuai dengan kapasitas terpasang dan biaya variabel harus dibayarkan sesuai dengan volume yang disalurkan.</p> <p>Klausul ini juga mengatur mengenai kesepakatan harga tarif air curah yang ditetapkan pada saat COD, tata cara penyesuaian tarif air curah dan tata cara pembayaran air curah yang dipasok kepada PJPK.</p> <p>Sepanjang PJPK dapat menyerap air, PJPK hanya akan membayar atas air yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi kuantitas dan kualitas yang telah ditentukan.</p> <p>Lebih lanjut, berdasarkan acuan alokasi risiko yang diterbitkan oleh PII untuk proyek KPBU bidang air minum dengan kontrak BOT, berikut adalah beberapa risiko yang ditanggung oleh PJPK, (i) penurunan volume permintaan, (ii) kegagalan penetapan awal tarif; (iii) penyesuaian tarif periodik terlambat, (iv) tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi.</p>

No	Perihal	Keterangan
26	Mekanisme pembayaran	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai bulan tagihan, perhitungan kewajiban yang harus dibayarkan oleh PJPK setiap bulan tagihan, ketentuan mengenai penyerahan tagihan dan jatuh tempo pembayaran.</p> <p>Berdasarkan Acuan Alokasi Risiko yang diterbitkan oleh PII, tanggung jawab PJPK meliputi: (i) mata uang yang tidak dapat dikonversi; (ii) mata uang asing tidak dapat di repatriasi; (iii) risiko ekspropriasi.</p>
27	Pengawasan, catatan dan audit	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai hak PJPK untuk melakukan pengawasan dan <i>review</i> kegiatan BUP sesuai dengan perjanjian kerjasama. BUP harus menyimpan catatan yang akurat dari kegiatannya, dimana PJPK berhak untuk melakukan audit.</p>
28	Konsultan pengawas independen (<i>independent engineer</i>)	<p>Klausul ini mengatur mengenai ketentuan untuk menunjuk konsultan pengawas independen yang berfungsi melakukan pengawasan, pencatatan, dan audit atas pelaksanaan dari pembangunan Proyek.</p> <p>Penunjukan konsultan pengawas independen dapat diusulkan oleh BUP dan harus mendapat persetujuan oleh PDAM. Konsultan pengawas independen akan dipilih sesuai dengan kesepakatan antara BUP dan PJPK. Biaya dan pengeluaran konsultan pengawas independen wajib ditanggung oleh BUP.</p> <p>BUP harus memberikan konsultan pengawas independen akses ke seluruh lokasi pekerjaan, fasilitas, dokumentasi Proyek, petugas, pegawai, penasihat dan informasi lainnya yang diminta oleh konsultan pengawas independen untuk tujuan pelaksanaan tugasnya.</p> <p>Ketentuan umum penunjukan konsultan pengawas independen akan dilampirkan pada perjanjian kerjasama.</p>
29	Batasan pengalihan hak dan kepentingan	<p>Klausul ini akan mengatur larangan bagi BUP untuk melakukan pengalihan hak dan kepentingannya berdasarkan perjanjian kerjasama, kecuali untuk keperluan mendapatkan pembiayaan senior sehubungan dengan Proyek.</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>Hak pemberi pinjaman terkait Proyek akan diatur dalam surat persetujuan PJPK antara perwakilan pemberi pinjaman, BUP, dan PJPK. Format surat persetujuan PJPK akan menjadi lampiran perjanjian kerjasama.</p> <p>PJPK dapat mengalihkan hak dan kewajibannya sebagai akibat dari tindakan restrukturisasi, reorganisasi atau divestasi atas asetnya, dengan ketentuan bahwa pengalihan tersebut tidak menyebabkan tingkat kelayakan Proyek dan PJPK harus melakukan langkah-langkah untuk memastikan kinerja lanjutan atas pembayaran dan kewajiban lainnya dalam perjanjian kerjasama.</p>
30	Pengalihan kembali Proyek	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai proses pengalihan Proyek (pada akhir masa waktu kerjasama atau pengakhiran perjanjian) kepada PJPK atau perwakilannya.</p>
31	Hak kekayaan intelektual	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai kepastian pemberian hak kekayaan intelektual dari BUP kepada PJPK yang digunakan tanpa biaya untuk setiap kekayaan intelektual yang digunakan BUP dalam melaksanakan kewajibannya dalam perjanjian kerjasama dan mengoperasikan Proyek. BUP juga menjamin kepada PJPK bahwa tidak terdapat batasan penggunaan hak kekayaan intelektual.</p>
32	Ganti rugi	<p>Klausul ini mengatur mengenai ketentuan bahwa BUP akan membebaskan dan memberikan ganti rugi PJPK atas setiap klaim pihak ketiga, kerugian yang timbul atas cidera janji BUP dan kerusakan properti, pelanggaran peraturan perundang-undangan atau standar lingkungan, kerugian sehubungan dengan desain, konstruksi, pengujian, <i>commissioning</i>, pengoperasian fasilitas dan penggunaan hak kekayaan intelektual yang disebabkan oleh kesalahan BUP.</p>
33	Batasan tanggung jawab	<p>Klausul ini mengatur mengenai tanggung jawab kerugian tidak langsung akan dikecualikan dari tanggung jawab para pihak, sesuai dengan prinsip umum yang berlaku. Perjanjian kerjasama dapat pula mengatur batasan tanggung jawab lebih lanjut.</p>
34	Asuransi	<p>BUP akan diminta untuk mengasuransikan dan mempertahankan nilai pertanggungan yang ditetapkan dalam lampiran perjanjian kerjasama pada perusahaan asuransi yang berkedudukan di Indonesia dengan</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>peringkat yang baik (yang ditentukan kemudian oleh PJPK), melakukan identifikasi atas asuransi umumnya terkait keadaan alam pada sebuah proyek serta asuransi lainnya yang disyaratkan oleh peraturan perundang-perundangan atau pemberi pinjaman.</p> <p>Apabila proses asuransi tidak cukup menutupi biaya perbaikan atau jumlah klaim pihak ketiga, BUP akan bertanggung jawab untuk membayar kekurangan tersebut.</p> <p>Klausul ini juga mengatur mengenai risiko yang tidak diasuransikan. Pada umumnya, BUP akan dibebaskan dari kewajiban mengasuransikan jika risiko tersebut menjadi risiko yang tidak dapat diasuransikan tetapi akan disyaratkan untuk melihat keadaan pasar secara berkala untuk mencoba memiliki risiko yang ditutup oleh asuransi dan dapat juga dikenakan pengurangan tarif dalam jumlah yang sama untuk simpanan premi yang telah dibuat.</p> <p>Keterangan: direkomendasikan ketentuan terkait dengan asuransi dikembangkan bersama dengan penasihat asuransi yang ditunjuk oleh PJPK sehubungan dengan persiapan dan pelaksanaan lelang (jika ada).</p>
35	Keadaan Kahar	<p>Klausul ini mengatur mengenai daftar rinci keadaan memaksa (termasuk keadaan memaksa yang disebabkan oleh keadaan alam maupun politik) yang akan menjadi alasan bagi pihak yang terkena dampak terkait pelaksanaan kewajibannya. Klausul ini juga mengatur mengenai tindakan administratif yang diperlukan dan rencana mitigasi yang akan diambil.</p> <p>Saat terjadi keadaan memaksa pada periode konstruksi, BUP dapat berhak untuk melakukan perpanjangan tahapan pekerjaan secara wajar (yaitu perpanjangan dalam jangka waktu yang setara dengan jangka waktu keterlambatan yang disebabkan oleh keadaan memaksa).</p> <p>Dalam hal keadaan memaksa terjadi dalam periode operasi, perjanjian kerjasama akan mengatur mengenai mekanisme pembagian risiko untuk meringankan pelaksanaan kontrak.</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>Klausul ini juga mengatur mengenai daftar peristiwa yang tidak termasuk ke dalam daftar keadaan memaksa.</p> <p>Keadaan memaksa yang berkepanjangan dapat mengakibatkan pengakhiran kerjasama.</p>
36	Kerahasiaan	Klausul ini mengatur mengenai ketentuan kerahasiaan dalam perjanjian kerjasama.
37	Pajak dan biaya	Klausul ini mengatur kewajiban masing-masing pihak untuk membayar pajak dan biaya yang timbul sehubungan dengan pelaksanaan Proyek sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
38	Perubahan Hukum	Acuan alokasi risiko untuk proyek KPBUs bidang air minum yang diterbitkan oleh PII, menyatakan bahwa perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik menjadi risiko PJPK, sedangkan perubahan regulasi (dan pajak) yang umum menjadi risiko BUP.
39	Skema keuangan dan pembiayaan kembali (<i>refinancing</i>)	Klausul ini mengatur bahwa BUP harus mentaati dan tidak berhak untuk melakukan perubahan pada skema keuangan tanpa persetujuan PJPK. Umumnya BUP tidak berhak untuk mengadakan pembiayaan kembali tanpa persetujuan PJPK. Perjanjian kerja sama juga mengatur mengenai ketentuan tentang mitigasi risiko terkait dengan pembiayaan kembali atas Proyek.
40	Cidera Janji dan Pengakhiran Perjanjian	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai daftar peristiwa cidera janji yang dilakukan oleh BUP dan PJPK. Cidera janji tersebut dapat menimbulkan pengakhiran perjanjian setelah berakhirnya masa pemulihan.</p> <p>Ketentuan mengenai pengakhiran ditentukan terkait dengan hak PJPK memberikan pemberi pinjaman dalam surat persetujuan PJPK, untuk memperbolehkan perwakilan pemberi pinjaman untuk melakukan pengambilalihan dan tindakan lainnya untuk memulihkan cidera janji yang dilakukan oleh BUP.</p> <p>Dalam hal BUP tidak dapat memperbaiki peristiwa cidera janji (dan pemberi pinjaman tidak menggunakan pengambilalihan dan memulihkan cidera janji) sesuai dengan jangka waktu pemulihan, PJPK akan berhak untuk mengambil alih Proyek dari BUP dan melakukan pengakhiran perjanjian kerjasama.</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>Dalam hal PJPK tidak berhasil melakukan perbaikan sesuai jangka waktu pemulihan, BUP berhak mengakhiri perjanjian kerjasama dan PJPK wajib melakukan pengambilalihan Proyek. PJPK juga wajib membeli Proyek apabila perjanjian kerjasama diakhiri keadaan memaksa atau pengakhiran sukarela oleh PJPK.</p> <p>Klausul ini juga mengatur metodologi dan perhitungan yang digunakan untuk menghitung kompensasi atau pengakhiran yang terjadi lebih awal.</p> <p>Dalam pengakhiran perjanjian, BUP berkewajiban untuk mengalihkan dan/atau melepaskan seluruh kepentingannya dalam perjanjian, izin, dan dokumen lainnya yang diperlukan untuk pelaksanaan Proyek.</p>
41	Hak pengambilalihan yang dimiliki PJPK (<i>PJPK's step in right</i>)	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai prosedur pengambilalihan Proyek, dengan alasan yang wajar, BUP telah mengalami kepailitan, BUP telah melanggar kewajiban yang mengancam langsung dan keadaan serius terhadap pelanggan, atau dalam keadaan darurat, atau apabila PJPK atau kementerian terkait mempertimbangkan PJPK untuk mengambil alih untuk kepentingan publik.</p> <p>Dalam surat persetujuan PJPK, pemberi pinjaman juga memiliki hak untuk mengambilalih dalam keadaan ini dan dapat diizinkan untuk menggunakan selama hal tersebut tidak secara material mengganggu hak pengambilalihan yang dimiliki oleh PJPK.</p> <p>Selama masa pengambilalihan yang disebabkan pelanggaran yang dilakukan BUP, BUP akan bertanggung jawab untuk membayar biaya yang dikeluarkan oleh PJPK. Biaya tersebut tidak akan dibayar oleh BUP apabila pengambilalihan oleh PJPK dikarenakan keadaan darurat atau keputusan kementerian terkait atas pertimbangan kepentingan publik.</p> <p>PJPK akan diminta untuk memberikan kompensasi kepada BUP untuk setiap aset dan material yang dimiliki BUP yang telah digunakan atau diusahakan dan/atau bermaksud untuk mempertahankan, selama masa pengambilalihan (tanpa perhitungan ganda dalam kaitannya dengan setiap harga pembelian Proyek</p>

No	Perihal	Keterangan
		<p>terkait dengan pengakhiran perjanjian kerjasama). Kompensasi tersebut harus didasarkan penilaian independen.</p> <p>BUP wajib bekerja sama penuh dan memberikan segala bantuan yang wajar terkait dengan segala tindakan yang dianggap pantas oleh PJPK. Klausul ini juga mengatur mengenai tanggung jawab selama periode pengambilalihan dan pengakhiran periode pengambilalihan.</p>
42	Hak pengambilalihan yang dimiliki pemberi pinjaman (<i>financier step in right</i>)	<p>Klausul ini akan mengatur mengenai ketentuan bahwa PJPK akan menyetujui untuk menandatangani surat persetujuan PJPK dengan pemberi pinjaman (atau wakilnya) dan BUP. Bentuk surat persetujuan PJPK akan dilampirkan dalam lampiran perjanjian kerjasama (<i>format mana harus telah didiskusikan dan disetujui selama proses pengadaan badan usaha</i>).</p> <p>Hak yang diberikan kepada pemberi pinjaman dalam surat persetujuan PJPK akan mencantumkan perpanjangan masa perbaikan akibat pelanggaran yang dilakukan oleh BUP dan hak untuk mengalihkan secara novasi perjanjian kerjasama kepada pihak ketiga setelah pelanggaran yang dilakukan oleh BUP (tunduk pada beberapa syarat tertentu).</p>
43	Penyelesaian Perselisihan	<p>Klausul ini mengatur mengenai penyelesaian perselisihan yang akan diselesaikan secara bertahap. Para pihak akan diwajibkan, dalam tahap pertama, untuk mencoba menyelesaikan permasalahan secara musyawarah. Jika gagal, para pihak memiliki pilihan untuk ke tahapan mediasi. Apabila mediasi gagal, maka perselisihan dapat diselesaikan melalui arbitrase untuk mendapatkan keputusan akhir. Sengketa tertentu terkait dengan hal teknis dapat merujuk kepada penyelesaian perselisihan yang dilaksanakan dengan mengikutsertakan pihak ketiga yang ahli.</p>
44	Kekuatan Perundang-Undangan	<p>Klausul ini mengatur mengenai kewenangan PJPK yang diberikan oleh undang-undang selain yang dinyatakan dalam perjanjian kerjasama, kecuali hal tersebut tidak konsisten dengan perjanjian kerjasama.</p>
45	Hukum yang berlaku	<p>Klausul ini mengatur mengenai hukum yang berlaku dalam perjanjian kerjasama, yaitu Hukum Indonesia.</p>

No	Perihal	Keterangan
46	Bahasa	Perjanjian ini dibuat dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Dalam hal terdapat inkonsistensi atau bertentangan antara dua bahasa tersebut, maka versi Bahasa Indonesia yang berlaku sedangkan versi Bahasa Inggris akan diubah untuk menyesuaikan dengan Bahasa Indonesia.
47	Ketentuan Umum	Klausul ini mengatur mengenai ketentuan umum yang terdapat dalam perjanjian yang dapat meliputi, terutama, pengalihan hak kekuasaan PPK.

LAMPIRAN 4 – KEBUTUHAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

No	Peraturan Yang Diperlukan	Dasar Penerbitan	Ketentuan	Jadwal Penerbitan
1	Peraturan Bupati tentang Penetapan Tarif Air Minum Proyek KPBu SPAM Kabupaten Subang	Berdasarkan PP 122/2015 dan Permendagri 71/2016 , tarif air minum ditetapkan oleh kepala daerah	Formulasi dan penetapan tarif air minum Proyek	Dalam tahap penyiapan Proyek
2	Keputusan Bupati tentang Penunjukan Wakil Pemerintah Daerah pada Tim KPBu	Berdasarkan Pasal 7 Perka LKPP 19/2015 tujuan pembentukan Tim KPBu adalah untuk membantu PJPK dalam melaksanakan: (i) kegiatan pada tahap transaksi hingga tercapainya pemenuhan pembiayaan (<i>financial close</i>); dan (ii) kegiatan pengadaan badan usaha pelaksana, apabila diperlukan. Kami mengidentifikasi bahwa salah satu anggota Tim KPBu adalah wakil Pemerintah Kabupaten Subang dan dinas	Ketentuan penunjukan (penunjukan nama atau jabatan) Tugas dan tanggung jawab Biaya dan anggaran pelaksanaan tugas wakil Pelaporan dan tanggung jawab	Dalam tahap penyiapan Proyek

No	Peraturan Yang Diperlukan	Dasar Penerbitan	Ketentuan	Jadwal Penerbitan
		terkait seperti Dinas Pekerjaan Umum dan Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah		
3	Keputusan Bupati tentang Tim Koordinasi Proyek Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Subang	Berdasarkan PMK 265/2015, dalam rangka kerja sama dan koordinasi, perlu ditetapkan pembentukan tim koordinasi yang bertugas untuk mengatasi segala persoalan dan/atau hambatan yang timbul selama pelaksanaan	Pembentukan Tim Koordinasi yang bertugas memberikan arahan, kebijakan, bimbingan, dan saran kepada Tim KPBU dalam melaksanakan dan menyiapkan serta dalam menghadapi permasalahan strategis yang dihadapi Tim KPBU	Dalam tahap penyiapan Proyek

LAMPIRAN 5 – RENCANA INVESTASI

NO.	URAIAN	Rencana Pelaksanaan									Total (Rp. Juta)
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
I. FISIK :											
1.	Unit Air Baku	-	15.409	-	-	-	-	-	-	15.409	
	Intake kapasitas 500 l/det	-	6.758							6.758	
	Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit, Kap. 250 l/det, H =20 m	-	6.272							6.272	
	Pengadaan dan pemasangan pipa air baku Steel 1000 mm	-	2.378							2.378	
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang	2.415	32.249	64.577	-	-	-	-	-	99.241	
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det										
	Pengadaan lahan IPA Compreng	1.080	-							1.080	
	Pengadaan lahan Reservoir Patimban	1.225	-							1.225	
	Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det	-	23.112	34.668						57.780	
	Instalasi Pengolahan Lumpur	-	-	3.600						3.600	
	Reservoir distribusi 1500 m3 + 5000 m3	-	9.137	13.705						22.842	
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi									-	

NO.	URAIAN	Rencana Pelaksanaan									Total (Rp. Juta)
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
	Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit, Kap. 150 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)	-	-	6.379						6.379	
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 25 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)	-	-	1.063						1.063	
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 55 l/det, H =40 m (di Reservoir eksisting 150 m3 Pusakajaya)	-	-	2.339						2.339	
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit, Kap. 50 l/det, H =40 m (di Reservoir Compreng)	-	-	1.417						1.417	
	Pembangunan Reservoir 400 m3			1.406						1.406	
	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3	110								110	
										-	
3.	Unit Distribusi	-	85.555	85.786	2.869	2.869	2.869	2.869	-	182.816	
	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm	-	74.690	74.690						149.379	
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm	-	1.555	-						1.555	
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm	-	1.083	-						1.083	
	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm	-	2.471	2.471						4.943	
										-	
	Pipa HDPE Dia 200 mm	-	4.283	4.283						8.567	

NO.	URAIAN	Rencana Pelaksanaan									Total (Rp. Juta)
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
	Pipa HDPE Dia 150 mm	-	1.473	1.473						2.945	
	Pipa HDPE Dia 100 mm	-	-	1.799	1.799	1.799	1.799	1.799		8.997	
	Pipa HDPE Dia 75 mm	-	-	1.069	1.069	1.069	1.069	1.069		5.347	
										-	
4	Unit Pelayanan		-	-	4.576	6.101	6.101	4.576	3.051	24.406	
	Jumlah Sambungan Rumah	-	-	-	4.576	6.101	6.101	4.576	3.051	24.406	
5	Biaya Persiapan	15.000								15.000	
	T O T A L	17.415	133.213	150.363	7.445	8.970	8.970	7.445	3.051	336.871	
	Contigencies									33.687	
	DED, Supervisi & Perijinan									16.844	
	T O T A L									387.401	
	PPN									38.740	
	T O T A L									426.141	

LAMPIRAN 6 – JADWAL KONSTRUKSI DAN PENGADAAN

NO.	URAIAN	Rencana Pelaksanaan							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
I.	FISIK :								
1.	Unit Air Baku								
	Intake kapasitas 500 l/det								
	Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit, Kap. 250 l/det, H =20 m								
	Pengadaan dan pemasangan pipa air baku Steel 1000 mm								
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang								
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det								
	Pengadaan lahan IPA Compreng								
	Pengadaan lahan Reservoir Patimban								
	Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det								
	Instalasi Pengolahan Lumpur								
	Reservoir distribusi 1500 m3 + 5000 m3								
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi								
	Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit, Kap. 150 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)								
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 25 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)								

NO.	URAIAN	Rencana Pelaksanaan							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 55 l/det, H =40 m (di Reservoir eksisting 150 m3 Pusakajaya)								
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit, Kap. 50 l/det, H =40 m (di Reservoir Compreng)								
	Pembangunan Reservoir 400 m3								
	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3								
3.	Unit Distribusi								
	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm								
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm								
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm								
	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm								
	Pipa HDPE Dia 200 mm								
	Pipa HDPE Dia 150 mm								
	Pipa HDPE Dia 100 mm								
	Pipa HDPE Dia 75 mm								
4	Unit Pelayanan								
	Jumlah Sambungan Rumah								
5	Biaya Persiapan								

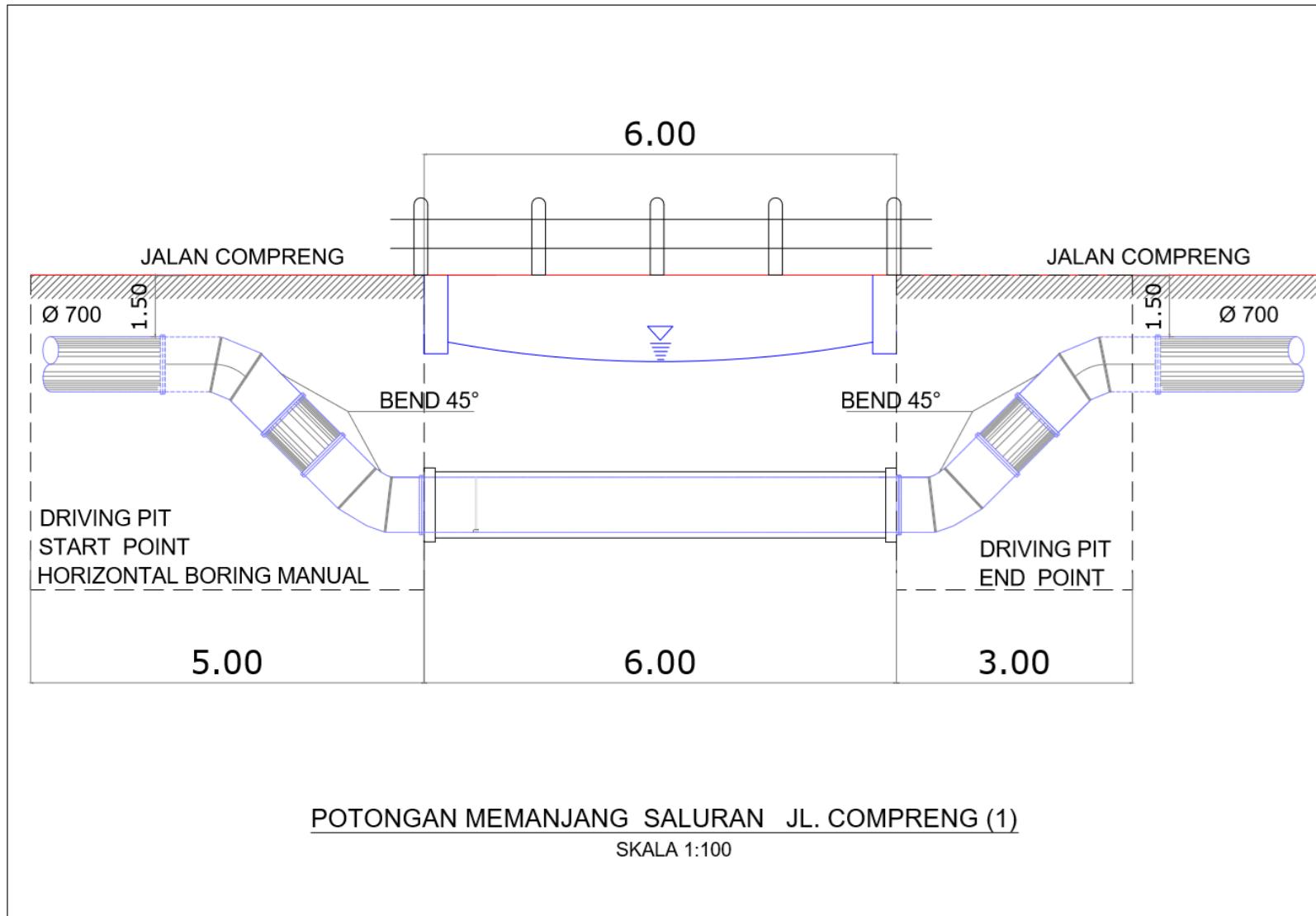
LAMPIRAN 7 – RINCIAN BIAYA INVESTASI KPBU

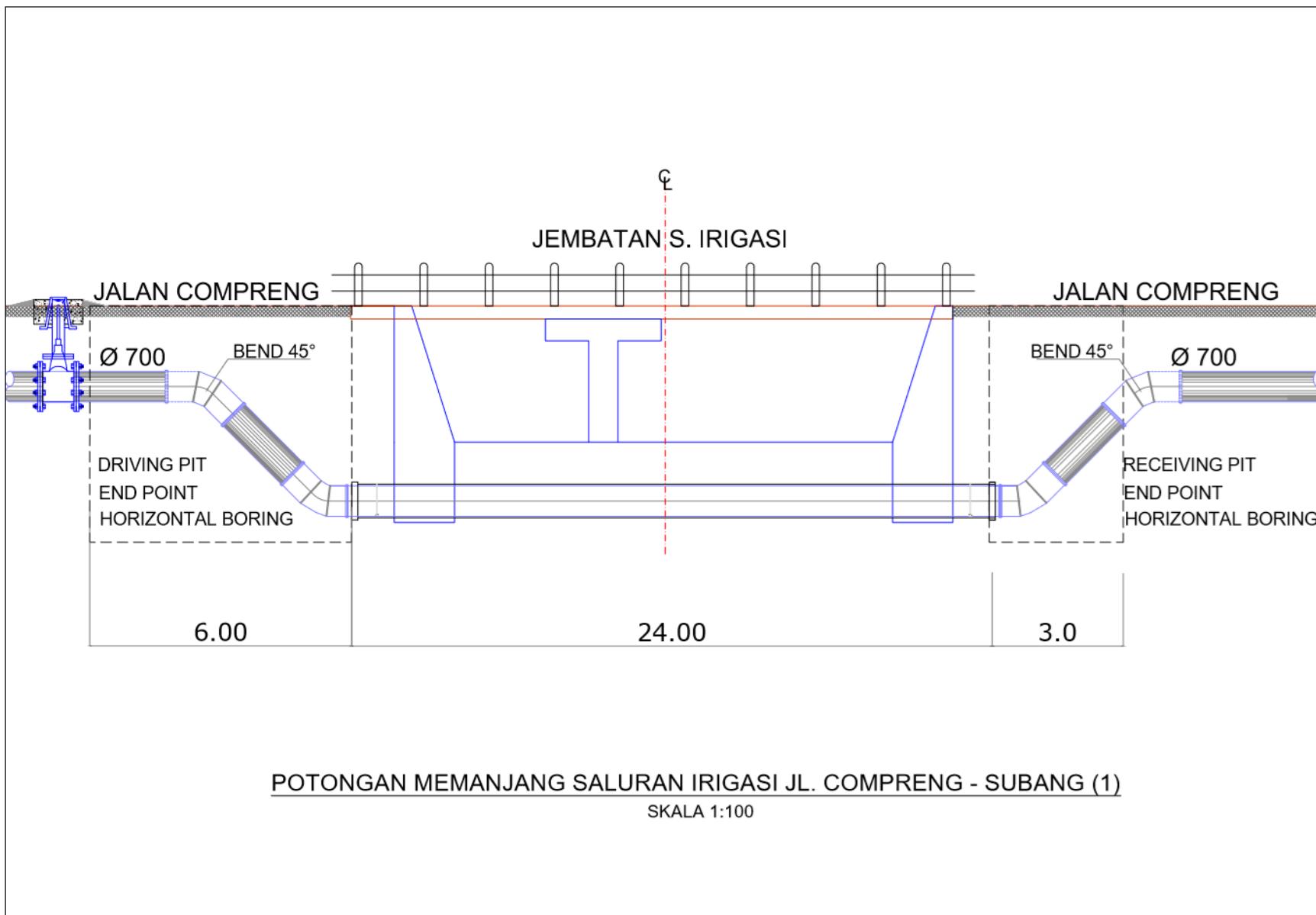
NO.	URAIAN	Pembagian Biaya Investasi					Total Equity	
		Equity						
		PDAM	APBD Kab.	APBD Prov.	APBN CK	SWASTA		
I.	FISIK :							
1.	Unit Air Baku	-	-	-	-	15.409	15.409	
	Intake kapasitas 500 l/et					6.758	6.758	
	Pengadaan dan pemasangan pompa air baku 3 unit, Kap. 250 l/det, H =20 m					6.272	6.272	
	Pengadaan dan pemasangan pipa air baku Steel 1000 mm					2.378	2.378	
2.	Unit Produksi + Bangunan Penunjang	-	-	-	-	99.241	99.241	
A.	Pembangunan IPA Kapasitas 450 l/det						-	
	Pengadaan lahan IPA Compreng					1.080	1.080	
	Pengadaan lahan Reservoir Patimban					1.225	1.225	
	Instalasi Pengolahan Air Kap. 450 lt/det					57.780	57.780	
	Instalasi Pengolahan Lumpur					3.600	3.600	
	Reservoir distribusi 1500 m3 + 5000 m3					22.842	22.842	
B.	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Distribusi					-	-	
	Pengadaan dan pemasangan pompa Distribusi 3 unit, Kap. 150 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)					6.379	6.379	

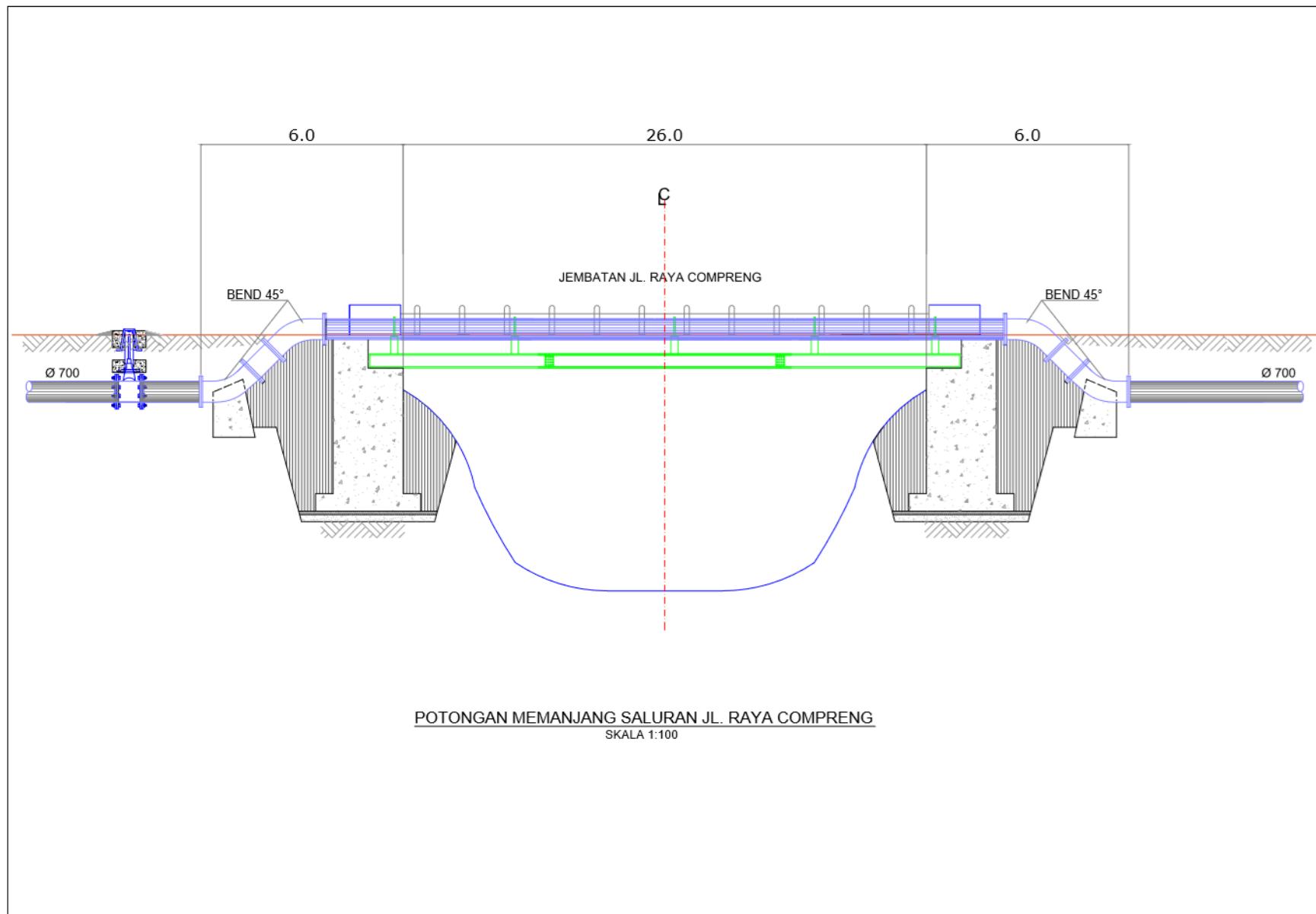
NO.	URAIAN	Pembagian Biaya Investasi					Total Equity	
		Equity						
		PDAM	APBD Kab.	APBD Prov.	APBN CK	SWASTA		
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 25 l/det, H =40 m (di Reservoir 1500 m3 Patimban)					1.063	1.063	
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 3 unit, Kap. 55 l/det, H =40 m (di Reservoir eksisting 150 m3 Pusakajaya)					2.339	2.339	
	Pengadaan dan pemasangan Pompa Distribusi 2 unit, Kap. 50 l/det, H =40 m (di Reservoir Compreng)					1.417	1.417	
	Pembangunan Reservoir 400 m3					1.406	1.406	
	Pengadaan lahan Reservoir 400 m3					110	110	
						-	-	
3.	Unit Distribusi	5.347	-	-	-	177.469	182.816	
	Pipa JDU, HDPE, Dia 700 mm					149.379	149.379	
	Pipa JDU, HDPE, Dia 400 mm					1.555	1.555	
	Pipa JDU HDPE Dia 300 mm					1.083	1.083	
	Pipa JDU HDPE Dia 250 mm					4.943	4.943	
						-	-	
	Pipa HDPE Dia 200 mm					8.567	8.567	
	Pipa HDPE Dia 150 mm					2.945	2.945	
	Pipa HDPE Dia 100 mm					8.997	8.997	
	Pipa HDPE Dia 75 mm	5.346,8					5.347	
						-	-	

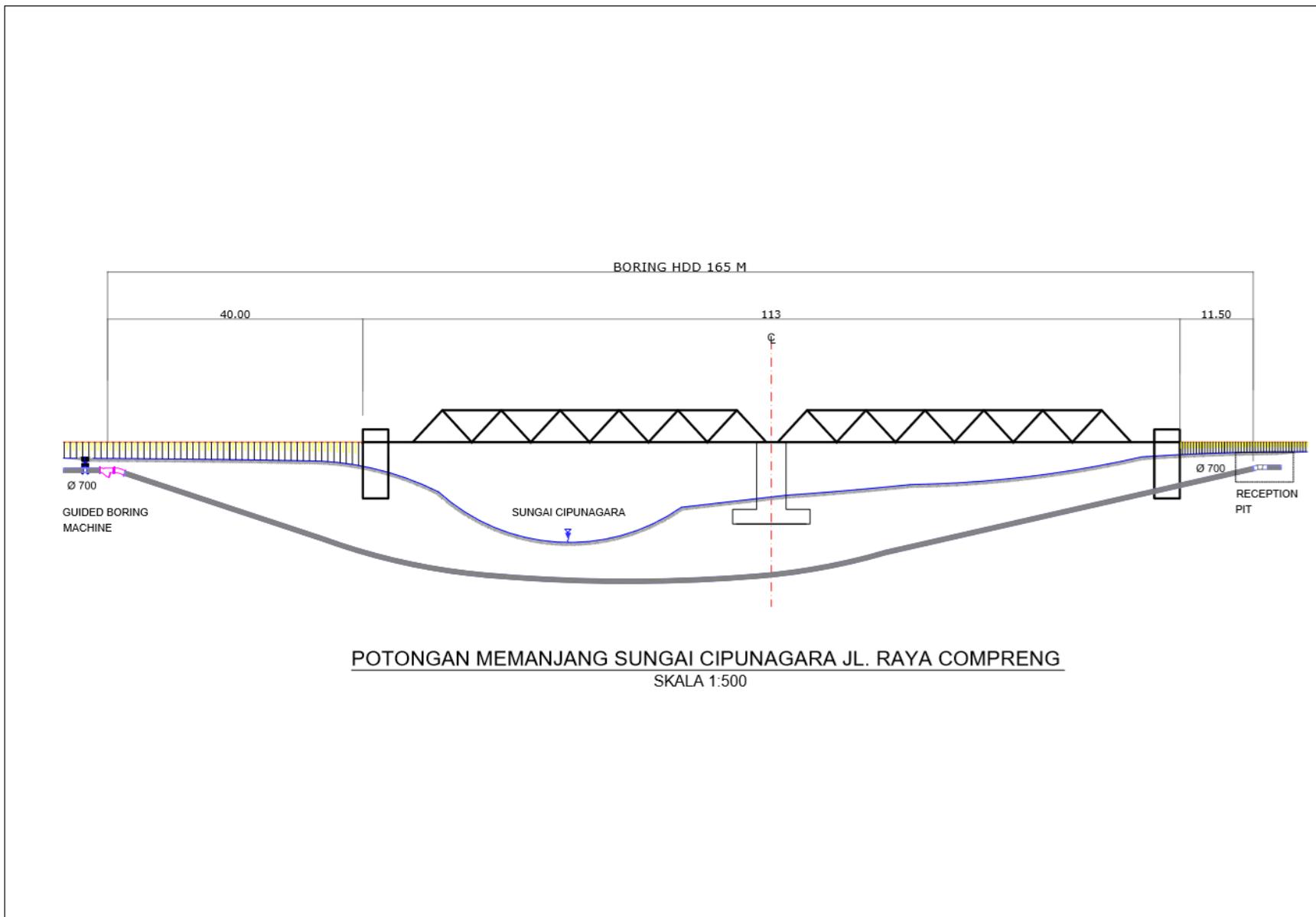
NO.	URAIAN	Pembagian Biaya Investasi					Total Equity	
		Equity						
		PDAM	APBD Kab.	APBD Prov.	APBN CK	SWASTA		
4	Unit Pelayanan	24.406	-	-	-	-	24.406	
	Jumlah Sambungan Rumah	24.406					24.406	
5	Biaya Persiapan					15.000	15.000	
	T O T A L	29.752				307.118	336.871	
	Contingencies	2.975	-	-	-	30.712	33.687	
	DED, Supervisi & Perijinan	1.488	-	-	-	15.356	16.844	
	T O T A L	34.215	-	-	-	353.186	387.401	
	PPN	3.422	-	-	-	35.319	38.740	
	T O T A L	37.637	-	-	-	388.505	426.141	

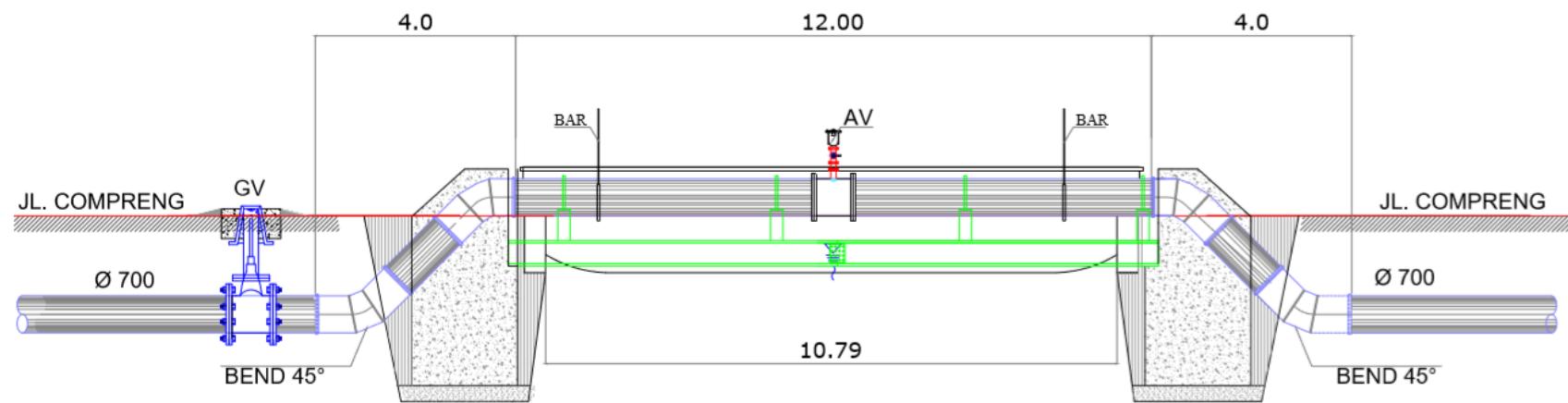
LAMPIRAN 8 - BASIC DESIGN





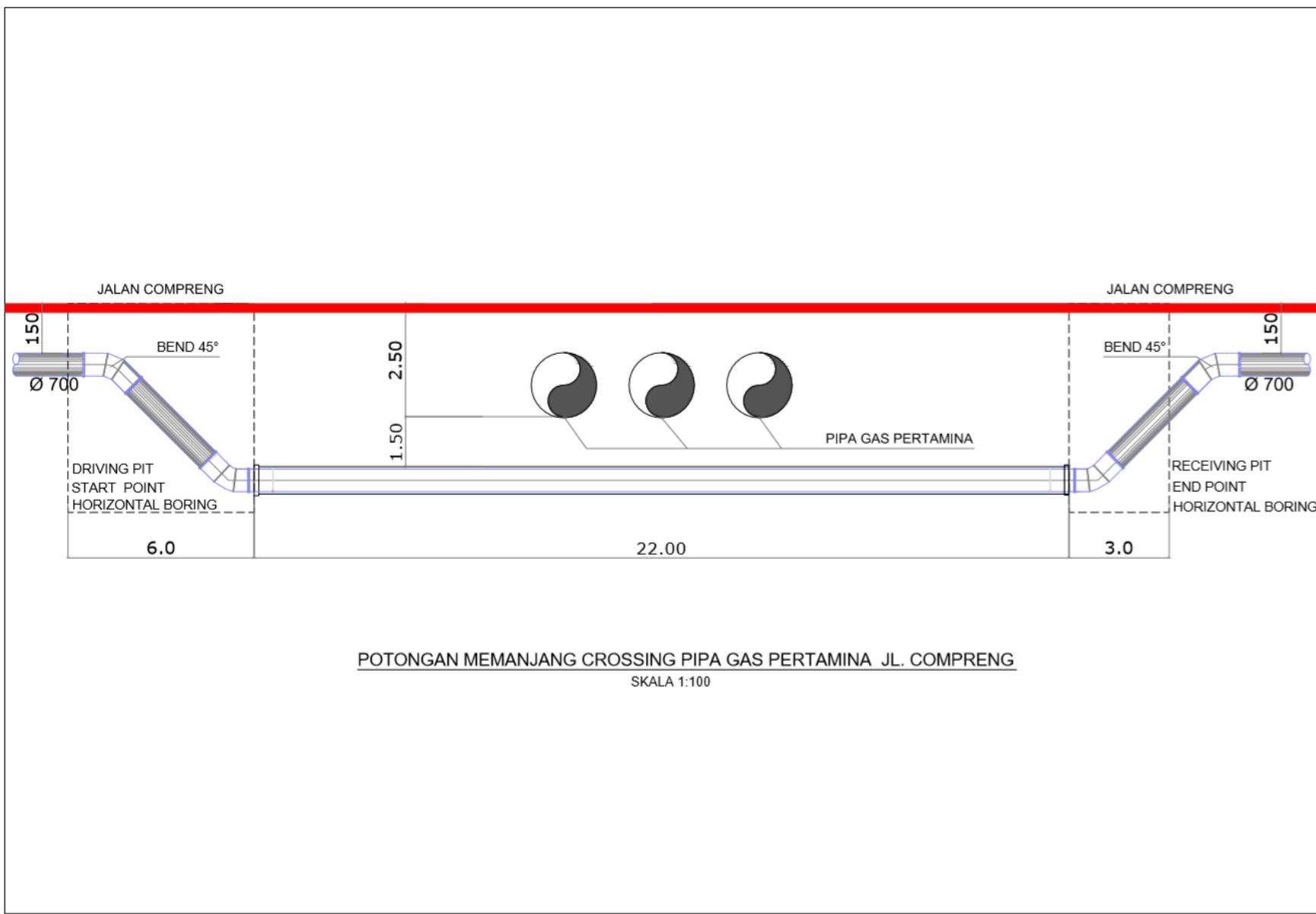


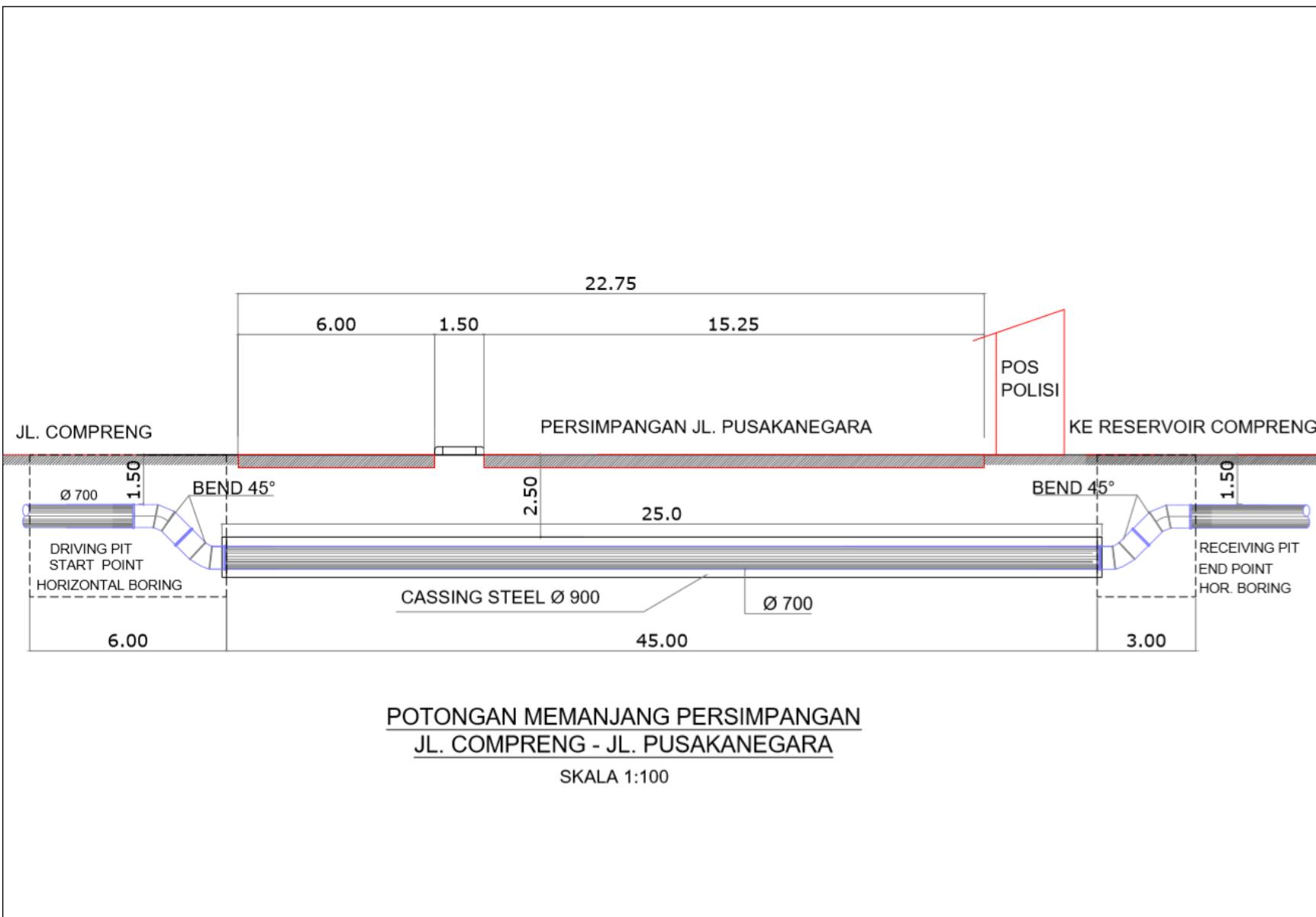


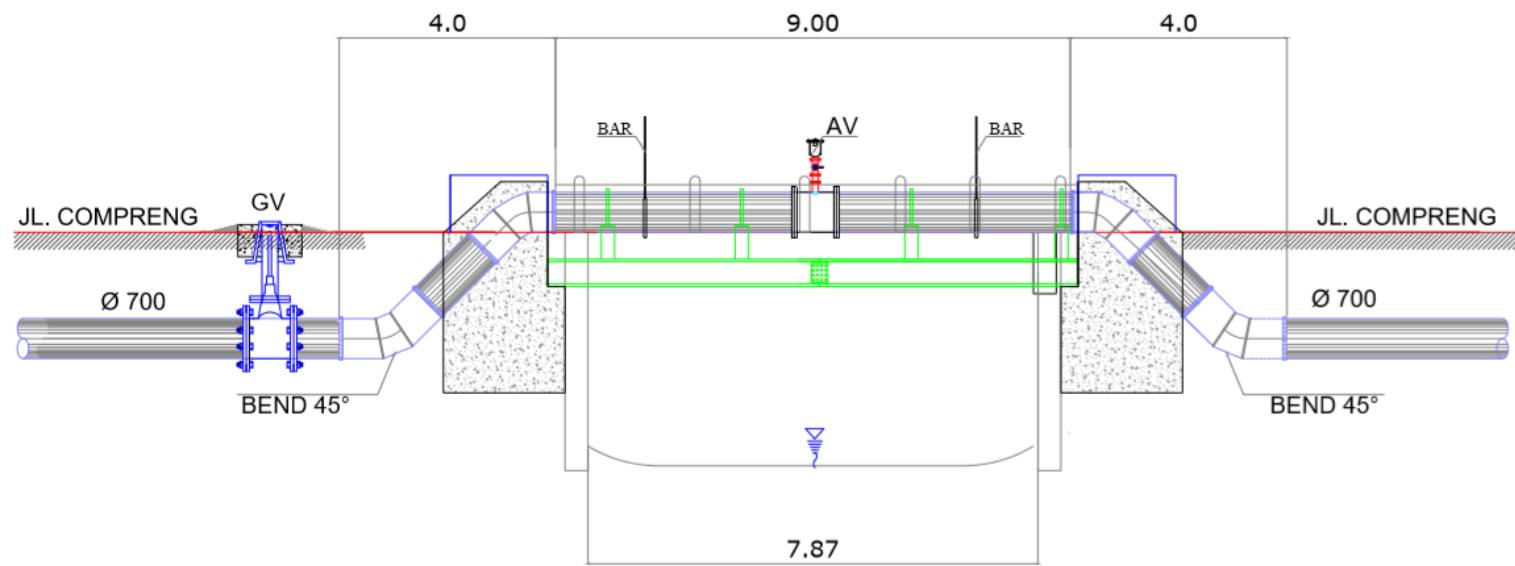


POTONGAN MEMANJANG SALURAN IRIGASI JL. BOJONG RAYA COMPRENG - PUSAKAJAYA

SKALA 1:100

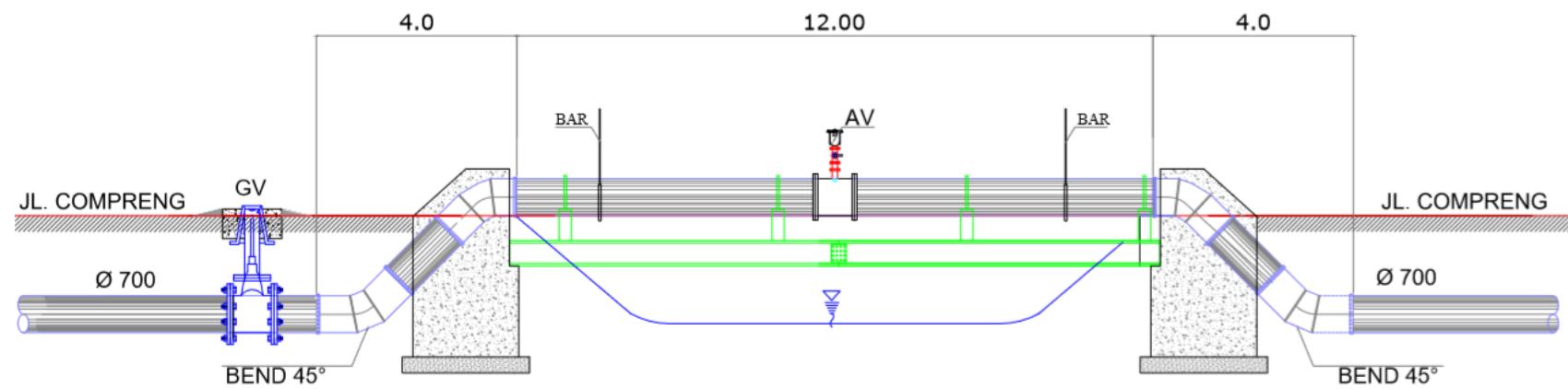






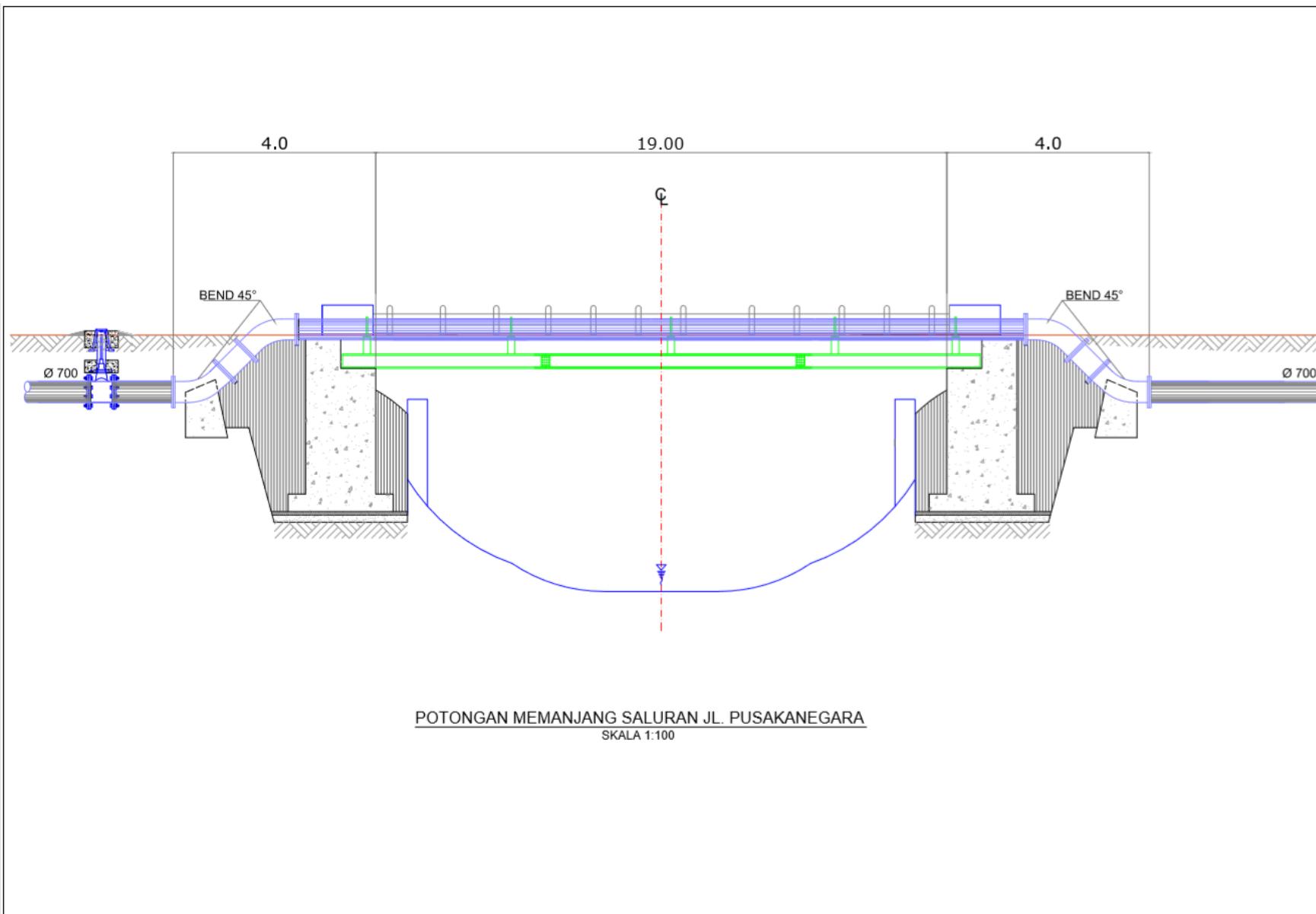
POTONGAN MEMANJANG SALURAN JL. COMPRENG - PUSAKANEGARA

SKALA 1:100



POTONGAN MEMANJANG SALURAN COMPRENG - PUSAKANEGERA

SKALA 1:100





PT Konsindo Inovatek Utama

Jl. Bukit Cinere no. 89 C Depok 16514, tel: 021 7531619
www.konsindo.com