

**LAMPIRAN I PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 02/PRT/M/2013
TENTANG : PEDOMAN PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN
SUMBER DAYA AIR**

**TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

1. UMUM

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air (SDA) disusun setelah pola pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai telah ditetapkan atau dalam proses penetapan. Hal tersebut dilakukan dengan pertimbangan bahwa tidak terjadi perubahan kondisi dan permasalahan pada wilayah sungai yang bersangkutan, jika sesuatu hal, misalnya terjadi bencana alam yang menyebabkan terjadinya perubahan kondisi wilayah sungai disertai dengan munculnya berbagai permasalahan baru pada wilayah sungai yang bersangkutan maka perlu dilakukan perbaikan atau revisi terhadap rancangan pola pengelolaan sumber daya air yang telah disusun.

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air disusun secara terpadu pada setiap wilayah sungai berdasarkan strategi pengelolaan sumber daya air yang dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air. Strategi tersebut dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan, tahapan ini merupakan langkah awal yang memiliki nilai strategis dalam penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air.

Berdasarkan uraian di atas maka secara umum tahapan yang ditetapkan dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air meliputi:

- 1) inventarisasi sumber daya air;
- 2) penyusunan; dan
- 3) penetapan rencana pengelolaan sumber daya air.

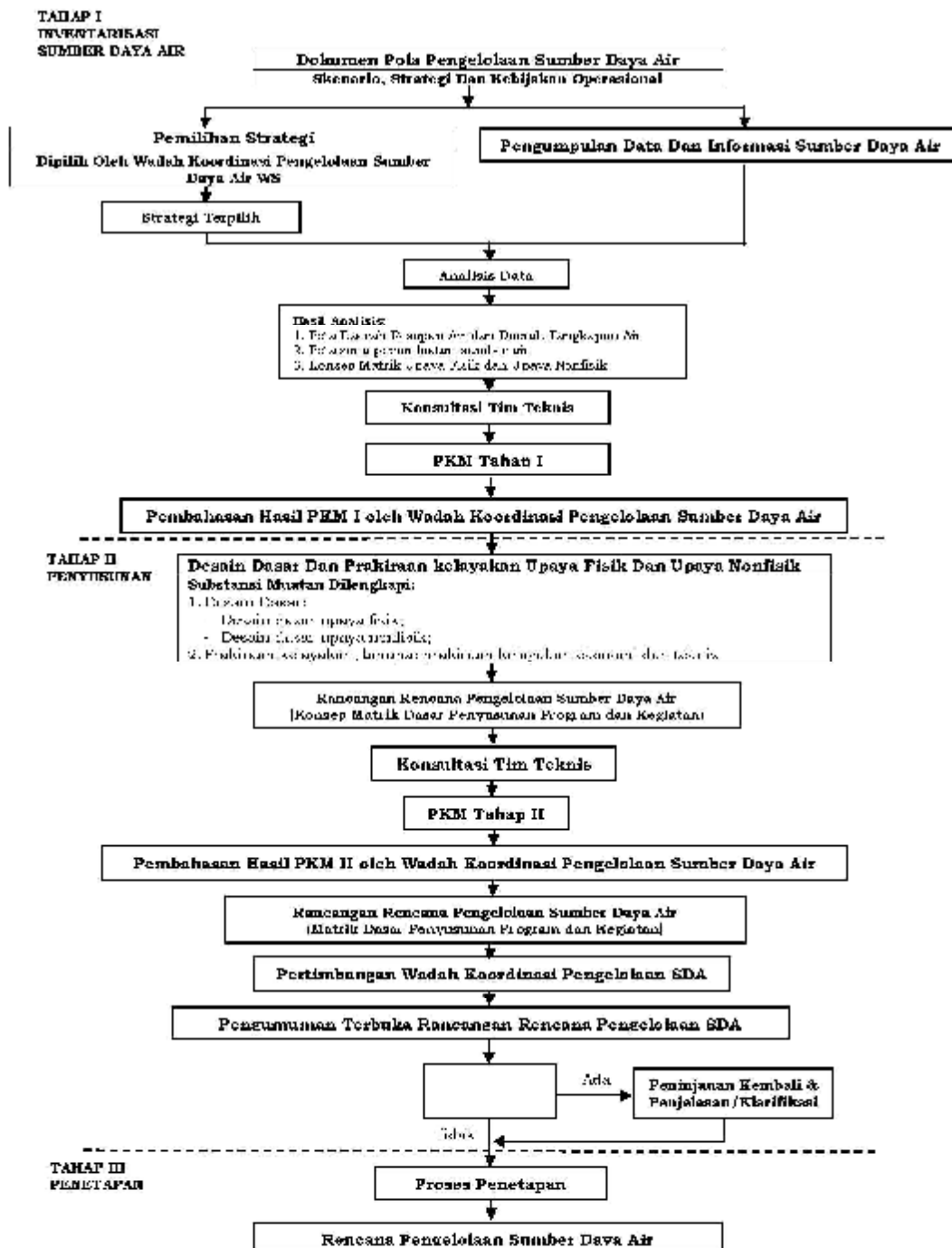
Pada tahap inventarisasi sumber daya air dan tahap penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan secara terkoordinasi dengan instansi yang terkait, masyarakat dan dunia usaha melalui konsultasi publik untuk menjaring masukan, permasalahan, dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan.

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah dibahas, diserahkan kepada menteri, gubernur atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya dalam pengelolaan wilayah sungai untuk ditetapkan.

Dengan mengingat ruang lingkup inventarisasi sumber daya air beserta analisis datanya mencakup berbagai sektor terkait sumber daya air serta proses penyusunannya yang melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan maka diperlukan waktu maksimal 2 (dua) tahun untuk menyusun rencana pengelolaan sumber daya air.

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

Bagan alir tata cara penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air diuraikan pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Bagan Alir Tata Cara Penyusunan dan Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

LAMPIRAN I**BAGIAN A****TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI LINTAS NEGARA**

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas negara disusun oleh unit pelaksana teknis yang membidangi sumber daya air wilayah sungai lintas negara yang bersangkutan, yaitu Balai Besar/Balai Wilayah Sungai melalui konsultasi publik dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait dengan tahapan sebagai berikut:

1) Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan pada wilayah sungai, berisi tentang tujuan pengelolaan sumber daya air, dasar pertimbangan yang digunakan dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, beberapa skenario kondisi wilayah sungai, alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

2) Pemilihan Strategi

Strategi pengelolaan sumber daya air dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air yang paling mendekati kondisi 20 (dua puluh) tahun yang akan datang sesuai dengan asumsi-asumsi yang dipergunakan (ekonomi, politik dan perubahan iklim).

Pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas negara dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas negara. Strategi terpilih dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan yang ditanda tangani oleh Ketua dan Sekretaris wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas negara.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas negara tidak atau belum terbentuk, maka pemilihan strategi untuk wilayah sungai lintas negara dilakukan oleh menteri bersama gubernur dengan melibatkan bupati/walikota dan instansi terkait. Hasil pemilihan strategi diatas dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan ditandatangani oleh menteri.

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai memfasilitasi pelaksanaan serta menyiapkan materi sebagai bahan dalam melakukan pemilihan strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air.

Strategi yang dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai terkait akan ditetapkan dengan melakukan tinjauan terhadap:

- kecenderungan pertumbuhan ekonomi nasional, provinsi, kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan anggaran Pemerintah, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;

- kecenderungan pertumbuhan investasi swasta terkait dengan pengelolaan sumber daya air secara nasional dan pemerintah daerah pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan tata kelola pemerintahan dan dukungan politik; dan
- kecenderungan perubahan kondisi lingkungan dan perubahan iklim.

Strategi terpilih oleh wadah koordinasi pengelola sumber daya air harus dibuatkan berita acara dan pengesahan yang di tanda tangani oleh ketua dan sekretaris wadah koordinasi.

Dalam hal wadah koordinasi belum terbentuk maka dapat diproses mengikuti ketentuan dalam lampiran I bagian a, lampiran I bagian b, lampiran I bagian c, lampiran I bagian d dan lampiran I bagian e.

3) Pengumpulan Data dan Informasi Sumber Daya Air

Inventarisasi sumber daya air ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi sumber daya air sebagai dasar penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air serta dilakukan pada setiap wilayah sungai di seluruh wilayah Indonesia, antara lain berupa data:

1. Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis;
2. Kuantitas dan kualitas sumber daya air (kuantitas sumber daya air, termasuk kuantitas penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan, serta kontinuitas sumber daya air. Kualitas sumber daya air, mencakup parameter fisik, kimia dan biologi);
3. Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air (kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan);
4. Potensi yang terkait dengan sumber daya air (misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan dan pariwisata);
5. Sumber air dan prasarana sumber daya air (termasuk jenis, kapasitas, jumlah, lokasi dan kondisinya);
6. Kelembagaan pengelolaan sumber daya air; dan
7. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Pengumpulan data dan informasi sumber daya air diperoleh dengan cara:

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait; dan
2. Pengumpulan data primer seperti, diskusi dan wawancara dengan para pemilik kepentingan, pengukuran topografi, penyelidikan geologi tanah diperoleh dengan survei dan investigasi di lokasi daerah yang akan dilaksanakan upaya fisik.

4) Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun desain dasar dan prakiraan kelayakan dari upaya fisik dan nonfisik dalam pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun kedepan.

Seluruh data yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air dan data tambahan pada tahun terakhir pada saat penyusunan

rancangan rencana pengelolaan sumber daya air serta data-data baru yang lebih rinci/detail tingkat kedalamannya akan dianalisis sesuai dengan 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air dan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air.

Adapun 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air; dan
3. Pengendalian daya rusak air.

Sedangkan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Sistem informasi sumber daya air; dan
2. Pemberdayaan dan pengawasan.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun: (1) Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air; (2) Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air; dan (3) Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik.

5) **Konsultasi Tim Teknis**

Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air, Peta zona Pemanfaatan Sumber Air dan Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

6) **Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I**

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap I adalah kegiatan untuk menampung aspirasi para pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumber daya air.

Keterlibatan masyarakat dan dunia usaha dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjaring masukan, permasalahan dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan untuk diolah dan dituangkan menjadi masukan dalam proses penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air.

Dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air, PKM Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Mengingat materi PKM Tahap I terlalu luas cakupannya serta dengan pertimbangan pembahasan materi dalam PKM Tahap I yang lebih terarah, maka jika diperlukan, dalam pertemuan dibuat kelompok diskusi, sebagai berikut :

- a. kelompok konservasi sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek konservasi sumber daya air;
- b. kelompok pendayagunaan sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pendayagunaan sumber daya air; dan
- c. kelompok pengendalian daya rusak air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pengendalian daya rusak air;

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dilaksanakan untuk menyampaikan:

1. Strategi terpilih yang telah dilaksanakan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan;
2. Hasil inventarisasi/pengumpulan data dan informasi sumber daya air;
3. Hasil analisis data yang telah dikonsultasikan dengan tim teknis; dan
4. Peta kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, peta zona pemanfaatan sumber air dan konsep matrik upaya fisik dan upaya nonfisik.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam analisis data dan penyusunan rancangan awal rencana pengelolaan sumber daya air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan yang disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Peserta yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II adalah para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1 Para Pemilik Kepentingan Yang Diundang Dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II WS Lintas Negara

No.	Instansi, Lembaga
1.	Direktorat Jenderal Sumber Daya Air
2.	Balai Besar/Balai Wilayah Sungai
3.	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
4.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi
5.	Badan Penanggulangan Bencana Provinsi
6.	Badan/Dinas Provinsi yang membidangi Lingkungan Hidup
7.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Provinsi
8.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Provinsi
9.	Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi
10.	Dinas Kehutanan Provinsi
11.	Dinas Pertanian Provinsi
12.	Dinas Perkebunan Provinsi
13.	Dinas Perhubungan Provinsi
14.	Dinas Perindustrian Provinsi
15.	Dinas Pertambangan, Energi Dan Sumber Daya Mineral Provinsi
16.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota
17.	Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota
18.	Badan/Dinas Kabupaten/kota Yang Membidangi Lingkungan Hidup
19.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Kabupaten/Kota
20.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Kabupaten/Kota
21.	Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten/Kota
22.	Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
23.	Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
24.	Dinas Perkebunan Kabupaten/Kota
25.	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
26.	Dinas Perindustrian Kabupaten/Kota
27.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten/Kota
28.	Pakar Pengelolaan Sumber Daya Air/Perguruan Tinggi
29.	Organisasi Masyarakat Pengguna Air
30.	Organisasi Usaha Industri Pengguna Air
31.	Lembaga Swadaya Masyarakat Terkait Sumber Daya Air.
32.	Lembaga Masyarakat Adat
33.	Institusi Yang Bertanggung Jawab di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air di Tingkat Provinsi, Kabupaten/ Kota

7) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap I

Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik yang sudah diperbaiki sesuai dengan masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap I, dibahas oleh Dewan Sumber Daya Air Nasional.

8) Desain Dasar dan Prakiraan Kelayakan

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air memuat upaya fisik dan upaya nonfisik. Upaya fisik dan upaya nonfisik dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Desain dasar upaya fisik paling sedikit memuat:

- a. lokasi;
- b. tata letak;
- c. perkiraan tipe dan ukuran bangunan;
- d. ketersediaan bahan bangunan; dan
- e. lokasi buangan bahan galian dan sumber bahan timbunan.

Dalam menyusun desain dasar upaya fisik diperlukan pengukuran topografi dan penyelidikan geoteknik pada lokasi bangunan yang direncanakan.

Desain dasar upaya nonfisik paling sedikit memuat:

- a. jenis kegiatan;
- b. lokasi; dan
- c. waktu pelaksanaan.

Setelah dilakukan penyusunan desain dasar upaya fisik dan upaya nonfisik, dilakukan perhitungan prakiraan kelayakan. Prakiraan kelayakan meliputi:

- a. prakiraan biaya untuk upaya fisik dan upaya nonfisik; dan
- b. prakiraan kelayakan ekonomi dan teknis.

9) Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Seluruh upaya fisik dan upaya nonfisik yang telah dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan, dituangkan dalam Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan.

10) Konsultasi Tim Teknis

Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

11) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap II dilaksanakan untuk menyampaikan hasil Analisis Desain Dasar dan Pra Kelayakan serta Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dari pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam menyusun Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

PKM Tahap II dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan yang disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

12) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap II

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air termasuk Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan yang sudah diperbaiki sesuai masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap II, dibahas oleh Dewan Sumber Daya Air Nasional.

13) Pengumuman Terbuka Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai mengumumkan secara terbuka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dengan muatan minimal berupa matrik dasar penyusunan program dan kegiatan kepada masyarakat melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan. Pengumuman terbuka dilaksanakan melalui

media massa, media elektronik dan papan pengumuman Balai Besar/Balai Wilayah Sungai yang bersangkutan.

Masyarakat berhak menyatakan keberatan dan memberikan masukan/saran terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang diumumkan, secara tertulis yang ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai dengan identitas dan alamat pengirim yang jelas.

Dalam pengumuman dicantumkan batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran oleh masyarakat. Batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran adalah 30 (tiga puluh) hari kerja terhitung sejak diumumkan. Apabila setelah batas waktu yang ditetapkan tersebut di atas tidak ada pernyataan keberatan/masukan/saran dari masyarakat, Balai Besar/Balai Wilayah Sungai melanjutkan ke Tahap III yaitu Tahap Penetapan.

14) Keberatan Masyarakat, Peninjauan Kembali dan Penjelasan/ Klarifikasi

Keberatan/masukan/saran masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai. Keberatan/masukan/saran dapat dipertimbangkan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai untuk dilakukan peninjauan.

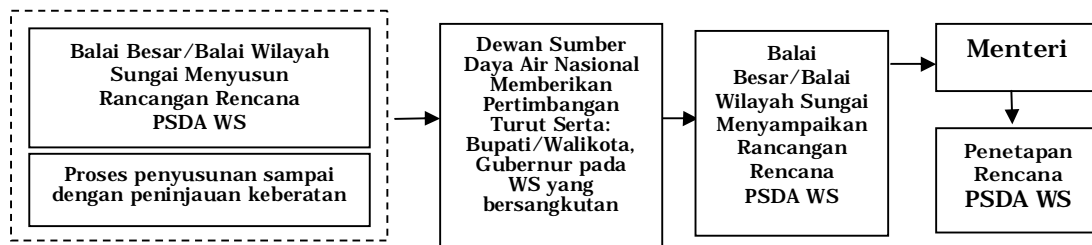
Balai Besar/Balai Wilayah Sungai akan memberikan penjelasan/klarifikasi terhadap keberatan/masukan/saran tersebut paling lambat 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak keberatan/masukan/saran masyarakat diterima. Setelah diberikan penjelasan/klarifikasi, selanjutnya dilakukan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

Dalam hal tidak ada keberatan masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka, maka dilanjutkan dengan proses penetapan.

15) Proses Penetapan

Setelah keberatan/masukan/saran masyarakat diselesaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai, penetapan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas dalam Dewan Sumber Daya Air Nasional untuk mendapatkan pertimbangan;
- b. dalam memberikan pertimbangan, Dewan Sumber Daya Air Nasional mengikut sertakan bupati/walikota dan gubernur yang bersangkutan; dan
- c. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah mendapatkan pertimbangan dari Dewan Sumber Daya Air Nasional disampaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai kepada menteri untuk ditetapkan menjadi rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas negara.



Gambar 1.2. Bagan Alir Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Lintas Negara

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

LAMPIRAN I**BAGIAN B****TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI LINTAS PROVINSI**

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas provinsi disusun oleh unit pelaksana teknis yang membidangi sumber daya air wilayah sungai lintas provinsi yang bersangkutan, yaitu Balai Besar/Balai Wilayah Sungai, melalui konsultasi publik dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait dengan tahapan sebagai berikut:

1) Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan pada wilayah sungai, berisi tentang tujuan pengelolaan sumber daya air, dasar pertimbangan yang digunakan dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, beberapa skenario kondisi wilayah sungai, alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

2) Pemilihan Strategi

Strategi pengelolaan sumber daya air dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air yang paling mendekati kondisi 20 (dua puluh) tahun yang akan datang sesuai dengan asumsi-asumsi yang dipergunakan (ekonomi, politik dan perubahan iklim).

Pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas provinsi dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi. Strategi terpilih dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan yang ditanda tangani oleh Ketua dan Sekretaris wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas provinsi.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi tidak atau belum terbentuk, maka pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air dilakukan oleh menteri bersama gubernur dan bupati/walikota yang terkait dengan wilayah sungai yang bersangkutan dengan melibatkan instansi terkait. Hasil pemilihan strategi tersebut dituangkan dalam berita acara/surat persetujuan ditanda tangani oleh menteri bersama gubernur dan bupati/walikota.

Strategi yang dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai terkait akan ditetapkan dengan melakukan tinjauan terhadap:

- kecenderungan pertumbuhan ekonomi nasional, provinsi, kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;

- kecenderungan pertumbuhan anggaran Pemerintah, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan investasi swasta terkait dengan pengelolaan sumber daya air secara nasional dan pemerintah daerah pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan tata kelola pemerintahan dan dukungan politik; dan
- kecenderungan perubahan kondisi lingkungan dan perubahan iklim.

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai memfasilitasi pelaksanaan serta menyiapkan materi sebagai bahan dalam melakukan pemilihan strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air.

3) Pengumpulan Data dan Informasi Sumber Daya Air

Inventarisasi sumber daya air ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi sumber daya air sebagai dasar penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air serta dilakukan pada setiap wilayah sungai di seluruh wilayah Indonesia, antara lain berupa data:

1. Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis;
2. Kuantitas dan kualitas sumber daya air (kuantitas sumber daya air, termasuk kuantitas penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan, serta kontinuitas sumber daya air. Kualitas sumber daya air, mencakup parameter fisik, kimia dan biologi);
3. Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air (kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan);
4. Potensi yang terkait dengan sumber daya air (misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan dan pariwisata);
5. Sumber air dan prasarana sumber daya air (termasuk jenis, kapasitas, jumlah, lokasi dan kondisinya);
6. Kelembagaan pengelolaan sumber daya air; dan
7. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Pengumpulan data dan informasi sumber daya air diperoleh dengan cara:

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait; dan
2. Pengumpulan data primer seperti diskusi dan wawancara dengan para pemilik kepentingan, pengukuran topografi, penyelidikan geologi tanah diperoleh dengan survei dan investigasi di lokasi daerah yang akan dilaksanakan upaya fisik.

4) Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun desain dasar dan prakiraan kelayakan dari upaya fisik dan upaya nonfisik dalam pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun kedepan.

Seluruh data yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air dan data tambahan pada tahun terakhir pada saat penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air serta data-data baru yang

lebih rinci/detail tingkat kedalamannya akan dianalisis sesuai dengan 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air dan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air.

Adapun 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air; dan
3. Pengendalian daya rusak air.

Sedangkan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Sistem informasi sumber daya air; dan
2. Pemberdayaan dan pengawasan.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun: (1) Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air; (2) Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air; dan (3) Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik.

5) Konsultasi Tim Teknis

Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air, Peta zona Pemanfaatan Sumber Air dan Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

6) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap I adalah kegiatan untuk menampung aspirasi para pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumber daya air.

Keterlibatan masyarakat dan dunia usaha dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjaring masukan, permasalahan dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan untuk diolah dan dituangkan menjadi masukan dalam proses penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air.

Dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air, PKM Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Mengingat materi PKM Tahap I yang terlalu luas cakupannya serta dengan pertimbangan pembahasan materi dalam PKM Tahap I yang lebih terarah, maka jika diperlukan, dalam pertemuan dibuat kelompok diskusi, sebagai berikut :

- a. kelompok konservasi sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek konservasi sumber daya air;
- b. kelompok pendayagunaan sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pendayagunaan sumber daya air; dan

- c. kelompok pengendalian daya rusak air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pengendalian daya rusak air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dilaksanakan untuk menyampaikan:

1. Strategi terpilih yang telah dilaksanakan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan;
2. Hasil inventarisasi/pengumpulan data dan informasi sumber daya air;
3. Hasil analisis data yang telah dikonsultasikan dengan tim teknis; dan
4. Peta kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, peta zona pemanfaatan sumber air dan konsep matrik upaya fisik dan upaya nonfisik.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam Analisis Data dan penyusunan Rancangan Awal Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Peserta yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II adalah para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam tabel 1.2.

**Tabel 1.2. Para Pemilik Kepentingan yang diundang dalam PKM
Tahap I dan PKM Tahap II WS Lintas Provinsi**

No.	Instansi, Lembaga
1.	Direktorat Jenderal Sumber Daya Air
2.	Balai Besar/Balai Wilayah Sungai
3.	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
4.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi
5.	Badan Penanggulangan Bencana Provinsi
6.	Badan/Dinas Provinsi yang membidangi Lingkungan Hidup
7.	Dinas Pekerjaan Umum /Bidang Sumber Daya Air Provinsi
8.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Provinsi
9.	Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi
10.	Dinas Kehutanan Provinsi
11.	Dinas Pertanian Provinsi
12.	Dinas Perkebunan Provinsi
13.	Dinas Perhubungan Provinsi
14.	Dinas Perindustrian Provinsi
15.	Dinas Pertambangan, Energi Dan Sumber Daya Mineral Provinsi
16.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota
17.	Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota
18.	Badan/Dinas Kabupaten/kota Yang Membidangi Lingkungan Hidup
19.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Kabupaten/Kota
20.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Kabupaten/Kota
21.	Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten/Kota
22.	Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
23.	Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
24.	Dinas Perkebunan Kabupaten/Kota
25.	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
26.	Dinas Perindustrian Kabupaten/Kota
27.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten/Kota
28.	Pakar Pengelolaan Sumber Daya Air/Perguruan Tinggi
29.	Organisasi Masyarakat Pengguna Air
30.	Organisasi Usaha Industri Pengguna Air
31.	Lembaga Swadaya Masyarakat Terkait Sumber Daya Air
32.	Lembaga Masyarakat Adat
33.	Institusi Yang Bertanggung Jawab di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota

7) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap I

Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik yang sudah diperbaiki sesuai dengan masukan dari hasil konsultasi dengan tim teknis dan PKM Tahap I, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Lintas Provinsi.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi tidak atau belum terbentuk, maka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas bersama oleh gubernur masing-masing dengan melibatkan bupati/walikota yang bersangkutan.

8) Desain Dasar dan Prakiraan Kelayakan

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air memuat upaya fisik dan upaya nonfisik. Upaya fisik dan upaya nonfisik dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Desain dasar upaya fisik paling sedikit memuat:

- a. lokasi;
- b. tata letak;
- c. perkiraan tipe dan ukuran bangunan;

- d. ketersediaan bahan bangunan; dan
- e. lokasi buangan bahan galian dan sumber bahan timbunan.

Dalam menyusun desain dasar upaya fisik diperlukan pengukuran topografi dan penyelidikan geoteknik pada lokasi bangunan yang direncanakan.

Desain dasar upaya nonfisik paling sedikit memuat:

- a. jenis kegiatan;
- b. lokasi; dan
- c. waktu pelaksanaan.

Setelah dilakukan penyusunan desain dasar upaya fisik dan upaya nonfisik, dilakukan perhitungan prakiraan kelayakan. Prakiraan kelayakan meliputi:

- a. prakiraan biaya untuk upaya fisik dan upaya nonfisik; dan
- b. prakiraan kelayakan ekonomi dan teknis.

9) Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Seluruh upaya fisik dan upaya nonfisik yang telah dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan, dituangkan dalam Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan.

10) Konsultasi Tim Teknis

Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

11) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II dilaksanakan untuk menyampaikan analisis desain dasar dan pra kelayakan serta konsep matrik dasar penyusunan program dan kegiatan dari pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam menyusun rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

PKM Tahap II dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

12) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap II

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air termasuk Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan yang sudah diperbaiki sesuai masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap II, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Lintas Provinsi.

13) Pengumuman Terbuka Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai mengumumkan secara terbuka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dengan muatan minimal berupa matrik dasar penyusunan program dan kegiatan kepada masyarakat. Pengumuman terbuka dilaksanakan melalui media massa, media elektronik dan papan pengumuman Balai Besar/Balai Wilayah Sungai yang bersangkutan.

Masyarakat berhak menyatakan keberatan dan memberikan masukan/saran terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang diumumkan, secara tertulis yang ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai dengan identitas dan alamat pengirim yang jelas.

Dalam pengumuman dicantumkan batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran oleh masyarakat. Batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran adalah 30 (tiga puluh) hari kerja terhitung sejak diumumkan. Apabila setelah batas waktu yang ditetapkan tersebut di atas tidak ada pernyataan keberatan/masukan/saran dari masyarakat, Balai Besar/Balai Wilayah Sungai melanjutkan ke Tahap III yaitu Tahap Penetapan.

14) Keberatan Masyarakat, Peninjauan Kembali dan Penjelasan / Klarifikasi

Keberatan/masukan/saran masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai. Keberatan/ masukan/saran dapat dipertimbangkan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai untuk dilakukan peninjauan.

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai akan memberikan penjelasan/klarifikasi terhadap keberatan/masukan/saran tersebut paling lambat 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak keberatan/masukan/saran masyarakat diterima. Setelah diberikan penjelasan/klarifikasi, selanjutnya dilakukan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

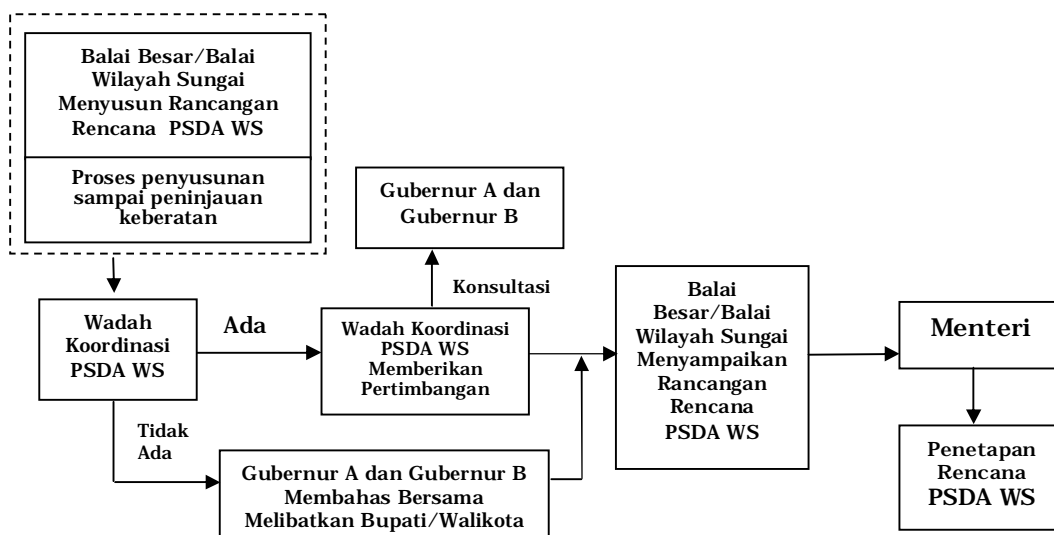
Dalam hal tidak ada keberatan masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka, maka dilanjutkan dengan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan.

15) Prosedur Penetapan

Setelah keberatan/masukan/saran masyarakat diselesaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai, penetapan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas dalam wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi untuk mendapatkan pertimbangan.
- b. dalam memberikan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi melakukan konsultasi dengan gubernur yang bersangkutan.

- c. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah mendapat pertimbangan dari wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi disampaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai kepada menteri untuk ditetapkan menjadi rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas provinsi.
- d. dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas provinsi tidak atau belum terbentuk, rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas bersama oleh gubernur masing-masing dengan melibatkan bupati/walikota yang bersangkutan.



Gambar 1.3. Bagan Alir Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan SDA WS Lintas Provinsi

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

LAMPIRAN I**BAGIAN C****TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI STRATEGIS NASIONAL**

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai strategis nasional disusun oleh unit pelaksana teknis yang membidangi sumber daya air wilayah sungai strategis nasional yang bersangkutan, yaitu Balai Besar/Balai Wilayah Sungai melalui konsultasi publik dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait dengan tahapan diuraikan sebagai berikut:

1) Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan pada wilayah sungai, berisi tentang tujuan pengelolaan sumber daya air, dasar pertimbangan yang digunakan dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, beberapa skenario kondisi wilayah sungai, alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

2) Pemilihan Strategi

Strategi pengelolaan sumber daya air dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air yang paling mendekati kondisi 20 (dua puluh) tahun yang akan datang sesuai dengan asumsi-asumsi yang dipergunakan (ekonomi, politik dan perubahan iklim).

Pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai strategis nasional dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional. Strategi terpilih dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan yang ditanda tangani oleh ketua dan sekretaris wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai strategis nasional.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai strategis nasional di atas tidak atau belum terbentuk maka berita acara/surat persetujuan ditanda tangani oleh:

- a. menteri bersama bupati/walikota untuk wilayah sungai strategis nasional yang berada dalam satu kabupaten/kota; atau
- b. menteri bersama gubernur untuk wilayah sungai strategis nasional yang lintas kabupaten/kota.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional tidak atau belum terbentuk, maka pemilihan strategi untuk:

- 1) wilayah sungai strategis nasional yang berada dalam satu kabupaten/kota dilakukan oleh menteri bersama bupati/walikota dengan melibatkan instansi terkait; atau
- 2) wilayah sungai strategis nasional yang lintas kabupaten/kota dilakukan oleh menteri bersama gubernur dengan melibatkan bupati/walikota dan instansi terkait.

Strategi yang dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai terkait akan ditetapkan dengan melakukan tinjauan terhadap:

- kecenderungan pertumbuhan ekonomi nasional, provinsi, kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan anggaran Pemerintah, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan investasi swasta terkait dengan pengelolaan sumber daya air secara nasional dan pemerintah daerah pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan tata kelola pemerintahan dan dukungan politik; dan
- kecenderungan perubahan kondisi lingkungan dan perubahan iklim.

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai memfasilitasi pelaksanaan serta menyiapkan materi sebagai bahan dalam melakukan pemilihan strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air.

3) Pengumpulan Data dan Informasi Sumber Daya Air

Inventarisasi sumber daya air ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi sumber daya air sebagai dasar penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air serta dilakukan pada setiap wilayah sungai di seluruh wilayah Indonesia, antara lain meliputi :

1. Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis;
2. Kuantitas dan kualitas sumber daya air (kuantitas sumber daya air, termasuk kuantitas penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan, serta kontinuitas sumber daya air. Kualitas sumber daya air, mencakup parameter fisik, kimia dan biologi);
3. Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air (kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan);
4. Potensi yang terkait dengan sumber daya air (misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan; dan pariwisata);
5. Sumber air dan prasarana sumber daya air (termasuk jenis, kapasitas, jumlah, lokasi dan kondisinya);
6. Kelembagaan pengelolaan sumber daya air; dan
7. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Pengumpulan data dan informasi sumber daya air diperoleh dengan cara:

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait; dan
2. Pengumpulan data primer seperti, diskusi dan wawancara dengan para pemilik kepentingan, pengukuran topografi, penyelidikan geologi tanah diperoleh dengan survei dan investigasi di lokasi daerah yang akan dilaksanakan upaya fisik.

4) Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun desain dasar dan prakiraan kelayakan dari upaya fisik dan upaya nonfisik dalam pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun kedepan.

Seluruh data yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air dan data tambahan pada tahun terakhir pada saat penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air serta data-data baru yang lebih rinci/detail tingkat kedalamannya akan dianalisis sesuai dengan 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air dan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air.

Adapun 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air; dan
3. Pengendalian daya rusak air.

Sedangkan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Sistem informasi sumber daya air; dan
2. Pemberdayaan dan pengawasan.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun: (1) Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air; (2) Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air; dan (3) Konsep Matrik Upaya Fisik Dan Upaya Nonfisik.

5) Konsultasi Tim Teknis

Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air, Peta zona Pemanfaatan Sumber Air dan Konsep Matrik Upaya Fisik Dan Upaya Nonfisik dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

6) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap I adalah kegiatan untuk menampung aspirasi para pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumber daya air.

Keterlibatan masyarakat dan dunia usaha dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjaring masukan, permasalahan dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan untuk diolah dan dituangkan menjadi masukan dalam proses penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air.

Dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air, PKM Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan

dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Mengingat materi PKM Tahap I yang terlalu luas cakupannya serta dengan pertimbangan pembahasan materi dalam PKM Tahap I yang lebih terarah, maka jika diperlukan, dalam pertemuan dibuat kelompok diskusi, sebagai berikut :

- a. kelompok konservasi sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek konservasi sumber daya air,
- b. kelompok pendayagunaan sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pendayagunaan sumber daya air.
- c. kelompok pengendalian daya rusak air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan upaya nonfisik aspek pengendalian daya rusak air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dilaksanakan untuk menyampaikan:

1. Strategi terpilih yang telah dilaksanakan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan;
2. Hasil inventarisasi/pengumpulan data dan informasi sumber daya air;
3. Hasil analisis data yang telah dikonsultasikan dengan tim teknis; dan
4. Peta kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, peta zona pemanfaatan sumber air, dan konsep matrik upaya fisik dan upaya nonfisik.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam analisis data dan penyusunan rancangan awal rencana pengelolaan sumber daya air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Peserta yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II adalah para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam tabel 1.3.

Tabel 1.3. Para Pemilik Kepentingan yang diundang dalam PKM Tahap I dan Tahap II WS Strategis Nasional

No.	Instansi, Lembaga
1.	Direktorat Jenderal Sumber Daya Air
2.	Balai Besar/Balai Wilayah Sungai
3.	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
4.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi
5.	Badan Penanggulangan Bencana Provinsi
6.	Badan/Dinas Provinsi yang membidangi Lingkungan Hidup
7.	Dinas Pekerjaan Umum /Bidang Sumber Daya Air Provinsi
8.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Provinsi
9.	Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi
10.	Dinas Kehutanan Provinsi
11.	Dinas Pertanian Provinsi
12.	Dinas Perkebunan Provinsi
13.	Dinas Perhubungan Provinsi
14.	Dinas Perindustrian Provinsi
15.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi
16.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota
17.	Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota
18.	Badan/Dinas Kabupaten/kota yang membidangi Lingkungan Hidup
19.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Kabupaten/Kota
20.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Kabupaten/Kota
21.	Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten/Kota
22.	Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
23.	Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
24.	Dinas Perkebunan Kabupaten/Kota
25.	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
26.	Dinas Perindustrian Kabupaten/Kota
27.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten/Kota
28.	Pakar Pengelolaan Sumber Daya Air/Perguruan Tinggi
29.	Organisasi Masyarakat Pengguna Air
30.	Organisasi Usaha Industri Pengguna Air
31.	Lembaga Swadaya Masyarakat terkait sumber daya air.
32.	Lembaga Masyarakat Adat
33.	Institusi Yang Bertanggung Jawab di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota

7) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap I

Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik yang sudah diperbaiki sesuai dengan masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap I, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Strategis Nasional.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional tidak atau belum terbentuk, maka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh menteri bersama:

- a. bupati/walikota untuk wilayah sungai strategis nasional yang berada dalam satu kabupaten/kota; atau
- b. gubernur dengan melibatkan bupati/walikota yang bersangkutan untuk wilayah sungai strategis nasional yang lintas kabupaten/kota.

8) Desain Dasar dan Prakiraan Kelayakan

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air memuat upaya fisik dan upaya nonfisik. Upaya fisik dan upaya nonfisik dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Desain dasar upaya fisik paling sedikit memuat:

- a. lokasi;
- b. tata letak;

- c. perkiraan tipe dan ukuran bangunan;
- d. ketersediaan bahan bangunan; dan
- e. lokasi buangan bahan galian dan sumber bahan timbunan.

Dalam menyusun desain dasar upaya fisik diperlukan pengukuran topografi dan penyelidikan geoteknik pada lokasi bangunan yang direncanakan.

Desain dasar upaya nonfisik paling sedikit memuat:

- a. jenis kegiatan;
- b. lokasi; dan
- c. waktu pelaksanaan.

Setelah dilakukan penyusunan desain dasar upaya fisik dan upaya nonfisik, dilakukan perhitungan prakiraan kelayakan. Prakiraan kelayakan meliputi:

- a. prakiraan biaya untuk upaya fisik dan nonfisik; dan
- b. prakiraan kelayakan ekonomi dan teknis.

9) Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Seluruh upaya fisik dan upaya nonfisik yang telah dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan, dituangkan dalam Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan.

10) Konsultasi Tim Teknis

Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dikonsultasikan dengan Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

11) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II dilaksanakan untuk menyampaikan hasil Analisis Desain Dasar dan Pra Kelayakan serta rancangan rencana pengelolaan sumber daya air berupa Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dari pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam menyusun rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

PKM Tahap II dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

12) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap II

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air termasuk Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan yang sudah diperbaiki sesuai masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap II, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Strategis Nasional.

13) Pengumuman Terbuka Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai mengumumkan secara terbuka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dengan muatan minimal berupa matrik dasar penyusunan program dan kegiatan kepada masyarakat. Pengumuman terbuka dilaksanakan melalui media massa, media elektronik dan papan pengumuman Balai Besar/Balai Wilayah Sungai yang bersangkutan.

Masyarakat berhak menyatakan keberatan dan memberikan masukan/saran terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang diumumkan secara tertulis yang ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai dengan identitas dan alamat pengirim yang jelas.

Dalam pengumuman dicantumkan batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran oleh masyarakat. Batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran adalah 30 (tiga puluh) hari kerja terhitung sejak diumumkan. Apabila setelah batas waktu yang ditetapkan tersebut di atas tidak ada pernyataan keberatan/masukan/saran dari masyarakat, Balai Besar/Balai Wilayah Sungai melanjutkan ke Tahap III yaitu Tahap Penetapan.

14) Keberatan Masyarakat, Peninjauan Kembali dan Penjelasan/ Klarifikasi

Keberatan/masukan/saran masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka ditujukan kepada Balai Besar/Balai Wilayah Sungai. Keberatan/masukan/saran dapat dipertimbangkan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai untuk dilakukan peninjauan.

Balai Besar/Balai Wilayah Sungai akan memberikan penjelasan/klarifikasi terhadap keberatan/masukan/saran tersebut paling lambat 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak keberatan/masukan/saran masyarakat diterima. Setelah diberikan penjelasan/klarifikasi, selanjutnya dilakukan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

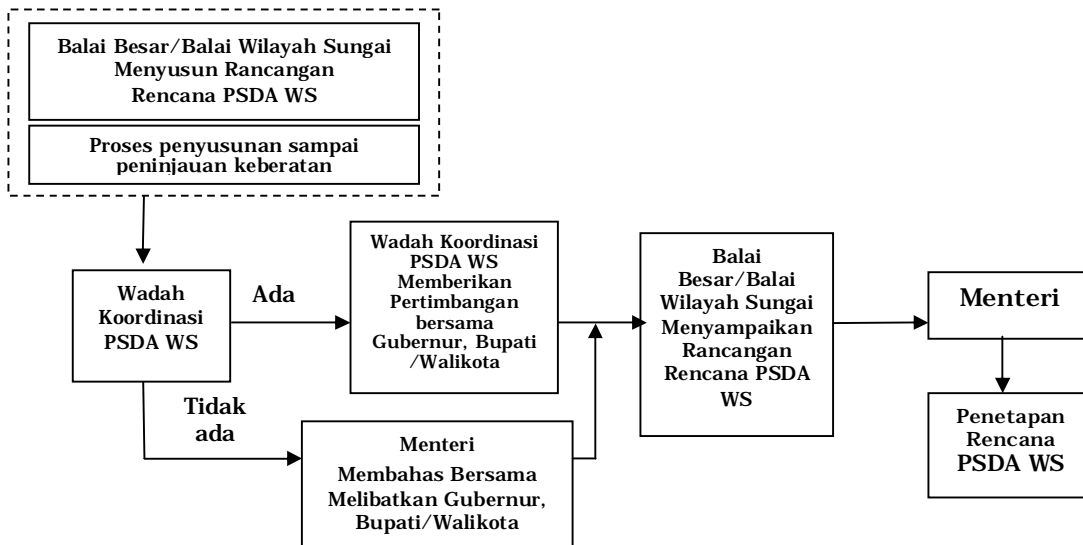
Dalam hal tidak ada keberatan masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka, maka dilanjutkan dengan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan.

15) Proses Penetapan

Setelah keberatan/ masukan/saran masyarakat diselesaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai, penetapan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas dalam wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional untuk mendapatkan pertimbangan;
- b. dalam memberikan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional mengikut sertakan bupati/walikota dan gubernur yang bersangkutan;

- c. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah mendapatkan pertimbangan dari wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional disampaikan oleh Balai Besar/Balai Wilayah Sungai kepada menteri untuk ditetapkan sebagai rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai strategis nasional; dan
- d. dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional tidak atau belum terbentuk, rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh menteri bersama:
 - 1) bupati/walikota untuk wilayah sungai strategis nasional yang berada dalam satu kabupaten/kota; atau
 - 2) gubernur dengan melibatkan bupati/walikota yang bersangkutan untuk wilayah sungai strategis nasional yang lintas kabupaten/kota.



Gambar 1.4. Bagan Alir Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Strategis Nasional

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

LAMPIRAN I

BAGIAN D

**TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI LINTAS KABUPATEN/KOTA**

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas kabupaten/kota disusun oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi yang bersangkutan melalui konsultasi publik dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait dengan tahapan diuraikan sebagai berikut:

1) Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan pada wilayah sungai, berisi tentang tujuan pengelolaan sumber daya air, dasar pertimbangan yang digunakan dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, beberapa skenario kondisi wilayah sungai, alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

2) Pemilihan Strategi

Strategi pengelolaan sumber daya air dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air yang paling mendekati kondisi 20 (dua puluh) tahun yang akan datang sesuai dengan asumsi-asumsi yang dipergunakan (ekonomi, politik dan perubahan iklim).

Pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas kabupaten/kota dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota. Strategi terpilih dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan yang ditanda tangani oleh Ketua dan Sekretaris wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas kabupaten/kota. Dalam hal wadah koordinasi di atas belum terbentuk maka berita acara/surat persetujuan ditanda tangani oleh gubernur bersama bupati/walikota.

Strategi yang dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai terkait akan ditetapkan dengan melakukan tinjauan terhadap:

- kecenderungan pertumbuhan ekonomi provinsi, kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan anggaran pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan investasi swasta terkait dengan pengelolaan sumber daya air pemerintah daerah pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan tata kelola pemerintahan dan dukungan politik; dan
- kecenderungan perubahan kondisi lingkungan dan perubahan iklim.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, maka pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air dilakukan oleh gubernur bersama bupati/walikota yang terkait dengan wilayah sungai yang bersangkutan dengan melibatkan instansi terkait.

Dinas pada tingkat provinsi pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota memfasilitasi pelaksanaan serta menyiapkan materi sebagai bahan dalam melakukan pemilihan strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air.

3) Pengumpulan Data dan Informasi Sumber Daya Air

Inventarisasi sumber daya air ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi sumber daya air sebagai dasar penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air serta dilakukan pada setiap wilayah sungai di seluruh wilayah Indonesia, antara lain meliputi :

1. Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis;
2. Kuantitas dan kualitas sumber daya air (kuantitas sumber daya air, termasuk kuantitas penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan, serta kontinuitas sumber daya air. Kualitas sumber daya air, mencakup parameter fisik, kimia dan biologi);
3. Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air (kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan);
4. Potensi yang terkait dengan sumber daya air (misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan dan pariwisata);
5. Sumber air dan prasarana sumber daya air (termasuk jenis, kapasitas, jumlah, lokasi dan kondisinya);
6. Kelembagaan pengelolaan sumber daya air; dan
7. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Pengumpulan data dan informasi sumber daya air diperoleh dengan cara:

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait; dan
2. Pengumpulan data primer seperti, diskusi dan wawancara dengan para pemilik kepentingan, pengukuran topografi, penyelidikan geologi tanah diperoleh dengan survei dan investigasi di lokasi daerah yang akan dilaksanakan upaya fisik.

4) Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun desain dasar dan prakiraan kelayakan dari upaya fisik dan nonfisik dalam pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun kedepan.

Seluruh data yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air dan data tambahan pada tahun terakhir pada saat penyusunan

rancangan rencana pengelolaan sumber daya air serta data-data baru yang lebih rinci/detail tingkat kedalamannya akan dianalisis sesuai dengan 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air dan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air.

Adapun 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air; dan
3. Pengendalian daya rusak air.

Sedangkan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Sistem informasi sumber daya air; dan
2. Pemberdayaan dan pengawasan.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun: (1) Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air; (2) Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air; dan (3) Konsep Matrik Upaya Fisik dan Nonfisik.

5) **Konsultasi Tim Teknis**

Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air, Peta zona Pemanfaatan Sumber Air dan Konsep Matrik Upaya Fisik Dan Nonfisik dikonsultasikan kepada Tim Teknis di tingkat Pemerintah Provinsi.

6) **Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I**

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap I adalah kegiatan untuk menampung aspirasi para pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumber daya air.

Keterlibatan masyarakat dan dunia usaha dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjaring masukan, permasalahan dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan untuk diolah dan dituangkan menjadi masukan dalam proses penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air.

Dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air, PKM Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Mengingat materi PKM Tahap I yang terlalu luas cakupannya serta dengan pertimbangan pembahasan materi dalam PKM Tahap I yang lebih terarah, maka jika diperlukan, dalam pertemuan dibuat kelompok diskusi, sebagai berikut :

- a. kelompok konservasi sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek konservasi sumber daya air,
- b. kelompok pendayagunaan sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek pendayagunaan sumber daya air.

- c. kelompok pengendalian daya rusak air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek pengendalian daya rusak air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dilaksanakan untuk menyampaikan:

1. Strategi terpilih yang telah dilaksanakan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan;
2. Hasil inventarisasi/pengumpulan data dan informasi sumber daya air;
3. Hasil analisis data yang telah dikonsultasikan dengan tim teknis; dan
4. Peta kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, peta zona pemanfaatan sumber air dan konsep matrik upaya fisik dan nonfisik.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam analisis data dan penyusunan rancangan awal rencana pengelolaan sumber daya air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Peserta yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II adalah para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam tabel 1.4.

Tabel 1.4. Para Pemilik Kepentingan yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II WS Lintas Kabupaten/Kota

No.	Instansi, Lembaga
1.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi
2.	Badan Penanggulangan Bencana Provinsi
3.	Badan/Dinas Provinsi yang membidangi Lingkungan Hidup
4.	Dinas Pekerjaan Umum /Bidang Sumber Daya Air Provinsi
5.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Provinsi
6.	Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi
7.	Dinas Kehutanan Provinsi
8.	Dinas Pertanian Provinsi
9.	Dinas Perkebunan Provinsi
10.	Dinas Perhubungan Provinsi
11.	Dinas Perindustrian Provinsi
12.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi
13.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota
14.	Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota
15.	Badan/Dinas Kabupaten/kota yang membidangi Lingkungan Hidup
16.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Kabupaten/Kota
17.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Kabupaten/Kota
18.	Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten/Kota
19.	Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
20.	Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
21.	Dinas Perkebunan Kabupaten/Kota
22.	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
23.	Dinas Perindustrian Kabupaten/Kota
24.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten/Kota
25.	Pakar Pengelolaan Sumber Daya Air/Perguruan Tinggi
26.	Organisasi Masyarakat Pengguna Air
27.	Organisasi Usaha Industri Pengguna Air
28.	Lembaga Swadaya Masyarakat terkait sumber daya air
29.	Lembaga Masyarakat Adat
30.	Institusi Yang Bertanggung Jawab di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota

7) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap I

Konsep Matrik Upaya Fisik dan Nonfisik yang sudah diperbaiki sesuai dengan masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap I, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Lintas kabupaten/kota.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, maka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh gubernur bersama bupati/walikota yang terkait pada wilayah sungai bersangkutan.

8) Desain Dasar dan Prakiraan Kelayakan

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air memuat upaya fisik dan nonfisik. Upaya fisik dan nonfisik dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Desain dasar upaya fisik paling sedikit memuat:

- lokasi;
- tata letak;
- perkiraan tipe dan ukuran bangunan;
- ketersediaan bahan bangunan; dan
- lokasi buangan bahan galian dan sumber bahan timbunan.

Dalam menyusun desain dasar upaya fisik diperlukan pengukuran topografi dan penyelidikan geoteknik pada lokasi bangunan yang direncanakan.

Desain dasar upaya nonfisik paling sedikit memuat:

- a. jenis kegiatan;
- b. lokasi; dan
- c. waktu pelaksanaan.

Setelah dilakukan penyusunan desain dasar upaya fisik dan nonfisik, dilakukan perhitungan prakiraan kelayakan. Prakiraan kelayakan meliputi:

- a. prakiraan biaya untuk upaya fisik dan nonfisik; dan
- b. prakiraan kelayakan ekonomi dan teknis.

9) Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Setelah dilakukan analisis desain dasar dan prakiraan kelayakan, maka seluruh upaya fisik dan nonfisik disusun dalam sebuah matrik program upaya fisik dan nonfisik.

10) Konsultasi Tim Teknis

Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dikonsultasikan kepada Tim Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.

11) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II dilaksanakan untuk menyampaikan Analisis Desain Dasar dan Pra Kelayakan serta Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dari pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam menyusun rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

PKM Tahap II dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan yang disesuaikan dengan luas wilayah dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

12) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap II

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air termasuk Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan yang sudah diperbaiki sesuai masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap II, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Lintas kabupaten/kota.

13) Pengumuman Terbuka Rancangan Awal Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi mengumumkan secara terbuka rancangan rencana pengelolaan sumber daya

air dengan muatan minimal berupa matrik dasar penyusunan program dan kegiatan kepada masyarakat. Pengumuman terbuka dilaksanakan melalui media massa, media elektronik dan papan pengumuman dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi yang bersangkutan.

Masyarakat berhak menyatakan keberatan dan memberikan masukan/saran terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang diumumkan, secara tertulis yang ditujukan kepada dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi dengan identitas dan alamat pengirim yang jelas.

Dalam pengumuman dicantumkan batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran oleh masyarakat. Batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran adalah 30 (tiga puluh) hari kerja terhitung sejak diumumkan. Apabila setelah batas waktu yang ditetapkan tersebut di atas tidak ada pernyataan keberatan/masukan/saran dari masyarakat, dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi melanjutkan ke Tahap III yaitu Tahap Penetapan.

14) Keberatan Masyarakat, Peninjauan Kembali dan Penjelasan/Klarifikasi

Keberatan/masukan/saran masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka ditujukan kepada Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi. Keberatan/ masukan/saran dapat dipertimbangkan oleh Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi untuk dilakukan peninjauan.

Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi akan memberikan penjelasan/klarifikasi terhadap keberatan/masukan/saran tersebut paling lambat 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak keberatan/masukan/saran masyarakat diterima. Setelah diberikan penjelasan/klarifikasi, selanjutnya dilakukan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

Dalam hal tidak ada keberatan masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka, maka dilanjutkan dengan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan.

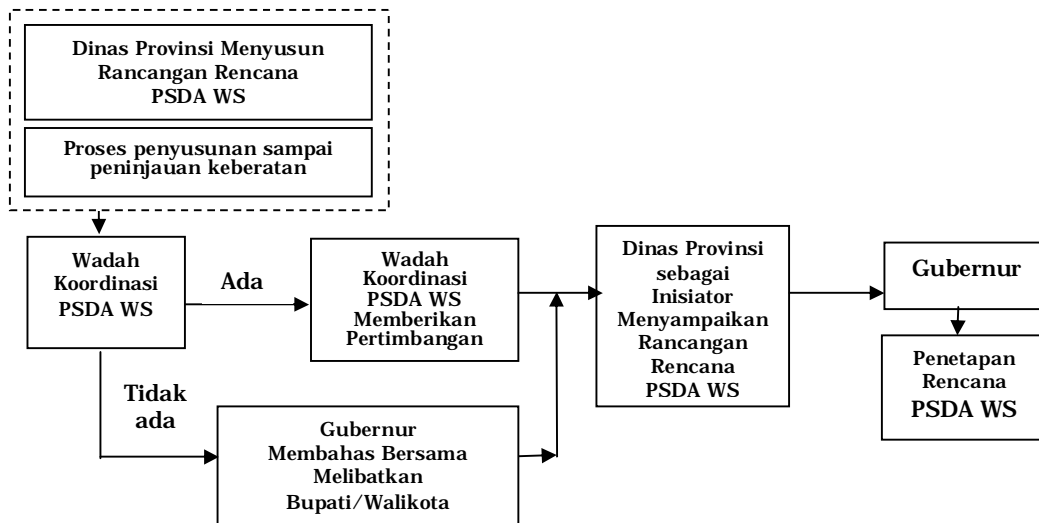
15) Prosedur Penetapan

Setelah keberatan/masukan/saran masyarakat diselesaikan oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi, penetapan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas dalam wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota untuk mendapatkan pertimbangan;
- b. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah mendapatkan pertimbangan dari wadah koordinasi pengelolaan sumber

daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota disampaikan oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat provinsi kepada gubernur untuk ditetapkan menjadi rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas kabupaten/kota; dan

- c. dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh gubernur bersama bupati/walikota yang terkait pada wilayah sungai yang bersangkutan.



Gambar 1.5. Bagan Alir Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Lintas Kabupaten/Kota

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

LAMPIRAN I**BAGIAN E****TATA CARA PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI DALAM SATU KABUPATEN/KOTA**

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota disusun oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota yang bersangkutan melalui konsultasi publik dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait dengan tahapan diuraikan sebagai berikut:

1) Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan pada wilayah sungai, berisi tentang tujuan pengelolaan sumber daya air, dasar pertimbangan yang digunakan dalam melakukan pengelolaan sumber daya air, beberapa skenario kondisi wilayah sungai, alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

2) Pemilihan Strategi

Strategi pengelolaan sumber daya air dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air yang paling mendekati kondisi 20 (dua puluh) tahun yang akan datang sesuai dengan asumsi-asumsi yang dipergunakan (ekonomi, politik dan perubahan iklim).

Pemilihan strategi pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota. Strategi terpilih dituangkan dalam bentuk berita acara/surat persetujuan yang ditandatangani oleh Ketua dan Sekretaris wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota. Dalam hal wadah koordinasi di atas belum terbentuk maka berita acara/surat persetujuan ditandatangani oleh bupati/walikota.

Strategi yang dipilih oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai terkait akan ditetapkan dengan melakukan tinjauan terhadap:

- kecenderungan pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan anggaran pemerintah kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan pertumbuhan investasi swasta terkait dengan pengelolaan sumber daya air pemerintah daerah pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- kecenderungan tata kelola pemerintahan dan dukungan politik; dan
- kecenderungan perubahan kondisi lingkungan dan perubahan iklim.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, maka pemilihan alternatif strategi pola pengelolaan sumber daya air dilakukan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air kabupaten/kota yang bersangkutan.

Dinas pada tingkat kabupaten/kota pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota, memfasilitasi pelaksanaan serta menyiapkan materi sebagai bahan dalam melakukan pemilihan strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air.

3) Pengumpulan Data dan Informasi Sumber Daya Air

Inventarisasi sumber daya air ditujukan untuk mengumpulkan data dan informasi sumber daya air sebagai dasar penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air serta dilakukan pada setiap wilayah sungai di seluruh wilayah Indonesia, antara lain meliputi :

1. Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis;
2. Kuantitas dan kualitas sumber daya air (kuantitas sumber daya air, termasuk kuantitas penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan, serta kontinuitas sumber daya air. Kualitas sumber daya air, mencakup parameter fisik, kimia dan biologi);
3. Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air (kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan);
4. Potensi yang terkait dengan sumber daya air (misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan dan pariwisata);
5. Sumber air dan prasarana sumber daya air (termasuk jenis, kapasitas, jumlah, lokasi dan kondisinya);
6. Kelembagaan pengelolaan sumber daya air; dan
7. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Pengumpulan data dan informasi sumber daya air diperoleh dengan cara:

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait; dan
2. Pengumpulan data primer seperti, diskusi dan wawancara dengan para pemilik kepentingan pengukuran topografi, penyelidikan geologi tanah diperoleh dengan survei dan investigasi di lokasi daerah yang akan dilaksanakan upaya fisik.

4) Analisis Data

Analisis data digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun desain dasar dan prakiraan kelayakan dari upaya fisik dan nonfisik dalam pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun kedepan.

Seluruh data yang digunakan dalam penyusunan Pola pengelolaan sumber daya air dan data tambahan pada tahun terakhir pada saat penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air serta data-data baru yang

lebih rinci/detail tingkat kedalamannya akan dianalisis sesuai dengan 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air dan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air.

Adapun 3 (tiga) aspek utama pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air; dan
3. Pengendalian daya rusak air.

Sedangkan 2 (dua) aspek pendukung pengelolaan sumber daya air, yaitu:

1. Sistem informasi sumber daya air; dan
2. Pemberdayaan dan pengawasan.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun: (1) Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air; (2) Peta Zona Pemanfaatan Sumber Air; dan (3) Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik.

5) Konsultasi Tim Teknis

Peta Daerah Resapan Air dan Daerah Tangkapan Air, Peta zona Pemanfaatan Sumber Air dan Konsep Matrik Upaya Fisik Dan Upaya Nonfisik dikonsultasikan kepada Tim Teknis di tingkat Pemerintah Kabupaten/kota.

6) Pertemuan Konsultasi Masyarakat Tahap I

Pertemuan konsultasi masyarakat (PKM) Tahap I adalah kegiatan untuk menampung aspirasi para pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumber daya air.

Keterlibatan masyarakat dan dunia usaha dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjangkau masukan, permasalahan dan/atau keinginan dari para pemilik kepentingan untuk diolah dan dituangkan menjadi masukan dalam proses penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air.

Dalam penyusunan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air, PKM Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Mengingat materi PKM Tahap I yang terlalu luas cakupannya serta dengan pertimbangan pembahasan materi dalam PKM Tahap I yang lebih terarah, maka jika diperlukan, dalam pertemuan dibuat kelompok diskusi, sebagai berikut :

- a. kelompok konservasi sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek konservasi sumber daya air;
- b. kelompok pendayagunaan sumber daya air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek pendayagunaan sumber daya air; dan
- c. kelompok pengendalian daya rusak air yang membahas data dan informasi, analisis, desain dasar, upaya fisik dan nonfisik aspek pengendalian daya rusak air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dilaksanakan untuk menyampaikan:

1. Strategi terpilih yang telah dilaksanakan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan;
2. Hasil inventarisasi/pengumpulan data dan informasi sumber daya air;
3. Hasil analisis data yang telah dikonsultasikan dengan tim teknis; dan
4. Peta kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, peta zona pemanfaatan sumber air dan konsep matrik upaya fisik dan nonfisik.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam analisis data dan penyusunan rancangan awal rencana pengelolaan sumber daya air.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap I dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan, disesuaikan dengan luas wilayah sungai dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

Peserta yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II adalah para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air yang bersangkutan beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam tabel 1.5.

Tabel 1.5. Para Pemilik Kepentingan yang diundang dalam PKM Tahap I dan PKM Tahap II WS Dalam Satu Kabupaten/Kota

No.	Instansi, Lembaga
1.	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten/Kota
2.	Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten/Kota
3.	Badan/Dinas Kabupaten/kota yang membidangi Lingkungan Hidup
4.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Sumber Daya Air Kabupaten/Kota
5.	Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Cipta Karya Kabupaten/Kota
6.	Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten/Kota
7.	Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
8.	Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
9.	Dinas Perkebunan Kabupaten/Kota
10.	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
11.	Dinas Perindustrian Kabupaten/Kota
12.	Dinas Pertambangan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten/Kota
13.	Pakar Pengelolaan Sumber Daya Air/Perguruan Tinggi
14.	Organisasi Masyarakat Pengguna Air
15.	Organisasi Usaha Industri Pengguna Air
16.	Lembaga Swadaya Masyarakat terkait sumber daya air.
17.	Lembaga Masyarakat Adat
18.	Institusi Yang Bertanggung Jawab di Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air di Tingkat Kabupaten/Kota

7) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap I

Konsep Matrik Upaya Fisik dan Nonfisik yang sudah diperbaiki sesuai dengan masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap I, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Dalam kabupaten/kota.

Dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, maka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air kabupaten/kota.

8) Desain Dasar dan Prakiraan Kelayakan

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air memuat upaya fisik dan nonfisik. Upaya fisik dan nonfisik dilengkapi dengan desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Desain dasar upaya fisik paling sedikit memuat:

- a. lokasi;
- b. tata letak;
- c. perkiraan tipe dan ukuran bangunan;
- d. ketersediaan bahan bangunan; dan
- e. lokasi buangan bahan galian dan sumber bahan timbunan.

Dalam menyusun desain dasar upaya fisik diperlukan pengukuran topografi dan penyelidikan geoteknik pada lokasi bangunan yang direncanakan.

Desain dasar upaya nonfisik paling sedikit memuat:

- a. jenis kegiatan;
- b. lokasi; dan
- c. waktu pelaksanaan.

Setelah dilakukan penyusunan desain dasar upaya fisik dan nonfisik, dilakukan perhitungan prakiraan kelayakan. Prakiraan kelayakan meliputi:

- a. prakiraan biaya untuk upaya fisik dan nonfisik; dan
- b. prakiraan kelayakan ekonomi dan teknis.

9) Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Setelah dilakukan analisis desain dasar dan prakiraan kelayakan, maka seluruh upaya fisik dan nonfisik disusun dalam sebuah matrik yaitu Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan.

10) Konsultasi Tim Teknis

Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dikonsultasikan kepada Tim Teknis di tingkat pemerintah kabupaten.

11) Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) Tahap II dilaksanakan untuk menyampaikan Analisis Desain Dasar dan Pra Kelayakan serta Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan dari pengelolaan sumber daya air selama 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Pertemuan ini bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, koreksi, klarifikasi sesuai harapan dan keinginan para pemilik kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air untuk kemudian disusun dalam suatu kesepakatan bersama yang akan digunakan sebagai masukan dalam menyusun rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

PKM Tahap II dapat dilaksanakan lebih dari 1 (satu) kali pertemuan yang disesuaikan dengan luas wilayah dan kompleksitas permasalahan pada masing-masing wilayah sungai.

12) Pembahasan Wadah Koordinasi Tahap II

Rancangan rencana pengelolaan sumber daya air termasuk Konsep Matrik Dasar Penyusunan Program dan Kegiatan yang sudah diperbaiki sesuai masukan dari hasil konsultasi dengan Tim Teknis dan PKM Tahap II, dibahas oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Dalam Satu kabupaten/kota.

13) Pengumuman Terbuka Rancangan Awal Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota mengumumkan secara terbuka rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dengan muatan minimal berupa matrik dasar penyusunan program dan kegiatan kepada masyarakat. Pengumuman terbuka dilaksanakan melalui media massa, media elektronik dan papan pengumuman dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota yang bersangkutan.

Masyarakat berhak menyatakan keberatan/masukan/saran terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang diumumkan, secara tertulis yang ditujukan kepada dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota dengan identitas dan alamat pengirim yang jelas.

Dalam pengumuman dicantumkan batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran oleh masyarakat. Batas waktu pengajuan keberatan/masukan/saran adalah 30 (tiga puluh) hari kerja terhitung sejak diumumkan. Apabila setelah batas waktu yang ditetapkan tersebut di atas tidak ada pernyataan keberatan/masukan/saran dari masyarakat, Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota melanjutkan ke Tahap III yaitu Tahap Penetapan.

14) Keberatan Masyarakat, Peninjauan Kembali dan Penjelasan/Klarifikasi

Keberatan/masukan/saran masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka ditujukan kepada dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota. Keberatan/ masukan/saran dapat dipertimbangkan oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota untuk dilakukan peninjauan.

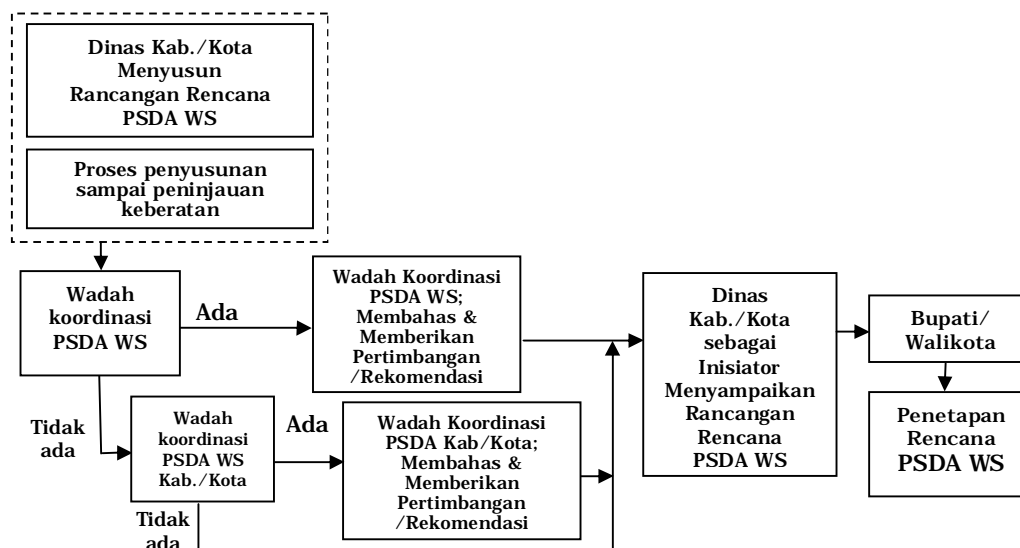
Dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota akan memberikan penjelasan/klarifikasi terhadap keberatan/masukan/saran tersebut paling lambat 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak keberatan/masukan/saran masyarakat diterima. Setelah diberikan penjelasan/klarifikasi, selanjutnya dilakukan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

Dalam hal tidak ada keberatan masyarakat terhadap rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diumumkan secara terbuka, maka dilanjutkan dengan proses penetapan melalui pertimbangan wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

15) Prosedur Penetapan

Setelah keberatan/ masukan/saran masyarakat diselesaikan oleh dinas yang membidangi sumber daya air pada tingkat kabupaten/kota, penetapan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas dalam wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota untuk mendapatkan pertimbangan;
- b. rancangan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah mendapatkan pertimbangan dari wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan oleh Dinas pada tingkat kabupaten/kota kepada bupati/walikota untuk ditetapkan menjadi rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota; dan
- c. dalam hal wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota tidak atau belum terbentuk, rancangan rencana pengelolaan sumber daya air dibahas oleh bupati/walikota yang terkait pada wilayah sungai yang bersangkutan.



Gambar 1.6. Bagan Alir Prosedur Penetapan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Dalam Satu Kabupaten/Kota

Setelah rancangan rencana pengelolaan sumber daya air ditetapkan, maka instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya diharuskan melakukan sosialisasi kepada para pemilik kepentingan.

MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA,

DJOKO KIRMANTO

**LAMPIRAN II PERATURAN MENTERI PEKERJAAN
UMUM
NOMOR : 02/PRT/M/2013
TENTANG : PEDOMAN PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN
SUMBER DAYA AIR**

**SUBSTANSI DALAM PENYUSUNAN
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

1. UMUM

Rencana pengelolaan sumber daya air pada setiap wilayah sungai disusun secara terpadu pada setiap wilayah berdasarkan strategi pengelolaan sumber daya air yang dipilih dari alternatif strategi yang terdapat dalam pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang bersangkutan.

Rencana pengelolaan sumber daya air, disusun untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun yang diuraikan menjadi rencana jangka pendek, menengah dan panjang. Penetapan jangka waktu perencanaan diserahkan pada kesepakatan pihak yang berperan dalam perencanaan di setiap wilayah sungai. Pada umumnya jangka waktu pendek adalah 5 (lima) tahun, jangka waktu menengah adalah 10 (sepuluh) tahun, dan jangka waktu panjang adalah 20 (dua puluh) tahun.

Rencana pengelolaan sumber daya air disusun dengan memper-timbangkan penggunaan dan ketersediaan air tanah dalam cekungan air tanah pada wilayah sungai dengan tetap mengutamakan penggunaan air permukaan.

Rencana pengelolaan sumber daya air pada setiap wilayah sungai memuat upaya fisik dan nonfisik, yaitu:

- upaya fisik, misalnya upaya membangun bendungan, check dam, embung, bendung, reboisasi hutan, terasering lahan, jaringan irigasi, rawa dan pengamanan pantai; dan
- upaya nonfisik, misalnya upaya mengatur pola pemanfaatan lahan, dan tata guna lahan, perkuatan kelembagaan, perbaikan manajemen pengelolaan data, penyusunan dan penetapan peraturan.

Upaya fisik dan upaya nonfisik dalam rencana pengelolaan sumber daya air dilengkapi desain dasar dan prakiraan kelayakan.

Secara umum substansi pokok yang terdapat dalam rencana pengelolaan sumber daya air pada setiap wilayah sungai adalah:

1. Matrik dasar penyusunan program dan kegiatan yang dilampiri peta-peta dan sket-skets gambar;
2. Penentuan lokasi kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air yang berupa peta; dan
3. Penentuan lokasi zona pemanfaatan sumber air yang berupa peta.

Rencana pengelolaan sumber daya air pada setiap wilayah sungai berfungsi sebagai pedoman dan arahan dalam pelaksanaan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, pengendalian daya rusak air dan

merupakan dasar penyusunan program dan rencana kegiatan setiap sektor terkait sumber daya air.

2. STRATEGI TERPILIH

Dalam strategi terpilih, memuat substansi sebagai berikut:

1) Konservasi Sumber Daya Air

a. Perlindungan pelestarian sumber air, meliputi:

a) pemeliharaan kelangsungan fungsi daerah resapan air dan daerah tangkapan air, meliputi:

- menetapkan kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
- menetapkan peraturan untuk melestarikan fungsi daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
- mengelola kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
- menyelenggarakan program pelestarian fungsi daerah resapan air dan daerah tangkapan air;
- melaksanakan pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian fungsi daerah resapan air dan daerah tangkapan air; dan
- melaksanakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan kegiatan tersebut di atas.

b) pengendalian pemanfaatan sumber air, khususnya rekomendasi kuantitas yang dapat diambil dari sumber, meliputi:

- pengendalian pemanfaatan sumber air dilakukan sesuai dengan ketentuan pemanfaatan zona pada sumber air yang bersangkutan; dan
- pengendalian pemanfaatan sumber air, dilakukan melalui pemantauan dan pengawasan berdasarkan ketentuan pemanfaatan zona di atas.

c) pengisian air pada sumber air, meliputi:

- pengisian air dari suatu sumber air ke sumber air yang lain dalam satu wilayah sungai atau dari wilayah sungai yang lain;
- pengimbuhan air ke lapisan air tanah (akuifer);
- peningkatan daya resap lahan terhadap air hujan di daerah aliran sungai melalui penatagunaan lahan;
- pemanfaatan teknologi modifikasi cuaca untuk meningkatkan curah hujan dalam kurun waktu tertentu; dan
- menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengisian air pada sumber air.

d) pengaturan prasarana dan sarana sanitasi, meliputi:

- penetapan pedoman pembangunan prasarana dan sarana sanitasi;
- pemisahan antara jaringan drainase dan jaringan pengumpul air limbah pada kawasan perkotaan;
- pembuangan air limbah melalui jaringan pengumpul air limbah pada kawasan perkotaan ke dalam sistem instalasi pengolahan air limbah terpusat;

- pembangunan sistem instalasi pengolah air limbah terpusat pada setiap lingkungan;
 - penerapan teknologi pengolahan air limbah yang ramah lingkungan;
 - menetapkan mekanisme perizinan terkait pengaturan prasarana sarana sanitasi; dan
 - menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengaturan prasarana sarana sanitasi.
- e) perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air, meliputi:
- pengaturan terhadap kegiatan pembangunan dan/atau pemanfaatan lahan pada sumber air sesuai dengan ketentuan pemanfaatan zona pada sumber air yang bersangkutan; dan
 - menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan perlindungan sumber air.
- f) pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu (tanah/lahan pertanian, perkebunan, hutan produksi dan lainnya), meliputi:
- mencegah terjadinya longsor, mengurangi laju erosi, mengurangi tingkat sedimentasi pada sumber air dan prasarana sumber daya air serta meningkatkan peresapan air ke dalam tanah; dan
 - menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu.
- g) pengaturan daerah sempadan sumber air, meliputi:
- penetapan batas sempadan sumber air dan pemanfaatan daerah sempadan sumber air (sungai, waduk, embung, situ, mata air dan lainnya);
 - pencegahan pembuangan limbah padat dan/atau limbah cair yang tidak memenuhi baku mutu;
 - pencegahan pendirian bangunan dan pemanfaatan lahan yang mengganggu aliran air, mengurangi kapasitas tampung sumber air, atau tidak sesuai dengan peruntukannya;
 - melakukan revitalisasi daerah sempadan sumber air; dan
 - menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengaturan daerah sempadan sumber air.
- h) rehabilitasi hutan dan lahan, meliputi:
- rehabilitasi hutan rusak (hutan lahan kering, hutan lahan basah, hutan pesisir/pantai/mangrove) di dalam maupun di luar kawasan hutan yang ditetapkan pemerintah (hutan rakyat), melalui upaya vegetatif dan/atau manajemen budidaya hutan serta pendekatan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat;
 - rehabilitasi lahan kritis melalui upaya vegetatif, sipil teknis dan/atau agronomis serta pendekatan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat; dan
 - menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan rehabilitasi hutan dan lahan.
- i) pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam (hutan suaka alam, taman nasional) dan kawasan pelestarian alam, meliputi:

- pemeliharaan tutupan hutan lindung, kawasan suaka alam (hutan suaka alam, taman nasional) dan kawasan pelestarian alam sesuai luas yang ditetapkan oleh pemerintah;
- mengupayakan penambahan areal hutan lindung, kawasan suaka alam (hutan suaka alam, taman nasional) dan kawasan pelestarian alam mencapai jumlah persentase sama atau lebih besar dari 30% (tiga puluh persen) dari luas daerah aliran sungai yang berada pada wilayah sungai bersangkutan;
- mengupayakan pemberdayaan masyarakat dalam menjaga pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam (hutan suaka alam, taman nasional) dan kawasan pelestarian alam; dan
- menyelenggarakan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pelestarian lindung, kawasan suaka alam (hutan suaka alam, taman nasional) dan kawasan pelestarian alam.

b. Pengawetan Air, meliputi:

- a) menyimpan air yang berlebihan di saat hujan untuk dapat dimanfaatkan pada waktu diperlukan dengan membangun tampungan air hujan buatan (waduk, embung, kolam dan lainnya) dan merevitalisasi tampungan air alami (danau, situ dan lainnya);
- b) menghemat air dengan pemakaian yang efisien dan efektif;
- c) mengendalikan penggunaan air tanah dengan mengutamakan penggunaan air permukaan; dan
- d) mengaktifkan peran masyarakat dalam penyimpanan air.

c. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air pada sumber-sumber air (mata air, sungai, danau/situ, waduk, embung dan sumber lainnya), meliputi:

- a) penetapan daya tampung beban pencemaran pada sumber-sumber air;
- b) identifikasi dan inventarisasi sumber air limbah yang masuk sumber-sumber air;
- c) penetapan persyaratan dan tata cara pengolahan limbah dan pembuangannya setelah melalui proses pengolahan;
- d) pelarangan pembuangan sampah ke sumber-sumber air;
- e) pemantauan kualitas air pada sumber-sumber air;
- f) pengawasan dan pengendalian air limbah yang masuk ke sumber-sumber air;
- g) memperbaiki kualitas air pada sumber air prasarana sumber daya air dengan pengembangan dan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL); dan
- h) untuk pencegahan pencemaran air sungai mengikuti ketentuan yang berlaku.

2) Pendayagunaan Sumber Daya Air

a. Penatagunaan Sumber Daya Air

Penatagunaan sumber daya air dilakukan dengan menetapkan zona pemanfaatan sumber air dan peruntukan sumber air dengan memperhatikan:

- a) RTRW Provinsi, Kabupaten/kota pada wilayah sungai yang bersangkutan;
- b) Ketersediaan dan potensi sumber daya air;
- c) Proyeksi kebutuhan air 20 (dua puluh) tahun yang akan datang yang didasarkan pada jumlah, pertumbuhan dan penyebaran penduduk; dan
- d) Pemanfaatan air yang sudah ada (eksisting).

Penetapan zona pemanfaatan sumber air adalah pengelompokan penggunaan air yang terdapat pada sumber air ke dalam beberapa golongan penggunaan air termasuk baku mutunya.

b. Penyediaan Sumber Daya Air

Penyediaan sumber daya air dilaksanakan sesuai dengan penatagunaan sumber daya air yang ditetapkan untuk memenuhi kebutuhan pokok, sanitasi lingkungan, pertanian, ketenagaan, industri, pertambangan, perhubungan, kehutanan dan keanekaragaman hayati, olahraga, rekreasi dan pariwisata, ekosistem, estetika, serta kebutuhan lain yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Menetapkan prioritas penyediaan sumber daya air khususnya untuk memenuhi kebutuhan:

- a) air bersih penduduk (rumah tangga), dapat mengacu target MDG's, yaitu 70% (tujuh puluh persen) penduduk mendapat pelayanan air bersih pada tahun 2015;
- b) air pertanian, khususnya irigasi (irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak);
- c) air perkotaan (hidran kebakaran, taman kota, fasilitas umum, sanitasi lingkungan, penggelontoran dan lain-lain);
- d) air industri dan ketenagaan; dan
- e) air perkebunan dan lain-lain.

Penyediaan sumber daya air dilakukan untuk memenuhi berbagai kebutuhan air 20 (dua puluh) tahun mendatang dengan:

- a) mempertimbangkan perlindungan aliran pemeliharaan sungai, dilakukan dengan mengendalikan ketersediaan debit andalan 95% (sembilan puluh lima persen);
- b) meningkatkan operasi dan pemeliharaan prasarana/infrastruktur pada sumber-sumber air yang ada (eksisting) agar berfungsi sesuai kapasitas operasinya;
- c) meningkatkan kapasitas prasarana/infrastruktur pada sumber air yang ada (eksisting), jika memungkinkan ditinjau dari aspek keberlanjutan sumber air tersebut; dan
- d) membangun prasarana/infrastruktur baru pada sumber-sumber air baru.

c. Penggunaan Sumber Daya Air

Penggunaan sumber daya air dilakukan untuk pemanfaatan sumber daya air dan prasarananya sebagai media atau materi untuk memenuhi berbagai kebutuhan air 20 (dua puluh) tahun mendatang, khususnya prasarana/infrastruktur jaringan dari sumber sampai ke pengguna, dengan:

- a) Meningkatkan operasi dan pemeliharaan prasarana/infrastruktur jaringan yang ada (eksisting) agar berfungsi optimal;
 - b) Membangun prasarana/infrastruktur jaringan yang baru.
- d. Pengembangan Sumber Daya Air
- Pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai ditujukan untuk peningkatan kemanfaatan fungsi sumber daya air guna memenuhi kebutuhan air baku untuk rumah tangga, pertanian, industri, pariwisata, pertahanan, pertambangan, ketenagaan, perhubungan dan untuk berbagai keperluan lainnya
- Pengembangan sumber daya air, meliputi:
- a) air permukaan pada sungai, danau, rawa dan sumber air permukaan lainnya;
 - b) air tanah pada cekungan air tanah secara terpadu dengan air permukaan dan mencegah kerusakan air tanah;
 - c) air hujan, dilaksanakan dengan teknologi modifikasi cuaca; dan
 - d) air laut yang berada di darat dengan memperhatikan lingkungan hidup;
- e. Pengusahaan Sumber Daya Air
- Pengusahaan sumber daya air permukaan yang meliputi satu wilayah sungai dilaksanakan oleh badan usaha milik negara atau badan usaha milik daerah di bidang pengelolaan sumber daya air atau kerja sama antara badan usaha milik negara dengan badan usaha milik daerah.
- Pengusahaan sumber daya air dapat dilakukan oleh perseorangan, badan usaha, atau kerja sama antar badan usaha berdasarkan izin pengusahaan dari pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya.
- Pengusahaan dapat berbentuk:
- a) penggunaan air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan;
 - b) pemanfaatan wadiah air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan; dan/atau
 - c) pemanfaatan daya air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan.
- 3) Pengendalian Daya Rusak Air
- a. Pencegahan
- Pecegahan dilakukan melalui upaya:
- fisik : berupa pembangunan sarana dan prasarana (bangunan pengendali banjir, bangunan pengendali sedimen, bangunan pengendali longsor, bangunan pengendali lahar dingin, bangunan pengamanan pantai) serta upaya lainnya.
- Untuk pengendalian daya rusak air berupa banjir, dilakukan dengan pengelolaan resiko banjir secara terpadu melalui kegiatan pengurangan resiko besaran banjir dengan membangun; prasarana pengendali banjir (peningkatan kapasitas sungai, tanggul, pelimpah banjir, pompa, perbaikan drainase perkotaan) dan prasarana pengendali aliran permukaan (resapan air dan penampung banjir).

- nonfisik: pengaturan, pembinaan, pengawasan, dan pengendalian, antara lain: sistem peringatan dini dan pengaturan dataran banjir. Untuk pengendalian daya rusak air berupa banjir, dilakukan dengan pengelolaan risiko banjir secara terpadu melalui kegiatan pengurangan risiko kerentanan banjir dengan pengelolaan dataran banjir (penetapan batas dataran banjir, penetapan zona peruntukan lahan sesuai risiko banjir dan pengawasan peruntukan lahan di dataran banjir).
- pengaturan keseimbangan hulu-hilir dengan penyelarasan upaya konservasi di hulu dan pendayagunaan di hilir.

b. Penanggulangan

Meningkatkan upaya mitigasi bencana yang dilakukan secara terpadu oleh instansi terkait dan masyarakat melalui suatu badan koordinasi penanggulangan bencana pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota.

Untuk pengendalian daya rusak air berupa banjir, dilakukan dengan pengelolaan risiko banjir secara terpadu melalui kegiatan pengurangan risiko kerentanan banjir dengan pengelolaan dataran banjir, meliputi: penanggulangan banjir yang dikoordinasikan oleh badan penanggulangan bencana nasional, provinsi, atau kabupaten/kota.

c. Pemulihan

Memulihkan kembali fungsi lingkungan hidup, sistem prasarana sumber daya air, fasilitas umum, fasilitas sosial melalui kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi.

4) Sistem Informasi Sumber Daya Air

- a. peningkatan peran Pemerintah dan pemerintah daerah dalam menyelenggarakan pengelolaan sistem informasi sumber daya air sesuai dengan kewenangannya; dan
- b. penyediaan informasi yang akurat, benar dan tepat waktu serta dapat di akses oleh berbagai pihak yang berkepentingan dalam bidang sumber daya air.

5) Pemberdayaan dan Pengawasan

- a. pelibatan peran masyarakat dalam setiap proses pengelolaan sumber daya air, mulai dari penyusunan pola pengelolaan sumber daya air, rencana pengelolaan sumber daya air, studi kelayakan, perencanaan detail, pelaksanaan konstruksi dan operasi dan pemeliharaan sarana prasarana sumber daya air;
- b. pemberdayaan: pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan serta pendampingan masyarakat;
- c. peningkatan kemampuan swadaya masyarakat pengguna air atas prakarsa sendiri dapat melaksanakan upaya pemberdayaan untuk kepentingan masing-masing dengan berpedoman pada tujuan pemberdayaan.

3. DATA DAN INFORMASI SUMBER DAYA AIR

Data dan informasi sumber daya air terdiri dari:

- 1) seluruh data dan informasi sumber daya air yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air;
- 2) tambahan data dan informasi sumber daya air yang digunakan dalam menyusun pola pengelolaan sumber daya air sampai periode tahun disusunnya rancangan rencana pengelolaan sumber daya air;
(Misalnya rancangan pola pengelolaan sumber daya air disusun pada Tahun 2007 sedangkan rancangan rencana pengelolaan sumber daya air disusun pada tahun 2010, maka diperlukan tambahan data dan informasi sumber daya air periode tahun 2007 sampai dengan tahun 2010);
- 3) data dan informasi sumber daya air selain nomor 1 dan nomor 2 di atas yang diperlukan sehubungan dengan strategi terpilih;
- 4) data berupa laporan hasil studi kelayakan, perencanaan detail infrastruktur sumber daya air yang telah dilakukan;
- 5) penambahan data sesuai dengan dinamika perkembangan kondisi wilayah sungai, meliputi: pemutakhiran atau pendetailan; dan
- 6) data primer hasil survei/tinjauan lapangan hasil pengukuran dan investigasi/penyelidikan.

Data dan informasi sebagaimana dimaksud di atas antara lain:

- 1) Kondisi hidrologis, hidrometeorologis dan hidrogeologis
 - a. Kondisi hidrologis, antara lain informasi tentang curah hujan, kandungan air (misalnya; volume, debit dan kualitas air) pada sumber air, kandungan sedimen (misalnya; kuantitas dan jenis sedimen) pada sumber air, tinggi muka air pada sumber air dan informasi lain terkait dengan kondisi aliran (misalnya: morfologi sungai) pada sumber air serta tinggi muka air laut (pasang-surut);
 - b. Kondisi hidrometeorologis, antara lain informasi tentang temperatur udara, kecepatan angin, kelembaban udara dan informasi lain terkait dengan kondisi atmosfer yang mempengaruhi siklus hidrologi (misalnya: anomali cuaca, intensitas sinar matahari, dan tekanan udara);
 - c. Kondisi hidrogeologis, antara lain informasi tentang potensi air tanah, kondisi akuifer atau lapisan pembawa air dan informasi lain terkait dengan kondisi cekungan air tanah (misalnya: lokasi areal imbuhan dan porositas tanah).
- 2) Kuantitas dan kualitas sumber daya air

Kuantitas sumber daya air meliputi penggunaan, ketersediaan dan kebutuhan serta kontinuitas sumber daya air.

Kualitas sumber daya air meliputi parameter fisik, kimia dan kondisi lingkungan terkait sumber daya air.

 - a. Kuantitas sumber daya air dapat disajikan dalam contoh tabel 2.1 sebagai berikut:
 - 1) Tabel jumlah air yang dapat disuplai/dilayani/disediakan/ter-pasang (eksisting)

Tabel 2.1. Jumlah Air Yang Dapat Disuplai Pada Wilayah Sungai

No.	Jenis Data	Periode	Sumber Data	Keterangan
1.	Debit air yang disalurkan ke pelanggan (kapasitas yang dapat dimanfaatkan)	Terbaru	PDAM Kabupaten/Kota	Dilengkapi nama dan lokasi PDAM, Jumlah pelanggan
2.	Debit sumber-sumber air baku (air permukaan) untuk PDAM (debit terpasang)	Terbaru	Dinas terkait/ BBWS/ BWS	Disebutkan lokasi sumber airnya (desa, kecamatan, kabupaten/kota), jenis sumbernya (mata air, sungai, waduk, danau/situ, embung).
3.	Debit sumber-sumber air baku (air tanah) untuk PDAM (debit terpasang)	Terbaru	BBWS/BWS	Disebutkan lokasi pengambilan airnya (desa, kecamatan, kabupaten/kota),
4.	Debit Cekungan Air Tanah (CAT)	Terbaru	Dinas ESDM Prov, Kab/Kota, Kementerian ESDM	Disebutkan lokasi CAT
5.	Debit air untuk industri	Terbaru	Dinas Perindustrian Prov, Kab/Kota, Kementerian Perindustrian	Disebutkan jenis sumber dan lokasi sumber
6.	Debit air irigasi dan rawa yang dapat dilayani oleh sarana-prasarana irigasi dan rawa	Terbaru	BBWS/BWS, Dinas PU/Bid. sumber daya air Prov, Kab/Kota	Dilengkapi dengan luas Daerah Irigasi (DI) dan Daerah Rawa (DR), lokasi DI dan DR.
7.	Debit air untuk perkebunan,	Terbaru	Dinas Perkebunan Prov, Kab/Kota.	Dilengkapi dengan luas perkebunan dan lokasinya.
8.	Debit air untuk keperluan lainnya yang besarnya signifikan, misal untuk pariwisata.	Terbaru	Dinas Pariwisata Prov., Kab/Kota dan dinas lainnya	Dilengkapi jenis sumber dan lokasi sumber.

2) Ketersediaan air

Sumber-sumber air dan tampungan air (waduk, embung, danau/situ) yang ada (eksisting) yang telah dimanfaatkan untuk kebutuhan air RKI, irigasi, perkebunan dan lain-lain, diuraikan dalam bentuk tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2. Sumber-Sumber dan Tampungan Air Yang Telah Dimanfaatkan

No.	Jenis Sumber Mata air/Sungai/ Waduk/Danau/Situ	Nama Sumber	Lokasi Desa, Kec, Kab/Kota	DAS	Debit/Volume m ³ /det atau m ³	Keterangan

Potensi sumber-sumber air dan tampungan air (waduk, embung, danau/situ) yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air RKI, irigasi, perkebunan dan lain-lain, diuraikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3. Sumber-Sumber Dan Tampungan Air Yang Dapat Dimanfaatkan

No.	Jenis Sumber Mata air/Sungai/ Waduk/Danau/ Situ	Nama Sumber	Lokasi Desa, Kec. Kab/Kota	DAS	Debit/Volume m ³ /det atau m ³	Keterangan

b. Kualitas Sumber Daya Air

Data dan informasi kualitas sumber daya air, meliputi:

- 1) Kualitas (tingkat pencemaran) air sungai (fisik, kimia dan mikrobiologi) pada beberapa titik pemantauan serta lokasi sumber-sumber pencemar pada sungai (daerah permukiman, perkotaan, industri atau pertambangan).
 - 2) Kondisi dan lokasi stasiun pemantau kualitas air limbah beserta waktu pengamatannya.
 - 3) Penggolongan air sungai sesuai peruntukannya (air baku).
- 3) Kondisi lingkungan hidup dan potensi yang terkait dengan sumber daya air

a. Kondisi Lingkungan Hidup

Kondisi lingkungan hidup yang terkait dengan sumber daya air, misalnya kondisi daerah tangkapan air, tingkat erosi, daerah rawan banjir, keanekaragaman hayati pada sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi sanitasi lingkungan.

Informasi sumber daya air mengenai lingkungan pada sumber daya air dan sekitarnya meliputi informasi tentang fungsi kawasan, zona pemanfaatan sumber air, penggunaan sumber daya air dan kondisi di daratan yang mempengaruhi kondisi sumber daya air.

“informasi kondisi lingkungan pada sumber daya air”, misalnya: kondisi ruang di dalam sempadan sumber air, kondisi daerah resapan air dan kondisi daerah aliran sungai.

Kondisi lingkungan hidup, antara lain :

- 1) Kondisi daerah tangkapan dan kondisi resapan air (*recharge*) yang dapat ditinjau dari kondisi tutupan lahan pada masing-masing DAS dalam WS (hasil analisis dalam pola pengelolaan sumber daya air);
- 2) Tingkat erosi pada Wilayah Sungai yang dapat ditinjau dari kondisi lahan kritis dan pada WS (hasil analisis dalam pola pengelolaan sumber daya air);
- 3) Daerah rawan banjir, genangan banjir, beserta lokasi kerusakan tepi/tebing sungai (hasil analisis dalam pola pengelolaan sumber daya air);
- 4) Kondisi lingkungan sungai;

- 5) Keanekaragaman hayati pada sumber air;
- 6) Kondisi sanitasi lingkungan, pada daerah sumber pencemar badan air dan sumber air;
- 7) Fungsi kawasan, zona pemanfaatan sumber air, penggunaan sumber daya air;
- 8) Kondisi di daratan yang mempengaruhi kondisi sumber daya air;
- 9) Kondisi ruang di dalam sempadan sumber air;
- 10) Tingkat sedimentasi sungai dan muara, beserta lokasi terjadinya pendangkalan sungai dan muara (hasil analisis dalam pola pengelolaan sumber daya air);
- 11) Daerah kerusakan pantai (hasil analisis dalam pola pengelolaan sumber daya air); dan
- 12) Panjang pengaruh salinitas pada sungai, mulai dari muara sampai hulu sungai.

b. Potensi yang terkait dengan sumber daya air

Yang dimaksud dengan potensi yang terkait dengan sumber daya air, misalnya: potensi untuk pengembangan irigasi, industri, perkotaan, ketenagaan dan pariwisata sebagai berikut:

Tabel 2.4. Potensi Sumber Daya Air Untuk Pengembangan

No.	Potensi Untuk Pengembangan	Uraian
1	Irigasi	Potensi lahan baru yang dapat dibuka untuk pengembangan daerah irigasi
2	Industri	Potensi pengembangan industri yang dalam proses produksinya memerlukan air
3	Perkotaan	Potensi pengembangan kebutuhan air perkotaan untuk fasilitas umum, hidran perkotaan, penggelontoran air limbah
4	Ketenagaan	Potensi pengembangan sumber air untuk pembangkit tenaga listrik
5	Pariwisata/olah raga	Potensi pengembangan kawasan wisata yang memerlukan sumber daya air

4) Data sumber air dan pasarana sumber daya air

Data sumber air dan prasarana sumber daya air meliputi: lokasi, jenis sumber air (air permukaan: sungai, mata air, tampungan air dan air tanah), kapasitas: volume atau debit, jumlah dan kondisinya (berfungsi/tidak rusak, tidak berfungsi secara optimal/perlu perbaikan, tidak berfungsi/rusak), antara lain:

- a. sumber-sumber air (air permukaan dan air tanah) yang digunakan sebagai air baku untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (domestik);
- b. sumber-sumber air (air permukaan dan air tanah) yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air perkotaan (hidran, taman, fasilitas umum dan penggelontor); dan
- c. sumber-sumber air (air permukaan dan air tanah) yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air industri.

Inventarisasi terhadap prasarana sarana sumber daya air, meliputi: jenis bangunan, ukuran panjang-lebar-luas, lokasi, kapasitas (volume dan debit), jumlah dan kondisinya (berfungsi, rusak atau tidak berfungsi), meliputi:

- a. bangunan konservasi, seperti *check dam*, perkuatan terasering/ tebing;
- b. bangunan pengolahan air limbah dan sanitasi lingkungan;
- c. bangunan air (instalasi pengolahan air, bangunan pengambilan, penampungan dan lain-lain) beserta jaringan distribusi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (domestik), perkotaan dan industri;
- d. bangunan air (bendung, bangunan pengambilan, bangunan pembagi, dan lain-lain) beserta jaringan irigasi/rawa surut untuk memenuhi kebutuhan air irigasi pada Daerah Irigasi (DI), dan Daerah Rawa (DR);
- e. bangunan pengendali banjir, pengendali sedimen dan pengamanan sungai, muara dan pantai; dan
- f. bangunan bendungan (waduk).

Dalam inventarisasi prasarana sarana sumber daya air disebutkan juga kondisi fisik bangunan dan fungsinya, sebagai contoh (kondisi rusak berat dan tidak berfungsi, kondisi rusak tidak berfungsi optimal, kondisi rusak ringan tidak berfungsi optimal) dengan kriteria kerusakan sesuai dengan perubahan perundang-undangan.

Hasil inventarisasi sumber air dan prasarana-sarana sumber daya air dapat ditampilkan dalam bentuk daftar/tabel dengan dilengkapi dengan peta lokasinya.

5) Kelembagaan pengelolaan sumber daya air

Data dan informasi terhadap kelembagaan pengelola sumber daya air, antara lain:

- a. nama lembaga;
- b. jenis dan peran lembaga;
contoh: Unit Pelaksana Teknis (UPT), wadah koordinasi, forum komunikasi dan lain-lain.
- c. tugas dan fungsi;
- d. program dan rencana kerja;
- e. jenis kerjasama dalam pengelolaan sumber daya air antara lain:
 - 1. kesepakatan bersama/*Memorandum of Understanding* (MoU); dan
 - 2. perjanjian kerja sama (PKS).

6) Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan sumber daya air

Informasi sumber daya air mengenai kegiatan sosial ekonomi budaya masyarakat yang terkait dengan sumber daya air meliputi informasi tentang hukum, program, pendanaan dan kondisi demografi yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air.

Selain informasi di atas, diperlukan data dan informasi tentang:

- 1) Kontribusi sektor-sektor ekonomi yang tergantung oleh sumber daya air terhadap Produk Domestik Regional Bruto Provinsi, Kabupaten/Kota yang berada di wilayah sungai 3 (tiga) tahun terakhir, disertai kecenderungan (*trend*) pertumbuhannya pada 5 (lima) tahun, 10 (sepuluh) tahun, 15 (lima belas) tahun dan 20 (dua puluh) tahun yang akan datang;
- 2) Pertumbuhan ekonomi provinsi, kabupaten/kota yang berada di wilayah sungai 3 tahun terakhir beserta *trend* pada 5 (lima) tahun, 10 (sepuluh) tahun, 15 (lima belas) tahun dan 20 (dua puluh) tahun yang akan datang,

- khususnya ditinjau terhadap sektor-sektor yang tergantung atau dipengaruhi sumber daya air;
- 3) Dampak negatif akibat daya rusak air terhadap pertumbuhan ekonomi, khususnya kerugian ekonomi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tingkat provinsi; dan
 - 4) Kondisi sosial budaya masyarakat terkait sumber daya air.
Contoh: Sistem Irigasi Subak di Pulau Bali, Rumah Panggung di sempadan sungai di Pulau Kalimantan.
 - 7) Rencana Tata Ruang Wilayah
Data dan informasi penting yang memiliki posisi strategis dalam penyusunan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai, adalah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional, Provinsi, Kabupaten/Kota. Data dan informasi tersebut diantaranya:
 - a. struktur ruang: susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional;
 - b. pola ruang: distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budidaya, meliputi: peruntukan ruang untuk kegiatan pelestarian lingkungan, sosial, budaya, ekonomi, pertahanan dan keamanan;
 - c. pemanfaatan ruang mengacu pada fungsi ruang yang ditetapkan dalam rencana tata ruang dilaksanakan dengan mengembangkan penatagunaan tanah, penatagunaan air, penatagunaan udara dan penatagunaan sumber daya alam lain; dan
 - d. kawasan: wilayah yang memiliki fungsi utama lindung atau budidaya, meliputi: kawasan-kawasan lindung, budidaya, perdesaan, agropolitan, perkotaan, metropolitan, megapolitan, strategis nasional, straregis provinsi, strategis kabupaten/kota.
 - 8) Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air
Data dan informasi tentang kebijakan pengelolaan sumber daya air baik di tingkat nasional, provinsi maupun kabupaten/kota yang sudah ditetapkan pada wilayah sungai yang bersangkutan.
 - 9) Rencana Strategis dan Rencana Pembangunan Daerah
Data dan informasi tentang rencana strategis dan rencana pembangunan daerah provinsi atau kabupaten/kota, meliputi:
 - a. rencana strategis dari instansi sektor-sektor terkait sumber daya air maupun dari pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota, dan
 - b. rencana pembangunan jangka menengah dan jangka panjang daerah.
 - 10) Data Hasil Survei Sumber Daya Air
Untuk pengembangan prasarana sumber daya air, khususnya untuk rencana pembangunan baru; misalnya bangunan pengambilan (*intake*), bendung, bendungan, tampungan air dan lainnya, diperlukan data dan informasi berikut:

1) Pengukuran Topografi

Tabel 2.5. Skala Peta Untuk Pengukuran Topografi

No.	Prasarana	Persyaratan
1.	Bendungan dan Waduk	<ul style="list-style-type: none"> - Situasi, meliputi seluruh genangan waduk, skala 1:5.000 - Melintang as bendungan, skala horizontal dan vertikal 1:200, - Memanjang dari as bendungan ke hulu sampai batas genangan waduk dan 0,5 km ke hilir, skala horizontal 1:2.000 dan vertikal 1:200 - Pemasangan 1 titik BM pada as bendungan
2.	Bendung	<ul style="list-style-type: none"> - Situasi sungai di lokasi bendung, skala 1:2.000 atau 1:5.000, - Melintang as bendung, skala horizontal dan vertikal 1:200, - Memanjang dari as bendung ke hulu dan 100 m ke hilir, skala horizontal 1:2.000 dan vertikal 1:200
3.	Saluran Drainase/irigasi/banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Situasi, skala 1:2.000 atau 1:5.000, - Melintang saluran, skala 1:200, - Memanjang saluran, skala 1:200
4.	Tanggul Banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Situasi, skala 1:2.000 atau 1:5.000, - Melintang sungai/tanggul, skala horizontal dan vertikal 1:200, - Memanjang sungai/tanggul, skala horizontal 1:2.000 dan vertikal 1:200
5.	Pemecah Gelombang	<ul style="list-style-type: none"> - Situasi, skala 1:2.000 atau 1:5.000, - Melintang, skala horizontal dan vertikal 1:200, - Memanjang, skala horizontal 1:2.000 dan vertikal 1:200
Catatan: Keputusan dilaksanakannya atau tidak dilaksanakannya pengukuran topografi selain bangunan air nomor 1 sampai dengan nomor 5 di atas didasarkan atas pertimbangan tingkat kepentingan dan prioritasnya.		

2) Penyelidikan Geologi dan Geoteknik

Tabel 2.6. Penyelidikan Geologi dan Geoteknik

No.	Prasarana	Persyaratan
1	Bendungan dan Waduk	<ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan geologi permukaan di lokasi waduk - Bor log dan sondir: 1 titik/sampel pada masing-masing alternatif as bendungan. - Sumuran uji, paritan, 1 titik/sampel pada masing-masing alternatif as bendungan. - Identifikasi dan klasifikasi tanah semi detail dan formasi geologi. - Pemeriksaan laboratorium terhadap sifat-sifat mekanik tanah. - Identifikasi lokasi ketersediaan sumber material bahan bangunan (<i>quarry</i>), disebutkan jenis material bahan bangunan dan potensi volume serta lokasinya. - Identifikasi lokasi buangan galian, disebutkan potensi volume buangan galian serta lokasinya.
2.	Bendung	<ul style="list-style-type: none"> - Bor log dan sondir: 1 titik/sampel pada as bendung, - Pemeriksaan laboratorium terhadap sifat-sifat mekanik tanah.
3.	Saluran Drainase/Irigasi/banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Bor log dan sondir: 1 titik/sampel, - Pemeriksaan laboratorium terhadap sifat-sifat mekanik tanah.
4.	Tanggul Banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Bor log dan sondir: 1 titik/sampel. - Pemeriksaan laboratorium terhadap sifat-sifat mekanik tanah.
5.	Pemecah Gelombang	<ul style="list-style-type: none"> - Bor log dan sondir: 1 titik/sampel. - Pemeriksaan laboratorium terhadap sifat-sifat mekanik tanah.
Catatan: Keputusan dilaksanakannya atau tidak dilaksanakannya penyelidikan geologi dan penyelidikan tanah selain bangunan air nomor 1 sampai dengan nomor 5 di atas didasarkan atas pertimbangan tingkat kepentingan dan prioritasnya.		

4. ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan dengan standar dan kriteria serta cara/metode analisis yang sama dengan penyusunan pola pengelolaan sumber daya air terhadap 3 (tiga) aspek utama dan 2 (dua) aspek penunjang dalam pengelolaan sumber daya air.

Analisis data dilakukan terhadap variabel-variabel yang diuraikan pada tabel di bawah ini, variabel-variabel tersebut dapat dikembangkan ataupun ditambah dengan variabel baru sesuai dengan kondisi wilayah sungai setempat.

1) Konservasi Sumber Daya Air

Tabel 2.7. Analisis Konservasi Sumber Daya Air

No	ANALISIS	KELUARAN
1	Kesesuaian tata guna lahan, khususnya lokasi kawasan hutan lindung, hutan suaka alam dengan sumber-sumber air yang ada	Peta: lokasi, luas dan batas-batas kawasan hutan lindung, hutan suaka alam dan sumber-sumber air yang ada
2	Kerusakan hutan (hutan lindung, hutan suaka alam, hutan rawa dan pantai, hutan mangrove), termasuk hutan rakyat, metode: GIS	Peta: luas areal hutan yang rusak, lokasi (dilengkapi titik koordinat dengan skala global)
3	DAS/lahan kritis, metode: GIS	Peta: luas areal DAS/lahan kritis, lokasi (dilengkapi titik koordinat dengan skala global)
4	Daerah rawan longsor dan erosi	Peta: luas areal rawan longsor dan erosi, lokasi (dilengkapi titik koordinat dengan skala global)
5	Sedimentasi sungai	Peta: lokasi sedimentasi dan erosi pada sungai (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), volume sedimen dan potensi erosi
6	Potensi tampungan air (alami dan buatan); danau, situ, waduk, dan embung	Peta: lokasi (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), luas areal dan volume tampungan
7	Potensi Cekungan Air Tanah	Peta: lokasi daerah CAT dan potensinya
8	Pencemaran sungai: kualitas air sungai, sumber limbah cair dan limbah padat	Peta: lokasi terjadi pencemaran sungai (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), tingkat pencemaran, lokasi sumber pencemar (limbah cair dan limbah padat)

2) Pendayagunaan Sumber Daya Air

Tabel 2.8. Analisis Pendayagunaan Sumber Daya Air

No.	ANALISIS	KELUARAN
1	Kesesuaian tata guna lahan, khususnya kawasan hutan lindung, hutan suaka alam serta kawasan perkembangan dan peruntukan lainnya dengan sumber-sumber air yang ada serta potensi sumber air yang dapat dikembangkan	Peta: lokasi, luas lahan, batas-batas lahan serta rekomendasi tata guna lahan yang sesuai dengan sumber-sumber air yang ada, potensi sumber-sumber air serta pemanfaatannya
2	Jumlah air yang dapat disuplai/dilayani/disediakan/terpasang saat ini (eksisting), untuk air RKI, irigasi, pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pariwisata dan lainnya	Kemampuan/kapasitas infrastruktur sumber daya air dalam menyediakan air RKI, irigasi, pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pariwisata dan lainnya

3	Ketersediaan air tahunan (ditinjau 2 (dua) minggu)	Ketersediaan air tahunan pada DAS dalam WS
4	Ketersediaan air 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun dan 20 tahun yang akan datang	Ketersediaan air yang akan datang pada DAS dalam WS
5	Kebutuhan air saat ini, 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun dan 20 tahun yang akan datang untuk air RKI, pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pariwisata dan lainnya dengan pendekatan pertumbuhan penduduk	Kebutuhan air yang akan datang untuk RKI, pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pariwisata dan lainnya
6	Kebutuhan air saat ini, 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun dan 20 tahun yang akan datang untuk air irigasi dan rawa dengan memperhatikan luas lahan daerah irigasi potensial dibangun atau luas lahan daerah irigasi yang menyusut karena alih fungsi lahan	Kebutuhan air yang akan datang untuk Daerah Irigasi dan Daerah Rawa
7	Kebutuhan air saat ini, 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun dan 20 tahun yang akan datang untuk air perkebunan (khususnya perkebunan sawit) dengan memperhatikan luas lahan perkebunan potensial dibangun	Kebutuhan air yang akan datang untuk perkebunan sawit
8	Potensi tampungan air (danau, situ, waduk, embung)	Peta lokasi tampungan air (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), luas areal dan volume tampungan
9	Penggunaan air tanah saat ini (eksisting) untuk berbagai kepentingan	Kuantitas penggunaan air tanah di setiap Kabupaten/Kota
10	Pengaruh salinitas pada sungai	Peta lokasi dan batas pengaruh salinitas pada sungai di musim kemarau.
11	Daerah yang mengalami kekeringan	Peta lokasi daerah yang mengalami kekeringan
12	Neraca air tahunan dan 20 tahun yang akan datang	Grafik neraca air tahunan dan 20 tahun yang akan datang
13	Alokasi air berdasarkan tinjauan <i>water district</i> dan DAS, menggunakan perangkat lunak dengan mempertimbangkan keberadaan CAT, salinitas pada sungai	Alokasi air untuk setiap <i>water district</i> secara optimal sehingga daerah yang mengalami kekeringan air (minus) dapat disuplai dari daerah yang surplus air
14	Alokasi air berdasarkan tinjauan setiap DAS atau <i>water district</i> dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (<i>software</i>) dengan mempertimbangkan keberadaan CAT dan salinitas pada sungai, termasuk alokasi air untuk perusahaan air	Alokasi air untuk setiap DAS atau <i>water district</i> secara optimal sehingga daerah yang mengalami kekeringan air dapat disuplai dari daerah yang surplus air, termasuk alokasi air yang dapat digunakan untuk kepentingan perusahaan (bisnis) air

3) Pengendalian Daya Rusak Air

Tabel 2.9. Analisis Pengendalian Daya Rusak Air

No.	ANALISIS	KELUARAN
1	<p>Analisis debit banjir atau debit rencana dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - kala ulang 5 tahun sampai dengan 20 tahun untuk perencanaan konstruksi pengendali banjir, sesuai tingkat layanan konstruksi tersebut, - kala ulang 50 tahun untuk menetapkan batas dataran banjir. <p>Analisis debit banjir dilakukan dengan mempertimbangkan perubahan penggunaan lahan yang terjadi.</p> <p>Debit banjir rencana hasil analisis harus dapat di alokasikan persentasenya, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - % debit banjir yang dapat dikendalikan oleh bangunan pengendali banjir, 	<ul style="list-style-type: none"> - Digunakan sebagai debit rencana konstruksi pengendali banjir, - Dapat diidentifikasi lokasi daerah genangan banjir yang terjadi, luas genangan dan tinggi genangan, - Rencana alokasi banjir dan lokasi genangan banjir pada penggunaan lahan yang ada dapat digunakan sebagai masukan dalam penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) nasional, provinsi dan kabupaten/kota

	<ul style="list-style-type: none"> - % debit banjir yang harus ditampung terlebih dahulu (<i>retarding basin</i>), - % debit banjir rencana yang dapat ditampung dan meresap pada wilayah sungai yang bersangkutan 	
2	Genangan banjir dalam kurun waktu 3 tahun sampai dengan 5 tahun terakhir yang pernah terjadi serta prediksi genangan sesuai kala ulang di atas	Peta: lokasi genangan banjir (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), luas genangan dan tinggi genangan
3	Kerusakan sungai (tepi/tebing sungai) dan muara beserta infrastruktur bangunan air di sungai baik kondisi eksisting maupun prediksi kerusakan yang ditinjau berdasar kala ulang banjir serta kondisi geologi pada WS	Peta: lokasi kerusakan sungai (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), disertai panjang atau luas daerah yang mengalami kerusakan
4	Kerusakan pantai beserta infrastruktur bangunan pantai, baik kondisi eksisting maupun prediksi kerusakan berdasarkan tinjauan gelombang	Peta: lokasi kerusakan pantai (dilengkapi titik koordinat dengan skala global), disertai panjang atau luas daerah yang mengalami kerusakan

4) Sistem Informasi Sumber Daya Air

Tabel 2.10. Analisis Sistem Informasi Sumber Daya Air

No.	ANALISIS	KELUARAN
1	Kerapatan jaringan stasiun hujan eksisting ditinjau luas, topografi DAS	Rekomendasi jumlah dan lokasi jaringan stasiun hujan yang memenuhi syarat keterwakilan hujan yang terjadi pada DAS
2	Kerapatan pos duga air eksisting ditinjau dari sistem sungai (sungai beserta anak-anak sungai) dan DAS	Rekomendasi jumlah dan lokasi pos hujan yang memenuhi syarat keterwakilan aliran permukaan untuk setiap DAS
3	Kerapatan pos pengamatan/pemantauan kualitas air sungai eksisting ditinjau dari sistem sungai dan pengaruh lokasi sumber-sumber pencemar	Rekomendasi jumlah dan lokasi pos pengamatan/pemantauan kualitas air yang memenuhi syarat keterwakilan aliran permukaan untuk setiap DAS
4	Keberadaan data aset sumber daya air, ditinjau dari jumlah, lokasi, fungsinya	Rekomendasi agar aset dapat berfungsi
5	Kuantitas dan kualitas data yang ada ditinjau dari persyaratan standar untuk analisis	Rekomendasi pengelolaan data
6	Keterpaduan data dan kemudahan akses	Rekomendasi pengelolaan data

5) Pemberdayaan dan Pengawasan

Tabel 2.11. Analisis Pemberdayaan dan Pengawasan

No.	ANALISIS	KELUARAN
1	Pelibatan peran masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air	Rekomendasi bentuk pelibatan masyarakat
2	Pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan dan pendampingan masyarakat	Rekomendasi pemberdayaan masyarakat
3	Kamampuan swadaya masyarakat pengguna air	Rekomendasi pemberdayaan masyarakat

5. KAWASAN YANG BERFUNGSI SEBAGAI DAERAH RESAPAN AIR (DRA) DAN DAERAH TANGKAPAN AIR (DTA)

Kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air menjadi salah satu acuan dalam penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang wilayah.

Untuk mengetahui lokasi dan batas-batas daerah resapan air dan daerah tangkapan air pada wilayah sungai maka diperlukan analisis spasial (analisis keruangan) terhadap daerah resapan air dan daerah tangkapan air yang masing-masing dilakukan tinjauan terhadap beberapa variabel spasial (*layer* peta), kriteria analisis, klasifikasi spasial dan bobot seperti diuraikan di bawah ini.

Untuk mengetahui lokasi dan batas-batas daerah resapan air dilakukan tinjauan terhadap variabel spasial, kriteria analisis, klasifikasi spasial seperti pada tabel 2.12 berikut.

Tabel 2.12. Variabel, Kriteria dan Klasifikasi Penentuan Daerah Resapan Air (DRA)

No.	Variabel Spasial/Layer Peta	Kriteria Spasial	Klasifikasi Spasial
1	Curah Hujan	Daerah dengan curah hujan yang tinggi (>3000 mm/th) akan memiliki potensi resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang curah hujannya rendah (<500 mm/th)	>3000 mm/th
			2000-3000 mm/th
			1000-2000 mm/th
			500-1000 mm/th
			<500 mm/th
2	Kemiringan lahan	Daerah dengan kemiringan lahan datar (<5%) akan memiliki kemampuan resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah dengan kemiringan curam (>60%)	<5%
			5-20%
			20-40%
			40-60%
			>60%
3	Penggunaan lahan atau tataguna lahan	Daerah dengan tataguna lahan hutan akan memiliki kemampuan resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang memiliki tataguna lahan permukiman.	hutan
			semak belukar
			ladang-kebun campuran,
			sawah-tambak-rawa
			permukiman
4	Tekstur tanah	Daerah yang memiliki tekstur tanah berupa pasir akan memiliki kemampuan resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang memiliki tekstur tanah berupa lempung	Pasir
			Pasir berlempung
			Lempung berpasir
			Lempung berpasir halus
			Lempung

Untuk kepentingan analisis spasial maka harus dilakukan pembobotan terhadap klasifikasi spasial berdasarkan urutan klasifikasi pada tabel di atas.

Dengan analisis spasial maka akan diperoleh lokasi dan batas-batas daerah resapan air pada wilayah sungai yang akan diklarifikasi kesesuaiannya dengan keberadaan Cekungan Air Tanah (CAT) dan batas imbuhan/luahan serta lepasan air, seperti diuraikan pada tabel 2.13 berikut:

Tabel 2.13. Variabel dan Kriteria Batas Imbuhan/Luahan Serta Lepas Air

No.	Variabel spasial	Kriteria spasial
1	Imbuhan/luahan air (recharge) dan lepasan air (discharge) tanah	Daerah imbuhan/luahan merupakan daerah resapan air, daerah ini pada umumnya berada di hulu daerah lepasan air. Batas daerah lepasan air ditunjukkan dengan munculnya mata air.
2	Cekungan Air Tanah	Daerah cekungan air tanah merupakan daerah tampungan dari resapan air. Daerah resapan air dapat berada di luar dan dibagian hulu cekungan air tanah atau berada di atas dari cekungan air tanah.

Untuk mengetahui lokasi dan batas-batas daerah tangkapan air dilakukan tinjauan terhadap variabel spasial, kriteria, klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 2.14. Variabel, Kriteria dan Klasifikasi Penentuan Daerah Tangkapan Air (DTA)

No.	Variabel Spasial/Layer Peta	Kriteria Spasial	Klasifikasi Spasial
1	Curah Hujan	Daerah dengan curah hujan yang tinggi (>3000 mm/th) akan memiliki potensi resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang curah hujannya rendah (<500 mm/th)	>3000 mm/th
			2000-3000 mm/th
			1000-2000 mm/th
			500-1000 mm/th
			<500 mm/th
2	Penggunaan lahan atau tata guna lahan	Daerah dengan tataguna lahan hutan akan memiliki kemampuan resapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang memiliki tataguna lahan permukiman.	hutan
			semak belukar
			ladang-kebun campuran,
			sawah-tambak-rawa
			permukiman
3	Bentuk morfologi dan topografi	Daerah dengan bentuk topografi lembah dan cekungan akan memiliki kemampuan tangkapan air lebih tinggi dibandingkan dengan bentuk topografi punggung.	cekungan
			lembah
			datar
			Lereng
			punggung

Untuk kepentingan analisis spasial maka harus dilakukan pembobotan terhadap klasifikasi berdasarkan urutan ranking mengikuti klasifikasi pada tabel di atas.

Dengan analisis spasial maka akan diperoleh lokasi dan batas-batas daerah tangkapan air pada wilayah sungai.

Dari tumpang susun (*overlay*) antara peta lokasi dan peta batas-batas daerah resapan air dengan peta lokasi dan peta batas-batas daerah tangkapan air akan diperoleh peta daerah resapan air dan daerah tangkapan air pada wilayah sungai.

Daerah resapan air dan daerah tangkapan air menggunakan peta dasar (*basic map*) dengan skala 1:25.000 atau 1:50.000. Adapun hasil analisis dituangkan dalam bentuk peta dengan skala 1:50.000.

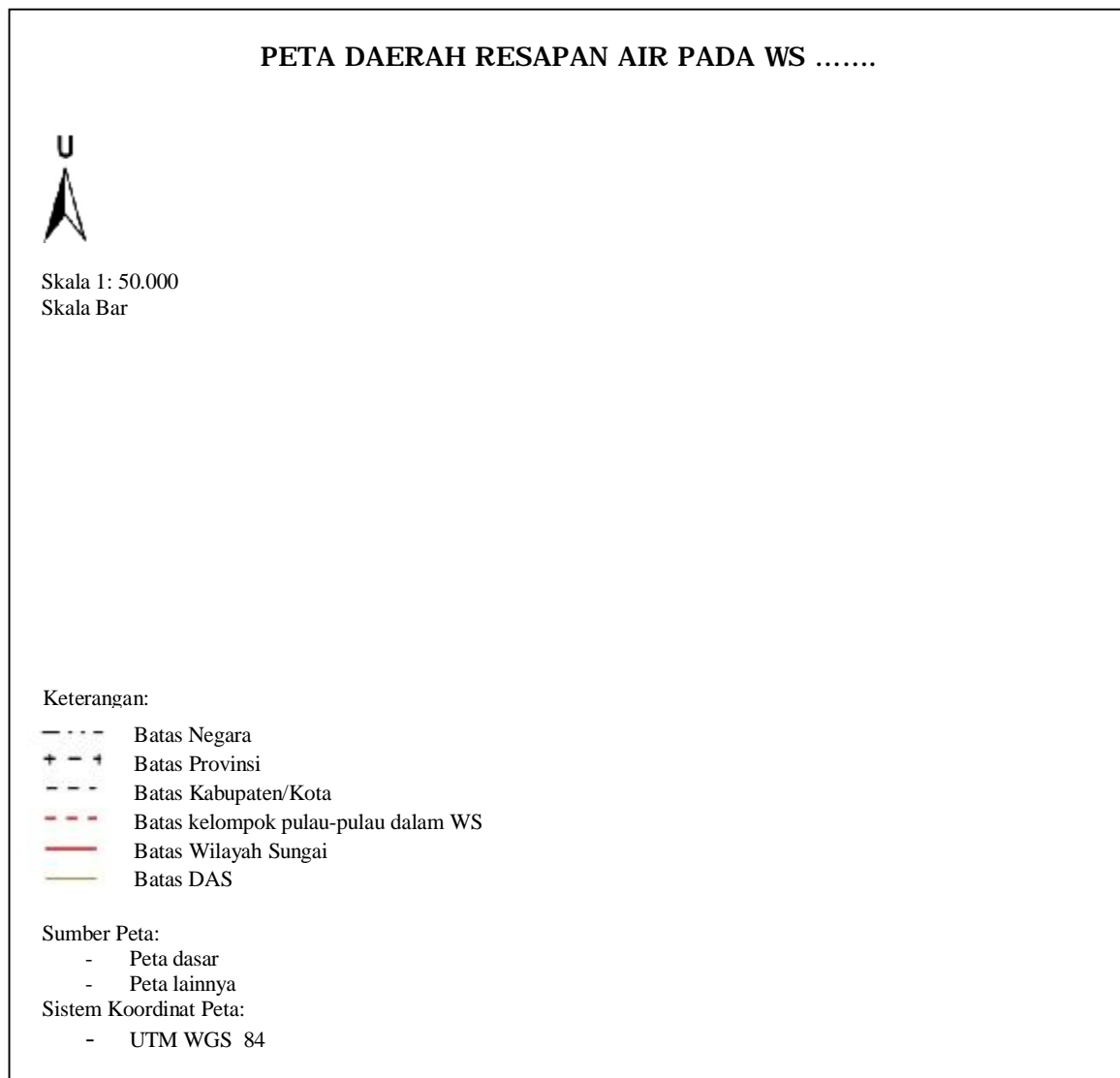
Dalam peta daerah resapan air dan daerah tangkapan air harus memuat informasi antara lain:

- Lokasi daerah resapan air dan daerah tangkapan air;

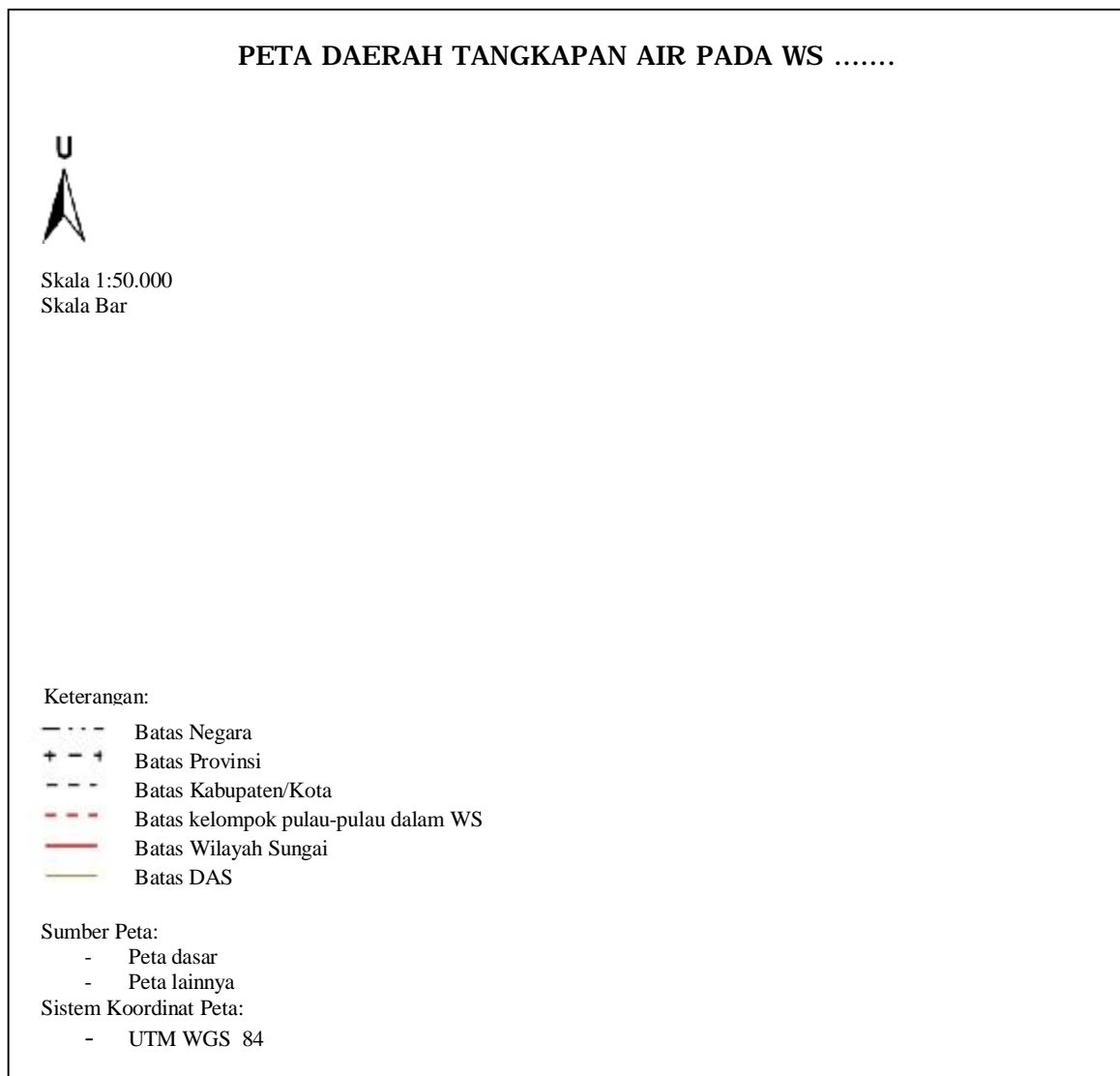
- Batas-batas daerah resapan air dan daerah tangkapan air; dan
- Luas daerah resapan air dan daerah tangkapan air.

Daerah resapan air dan daerah tangkapan air ini menjadi salah satu acuan dalam penyusunan dan pelaksanaan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Format Peta:



Gambar 2.1. Peta Daerah Resapan Air Pada Wilayah Sungai

Format Peta:**Gambar 2.2 Peta Daerah Tangkapan Air Pada Wilayah Sungai****6. ZONA PEMANFAATAN SUMBER AIR**

Zona pemanfaatan sumber air adalah ruang pada sumber air yang dialokasikan baik sebagai fungsi lindung maupun sebagai fungsi budidaya. Zona pemanfaatan sumber air menggunakan peta dasar (*basic map*) dengan skala 1:25.000 atau 1:50.000. Adapun hasil analisis dituangkan dalam bentuk peta dengan skala 1:50.000.

Perencanaan penetapan zona pemanfaatan sumber air dilakukan dengan memperhatikan prinsip:

- a. meminimalkan dampak negatif terhadap kelestarian sumber daya air;
- b. meminimalkan potensi konflik kepentingan antar jenis pemanfaatan;
- c. keseimbangan fungsi lindung dan budidaya;
- d. memperhatikan kesesuaian pemanfaatan sumber daya air dengan fungsi kawasan; dan/atau
- e. memperhatikan kondisi sosial budaya dan hak ulayat masyarakat hukum adat yang berkaitan dengan sumber daya air.

Analisis untuk menentukan zona pemanfaatan sumber air pada wilayah sungai, dengan melakukan tinjauan terhadap:

- inventarisasi jenis pemanfaatan yang sudah dilakukan;
- data parameter fisik dan morfologi sumber air, kimia dan biologi sumber air;
- hasil analisis kelayakan lingkungan;
- potensi konflik kepentingan antar jenis pemanfaatan yang sudah ada.

Pemanfaatan sumber daya air dipengaruhi oleh:

1. Sektor pemanfaat sumber air, meliputi rumah tangga, pertanian (irigasi), perkotaan, industri dan ketenagaan, perkebunan, pariwisata dan lain-lain,
2. Pola ruang dalam rencana tata ruang wilayah, yang terdiri dari peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan fungsi budidaya.

Yang termasuk kawasan lindung adalah:

- kawasan yang memberikan perlindungan kawasan di bawahnya, antara lain: kawasan hutan lindung, kawasan bergambut dan kawasan resapan air;
- kawasan perlindungan setempat, antara lain, sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau/waduk dan kawasan sekitar mata air;
- kawasan suaka alam dan cagar budaya;
- kawasan rawan bencana alam; dan
- kawasan lindung lainnya.

Yang termasuk kawasan budidaya adalah kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan peruntukan hutan rakyat, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perikanan, kawasan peruntukan pertambangan, kawasan peruntukan permukiman, kawasan peruntukan industri, kawasan peruntukan pariwisata, kawasan tempat beribadah, kawasan pendidikan dan kawasan pertahanan keamanan.

Untuk mengetahui lokasi dan batas-batas zona pemanfaatan sumber air pada wilayah sungai dilakukan analisis spasial dengan melakukan tinjauan terhadap beberapa variabel spasial dengan kriteria analisis, seperti diuraikan dalam tabel 2.15 berikut:

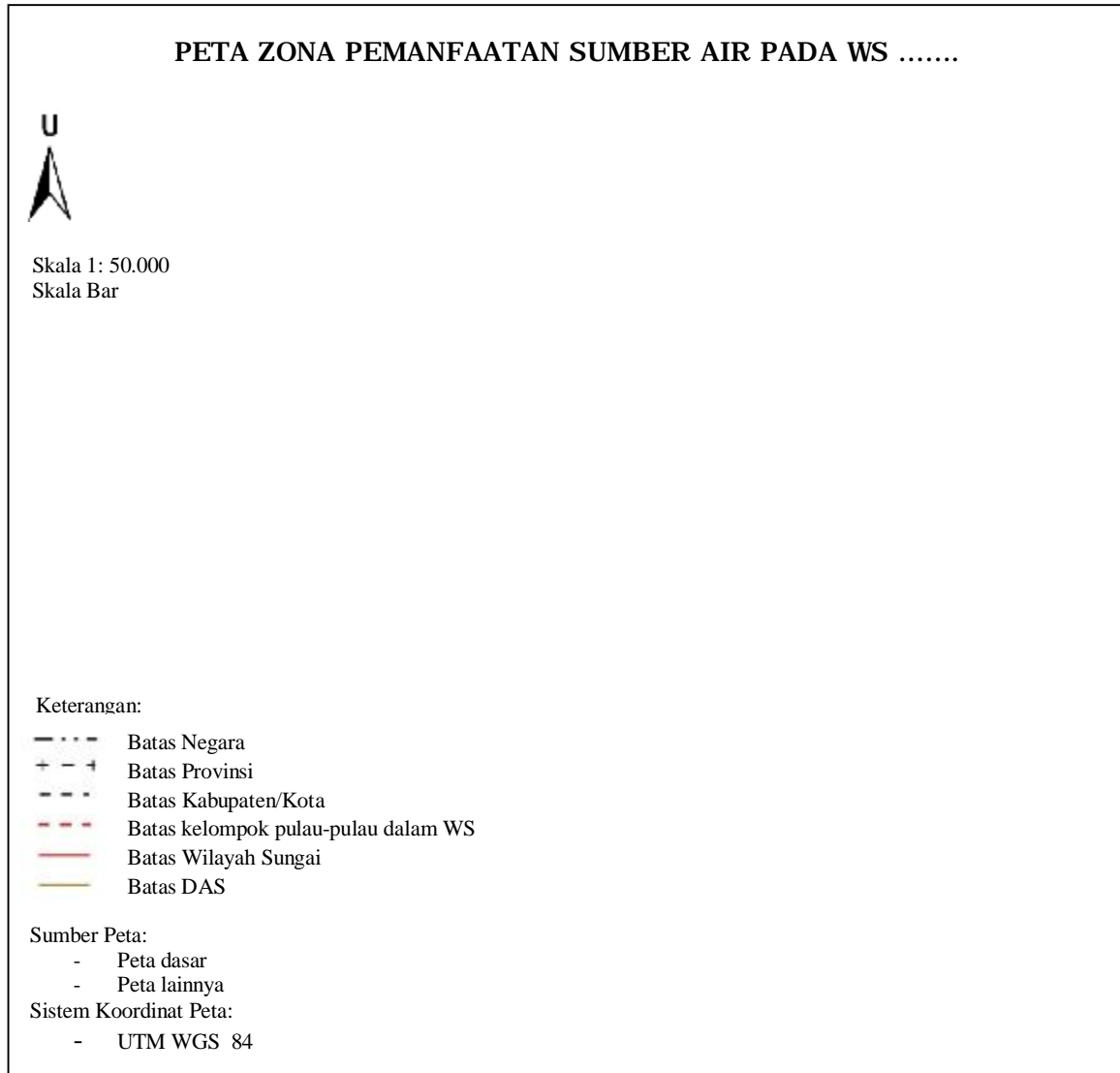
Tabel 2.15. Variabel dan Kriteria Penentuan Zona Pemanfaatan Sumber Air

No.	Variabel Spasial/Layer Peta	Kriteria Spasial
1	Penggunaan lahan yang ada	Tata guna lahan pada wilayah sungai akan menggambarkan kebutuhan air dari lahan, misalnya lahan sawah akan memerlukan kebutuhan air yang tinggi dibandingkan dengan lahan permukiman, hutan dan seterusnya
2	Kesesuaian lahan dan kemampuan lahan	Kesesuaian lahan dan kemampuan lahan menggambarkan kesesuaian dan kemampuan lahan terhadap peruntukannya atau fungsinya sebagai kawasan budidaya, meliputi hutan produksi, pertanian, perikanan, pertambangan, permukiman, industri dan lainnya
3	Daerah resapan air	Merupakan kawasan lindung untuk air tanah yang tidak diperuntukkan bagi pemanfaatan sumber air
4	Daerah tangkapan air	Merupakan kawasan lindung untuk air permukaan yang dapat diperuntukkan sebagai daerah pemanfaatan sumber air
5	Ketersediaan sumber air	Ketersediaan air permukaan dan air tanah ditunjukkan dari keberadaan sungai, tampungan air permukaan baik alam (danau, situ) maupun buatan (waduk, embung) serta Cekungan Air Tanah

Dengan analisis spasial (tumpang susun) terhadap variabel dan kriteria di atas maka akan diperoleh batas-batas zona pemanfaatan sumber air pada wilayah sungai, yaitu kesesuaian antara tata guna lahan dengan potensi ketersediaan air pada zona tersebut.

Dalam peta zona pemanfaatan sumber air harus memuat:

- Lokasi zonasi pemanfaatan sumber air;
- Batas-batas zonasi pemanfaatan sumber air; dan
- Luas zonasi pemanfaatan sumber air.

Format Peta:**Gambar 2.3. Zona Pemanfaatan Sumber Air Pada Wilayah Sungai**

7. KONSEP MATRIK UPAYA FISIK DAN UPAYA NONFISIK RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI

Hasil analisis data adalah rekomendasi pengelolaan pada masing-masing aspek pengelolaan sumber daya air.

Hasil analisis data ini digunakan sebagai tinjauan terhadap strategi terpilih dalam pengelolaan sumber daya air (matrik strategi) untuk dirumuskan menjadi upaya fisik dan upaya nonfisik pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang bersangkutan, seperti diuraikan dalam contoh tabel 2.16, tabel 2.17, tabel 2.18, tabel 2.19 dan tabel 2.20 sebagai berikut:

Tabel 2.16. Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik Aspek Konservasi Sumber Daya Air

No.	Sub Aspek	Sasaran	Strategi Terpilih	Upaya		Lokasi	
				Nonfisik	Fisik	DAS	Kab/Kota
1	Perlindungan dan pelestarian sumber daya air						
	1.1. Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air	Sasaran/ target yang akan dicapai dalam pola pengelolaan sumber daya air WS	Strategi yang dipilih oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai	1. Pengaturan pelestarian daerah resapan air dan daerah tangkapan air 2. Pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian daerah resapan dan tangkapan air 3. Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan kegiatan	Pengelolaan kawasan daerah resapan air dan daerah tangkapan air, melalui pemeliharaan, rehabilitasi daerah resapan air dan daerah tangkapan air		
	1.2. Pengendalian pemanfaatan sumber air			1. Pengaturan pengambilan kuantitas air pada sumber-sumber air, berupa perijinan dan pelarangan pemanfatan air pada sumber-sumber air 2. Pengembangan sistem informasi perizinan 3. Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan kegiatan	Pengadaan <i>software</i> dan <i>hardware</i> untuk pengembangan sistem informasi perizinan		
	1.3. Pengisian air pada sumber air			Pengaturan prosedur dan perizinan pengisian air pada sumber-sumber air	1. Pemindahan aliran air antar DAS (berupa sudetan), interkoneksi, suplesi 2. Memelihara kondisi anak sungai (tali air) pengisi waduk 3. Imbuhan air tanah dengan sumur resapan, 4. Membuat hujan buatan jika waduk, danau mengering akibat kemarau panjang		
	1.4. Pengaturan prasarana dan sarana sanitasi			1. Pengaturan pembangunan prasarana dan sarana sanitasi, meliputi air limbah dan persampahan 2. Penetapan mekanisme perizinan terkait pengaturan prasarana dan sarana sanitasi 3. Pengembangan teknologi pengolahan air limbah ramah lingkungan	1. Pembangunan jaringan drainase perkotaan yang dipisah dengan jaringan pengumpul air 2. Pembangunan jaringan khusus pengumpul air limbah 3. Pembangunan IPAL terpusat untuk limbah rumah tangga, industri dan lainnya		

				4. Pemberdayaan masyarakat terkait pengembangan prasarana dan sarana sanitasi	4. Pembangunan pos pemantauan kualitas air sumber-sumber air secara terpadu 5. Pembangunan prasarana-sarana sampah terpadu (pembuangan dan pengolahan sampah) 6. Peningkatan Operasi dan Pemeliharaan (O&P) prasarana-sarana sanitasi (limbah dan sampah) eksisting dan terbangun 7. Pengembangan sistem informasi prasarana dan sarana sanitasi		
	1.5. Perlindungan sumber air			1. Pengaturan terkait kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan di sekitar sumber air permukaan (sungai, mata air, danau, waduk, embung dan lainnya) 2. Pemberdayaan masyarakat disekitar sumber-sumber air	1. Penghijauan dan pembuatan pagar pengaman keliling di sekitar sempadan sumber-sumber air 2. Membuat papan-papan larangan pada hutan lindung dan kawasan sempadan sumber air 3. Pembangunan stasiun pantau, muka air sumber-sumber air		
	1.6. Pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu			1. Pembuatan peraturan pengolahan tanah/lahan budidaya di hulu 2. Pemberdayaan masyarakat terkait pengolahan tanah/lahan budidaya dalam meminimalisir erosi lahan 3. Pemantauan daerah rawan longsor, rawan erosi, rawan sedimentasi	1. Terasering (sengkedan), talud penahan tanah, perkuatan tebing untuk mencegah longsor dan erosi 2. Bangunan pengendali/penahan sedimen (<i>check dam</i>) pada sumber air khususnya sungai, waduk, danau dan embung		
	1.7. Pengaturan sempadan sungai			1. Penetapan batas sempadan sumber-sumber air beserta pemanfaatannya 2. Pencegahan pendirian bangunan dan pemanfaatan lahan yang mengganggu aliran air atau tidak sesuai dgn peruntukannya 3. Pemberdayaan masyarakat di sekitar sempadan sumber-sumber air	1. Penghijauan (menanam pohon) di daerah sempadan sumber air 2. Pembangunan dalam rangka perlindungan batas sempadan sumber air (pengukuran dan pemasangan patok batas sempadan, pagar pembatas, talud tebing/tepi sungai)		
	1.8. Rehabilitasi hutan dan lahan dan pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam			1. Pembuatan peraturan dalam rangka mempertahankan kawasan lindung yang sudah ditetapkan dan luas kawasan yang berfungsi lindung hingga >30% luas DAS 2. Pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam 3. Pelibatan masyarakat dalam program nasional atau gerakan nasional pelestarian hutan	1. Rehabilitasi hutan lindung, hutan suaka alam (taman nasional) melalui upaya vegetatif dan manajemen budidaya hutan 2. Rehabilitasi lahan kritis melalui upaya vegetatif, sipil teknis dan agronomis 3. Rehabilitasi hutan mangrove, pantai		
2	Pengawetan air						

	2.1. Menyimpan air			Pelibatan masyarakat dalam menetapkan kebijakan upaya menyimpan air	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan kapasitas tampungan air permukaan eksisting (waduk, danau, embung, kolam dan lainnya) 2. Revitalisasi waduk, situ (tampungan alami) 3. Pembangunan tampungan air (waduk, embung, kolam) 4. Pembangunan kolam atau bak penampung air hujan untuk pulau-pulau kecil 		
	2.2. Menghemat air			<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan peraturan terkait upaya penghematan air 2. Pelibatan masyarakat terkait upaya penghematan air 3. Pemberdayaan masyarakat sehingga memiliki kesadaran untuk melakukan penghematan air 4. Kampanye hemat penggunaan air melalui brosur eksisting 5. Menurunkan tingkat kebocoran secara administrasi melalui penerapan manajemen mutu pengelolaan 6. Penerapan tarif progresif pemakaian air 7. Mengembangkan mekanisme insentif dan disinsentif bagi pengguna air 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurunkan tingkat kebocoran air RKI secara teknis pada sumber air, jaringan transmisi, IPA, jaringan distribusi dan unit pelayanan melalui pengembangan teknologi jaringan pipa 2. Pengembangan teknologi hemat air melalui <i>reduce</i>, <i>reuse</i> dan <i>recycle</i> 3. Mengembangkan teknik tanam padi SRI 		
	2.3. Mengendalikan penggunaan air tanah			<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan peraturan izin dan pelarangan pengambilan air tanah 2. Pelibatan dan pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan air tanah 3. Pengembangan sistem informasi perizinan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengadakan alat pantau debit pemanfaatan air tanah pada setiap pengguna air tanah 2. Melakukan pengeboran, pembuatan rumah pompa dan pemasangan pompa 		
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air			<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan peraturan terkait persyaratan kualitas air pada sumber-sumber air 2. Pembuatan peraturan terkait persyaratan kualitas buangan limbah, sampah dan limbah B3 ke badan air 3. Pengaturan daya dukung sumber-sumber air, penggolongan sungai eksisting 4. Pelibatan dan pemberdayaan masyarakat terkait pengelolaan kualitas air pada sumber air 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun pengolahan air baku dalam rangka peningkatan kualitas sumber air, 2. Membangun sarana pemantauan kualitas air di sungai, waduk, instalasi pengolahan air limbah (IPAL) dan instalasi pengolahan limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) 3. Peningkatan O&P prasarana yang sudah ada dan baru dibangun. 		

**Tabel 2.17. Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik Aspek
Pendayagunaan Sumber Daya Air**

No	Sub Aspek	Sasaran	Strategi Terpilih	Upaya		Lokasi	
				Nonfisik	Fisik	DAS	Kab/Kota
1	Penatagunaan sumber daya air	Sasaran/target yang akan dicapai dalam pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai	Strategi yang dipilih oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai	1. Pengaturan peruntukan air dengan mengelompokkan penggunaan air pada sumber air 2. Pengaturan sinkronisasi antara zona fungsi lindung, zona pemanfaatan dan zona peruntukan air dengan pengembangan kawasan dalam RTRW 3. Pembuatan peraturan tentang alokasi air			
2	Penyediaan sumber daya air			1. Menetapkan prioritas penyediaan air, untuk pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari dan irigasi bagi pertanian rakyat pada sistem irigasi yang sudah ada berdasarkan hasil analisis alokasi air 2. Pembuatan peraturan terkait rencana penyediaan sumber daya air wilayah sungai yang disusun berdasarkan urutan prioritas penyediaan sumber daya air 3. Pelibatan dan pemberdayaan masyarakat terkait dengan penyediaan sumber daya air	Pengelolaan, pengaturan: pengurangan, penambahan, atau penggiliran penyediaan sumber daya air		
3	Penggunaan sumber daya air			1. Pembuatan peraturan terkait penggunaan sumber daya air, termasuk hak guna air bagi pengguna sumber daya air. 2. Pemberdayaan para pengguna sumber daya air	1. Pembangunan penampung air permukaan (waduk, embung, kolam), untuk menjamin alokasi air bagi pengguna sumber daya air 2. Revitalisasi danau, situ untuk menjamin alokasi air bagi pengguna sumber daya air 3. Pembangunan bangunan pengambilan air baku (<i>intake</i>) untuk air permukaan dan air tanah beserta rumah pompanya. 4. O&P bangunan pengambilan eksisting dan baru 5. Pembangunan bendung dan jaringan irigasi untuk areal baru. 6. Pengembangan jaringan irigasi rawa 7. O&P bangunan dan jaringan irigasi dan rawa eksisting dan baru		
4	Pengembangan sumber daya air			1. Pelibatan dan pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan sumber daya air 2. Pembuatan peraturan terkait pelaksanaan	1. Pengembangan sumber daya air atau sumber air sebagai media atau sebagai materi, atau keduanya pada: <ul style="list-style-type: none"> a. air permukaan pada sungai, danau dan sumber air 		

				pengembangan sumber daya air, melalui konsultasi publik, survei investigasi, perencanaan, studi kelayakan (teknis, ekonomi dan lingkungan), perencanaan detail dan AMDAL	permukaan lainnya b. air tanah pada cekungan air tanah c. air hujan (teknologi modifikasi cuaca) d. air laut yang berada di darat		
5	Pengusahaan sumber daya air			1. Pembuatan peraturan terkait pengusahaan sumber daya air, khususnya untuk penggunaan air, pemanfaatan wadah air dan pemanfaatan daya air 2. Pelibatan dan pemberdayaan masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air	Mengadakan alat pantau pengusahaan sumber daya air pada perseorangan, badan usaha yang mengusahakan sumber daya air.		

Tabel 2.18 Konsep Matrik Upaya Fisik dan Nonfisik Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

No	Sub Aspek	Sasaran	Strategi Terpilih	Upaya		Lokasi	
				Nonfisik	Fisik	DAS	Kab/Kota
1	Pencegahan	Sasaran/target yang akan dicapai dalam pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai	Strategi yang dipilih oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai	1. Pembuatan peraturan terkait zonasi banjir 2. Mengumpulkan data banjir 3. sistem peringatan dini 4. kerjasama hulu dan hilir 5. pendidikan masyarakat	Pembangunan, revitalisasi, rehabilitasi: 1. perbaikan alur sungai 2. tanggul dan bangunan penahan banjir, 3. bendungan pengendali banjir 4. kolam retarding basin 5. kolam retensi 6. <i>by pass</i> kanal banjir 7. sistem drainase pompa 8. SABO Dam 9. vegetasi 10. pengamanan muara dan pantai 11. operasi dan pemeliharaan serta monitoring sungai		
2	Penanggulangan			1. pembuatan peraturan terkait penanggulangan bencana 2. <i>forecasting</i> banjir 3. pemetaan bahaya banjir/genangan 4. penetapan jalur evakuasi dan lokasi pengungsian	1. Rehabilitasi darurat tanggul banjir yang bobol 2. Pembangunan fasilitas pengungsian		
3	Pemulihan			1. pembuatan peraturan terkait upaya pemulihan akibat daya rusak air 2. pelibatan peran masyarakat dalam upaya pemulihan	Rehabilitasi dan rekonstruksi kondisi lingkungan, fasilitas umum, fasilitas sosial, perumahan dan permukiman dan prasarana sungai		

Tabel 2.19. Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Sasaran	Strategi Terpilih	Upaya		Lokasi	
				Nonfisik	Fisik	DAS	Kab/Kota
1	Peningkatan peran Pemerintah dan Pemda	Sasaran/target yang akan dicapai dalam Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai	Strategi yang dipilih oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai	1. pembuatan peraturan terkait sistem sumber daya air 2. penguatan kapasitas organisasi pengelola data dan sistem informasi sumber daya air 3. kerjasama antar pengelola	pengadaan <i>hardware</i> dan <i>software</i> pengelolaan data dan sistem informasi sumber daya air		
2	Penyediaan Informasi yang akurat, benar dan tepat waktu serta dapat di akses oleh berbagai pihak			1. Standarisasi sistem dan mutu pengelolaan terpadu data dan informasi sumber daya air 2. Penyusunan database sumber daya air berbasis jaringan dan web	1. O&P bangunan, alat pengukur, pencatat, pemantau sumber daya air 2. Pembangunan dan pengadaan stasiun hujan baru 3. Pembangunan dan pengadaan stasiun muka air sungai/debit 4. Pembangunan dan pengadaan stasiun pemantauan kualitas		

Tabel 2.20. Konsep Matrik Upaya Fisik dan Upaya Nonfisik Aspek Pemberdayaan dan Pengawasan

No	Sub Aspek	Sasaran	Strategi Terpilih	Upaya		Lokasi	
				Nonfisik	Fisik	DAS	Kab/Kota
1	Upaya Pemerintah dan Pemda dalam pemberdayaan para pemilik kepentingan dan kelembagaan sumber daya air untuk meningkatkan kinerja pengelolaan sumber daya air dengan : a. Melibatkan peran masyarakat dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengawasan dan O&P sumber daya air	Sasaran/ target yang akan dicapai dalam pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai	Strategi yang dipilih oleh Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai	1. Pembuatan peraturan yang mepertegas peran masyarakat, para pihak yg berkepentingan dalam setiap kegiatan pengelolaan sumber daya air 2. Fasilitasi kegiatan peran masyarakat dalam pertemuan konsultasi masyarakat 3. Pembentukan wadah koordinasi wilayah sungai, bagi wilayah sungai yang wadah koordinasinya belum terbentuk			
2	b. Pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan serta pendampingan			1. Pendidikan dan pelatihan bagi pengelola sumber daya air, para pemilik kepentingan (<i>stake holder</i>), masyarakat 2. Penelitian dan pengembangan			

				terkait pengelolaan sumber daya air 3. Pendampingan masyarakat terkait pengelolaan sumber daya air (rehabilitasi hutan dan lahan, pengelolaan irigasi eksisting)			
3	Peningkatan kemampuan swadaya masyarakat pengguna air atas prakarsa sendiri			1. Bantuan teknis dan modal pengguna air terkait pengelolaan sumber daya air 2. Pendampingan masyarakat pengguna air terkait pengelolaan sumber daya air			

8. ANALISIS DESAIN DASAR

Desain dasar merupakan perencanaan dasar dari upaya nonfisik dan upaya fisik dalam Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air, masing-masing harus memuat hal-hal sebagai berikut:

- a. Desain dasar upaya nonfisik memuat: jenis kegiatan, lokasi dan waktu pelaksanaan;
- b. Desain dasar upaya fisik memuat: lokasi, tata letak dan perkiraan tipe dan ukuran bangunan, ketersediaan bahan bangunan, lokasi buangan bahan galian dan atau sumber bahan timbunan, termasuk alokasi ruang/lahan permukiman kembali untuk penduduk yang dipindahkan, agenda pelaksanaan/penjadwalan.

Desain dasar upaya fisik; meliputi penanganan infrastruktur yang sudah ada (*existing*); infrastruktur baru; upaya fisik lainnya (misalnya penghijauan dan lain-lain).

Desain dasar upaya fisik dan upaya nonfisik disusun dengan melalui analisis sebagai berikut:

1) Desain Dasar Upaya Nonfisik

Berdasarkan konsep matrik upaya nonfisik yang telah disusun, maka masing-masing upaya disusun dalam bentuk kegiatan, diantaranya: penetapan kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, penetapan zona pemanfaatan sumber air, sinkronisasi fungsi kawasan daerah resapan air dan tangkapan air dengan tata guna lahan dalam RTRW, peraturan perizinan pengambilan air, larangan pengambilan air pada sumber-sumber air, peraturan perizinan pemindahan aliran air melalui saluran pengalihan (sudetan) dan lain-lain. Berikut diberikan contoh format desain dasar kegiatan:

a. Pengaturan pelestarian daerah resapan air dan daerah tangkapan air

1.	Jenis Kegiatan	:	Pembuatan peraturan terkait pelestarian daerah resapan air dan daerah tangkapan air
2.	Lokasi kegiatan	:	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Letak/lokasi:LUBT
3.	Waktu Pelaksanaan Kegiatan	:	pendek/menengah/panjang
4.	Perkiraan Biaya	:	Rp (.....)
5.	Lembaga/Instansi	:	

b. Pengaturan peruntukan air dengan mengelompokkan penggunaan air pada sumber air

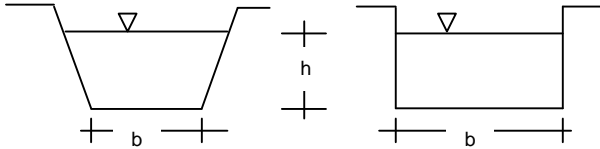
1.	Jenis Kegiatan	:	Pembuatan peraturan baku mutu sumber air sesuai pengelompokan penggunaan air.
2.	Lokasi kegiatan	:	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Letak/lokasi:LUBT
4.	Waktu Pelaksanaan Kegiatan	:	jangka pendek/menengah/panjang
5.	Perkiraan Biaya	:	Rp (.....)
6.	Lembaga/Instansi	:	

3) Desain Dasar Upaya Fisik

Berdasarkan konsep matrik upaya fisik yang telah disusun, maka masing-masing upaya disusun dalam bentuk kegiatan, khususnya desain dasar prasarana pengelolaan sumber daya air, antara lain: saluran suplesi sumber air, sumur resapan, jaringan saluran drainase, jaringan pipa pembuang air limbah, instalasi pengelolaan air limbah, dinding penahan tanah, pengendali sedimen (*check dam*), bendungan/waduk, embung, pos pemantauan kualitas air, bendung irigasi, jaringan saluran irigasi, perbaikan dan pengaturan alur sungai, saluran pengelak banjir, tanggul banjir, kolam retensi banjir, polder, SABO dam, jetty, tembok laut (*sea wall*), pemecah gelombang (*breakwater*), pos stasiun hujan, pos pengukuran muka air (*automatic water level recorder/AWLR*) dan lain-lain. Berikut diberikan contoh format desain dasar untuk upaya fisik yang terkait dengan infrastruktur sumber daya air:

a. Saluran Drainase

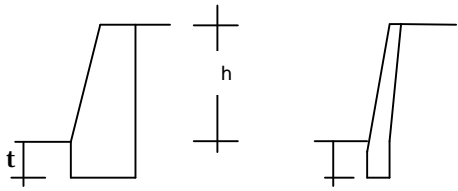
1.	Jenis	Saluran Air
2.	Lokasi	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografis:LUBT
3.	Tata Letak	Peta lokasi
4.	Metode Analisis	- Analisis debit suplesi, - Analisis dimensi saluran, mengacu SNI 03-1724-1989
5.	Tipe Bangunan	Pasangan batu/beton
6.	Perkiraan Ukuran	Gambar situasi/denah skala 1:200 atau 1:500

	Bangunan disertai sket gambar	Gambar tipikal potongan melintang skala 1:20 atau 1:50 
7.	Ketersediaan Bahan Bangunan (<i>quarry</i>)	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
8.	Lokasi Buangan Bahan Galian	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
9.	Perkiraan Biaya	Rp (.....)
10.	Rencana Waktu Pelaksanaan	Disesuaikan dengan rencana jangka pendek/menengah/ panjang dalam rencana pengelolaan sumber daya air

Bangunan ini termasuk dalam aspek dan subaspek pengelolaan sumber daya air sebagai berikut:

Aspek	Konservasi Sumber Daya Air												Pendayagunaan Sumber Daya Air					Pengendalian Daya Rusak Air		
Sub Aspek	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	3	1	2	3	4	5	1	2	3
			√												√			√		

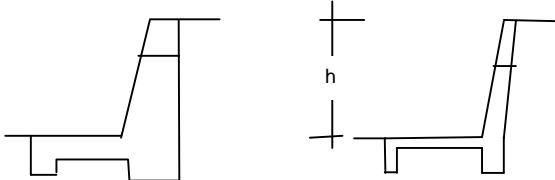
b. Dinding Penahan Tanah

1.	Jenis	Dinding Penahan Tanah
2.	Lokasi	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
3.	Tata Letak	Peta lokasi
4.	Metode Analisis	1. Perencanaan Teknik Pelindung Tebing Sungai, mengacu SNI 03-3491-1994 2. Analisis stabilitas dinding dan 3. Analisis dimensi penahan tanah
5.	Tipe Bangunan	Pasangan batu/beton
6.	Perkiraan Ukuran Bangunan disertai sket gambar	Gambar situasi/denah skala 1:200 atau 1:500 Gambar tipikal potongan melintang skala 1:20 atau 1:50 
7.	Ketersediaan Bahan Bangunan (<i>quarry</i>)	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
8.	Lokasi Buangan Bahan Galian	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
9.	Perkiraan Biaya	Rp (.....)
10.	Rencana Waktu Pelaksanaan	Disesuaikan dengan rencana jangka pendek/menengah/ panjang dalam rencana pengelolaan sumber daya air

Bangunan ini termasuk dalam aspek dan subaspek pengelolaan sumber daya air sebagai berikut:

Aspek	Konservasi Sumber Daya Air												Pendayagunaan Sumber Daya Air					Pengendalian Daya Rusak Air		
Sub Aspek	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	3	1	2	3	4	5	1	2	3
						√												√		

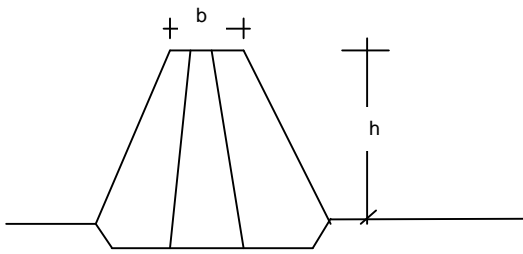
c. Bangunan Pengendali Sedimen (*Check Dam*)

1.	Jenis	Check Dam
2.	Lokasi	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
3.	Tata Letak	Peta lokasi
4.	Metode Analisis	- Analisis debit sungai, - Analisis potensi sedimen, - Analisis stabilitas dam/bendung
5.	Tipe Bangunan	Pasangan batu/beton
6.	Perkiraan Ukuran Bangunan disertai sket gambar	Gambar situasi/denah skala 1:200 atau 1:500 Gambar tipikal potongan melintang skala 1:20 atau 1:50 
7.	Ketersediaan Bahan Bangunan (<i>quarry</i>)	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
8.	Lokasi Buangan Bahan Galian	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
9.	Perkiraan Biaya	Rp (.....)
10.	Rencana Waktu Pelaksanaan	Disesuaikan dengan rencana jangka pendek/menengah/ panjang dalam rencana pengelolaan sumber daya air

Bangunan ini termasuk dalam aspek dan subaspek pengelolaan sumber daya air sebagai berikut:

Aspek	Konservasi Sumber Daya Air												Pendayagunaan Sumber Daya Air					Pengendalian Daya Rusak Air		
Sub Aspek	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	3	1	2	3	4	5	1	2	3
						√												√		

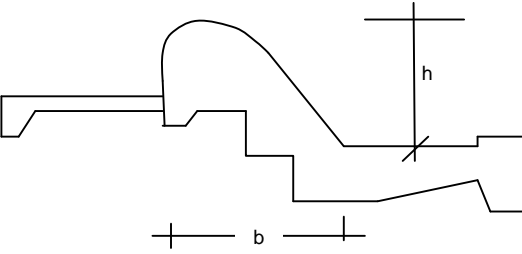
d. Bendungan dan Waduk

1.	Jenis	Bendungan
2.	Lokasi	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
3.	Tata Letak	Peta lokasi
4.	Metode Analisis	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk perencanaan umum mengacu SNI 03-2401-1001, - Analisis volume tampungan dan luas genangan, mengacu pada SNI No. Pt M-03-2000-A, - Analisis debit banjir, mengacu pada pedoman Kepmen Kimpraswil No. 11/KPTS/M/2003, No. RSNi T-01-2002, - Analisis stabilitas dam/bendung, mengacu pada pedoman Kepmen Kimpraswil 11/KPTS/M/2003, No. RSNi M-03-2002.
5.	Tipe Bangunan	Urugan
6.	Perkiraan Ukuran Bangunan disertai sket gambar	<p>Gambar situasi/denah skala 1:200 atau 1:500</p> <p>Gambar tipikal potongan melintang skala 1:20 atau 1:50</p> 
7.	Ketersediaan Bahan Bangunan (<i>quarry</i>)	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
8.	Lokasi Buangan Bahan Galian	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
9.	Perkiraan Biaya	Rp (.....)
10.	Rencana Waktu Pelaksanaan	Disesuaikan dengan rencana jangka pendek/menengah/panjang dalam rencana pengelolaan sumber daya air

Bangunan ini termasuk dalam aspek dan subaspek pengelolaan sumber daya air sebagai berikut:

Aspek	Konservasi Sumber Daya Air												Pendayagunaan Sumber Daya Air					Pengendalian Daya Rusak Air		
Sub Aspek	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	3	1	2	3	4	5	1	2	3
									√						√					

e. Bendung

1.	Jenis	Saluran Air
2.	Lokasi	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
3.	Tata Letak	Peta lokasi
4.	Metode Analisis	
5.	Tipe Bangunan	Pasangan batu/beton
6.	Perkiraan Ukuran Bangunan disertai sket gambar	<p>Gambar situasi/denah skala 1:200 atau 1:500</p> <p>Gambar tipikal potongan melintang skala 1:20 atau 1:50</p> 
7.	Ketersediaan Bahan Bangunan (<i>quarry</i>)	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
8.	Lokasi Buangan Bahan Galian	Desa:, Kec.:, Kab/Kota: Koordinat Geografi:LUBT
9.	Perkiraan Biaya	Rp (.....)
10.	Rencana Waktu Pelaksanaan	Disesuaikan dengan rencana jangka pendek/menengah/panjang dalam rencana pengelolaan sumber daya air

Bangunan ini termasuk dalam aspek dan subaspek pengelolaan sumber daya air sebagai berikut:

Aspek	Konservasi Sumber Daya Air												Pendayagunaan Sumber Daya Air					Pengendalian Daya Rusak Air		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	3	1	2	3	4	5	1	2	3
Sub Aspek															√					

9. ANALISIS PRAKIRAAN KELAYAKAN

Prakiraan kelayakan untuk upaya nonfisik dan upaya fisik dilakukan berdasarkan pertimbangan teknis dan ekonomi sebagai berikut:

1) Prakiraan Kelayakan Teknis

Khusus untuk upaya fisik (prasarana sumber daya air) dilakukan prakiraan kelayakan teknis dengan melakukan tinjauan terhadap hasil penyelidikan geologi, penyelidikan tanah (geoteknik), kondisi topografi dan lainnya.

Prasarana sumber daya air dinyatakan layak dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. jika hasil penyelidikan geologi menyimpulkan bahwa lahan atau tanah yang akan didirikan bangunan sumber daya air memiliki formasi geologi yang aman;
- b. jika berdasarkan hasil penyelidikan tanah dan analisis berat sendiri bangunan, dinyatakan bahwa lahan atau tanah yang akan didirikan bangunan sumber daya air memiliki daya dukung tanah yang aman;
- c. jika kondisi kontur (bentuk permukaan tanah) pada peta topografi hasil pengukuran memungkinkan untuk didirikan bangunan sumber daya air;
- d. jika ketersediaan bahan bangunan disekitar daerah yang akan didirikan bangunan sumber daya air dapat mencukupi didirikannya bangunan air; dan
- e. jika pada lokasi didirikannya bangunan air terdapat ketersediaan air yang mencukupi.

Prasarana sumber daya air dinyatakan tidak layak jika salah satu dari ketentuan di atas dinyatakan tidak aman, tidak memungkinkan didirikan bangunan air, ketersediaan bahan bangunan dan ketersediaan air tidak ada.

2) Prakiraan Kelayakan Ekonomi

Pra kelayakan ekonomi, terdiri atas 2 (dua) bentuk, yaitu:

- a. investasi baru (bangunan konservasi sumber daya air, bangunan pengambilan air baku, pembukaan lahan irigasi, bangunan pengendali banjir dan lain-lain)
- b. manfaat pengembangan program yang sudah ada (atau perbaikan sistem).

Seluruh biaya upaya, pada awalnya dinilai berdasarkan efektivitas biaya (*Cost Effectiveness*) dan kegiatan yang diusulkan akan dinilai kelayakannya secara ekonomi. Pendekatan tersebut didasarkan *cash flow* investasi mulai dari perencanaan, pembebasan tanah, supervisi, kontingensi, pelaksanaan sampai dengan operasi pemeliharaan (*cost*) dan manfaat ekonomi (*benefit*) tiap program.

Analisis Ekonomi mendasarkan perhitungan kelayakan dengan menggunakan analisis *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) dengan memanfaatkan analisis *Net Present Value* (NPV) dan *Benefit Cost Ratio* (BCR).

$$NPV = \sum_{t=0}^t \frac{R_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^t \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

R_t = Revenue pada tahun ke t

C_t = Cost (biaya) pada tahun ke t

$$\frac{1}{(1+i)} = \text{Faktor diskonto}$$

i = Suku bunga umum yang berlaku

t = Waktu (tahun)

Arti dari besaran NPV yang didapat adalah:

- NPV > 0; upaya dinyatakan menguntungkan
- NPV = 0; upaya dinyatakan tidak memberikan keuntungan, tetapi tidak merugi (modal dapat kembali tetapi tidak ada keuntungan).
- NPV < 0; upaya dinyatakan merugi.

Internal Rate of Return (IRR) adalah besarnya suku bunga yang memberikan (jumlah) *present value* dari pembiayaan (*cost*) sama besar dengan *present value* dari *benefit* (penerimaan). Dengan kata lain IRR adalah tingkat suku bunga yang memberikan NPV = 0.

Analisis Ekonomi terhadap kelayakan upaya didasarkan atas perhitungan Biaya (C) dan Manfaat (B) atau analisis Benefit Cost Ratio (BCR).

$$BCR = \frac{\text{Annual Benefit Overcost}}{\text{Overall Annual Cost}}$$

BCR > 1, upaya dinyatakan layak,

BCR = 1, netral

BCR < 1, upaya dinyatakan tidak layak

Hasil prakiraan kelayakan teknis dan ekonomi dapat disusun dalam bentuk tabel, seperti pada contoh berikut:

Tabel 2.21. Prakiraan Kelayakan Teknis dan Ekonomi

No.	Upaya	Prakiraan Kelayakan
-----	-------	---------------------

		Teknis		Ekonomi	
		Uraian	Hasil	Uraian	Hasil
1	Pembangunan tampungan air: bendungan dan waduk	a.Formasi geologi	Aman	NPV	>0
		b.Daya dukung tanah	Aman		
		c.Topografi	Memungkinkan dibangun	IRR	3%
		d.Ketersediaan bahan bangunan	Tersedia	BCR	>1
		e.Ketersediaan air	Tersedia		
Kesimpulan			Layak		layak

10. MATRIK DASAR PENYUSUNAN PROGRAM DAN KEGIATAN

Dalam Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air harus memuat:

1) Matrik Upaya Nonfisik Dan Upaya Fisik Pengelolaan Sumber Daya Air

Matrik upaya nonfisik dan upaya fisik ini merupakan matrik dasar yang digunakan dalam penyusunan program dan kegiatan pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai.

Upaya Nonfisik, misalnya upaya mengatur pola pemanfaatan lahan, dan tata guna lahan, penetapan kawasan yang berfungsi sebagai daerah resapan air dan daerah tangkapan air, penetapan zona pemanfaatan sumber air dan lainnya.

Upaya Fisik, misalnya upaya membangun bendungan, *check dam*, embung, bendung, reboisasi hutan dan terasering lahan.

Daftar upaya nonfisik dan upaya fisik pada matrik merupakan indikasi atau arahan program bagi lembaga, instansi pengelola sumber daya air beserta sektor-sektor yang terkait dengan sumber daya air.

Upaya nonfisik dan upaya fisik dari pengelolaan sumber daya air dibuat dalam bentuk matrik dasar penyusunan program dan kegiatan sebagai berikut:

TABEL 2.22. MATRIK DASAR PENYUSUNAN PROGRAM DAN KEGIATAN RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WS:

ASPEK : Konservasi Sumber Daya Air													
No.	Sub Aspek	Strategi Terpadu	Upaya		Desain Dasar					Perkiraan Biaya	Perkiraan Kelengkapan		Lembaga /Instansi Pelaksana
			Non Fisik	Fisik	Jenis Kegiatan / Tipe bangunan	Ukuran	DAS	Kab/ Kota	Koridor Geografis		Teknis	Ekonomi	
1	Pengelolaan dan pemeliharaan sumber daya air												
2	Pengelolaan dan pemeliharaan sumber daya air dan lingkungan perikanan air												

ASPEK : Pandalaygunaan Sumber Daya Air													
No.	Sub Aspek	Strategi Terpadu	Upaya		Desain Dasar					Perkiraan Biaya	Perkiraan Kelengkapan		Lembaga /Instansi Pelaksana
			Non Fisik	Fisik	Jenis Kegiatan / Tipe bangunan	Ukuran	DAS	Kab/ Kota	Koridor Geografis		Teknis	Ekonomi	
1	Pandalaygunaan sumber daya air												
2	Pengelolaan sumber daya air												
3	Pengelolaan sumber daya air												
4	Pengelolaan sumber daya air												
5	Pengelolaan sumber daya air												

ASPEK : Pengendalian Daya Rusak Air													
No.	Sub Aspek	Strategi Terpadu	Upaya		Desain Dasar					Perkiraan Biaya	Perkiraan Kelengkapan		Lembaga /Instansi Pelaksana
			Non Fisik	Fisik	Jenis Kegiatan / Tipe bangunan	Ukuran	DAS	Kab/ Kota	Koridor Geografis		Teknis	Ekonomi	
1	Pengelolaan Pengendalian												
2	Pengelolaan												

ASPEK : Sistem Informasi Sumber Daya Air													
No.	Sub Aspek	Strategi Terpadu	Upaya		Desain Dasar					Perkiraan Biaya	Perkiraan Kelengkapan		Lembaga /Instansi Pelaksana
			Non Fisik	Fisik	Jenis Kegiatan / Tipe bangunan	Ukuran	DAS	Kab/ Kota	Koridor Geografis		Teknis	Ekonomi	
1	Pengelolaan												
2	Pengelolaan dan pemeliharaan												

LAMPIRAN III PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 02/PRT/M/2013
TENTANG : PEDOMAN PENYUSUNAN
 RENCANA PENGELOLAAN
 SUMBER DAYA AIR

**TAHAPAN PENINJAUAN DAN EVALUASI
RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

1. Umum

Rencana pengelolaan sumber daya air yang telah ditetapkan dapat ditinjau kembali paling singkat setiap 5 (lima) tahun sekali melalui konsultasi publik.

Rencana pengelolaan sumber daya air merupakan salah satu unsur dalam penyusunan, peninjauan kembali dan/atau penyempurnaan rencana tata ruang wilayah.

Rencana pengelolaan sumber daya air yang sudah ditetapkan merupakan dasar penyusunan program dan rencana kegiatan setiap sektor terkait sumber daya air. Rencana pengelolaan sumber daya air yang sudah ditetapkan juga dijadikan sebagai masukan dalam penyusunan, peninjauan kembali dan/atau penyempurnaan RTRW yang bersangkutan.

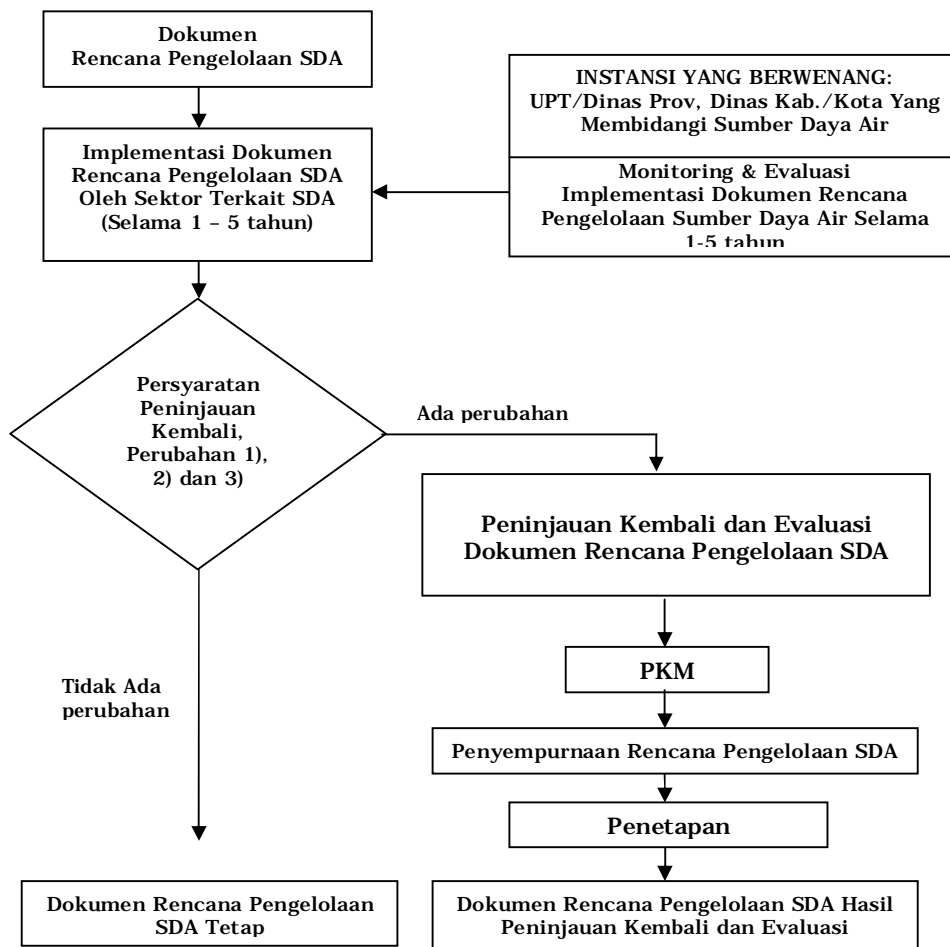
2. Persyaratan Peninjauan Kembali

Rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai dapat ditinjau kembali paling singkat 5 (lima) tahun dengan persyaratan:

- 1) Terjadinya perubahan kondisi lingkungan sebagai akibat adanya bencana alam, perubahan iklim atau penyebab lainnya yang mengakibatkan terjadinya:
 - perubahan tata guna lahan mencapai $\geq 20\%$ luas wilayah sungai dan
 - perubahan sistem siklus hidrologi (sistem sungai, tampungan air, cekungan air tanah) pada wilayah sungai.
- 2) Perubahan kebijakan dalam pengelolaan sumber daya air secara nasional atau regional; dan
- 3) Terdapat perubahan skenario dan alternatif strategi pada pola pengelolaan sumber daya air.

3. Tahapan Peninjauan dan Evaluasi

Peninjauan dan evaluasi terhadap rencana pengelolaan sumber daya air setelah jangka waktu 5 (lima) tahun dilaksanakan oleh instansi yang berwenang sesuai dengan bidang tugasnya melalui konsultasi publik, dengan instansi teknis dan unsur masyarakat terkait beserta wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air wilayah sungai bersangkutan, mengikuti bagan alir berikut:



Gambar 3.1. Bagan Alir Peninjauan dan Evaluasi Terhadap Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA,**

DJOKO KIRMANTO

LAMPIRAN IV PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 02/PRT/M/2013
TENTANG : PEDOMAN PENYUSUNAN
 RENCANA PENGELOLAAN
 SUMBER DAYA AIR

FORMAT DAN NASKAH PENYAJIAN

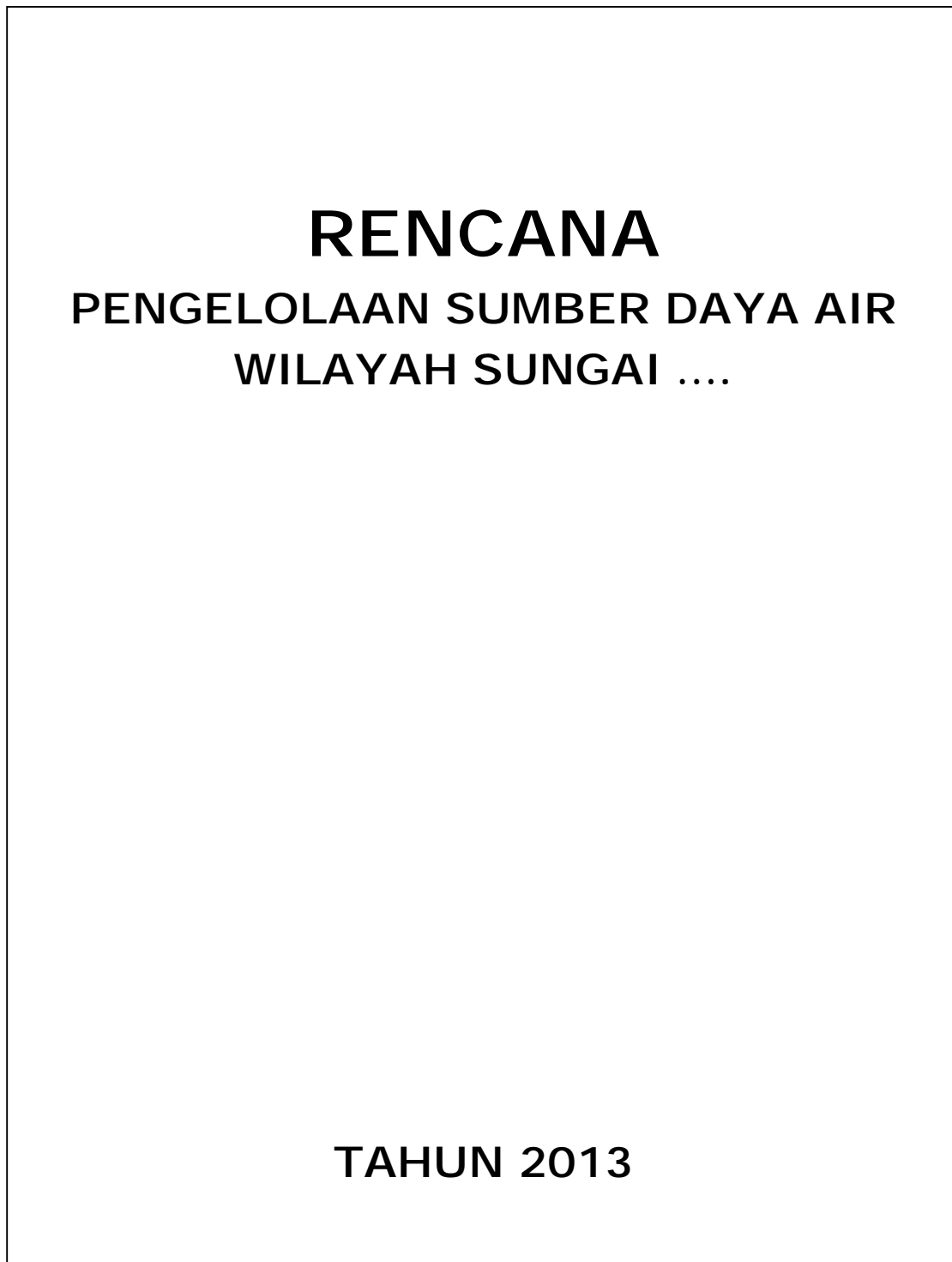
1. Pelaporan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Laporan rencana pengelolaan sumber daya air terdiri atas:

- a. Laporan utama,
- b. Laporan ringkas (*executive summary*),
- c. Laporan penunjang terdiri atas:
 - Buku 1 : Inventarisasi data,
 - Buku 2 : Analisis hidrologi,
 - Buku 3 : Analisis data/survei investigasi,
 - Buku 4 : Kriteria perencanaan dan desain dasar,
 - Buku 5 : Prakiraan Kelayakan,
 - Buku 6 : Laporan PKM,
 - Buku 7 : Proses pembuatan simulasi model,
 - Buku 8 : Album peta.

Laporan utama, laporan ringkas, dan laporan penunjang yang terdiri dari buku 1 sampai dengan buku 7 disajikan dalam format A4. Namun untuk buku 8/album peta disajikan dengan tingkat ketelitian skala minimal 1:50.000 dalam format A2 yang dilengkapi dengan peta digital yang mengikuti ketentuan sistem informasi geografis (GIS) yang dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang.

2. Format Sampul Depan Penyajian Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air



- Sampul biru muda polos dilaminating
- Huruf hitam, "RENCANA" Arial Black, ukuran fontasi 30
- "Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai...." Arial Black, ukuran fontasi 20

3. Sistematika Penulisan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

Daftar Isi
Daftar Tabel
Daftar Gambar

I. PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Maksud Dan Tujuan

II. GAMBARAN UMUM WILAYAH SUNGAI

- 2.1. Substansi Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air
- 2.2. Tahapan Penyusunan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air
- 2.3. Usulan Pentahapan Penyusunan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air Sesuai Kondisi Wilayah Sungai

III. PEMILIHAN STRATEGI

- 3.1. Tinjauan Terhadap Skenario
- 3.2. Pelaksanaan Pemilihan Strategi
- 3.3. Dasar Pertimbangan Dalam Pemilihan Strategi
- 3.4. Matrik Strategi Yang Terpilih

IV. INVENTARISASI SUMBER DAYA AIR

- 4.1. Data Dan Informasi Sumber Daya Air Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air
- 4.2. Data Dan Informasi Sumber Daya Air Penyusunan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

V. ANALISIS DATA

- 5.1. Analisis Data Dalam Penyusunan Rancangan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air
- 5.2. Konservasi Sumber Daya Air
- 5.3. Pendayagunaan Sumber Daya Air
- 5.4. Pengendalian Daya Rusak Air
- 5.5. Sistem Informasi Sumber Daya Air
- 5.6. Pemberdayaan Pengawasan

VI. PENYUSUNAN UPAYA FISIK DAN UPAYA NONFISIK

- 6.1. Konservasi Sumber Daya Air
- 6.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air
- 6.3. Pengendalian Daya Rusak Air
- 6.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air
- 6.5. Pemberdayaan Pengawasan

VII. DESAIN DASAR DAN PRA KELAYAKAN

VIII. RANCANGAN RENCANA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA,**

DJOKO KIRMANTO