

LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 02/PRT/M/2016
TENTANG
PENINGKATAN KUALITAS TERHADAP
PERUMAHAN KUMUH DAN
PERMUKIMAN KUMUH

POLA-POLA PENANGANAN

I. Persyaratan teknis

Persyaratan teknis Bangunan Gedung beserta Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum disesuaikan dengan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan. Ketentuan dalam peraturan perundang-undangan yang dijadikan acuan adalah sebagai berikut:

1. Aspek Kondisi Bangunan Gedung (rumah dan sarana perumahan dan/atau permukiman)

a. Keteraturan Bangunan

Komponen keteraturan bangunan meliputi:

1) Garis Sempadan Bangunan (GSB) Minimal

GSB adalah sempadan yang membatasi jarak terdekat bangunan terhadap tepi jalan; dihitung dari batas terluar saluran air kotor (*riol*) sampai batas terluar muka bangunan, berfungsi sebagai pembatas ruang, atau jarak bebas minimum dari bidang terluar suatu massa bangunan terhadap lahan yang dikuasai, batas tepi sungai atau pantai, antara massa bangunan yang lain atau rencana saluran, jaringan tegangan tinggi listrik, jaringan pipa gas, dan sebagainya (*building line*).

2) Tinggi Bangunan

Tinggi bangunan adalah tinggi suatu bangunan atau bagian bangunan, yang diukur dari rata-rata permukaan tanah sampai setengah ketinggian atap miring atau sampai puncak dinding atau parapet, dipilih yang tertinggi.

3) Jarak Bebas Antarbangunan

Jarak bebas antarbangunan adalah jarak yang terkecil, diukur di antara permukaan-permukaan denah dari bangunan-bangunan atau jarak antara dinding terluar yang berhadapan antara dua bangunan.

4) Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan adalah ketentuan rancangan bangunan yang ditetapkan dengan mempertimbangkan ketentuan arsitektur yang berlaku, keindahan dan keserasian bangunan dengan lingkungan sekitarnya.

5) Penataan Bangunan

- a) pengaturan blok, yaitu perencanaan pembagian lahan dalam kawasan menjadi blok dan jalan, di mana blok terdiri atas petak lahan/kaveling dengan konfigurasi tertentu.
- b) pengaturan kaveling dalam blok, yaitu perencanaan pembagian lahan dalam blok menjadi sejumlah kaveling/petak lahan dengan ukuran, bentuk, pengelompokan dan konfigurasi tertentu.
- c) pengaturan bangunan dalam kaveling, yaitu perencanaan pengaturan massa bangunan dalam blok/kaveling.

6) Identitas Lingkungan

- a) karakter bangunan, yaitu pengolahan elemen-elemen fisik bangunan untuk mengarahkan atau memberi tanda pengenal suatu lingkungan/bangunan, sehingga pengguna dapat mengenali karakter lingkungan yang dikunjunginya.
- b) penanda identitas bangunan, yaitu pengolahan elemen-elemen fisik bangunan/lingkungan untuk mempertegas identitas atau penamaan suatu bangunan sehingga pengguna dapat mengenali bangunan yang menjadi tujuannya.
- c) tata kegiatan, yaitu pengolahan secara terintegrasi seluruh aktivitas informal sebagai pendukung dari aktivitas formal yang diwadahi dalam ruang/bangunan,

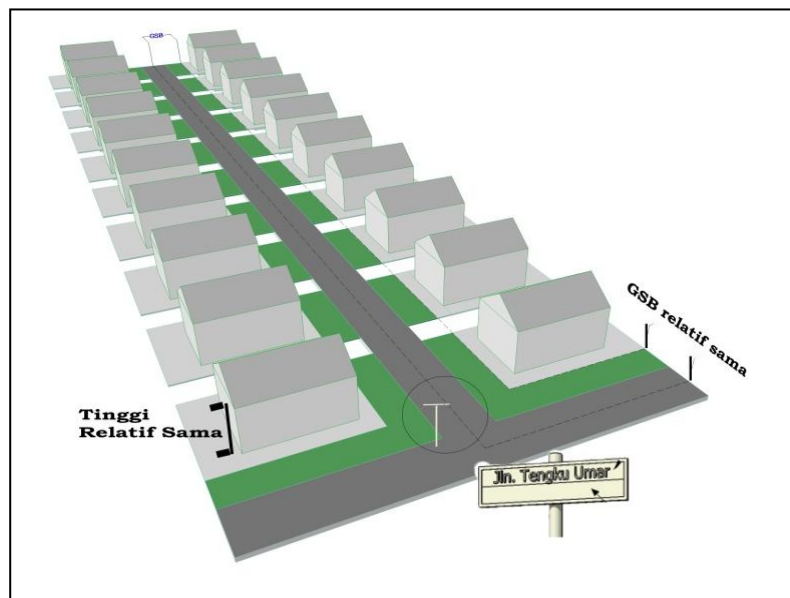
untuk menghidupkan interaksi sosial dan para pemakainya.

7) Orientasi Lingkungan

- a) tata informasi, yaitu pengolahan elemen fisik di lingkungan untuk menjelaskan berbagai informasi/petunjuk mengenai tempat tersebut, sehingga memudahkan pemakai mengenali lokasi dirinya terhadap lingkungannya.
- b) tata rambu pengarah, yaitu pengolahan elemen fisik di lingkungan untuk mengarahkan pemakai bersirkulasi dan berorientasi baik menuju maupun dari bangunan atau pun area tujuannya.

8) Wajah Jalan

- a) penampang jalan dan bangunan
- b) perabot jalan
- c) jalur dan ruang bagi pejalan kaki
- d) elemen papan reklame

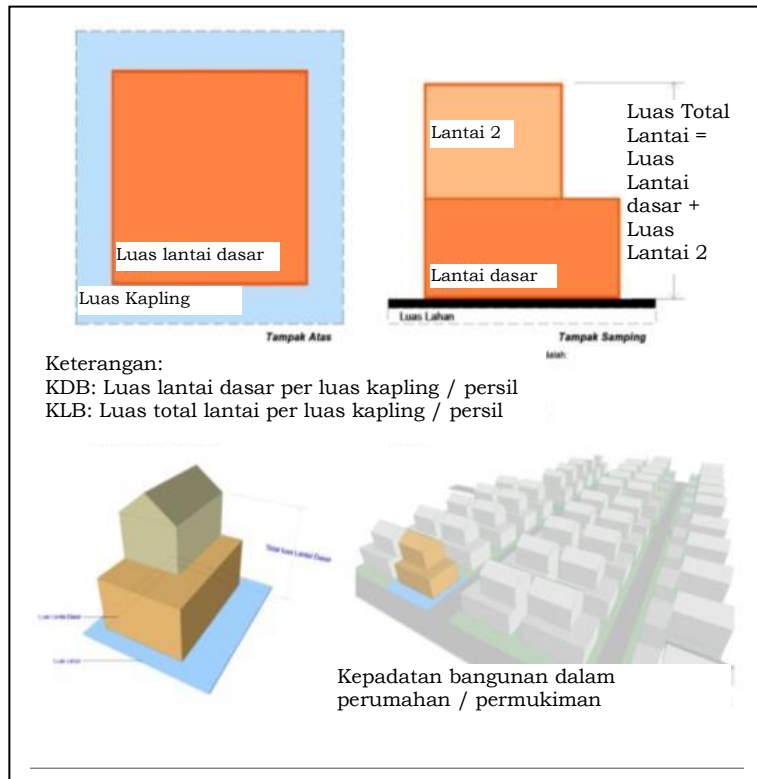


Gambar 1. Ilustrasi Keteraturan Bangunan

b. Tingkat Kepadatan Bangunan

Komponen kepadatan bangunan meliputi

- 1) KDB, yaitu angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar bangunan gedung yang dapat dibangun dengan luas lahan yang dikuasai.
- 2) KLB, yaitu angka persentase perbandingan antara jumlah seluruh lantai bangunan gedung yang dapat dibangun dengan luas lahan yang dikuasai.



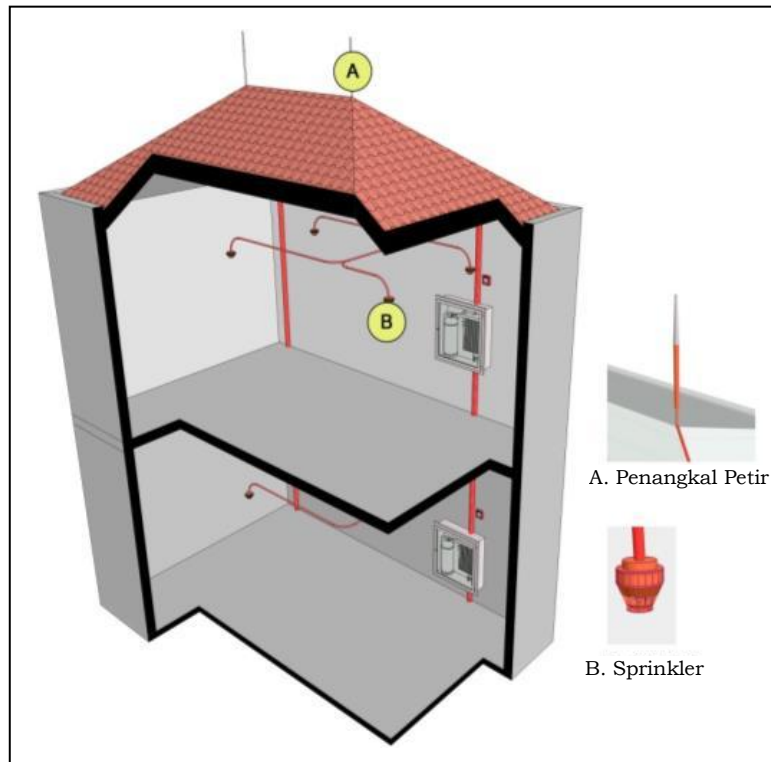
Gambar 2. Ilustrasi KDB dan KLB

c. Persyaratan Teknis Bangunan Gedung

Komponen persyaratan teknis bangunan meliputi

- 1) Pengendalian Dampak Lingkungan Untuk Bangunan Gedung Tertentu bagi bangunan gedung yang dapat menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan, termasuk di dalamnya di luar bangunan rumah tinggal tunggal dan deret. Elemen pengendalian dampak lingkungan adalah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), dan Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL/UPL)
 - a) AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.
 - b) UKL/UPL adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

- 2) Pembangunan bangunan gedung di atas dan/atau di bawah tanah, air dan/atau prasarana/sarana umum yang dibangun dengan memperhatikan kesesuaian lokasi, dampak bangunan terhadap lingkungan, mempertimbangkan faktor keselamatan, kenyamanan, kesehatan dan kemudahan bagi pengguna bangunan, dan memiliki perizinan.
- 3) Persyaratan Keselamatan
 - a) persyaratan kemampuan Bangunan Gedung terhadap beban muatan meliputi persyaratan struktur Bangunan Gedung, pembebanan pada Bangunan Gedung, struktur atas Bangunan Gedung, struktur bawah Bangunan Gedung, pondasi langsung, pondasi dalam, keselamatan struktur, keruntuhan struktur dan persyaratan bahan.
 - b) persyaratan kemampuan Bangunan Gedung terhadap bahaya kebakaran meliputi sistem proteksi aktif (di luar rumah tinggal tunggal dan rumah deret), sistem proteksi pasif (di luar rumah tinggal tunggal dan rumah deret), persyaratan jalan ke luar dan aksesibilitas untuk pemadaman kebakaran, persyaratan pencahayaan darurat, tanda arah ke luar dan sistem peringatan bahaya, persyaratan komunikasi dalam Bangunan Gedung, persyaratan instalasi bahan bakar gas dan manajemen penanggulangan kebakaran.
 - c) Persyaratan kemampuan Bangunan Gedung terhadap bahaya petir meliputi persyaratan instalasi proteksi petir dan persyaratan sistem kelistrikan.



Gambar 3. Ilustrasi Aspek Keselamatan Bangunan

4) Persyaratan Kesehatan

- a) sistem penghawaan berupa ventilasi alami dan/atau ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya.
- b) pencahayaan berupa sistem pencahayaan alami dan/atau buatan dan/atau pencahayaan darurat sesuai dengan fungsinya
- c) sanitasi dan penggunaan bahan bangunan berupa sistem air minum dalam Bangunan Gedung, sistem pengolahan dan pembuangan air limbah/kotor, persyaratan instalasi gas medik (untuk sarana medik), persyaratan penyaluran air hujan, persyaratan fasilitasi sanitasi dalam Bangunan Gedung (saluran pembuangan air kotor, tempat sampah, penampungan sampah dan/atau pengolahan sampah).

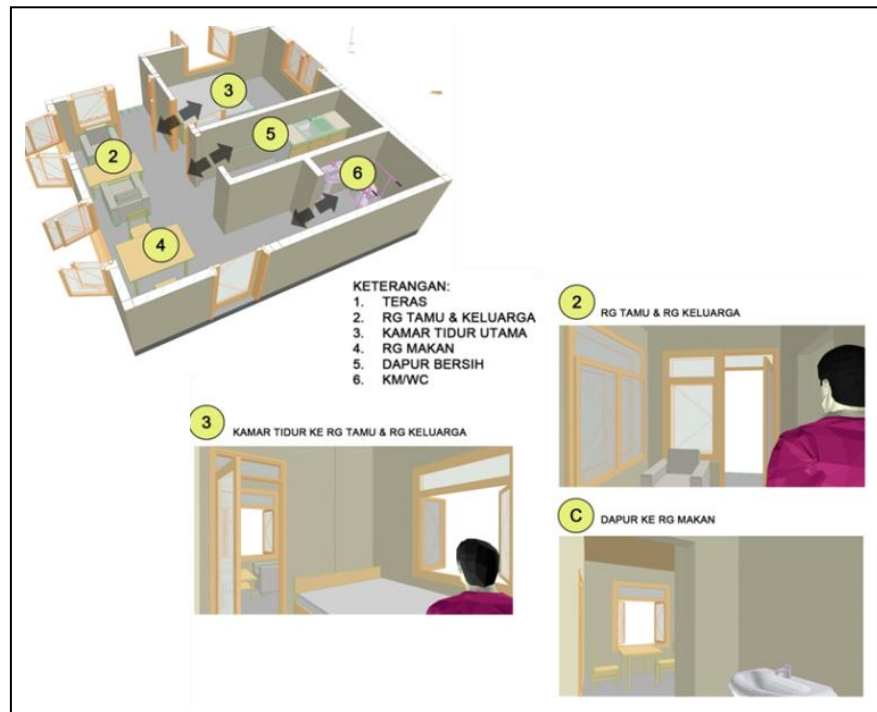


Gambar 4. Ilustrasi Sanitasi dalam Kaveling Rumah

5) Persyaratan Kenyamanan

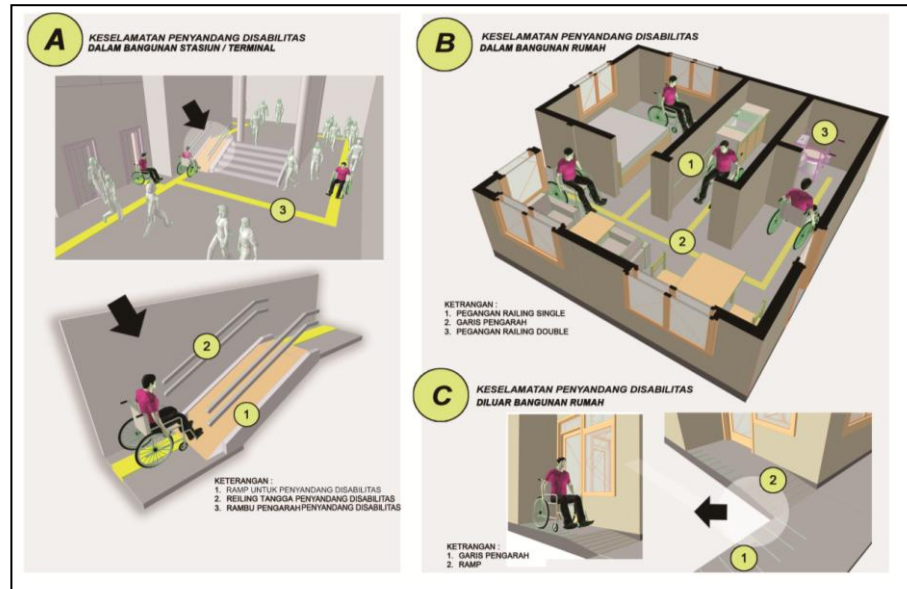
- a) kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang merupakan tingkat kenyamanan yang diperoleh dari dimensi ruang dan tata letak ruang serta sirkulasi antarruang yang memberikan kenyamanan bergerak dalam ruangan.
- b) kenyamanan kondisi udara dalam ruang merupakan tingkat kenyamanan yang diperoleh dari temperatur dan kelembaban di dalam ruang untuk terselenggaranya fungsi Bangunan Gedung.
- c) kenyamanan pandangan merupakan kondisi dari hak pribadi pengguna yang di dalam melaksanakan kegiatannya di dalam gedung tidak terganggu Bangunan Gedung lain di sekitarnya.

- d) kenyamanan terhadap tingkat getaran dan kebisingan merupakan tingkat kenyamanan yang ditentukan oleh satu keadaan yang tidak mengakibatkan pengguna dan fungsi Bangunan Gedung terganggu oleh getaran dan/atau kebisingan yang timbul dari dalam Bangunan Gedung maupun lingkungannya.



Gambar 5. Ilustrasi Kenyamanan dalam Bangunan

- 6) Persyaratan Kemudahan
- a) kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam Bangunan Gedung tersedianya fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman dan nyaman termasuk penyandang disabilitas anak-anak, ibu hamil dan lanjut usia.
 - b) kelengkapan sarana dan prasarana dalam pemanfaatan Bangunan Gedung yaitu sarana hubungan vertikal antar lantai yang memadai untuk terselenggaranya fungsi Bangunan Gedung berupa tangga, ram, lift, tangga berjalan (*eskalator*) atau lantai berjalan (*travelator*).



Gambar 6. Ilustrasi Aspek Kemudahan Bangunan

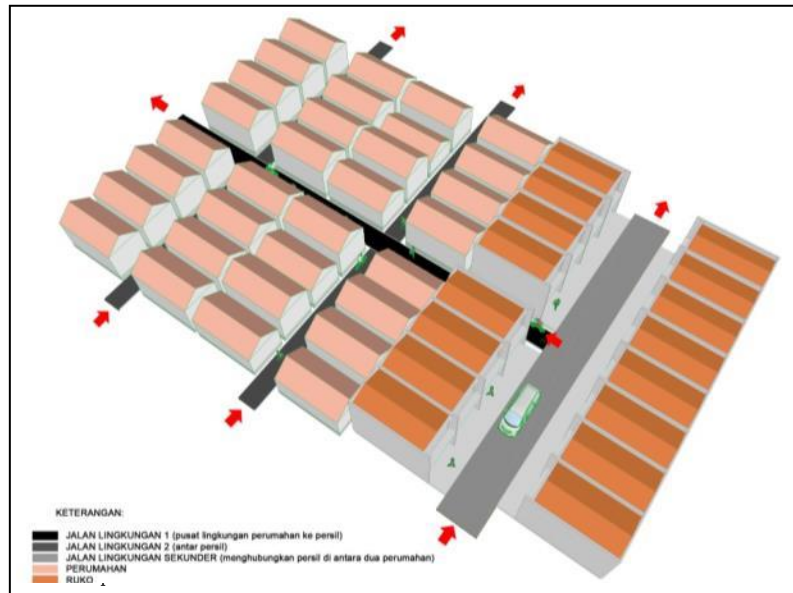
2. Aspek Kondisi Jalan Lingkungan

Komponen jalan lingkungan meliputi:

a. Cakupan Pelayanan

- 1) Perlunya keterhubungan antar perumahan dalam lingkup permukiman skala wilayah
 - a) jalan lingkungan sekunder bagi kendaraan bermotor beroda 3 (tiga) atau lebih.
 - b) Jalan lingkungan sekunder yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda 3 (tiga) atau lebih.
- 2) Perlunya keterhubungan antar persil dalam perumahan dalam skala kawasan
 - a) Jalan Lingkungan I, merupakan penghubung antara pusat perumahan dengan pusat lingkungan I, atau pusat lingkungan I dengan pusat lingkungan I dan akses menuju jalan Lokal Sekunder III.

- b) Jalan Lingkungan II, merupakan penghubung antara pusat lingkungan I dengan pusat lingkungan II, atau pusat lingkungan II dengan pusat lingkungan II dan akses menuju jalan lingkungan I yang lebih tinggi tingkat hirarkinya.



Gambar 7. Ilustrasi Jaringan Jalan Lingkungan

- b. Kualitas Permukaan Jalan, mengacu dan menyesuaikan dengan Standar Pelayanan Minimal Jalan

1) Kualitas jalan aspal

- Baik: $IRI \leq 4$
- Sedang: $IRI > 4$ dan $IRI \leq 8$

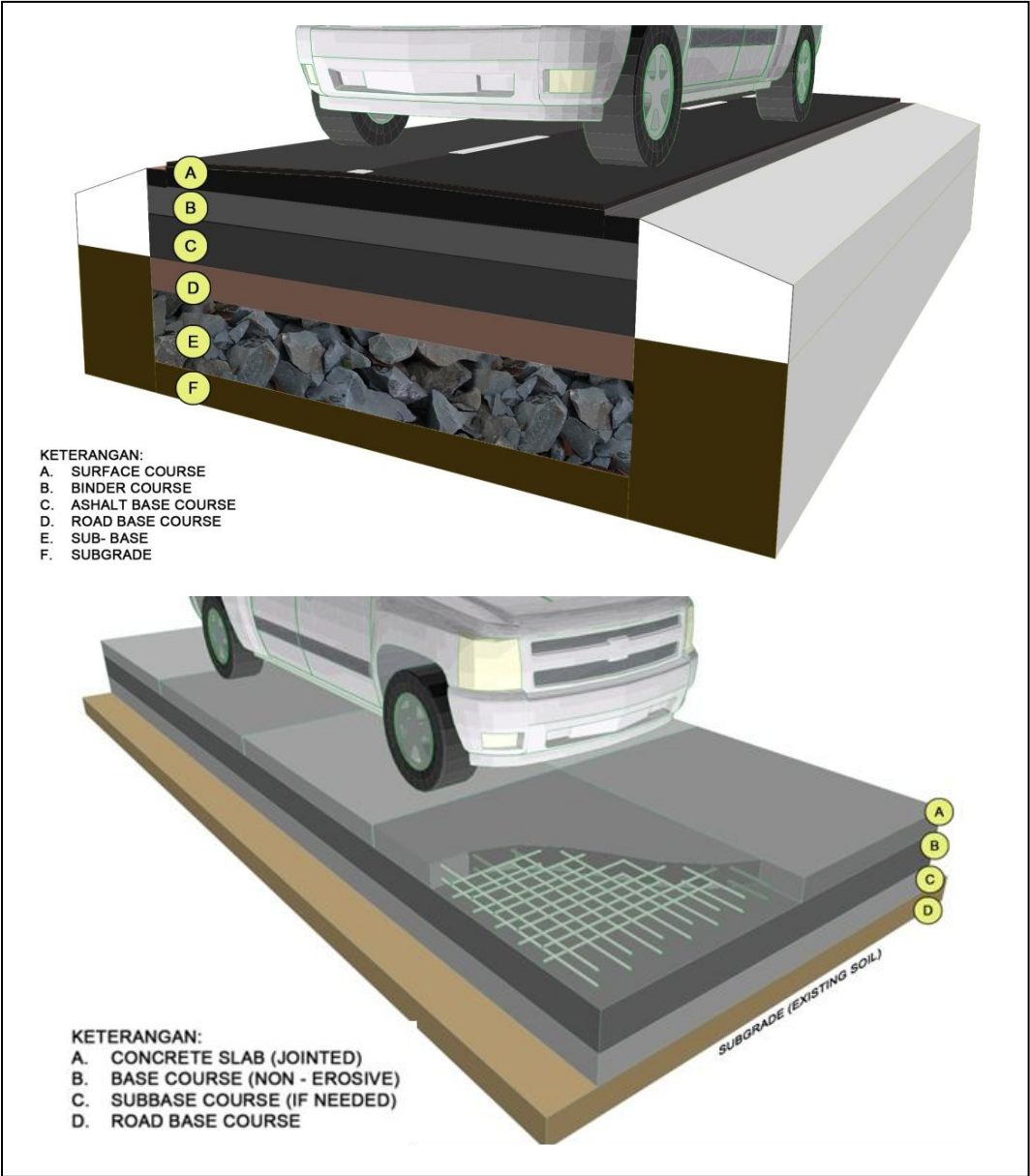
2) Kualitas jalan penmac (penetrasi macadam)

- Baik: $IRI \leq 8$
- Sedang: $IRI > 8$ dan $IRI \leq 10$

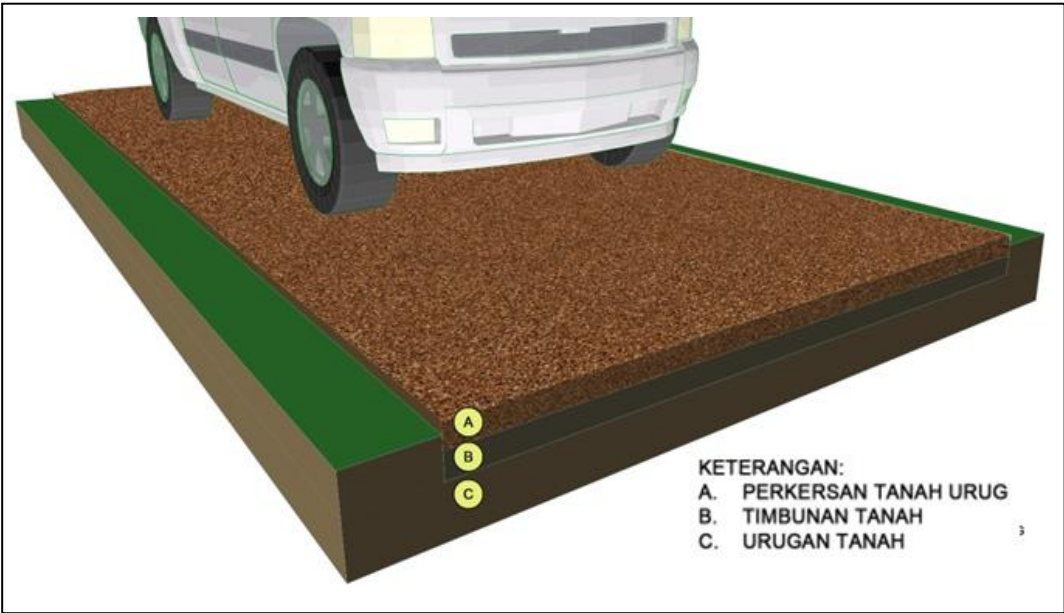
3) Jalan tanah/diluar perkerasan

- Baik: $IRI \leq 10$
- Sedang: $IRI > 10$ dan $IRI \leq 12$

IRI (*International Roughness Index*) jalan adalah parameter kekerasan permukaan jalan yang dihitung dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan arah profil memanjang dibagi dengan jarak/panjang permukaan.



Gambar 8. Ilustrasi Jalan Aspal dan Beton/Penmac



Gambar 9. Ilustrasi Jalan Tanah

3. Aspek Kondisi Penyediaan Air Minum

Komponen penyediaan air minum meliputi:

a. Akses aman air minum

Syarat kesehatan air minum sesuai peraturan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan antara lain:

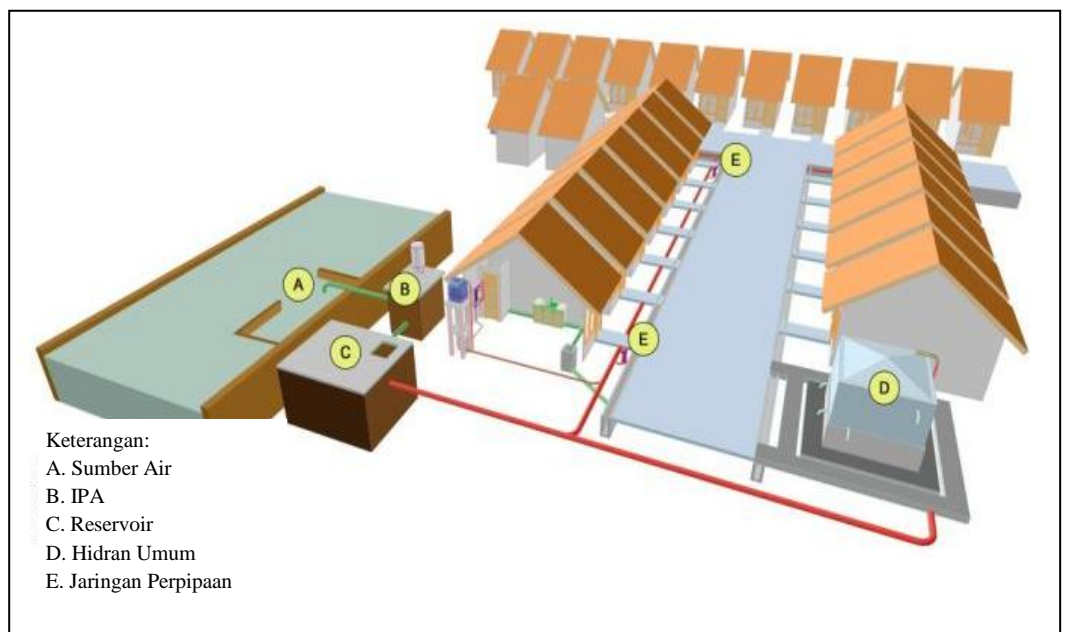
- 1) Persyaratan fisika: sifat fisik air seperti bau, warna, kandungan zat padat, kekeruhan, rasa, dan suhu
- 2) Persyaratan mikrobiologis: kandungan bakteri dalam air yaitu bakteri E-Coli dan bakteri koliform,
- 3) Persyaratan kimiawi: kandungan mineral dalam air seperti arsen, fluorida, sianida, khlorin, alumunium, mangan dan mineral lainnya

b. Kebutuhan air minum

Kebutuhan minimal adalah 60 liter/orang/hari. Kebutuhan air minum dapat dipenuhi dengan Sistem Penyediaan Air Minum dengan jaringan perpipaan (SPAM) maupun Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan (SPAM BJP).

1) SPAM

SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum yang unit distribusinya melalui perpipaan dan unit pelayanannya menggunakan sambungan rumah/sambungan pekarangan, hidran umum, dan hidran kebakaran



Gambar 10. Ilustrasi Sistem Penyediaan Air Minum Jaringan Perpipaan

Komponen SPAM meliputi

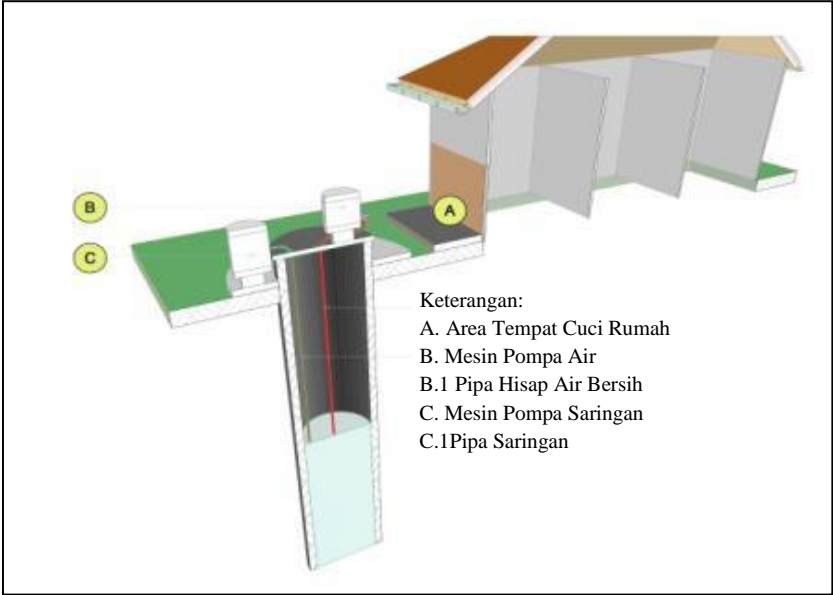
- a) Unit air baku dengan kapasitas Rencana 130% dari kebutuhan rata-rata, dengan komponen
 - mata air
 - air tanah
 - air permukaan (sungai, danau, laut)
 - air hujan
 - pipa transmisi air baku dari sumber air baku ke Instalasi Pengolahan Air Minum (IPA)
- b) Unit produksi dengan kapasitas rencana 120% dari kebutuhan rata-rata, dengan komponen
 - Bangunan Penangkap Mata Air
 - Bangunan Pengambilan Air Baku dari Air Tanah (Sumur)
 - Bangunan Saringan Pasir Lambat
 - Instalasi Pengolahan Air Minum
 - Pipa transmisi air minum dari IPA ke reservoir.
- c) Unit distribusi dengan kapasitas rencana 115% - 300% dari kebutuhan rata-rata, dengan komponen
 - Reservoir (penampungan air sementara sebelum didistribusikan)
 - Pipa distribusi dari reservoir ke unit pelayanan
- d) Unit pelayanan dengan komponen
 - sambungan rumah
 - hidran umum
 - hidran kebakaran

2) SPAM BJP

SPAM BJP merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum baik bersifat individual, komunal, maupun komunal khusus yang unit distribusinya dengan atau tanpa perpipaan terbatas dan sederhana, dan tidak termasuk dalam SPAM.

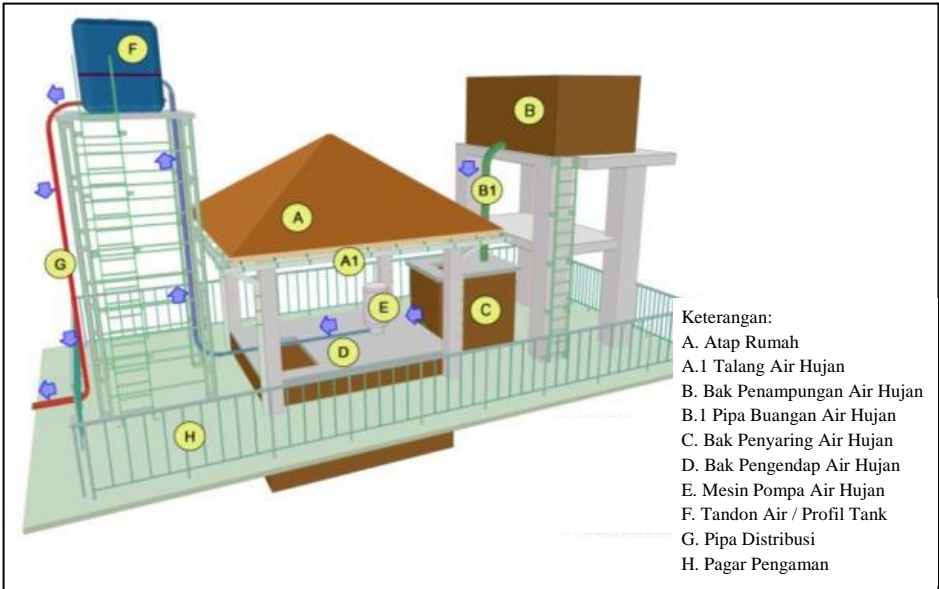
SPAM BJP meliputi:

a) Sumur dangkal dan/atau Sumur Dalam



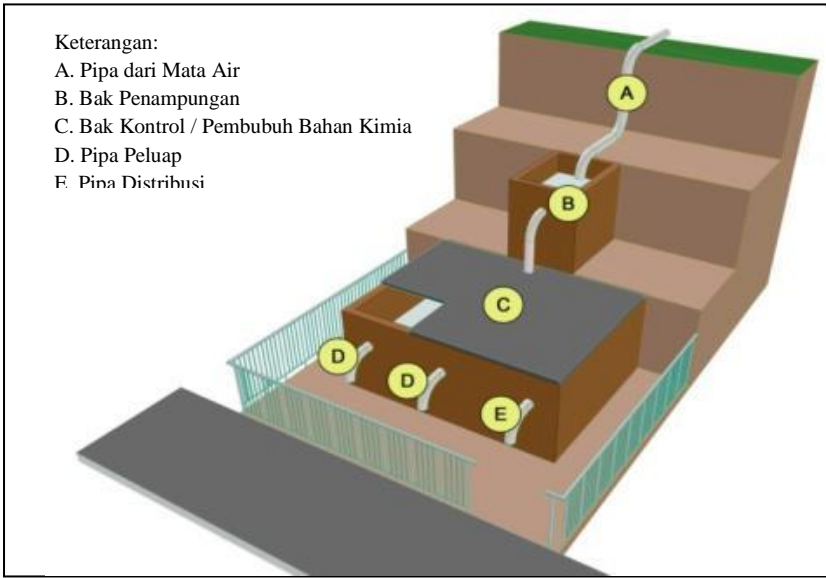
Gambar 11. Ilustrasi Sumur Dangkal dan/atau Sumur Dalam

b) Penampungan Air Hujan (PAH)



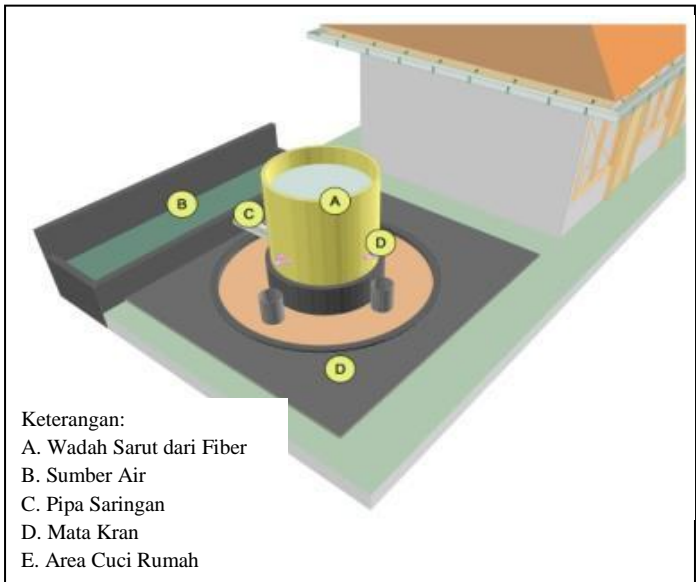
Gambar 12. Ilustrasi PAH

c) Perlindungan Mata Air (PMA)



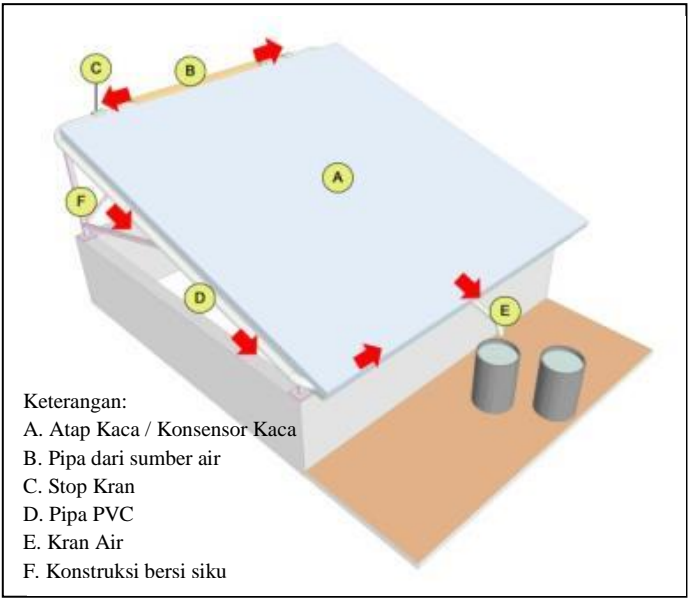
Gambar 13. Ilustrasi Perlindungan Mata Air

d) Saringan Rumah Tangga (Sarut)



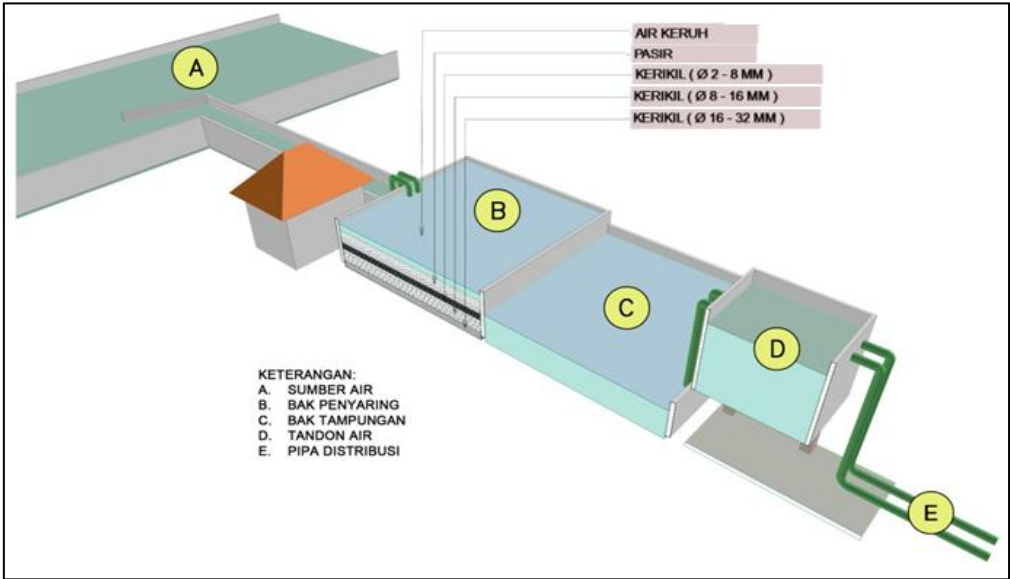
Gambar 14. Ilustrasi Sarut

e) Destilator Surya Atap Kaca



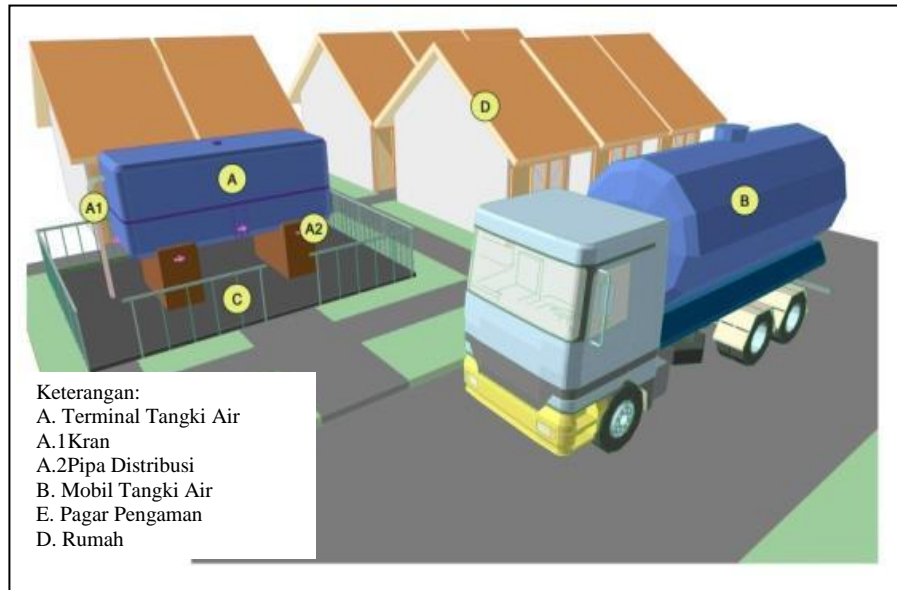
Gambar 15. Ilustrasi Destilator Surya Atap Kaca

f) IPA sederhana



Gambar 16. Ilustrasi IPA Sederhana

g) Terminal Air (mobil tangki / tangki air)



Gambar 17. Ilustrasi Terminal Air

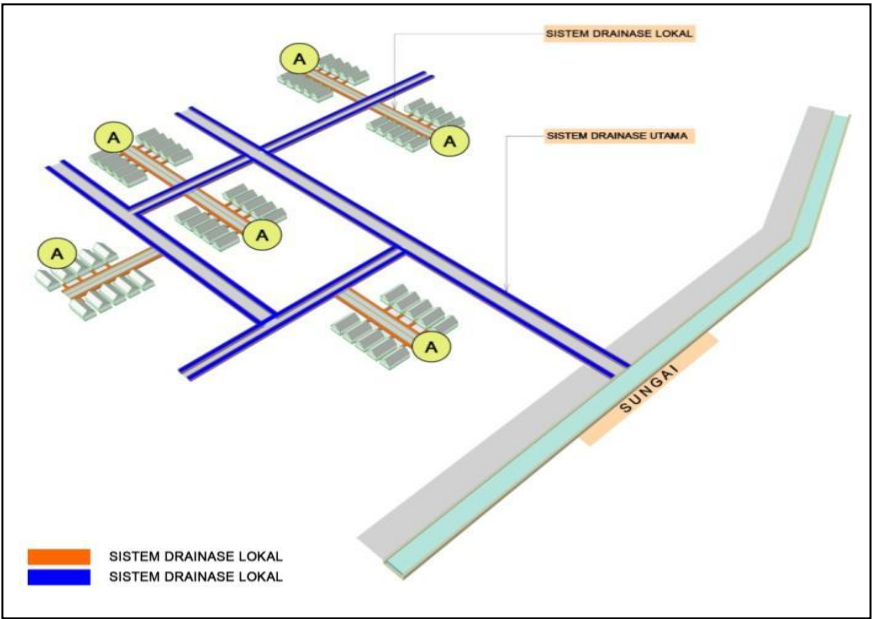
4. Aspek Kondisi Drainase Lingkungan

Penyediaan jaringan drainase adalah untuk mengelola/mengendalikan air permukaan (limpasan air hujan) sehingga tidak menimbulkan masalah genangan, banjir dan kekeringan bagi masyarakat serta bermanfaat bagi kelestarian lingkungan hidup. Yang disebut genangan adalah terendahnya suatu kawasan lebih dari 30 cm selama lebih dari 2 jam dan lebih dari 2 kali setahun).

Komponen Drainase Lingkungan meliputi:

a. Sistem Drainase yang terbentuk

- 1) Sistem drainase utama adalah jaringan saluran drainase primer, sekunder, tersier beserta bangunan pelengkap yang melayani kepentingan sebagian besar masyarakat. pengelolaan/pengendalian banjir merupakan tugas dan tanggung jawab pemerintah kota.
- 2) Sistem sistem drainase lokal adalah saluran awal yang melayani suatu kawasan kota tertentu seperti kompleks, areal pasar, perkantoran, areal industri dan komersial.

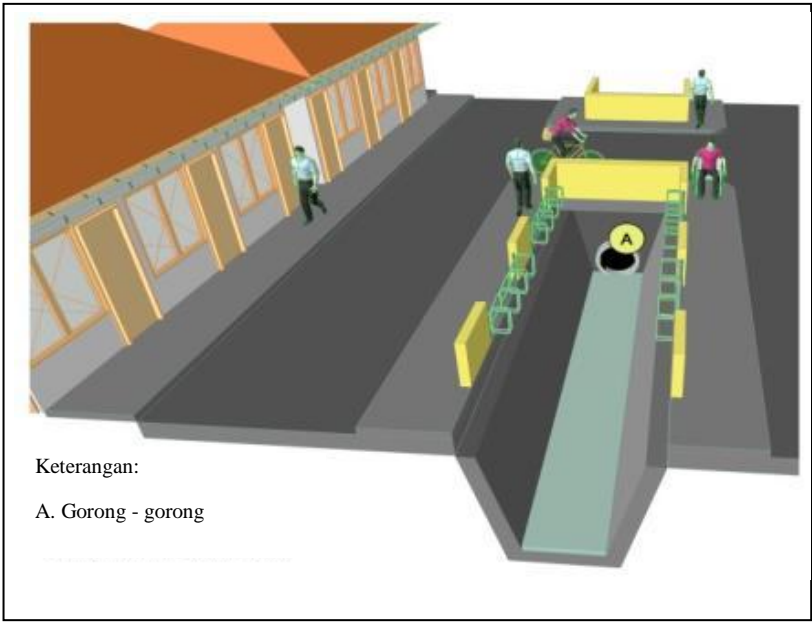


Gambar 18. Ilustrasi Sistem Drainase

b. Sarana Drainase

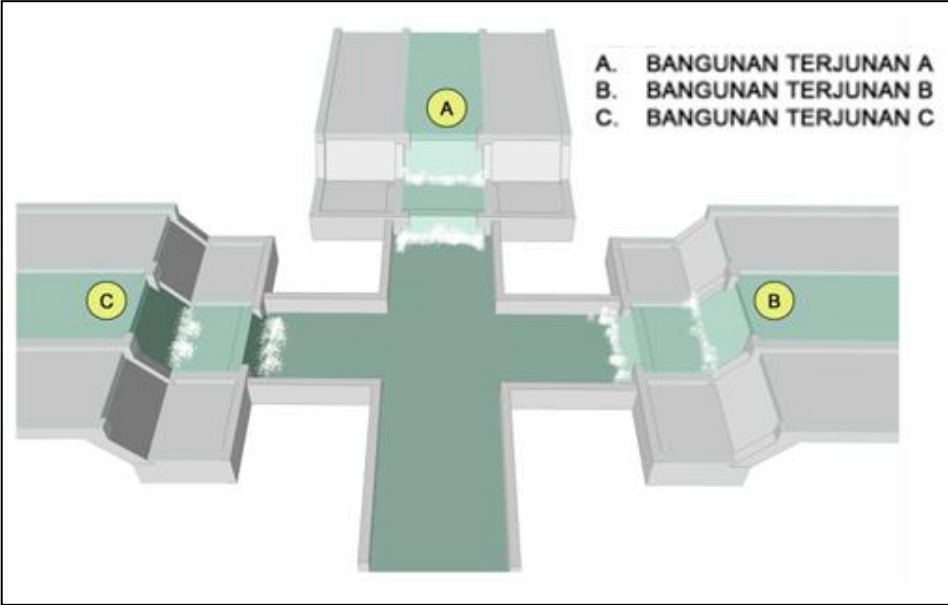
Sarana Drainase adalah bangunan pelengkap yang merupakan bangunan yang ikut mengatur dan mengendalikan sistem aliran air hujan agar aman dan mudah melewati jalan, belokan daerah curam, bangunan tersebut.

1) Gorong-gorong



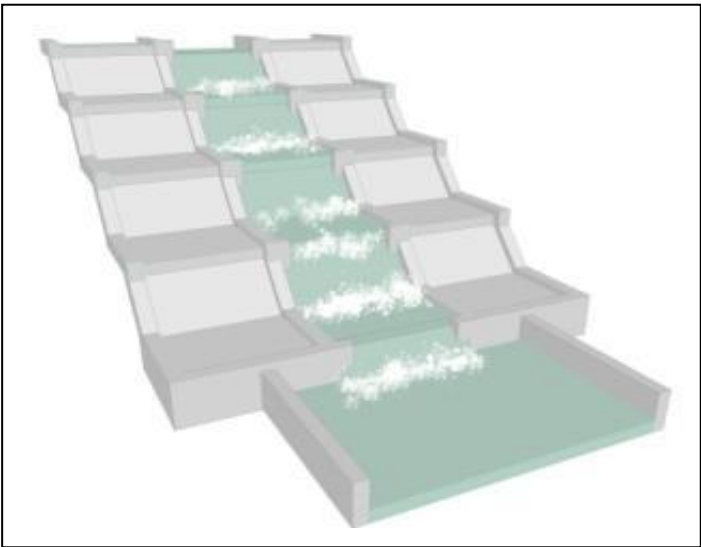
Gambar 19. Ilustrasi Gorong - gorong

2) Bangunan Pertemuan Air



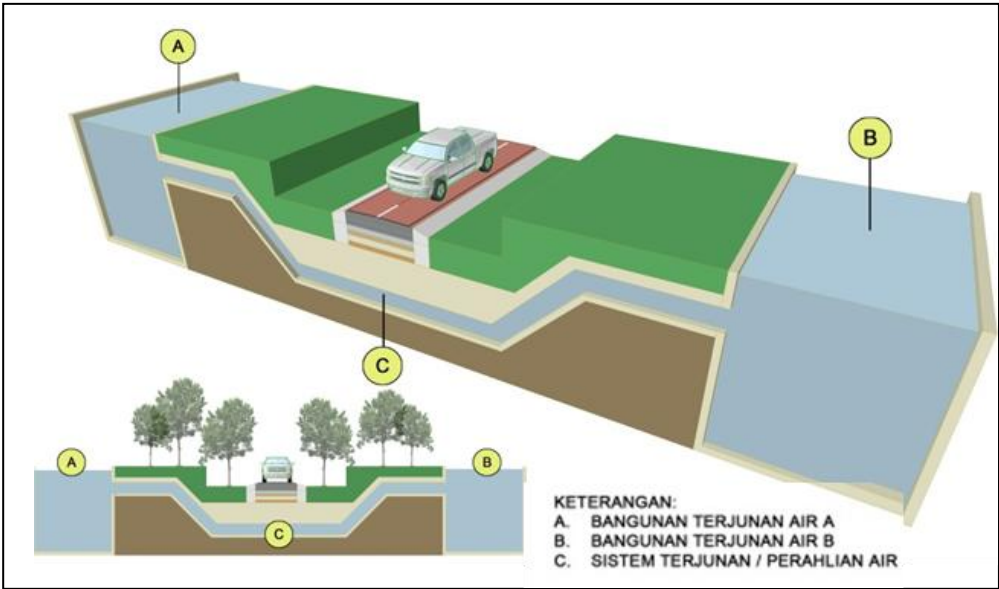
Gambar 20. Ilustrasi Bangunan Pertemuan Drainase

3) Bangunan Terjunan Air



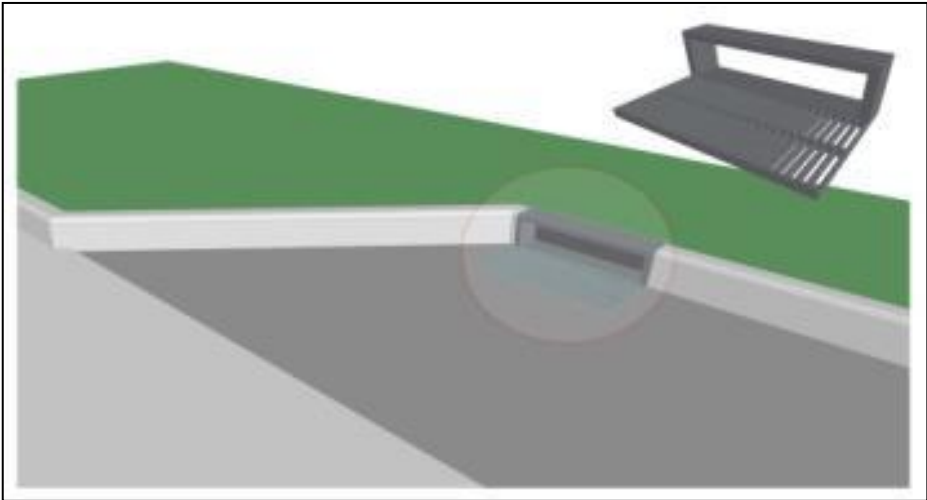
Gambar 21. Ilustrasi Bangunan Terjunan Air

4) Siphon



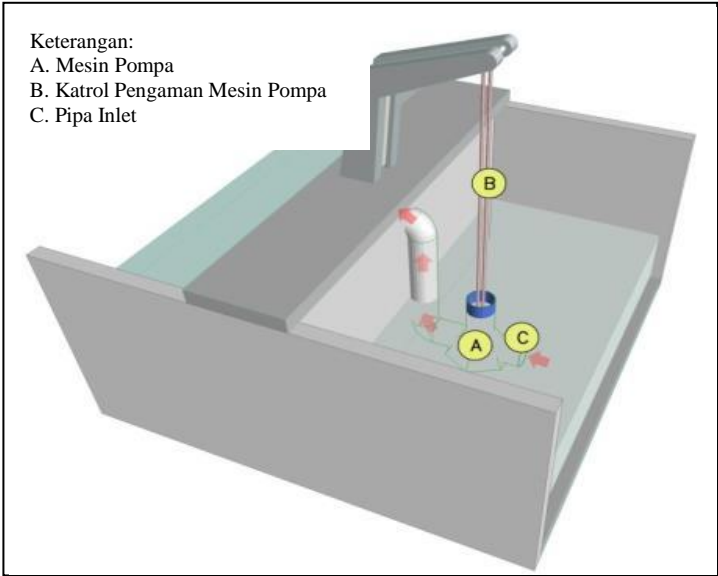
Gambar 22. Ilustrasi Siphon Drainase

5) *Street Inlet*



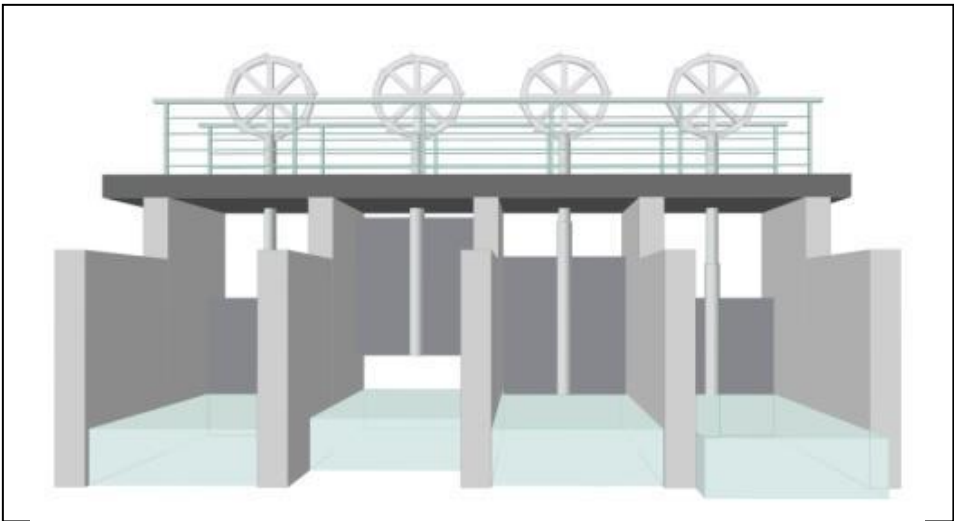
Gambar 23. Ilustrasi *Street Inlet*

6) Pompa



Gambar 24. Ilustrasi Pompa Air

7) Pintu Air

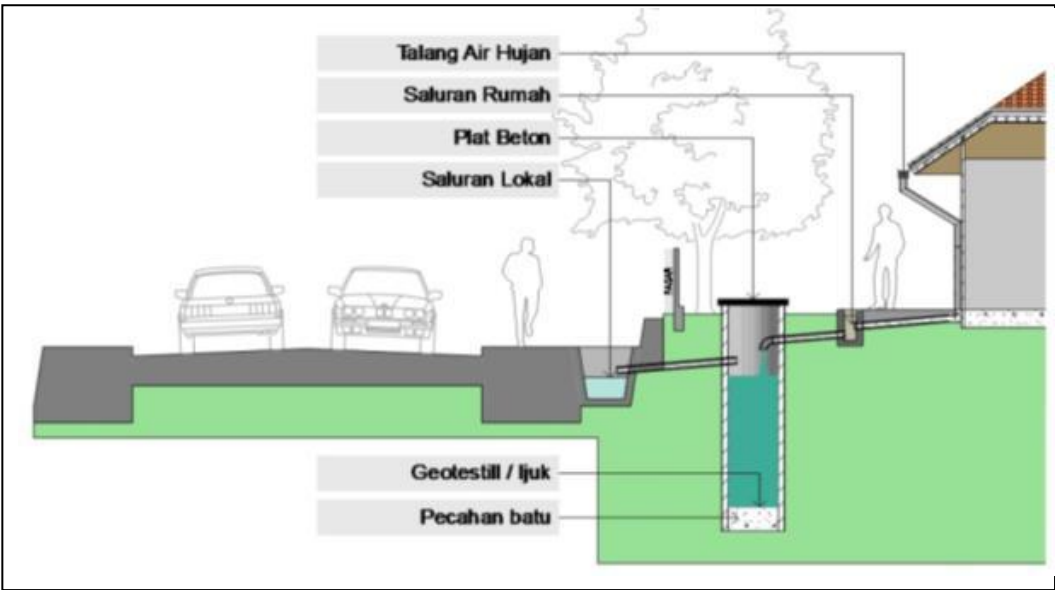


Gambar 25. Ilustrasi Pintu Air

c. Prasarana Drainase

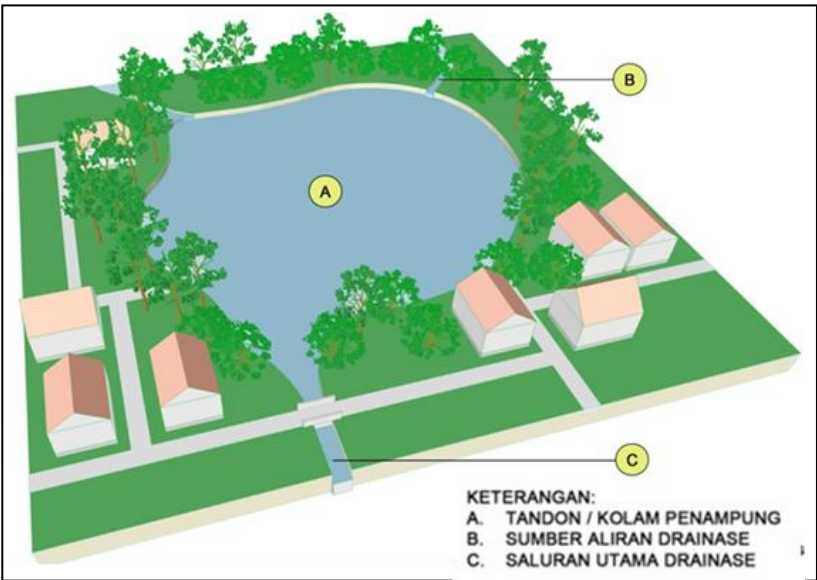
Prasarana Drainase adalah lengkungan atau saluran air di permukaan atau di bawah tanah, baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang berfungsi menyalurkan kelebihan air dari suatu kawasan ke badan air penerima.

1) Sumur Resapan



Gambar 26. Ilustrasi Sumur Resapan

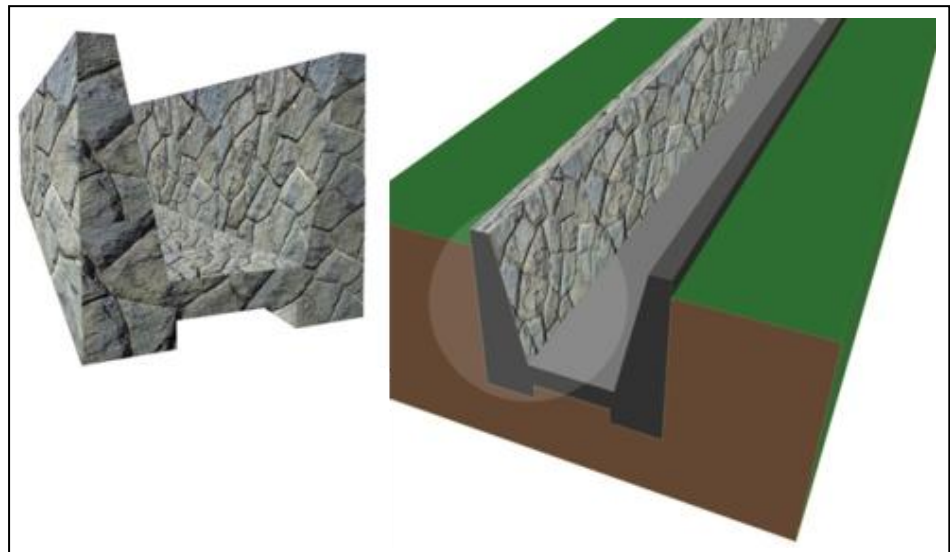
2) Kolam Tandon/kolam retensi



Gambar 27. Ilustrasi Kolam Tandon

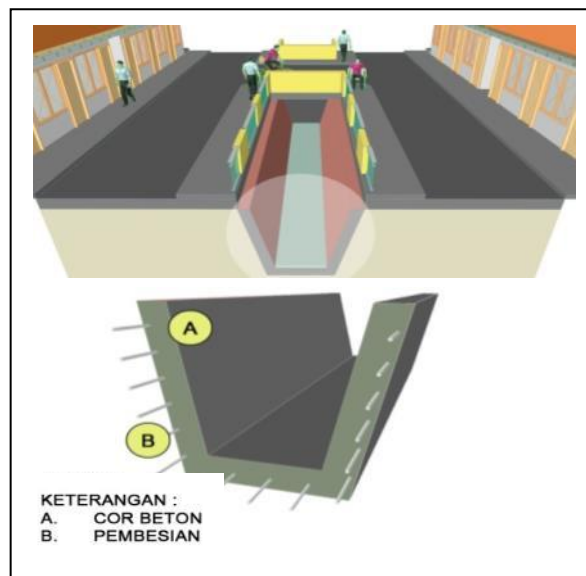
d. Konstruksi Drainase

- 1) Saluran pasangan batu: umumnya digunakan pada daerah yang mempunyai tekstur tanah yang relatif lepas, dan mempunyai kemiringan yang curam.



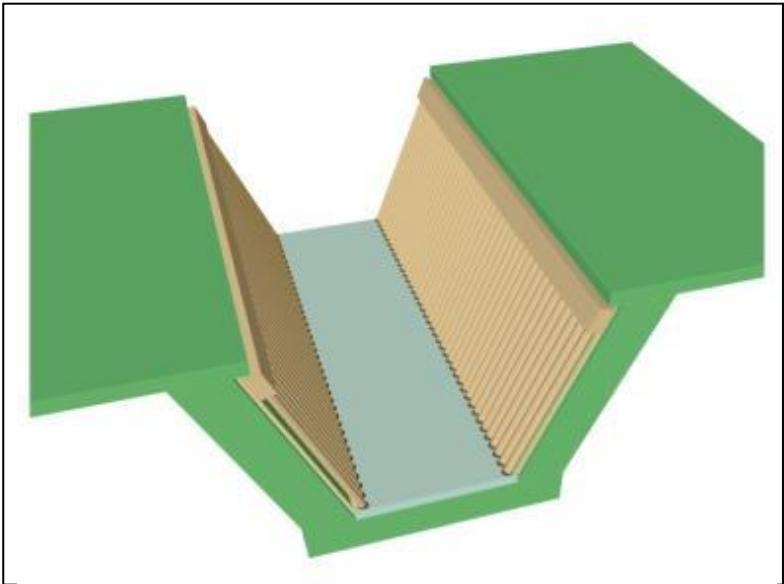
Gambar 28. Ilustrasi Saluran Pasangan Batu

- 2) Saluran beton: umumnya digunakan pada daerah yang mempunyai topografi, yang terlalu miring atauterlalu datar, serta mempunyai tekstur tanah yang relatif lepas.



Gambar 29. Ilustrasi Saluran Beton

- 3) Saluran dengan perkuatan kayu: umumnya digunakan pada daerah yang mempunyaai tekstur tanah yang sangat jelek (gambut) dan selalu terjadi pergeseran (tanah bergerak).



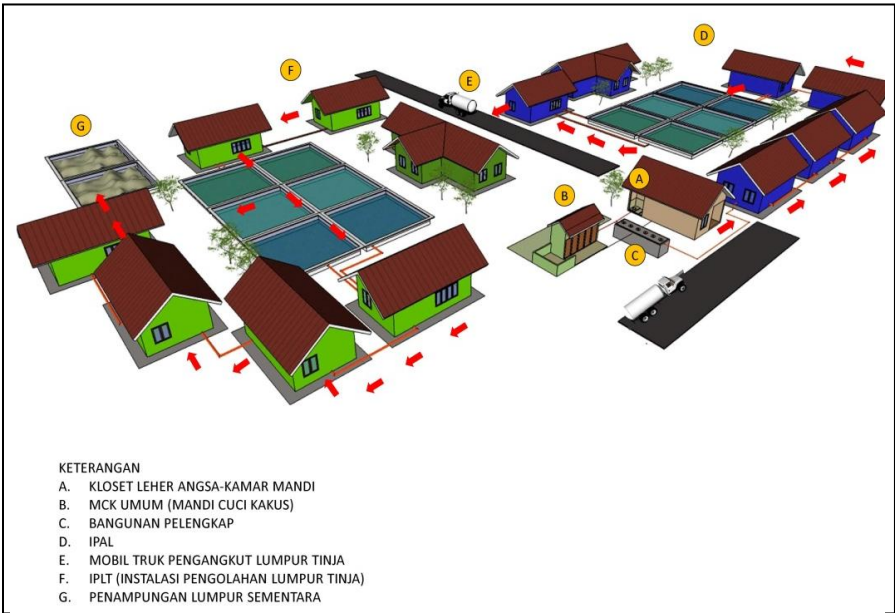
Gambar 30. Ilustrasi Saluran Perkuatan Kayu

5. Aspek Kondisi Pengelolaan Air Limbah

Komponen Pengelolaan Air Limbah meliputi:

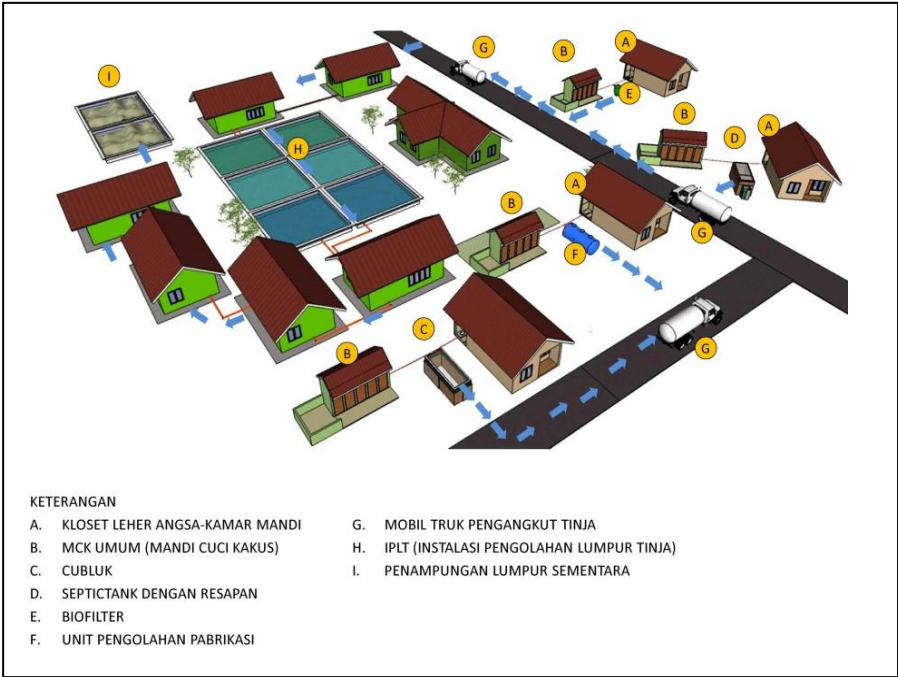
a. Sistem Pengelolaan Air Limbah

- 1) Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat (SPAL-T) adalah sistem pengelolaan air limbah sistem secara kolektif melalui jaringan pengumpul dan diolah serta dibuang secara terpusat.



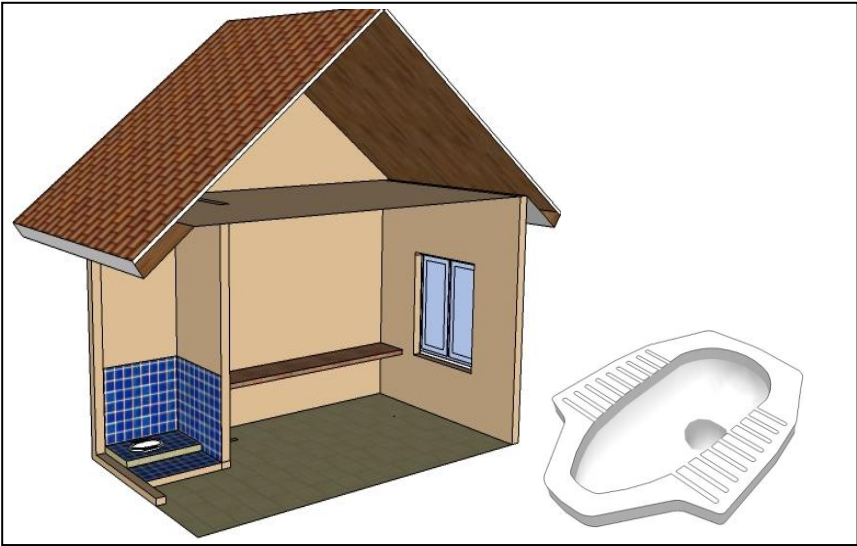
Gambar 31. Ilustrasi Sistem Pengolahan Air Limbah Terpusat

2) Sistem Pengelolaan Air Limbah Setempat (SPAL-S) adalah sistem pengelolaan air limbah secara individual dan/atau komunal, melalui pengolahan dan pembuangan air Air limbah limbah setempat.



Gambar 32. Ilustrasi Sistem Pengelolaan Air Limbah Setempat

- b. Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah
 - 1) Sarana dan Prasarana Pengelolaan Air Limbah Terpusat
 - a) Sarana Buangan Awal menjadi tanggung jawab pemilik rumah
 - Kloset leher angsa dan kamar mandi



Gambar 33. Ilustrasi Kloset Leher Angsa

- MCK Umum



Gambar 34. Ilustrasi MCK Umum

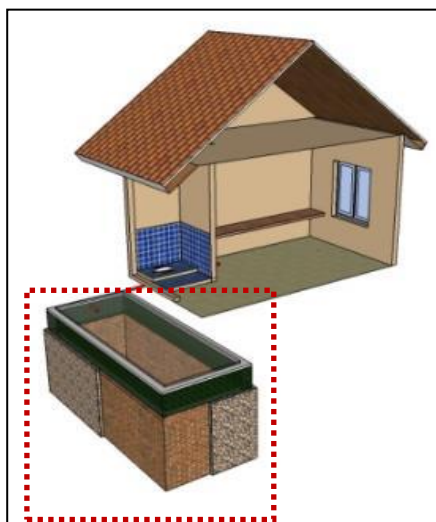
- b) Unit Pelayanan menjadi tanggung jawab pemilik rumah
 - Sambungan Rumah
 - Lubang Inspeksi
- c) Unit Pengumpulan menjadi tanggung jawab pengembang/pemerintah
 - Pipa retikulasi
 - Pipa induk
 - Bangunan Pelengkap
- d) Unit Pengolahan menjadi tanggung jawab pengembang/ pemerintah, baik IPAL Komunal ataupun IPAL Kota
 - Fasilitas Utama IPAL
 - Fasilitas Pendukung IPAL

- Zona Penyangga



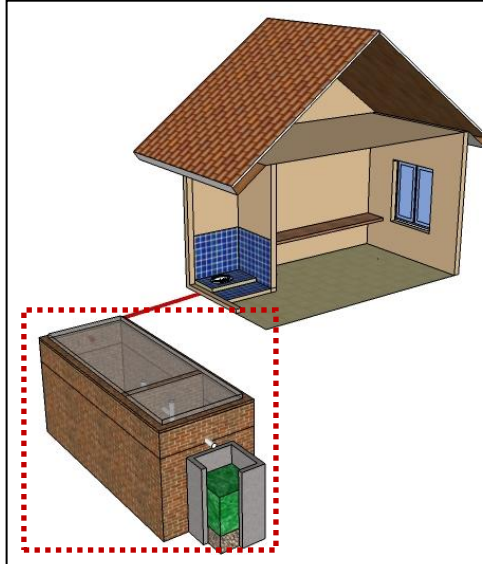
Gambar 35. Ilustrasi IPAL

- e) Unit Pembuangan Akhir menjadi tanggung jawab pengembang/pemerintah
 - Sarana pembuangan efluen
 - Sarana penampungan sementara lumpur hasil pengolahan
- 2) Sarana dan Prasarana Pengelolaan Air Limbah Setempat
 - a) Sarana Buangan Awal menjadi tanggung jawab pemilik rumah
 - Kloset leher angsa dan kamar mandi
 - MCK Umum
 - b) Unit Pengolahan Setempat menjadi tanggung jawab pemilik rumah
 - Cubluk



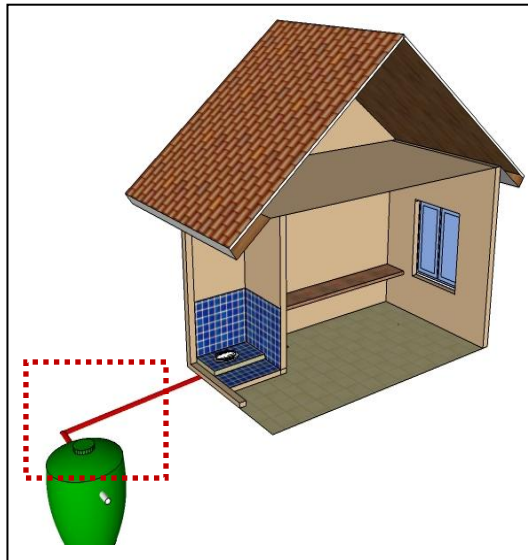
Gambar 36. Ilustrasi Cubluk yang Terhubung dengan Kloset

- Tangki septik dengan sistem resapan



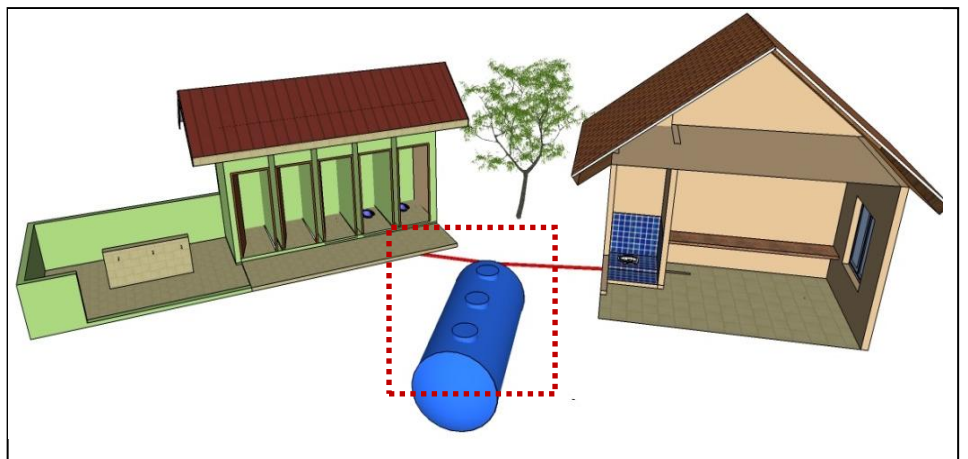
Gambar 37. Ilustrasi Tangki Septik

- Biofilter



Gambar 38. Ilustrasi Biofilter

- Unit pengolahan air limbah fabrikasi



Gambar 39. Ilustrasi Unit Pengolahan Limbah Fabrikasi

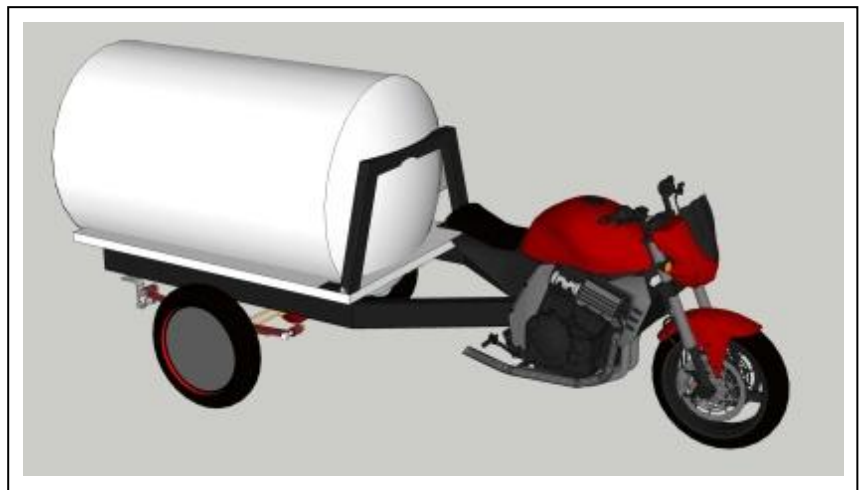
c) Unit Pengangkutan menjadi tanggung jawab pengembang/pemerintah

- Truk tinja



Gambar 40. Ilustrasi Truk Tinja

- Motor roda tiga pengangkut tinja



Gambar 41. Ilustrasi Motor Pengangkut Tinja

d) Unit Pengolahan Lumpur Tinja menjadi tanggung jawab pengembang/pemerintah

- Fasilitas Utama IPLT
- Fasilitas Pendukung IPLT

- Zona Penyangga



Gambar 42. Ilustrasi IPLT

- e) Unit Pembuangan Akhir menjadi tanggung jawab pengembang/pemerintah
 - Sarana pembuangan efluen
 - Sarana penampungan sementara lumpur hasil pengolahan

6. Aspek Kondisi Pengelolaan Persampahan

Komponen dari pengelolaan persampahan meliputi:

a. Sistem Pengolahan Sampah yang saling terintegrasi

1) Pemilahan

Sistem pemilahan adalah kegiatan pengelompokan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas:

- sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun
- sampah yang mudah terurai
- sampah yang dapat digunakan kembali
- sampah yang dapat didaur ulang
- sampah lainnya

2) Pengumpulan

Sistem pengumpulan adalah kegiatan mengambil dan memindahkan sampah dari sumber sampah ke TPS atau TPS 3R.

3) Pengangkutan

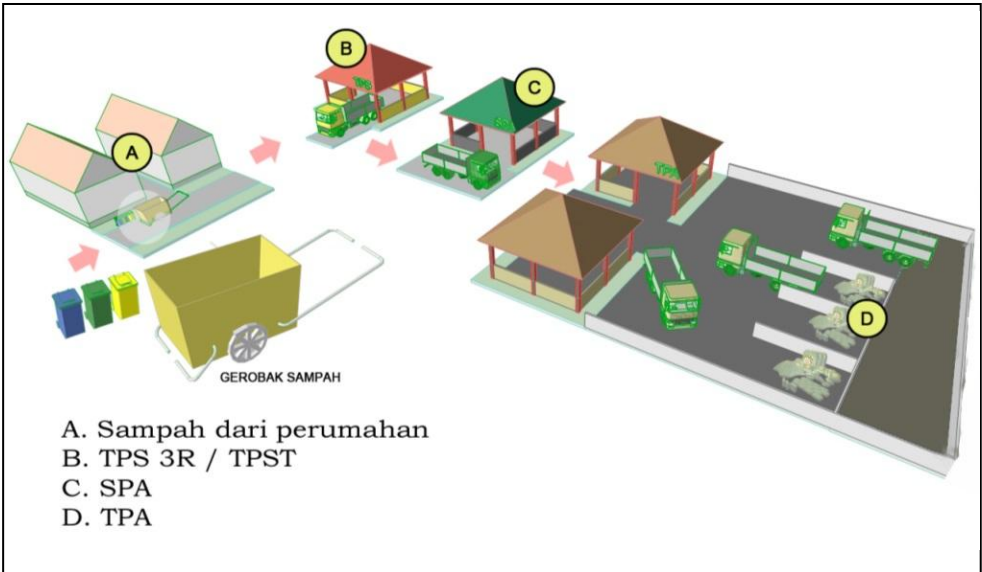
Sistem pengangkutan adalah kegiatan membawa sampah dari sumber atau TPS menuju TPST atau TPA dengan menggunakan kendaraan bermotor atau tidak bermotor yang didesain untuk mengangkut sampah.

4) Pengolahan

Sistem pengolahan adalah kegiatan mengubah karakteristik, komposisi, dan/atau jumlah sampah.

5) Pemrosesan Akhir

Sistem pemrosesan akhir adalah kegiatan mengembalikan sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.



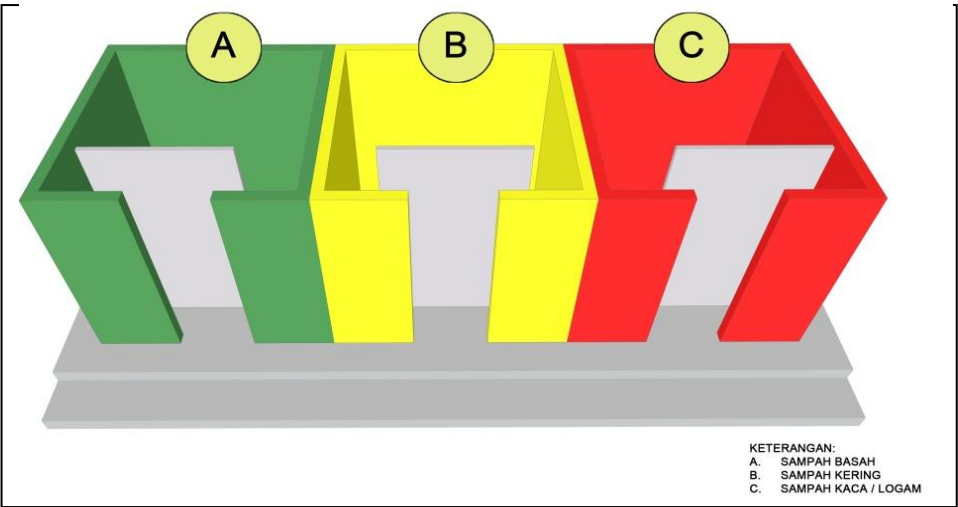
Gambar 43. Ilustrasi Sistem Persampahan

b. Prasarana dan Sarana Pengolahan Sampah

1) Sarana Pemilahan

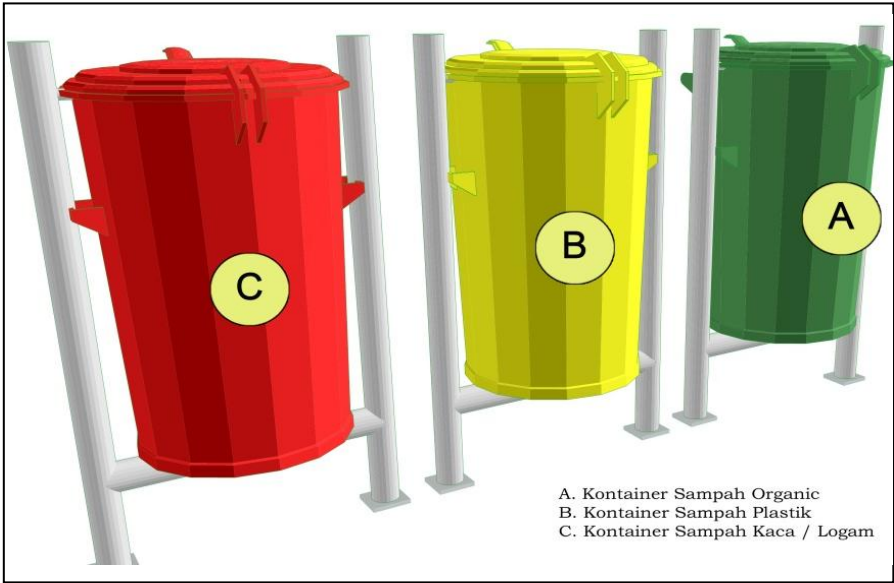
a) Kantong Sampah

b) Bak Sampah



Gambar 44. Ilustrasi Bak Sampah

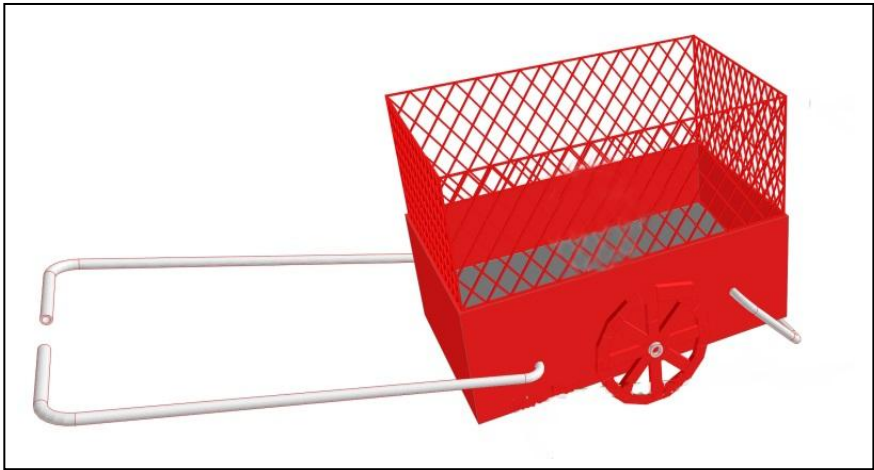
c) Kontainer Sampah



Gambar 45. Ilustrasi Kontainer Sampah

2) Sarana dan Prasarana Pengumpulan

a) Gerobak Sampah



Gambar 46. Ilustrasi Gerobak Sampah

b) Motor Sampah



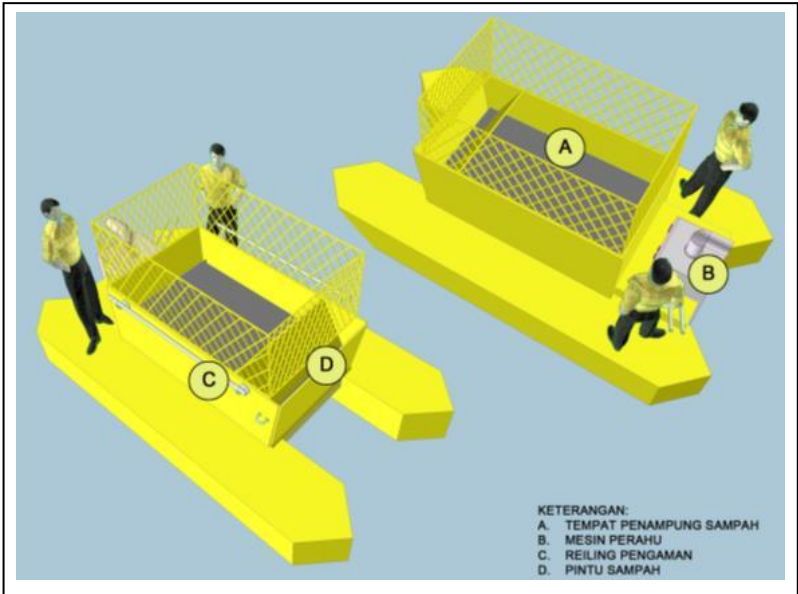
Gambar 47. Ilustrasi Motor Pengangkut Sampah

c) Mobil Bak Sampah



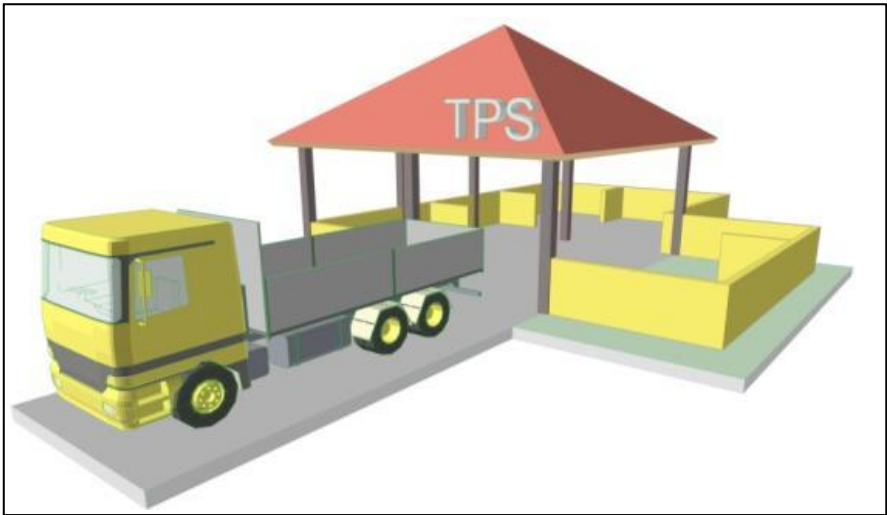
Gambar 48. Ilustrasi Mobil Bak Sampah

d) Perahu / Sampan Sampah



Gambar 49. Ilustrasi Perahu Pengangkut Sampah

e) Tempat Penampungan Sementara (TPS)



Gambar 50. Ilustrasi TPS

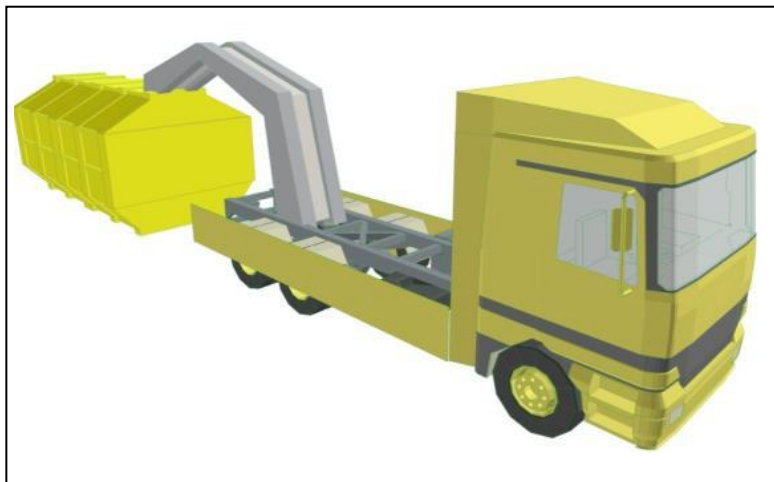
3) Sarana Pengangkutan

a) *Dump Truck*



Gambar 51. Ilustrasi *Dump Truck*

b) *Armroll Truck*



Gambar 52. Ilustrasi *Armroll Truck*

c) *Compactor Truck*



Gambar 53. Ilustrasi *Compactor Truck*

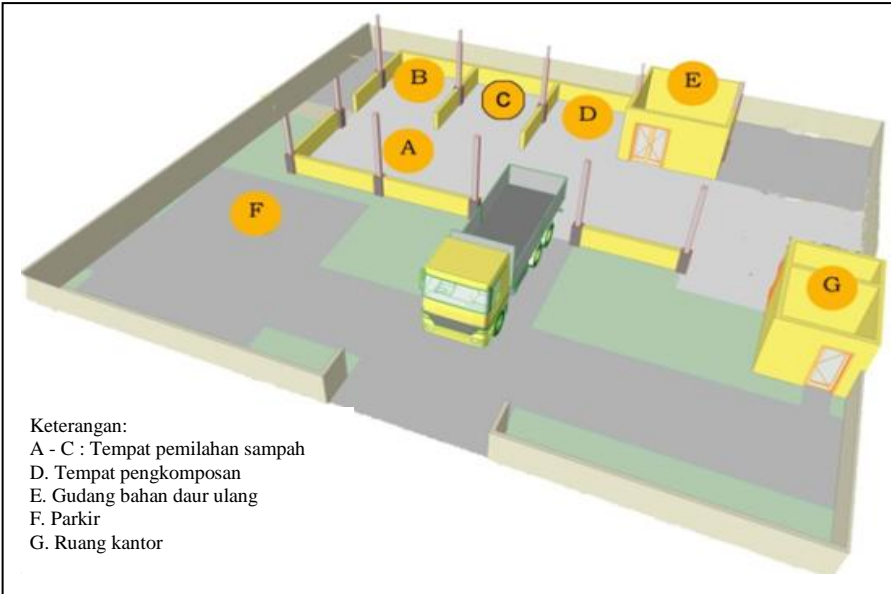
d) *Trailer Truck*



Gambar 54. Ilustrasi *Trailer Truck*

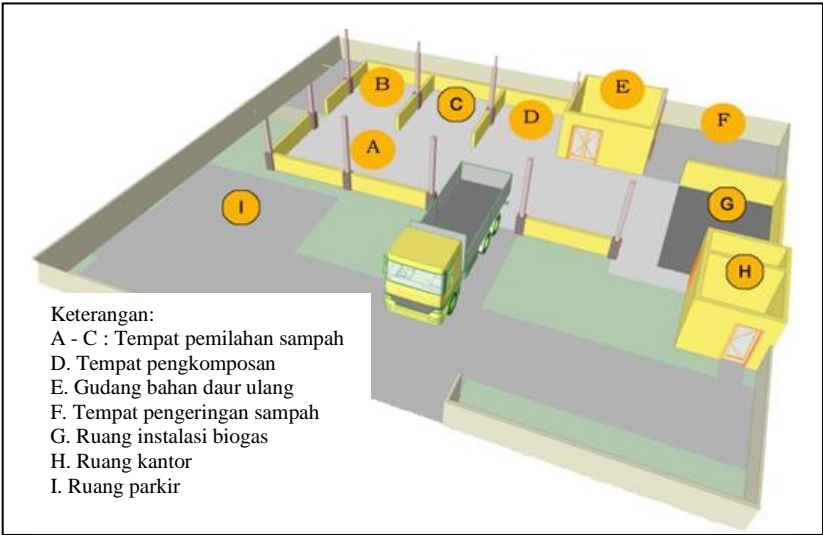
4) Prasarana Pengolahan

a) Tempat Pengolahan *Sampah* Dengan Prinsip 3R (TPS 3R)



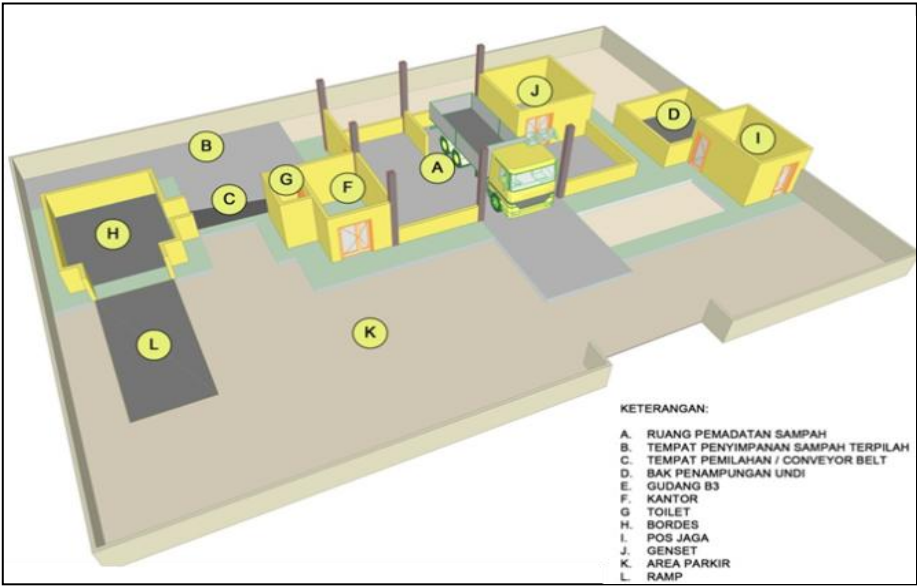
Gambar 55. Ilustrasi Ruang Dalam TPS 3R

b) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)



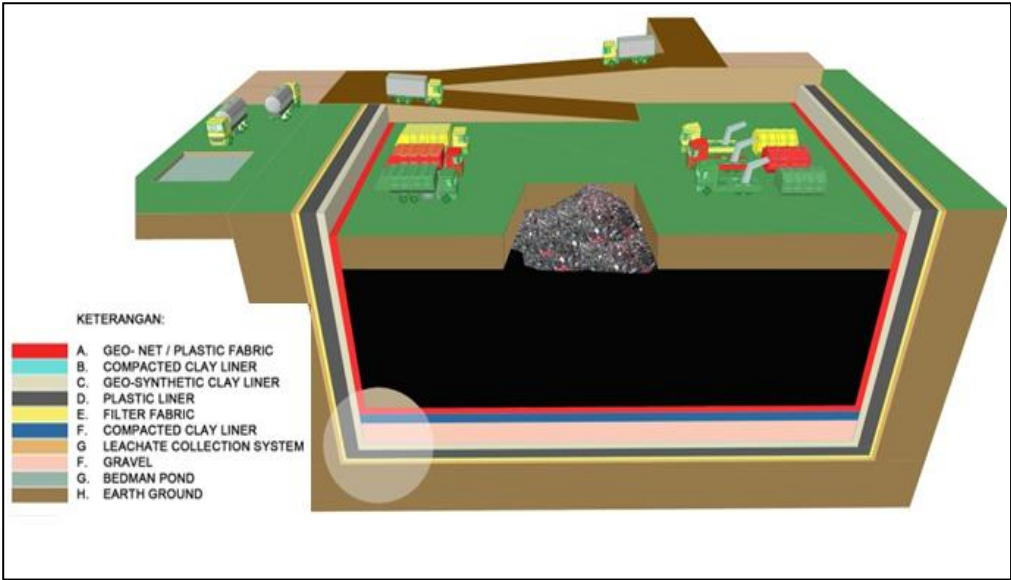
Gambar 56. Ilustrasi Ruang Dalam TPST

- c) Stasiun Peralihan Antara (SPA) jika lokasi TPA jauhnya lebih dari 25 km dari pusat permukiman.



Gambar 57. Ilustrasi Kebutuhan Ruang pada SPA

- 5) Prasarana Pemrosesan Akhir, yaitu TPA dengan sistem *Sanitary Landfill*, *Controlled Landfill*, dan TPA dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan.



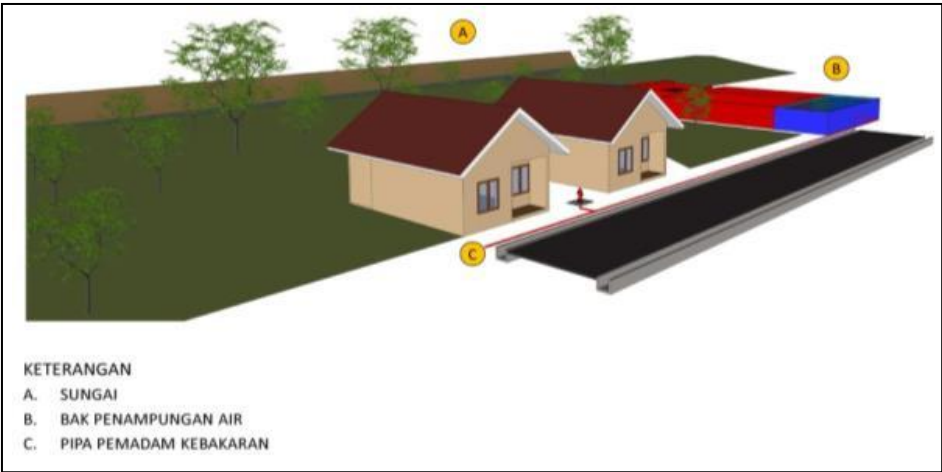
Gambar 58. Ilustrasi TPA *Sanitary Landfill*

7. Aspek Kondisi Proteksi Kebakaran

Komponen Proteksi Kebakaran meliputi:

a. Prasarana Proteksi Kebakaran

- 1) Pasokan air yang diperoleh dari sumber alam (kolam air, danau, sungai, sumur dalam) maupun buatan (tangki air, kolam renang, reservoir air, mobil tangki air dan hidran).



Gambar 59. Ilustrasi Salah Satu Bentuk Pasokan Air ke Hidran Kebakaran

- 2) Jalan lingkungan yang harus bebas dari segala hambatan apapun yang dapat mempersulit masuk keluarnya kendaraan pemadam kebakaran, termasuk sirkulasi saat pemadaman kebakaran di lokasi.



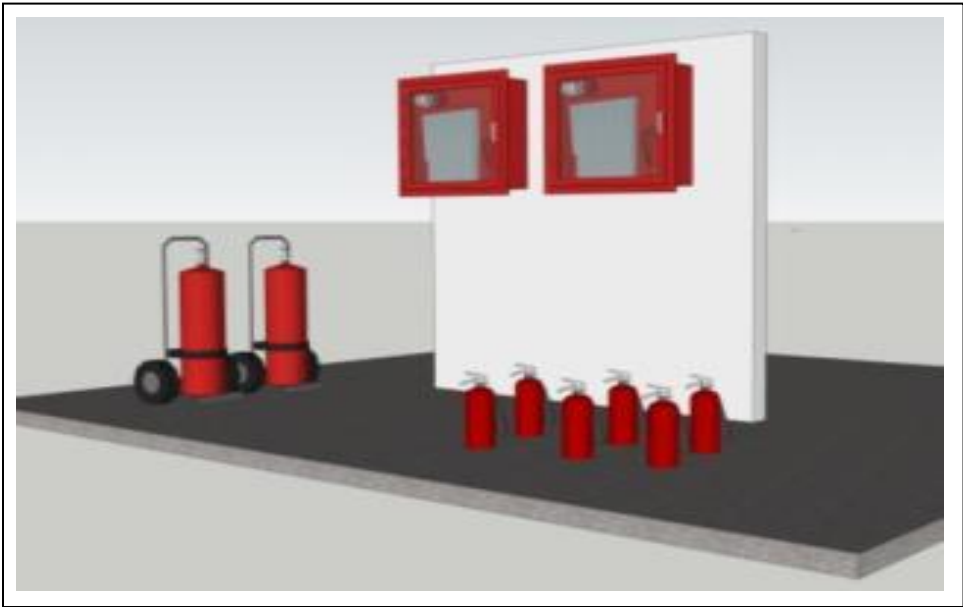
Gambar 60. Ilustrasi Jalan Lingkungan yang Dilalui Kendaraan Pemadam Kebakaran

- 3) Sarana Komunikasi yang terdiri dari telepon umum dan alat-alat lain yang dapat dipakai untuk pemberitahuan terjadinya kebakaran baik kepada masyarakat maupun kepada Instansi Pemadam Kebakaran.



Gambar 61. Ilustrasi Sarana Komunikasai pada Pusat Pertokoan

- 4) Data tentang sistem proteksi kebakaran lingkungan yang terletak didalam ruang kendali utama dalam bangunan gedung yang terpisah dan mudah diakses.
- b. Sarana Proteksi Kebakaran
 - 1) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)



Gambar 62. Ilustrasi APAR

2) Mobil pompa



Gambar 63. Ilustrasi Mobil Pompa Pemadam Kebakaran

3) Mobil tangga sesuai kebutuhan



Gambar 64. Ilustrasi Mobil Tangga Kebakaran

4) Peralatan pendukung lainnya.

- II. Tata Cara Penanganan Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh
- Pola penanganan terhadap aspek Bangunan Gedung beserta Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum berdasarkan tipologi perumahan kumuh dan permukiman kumuh dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Pola Penanganan Bangunan dan Infrastruktur Pendukung pada Permukiman Kumuh Menurut Tipologinya

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
1	Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di atas air	<ul style="list-style-type: none"> • membangun rumah dengan sistem panggung dengan pondasi umpak atau pondasi dalam sesuai karakteristik bangunan • intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku • memanfaatkan bahan bangunan, khususnya untuk pondasi, yang punya ketahanan terhadap daya rusak air 	<ul style="list-style-type: none"> • pondasi jalan dengan sistem cerucuk • memanfaatkan material jalan yang punya ketahanan terhadap daya rusak air, bisa tanpa perkerasan (kayu, bambu) atau dengan perkerasan kaku (beton) sesuai dengan karakteristik lokal • dilengkapi dengan bangunan: <ul style="list-style-type: none"> ◦ bronjong ◦ bangunan pemecah ombak 	<ul style="list-style-type: none"> • sistem drainase lokal dilengkapi dengan pintu air • memanfaatkan material saluran drainase yang punya ketahanan terhadap daya rusak air, bisa tanpa perkerasan (kayu, pasangan batu) atau dengan perkerasan kaku (beton) sesuai dengan karakteristik lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • sumber air baku diusahakan memanfaatkan air permukaan setempat • sistem distribusi jika menggunakan perpipaan, maka: <ul style="list-style-type: none"> – pipa sambungan dipasang menempel pada konstruksi jalan / drainase di atas air; atau – pipa sambungan berada di bawah air 	<ul style="list-style-type: none"> • unit pengolahan air limbah setempat ditempatkan: <ul style="list-style-type: none"> – secara floating; atau – di bawah air memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air • unit pemipaan jika menggunakan sistem pengolahan air limbah terpusat, maka: <ul style="list-style-type: none"> – pipa sambungan dipasang 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit pengumpulan sampah seperti TPS dapat ditempatkan di atas air • Unit pengangkutan sampah dapat menggunakan moda transportasi air 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasokan air memanfaatkan sumber air setempat • Kendaraan pemadam kebakaran dapat menggunakan moda transportasi air

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
					dan memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air	menempel pada konstruksi jalan / drainase di atas air; atau – pipa sambungan berada di bawah air dan memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air		
2	Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di tepi air	• membangun rumah dengan konsep <i>waterfront housing</i> , menjadikan kawasan perairan sebagai halaman depan	• pondasi jalan: – pada sisi perairan dengan sistem cerucuk – pada sisi daratan	• sistem drainase lokal – jika permukaan daratan lebih tinggi dari air, maka	• sumber air baku diusahakan memanfaatkan air permukaan setempat • sistem	• unit pengolahan air limbah setempat ditempatkan: – secara <i>floating</i>	• Unit pengumpulan sampah seperti TPS dapat ditempatkan di atas air • Unit	• Pasokan air memanfaatkan sumber air setempat • Kendaraan pemadam kebakaran

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
		<ul style="list-style-type: none"> •intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku •memanfaatkan bahan bangunan, khususnya untuk pondasi, yang punya ketahanan terhadap daya rusak air 	<p>dengan sistem konvensional</p> <ul style="list-style-type: none"> •memanfaatkan material jalan yang punya ketahanan terhadap daya rusak air, bisa tanpa perkerasan (kayu, bambu) atau dengan perkerasan kaku (beton) sesuai dengan karakteristik lokal •pada jalan yang berbatasan dengan perairan dilengkapi dengan bangunan: <ul style="list-style-type: none"> o bronjong o bangunan pemecah ombak 	<p>dilengkapi dengan pintu air; atau</p> <ul style="list-style-type: none"> – jika permukaan daratan lebih rendah dari air, maka dilengkapi pula oleh pompa air •memanfaatkan material saluran drainase yang punya ketahanan terhadap daya rusak air, bisa tanpa perkerasan (kayu, pasangan batu) atau dengan perkerasan kaku (beton) sesuai dengan 	<p>distribusi jika menggunakan perpipaan, maka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pada sisi perairan, pipa sambungan dipasang menempel pada konstruksi jalan / drainase di atas air; atau – pada sisi daratan, pipa sambungan berada di bawah tanah 	<p>memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air; atau</p> <ul style="list-style-type: none"> – di bawah tanah memanfaatkan material sesuai daya dukung tanah •unit pemipaan jika menggunakan sistem pengolahan air limbah terpusat, maka: <ul style="list-style-type: none"> – pada sisi perairan, pipa sambungan dipasang menempel 	<p>pengangkutan sampah dapat menggunakan moda transportasi air</p>	<p>dapat menggunakan moda transportasi air</p>

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
				karakteristik lokal		<p>pada konstruksi jalan / drainase di atas air; atau</p> <p>– pada sisi daratan pipa sambungan berada di bawah tanah</p>		
3	Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di dataran rendah	<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan pondasi dangkal untuk bangunan sederhana dan pondasi dalam untuk bangunan tingkat • intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku • memanfaatkan bahan bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • pondasi jalan dengan sistem konvensional • memanfaatkan konstruksi perkerasan yang sesuai dengan daya dukung tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • sistem drainase lokal dapat dilengkapi dengan pompa dan rumah pompa • memanfaatkan material saluran drainase <ul style="list-style-type: none"> – pada tekstur tanah keras adalah saluran 	<ul style="list-style-type: none"> • sumber air baku diusahakan memanfaatkan air permukaan setempat, air hujan, air tanah dangkal dan dalam • sistem distribusi jika menggunakan perpipaan, maka pipa sambungan 	<ul style="list-style-type: none"> • unit pengolahan air limbah setempat ditempatkan di bawah tanah memanfaatkan material sesuai daya dukung tanah • unit pemipaan jika menggunakan sistem pengolahan air 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit pengumpulan sampah seperti TPS dapat ditempatkan di atas atas tanah • Unit pengangkutan sampah dapat menggunakan moda transportasi darat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasokan air memanfaatkan sumber air setempat • Kendaraan pemadam kebakaran dapat menggunakan moda transportasi darat

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
		sesuai dengan daya dukung tanah		tanah – pada tekstur tanah yang sangat jelek (gambut) adalah saluran perkuatan kayu	berada di bawah tanah	limbah terpusat, maka pipa sambungan berada di bawah tanah		
4	Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di perbukitan	<ul style="list-style-type: none"> • membangun rumah dengan sistem panggung dengan pondasi umpak untuk bangunan sederhana • intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku • memanfaatkan bahan bangunan sesuai dengan daya dukung tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • pondasi jalan dengan sistem konvensional • memanfaatkan konstruksi perkerasan yang sesuai dengan daya dukung tanah • dilengkapi dengan bangunan penahan longsor 	<ul style="list-style-type: none"> • sistem drainase lokal dapat dilengkapi dengan bangunan terjunan • memanfaatkan material saluran drainase <ul style="list-style-type: none"> – pada tekstur tanah keras adalah saluran tanah – pada tekstur 	<ul style="list-style-type: none"> • sumber air baku diusahakan memanfaatkan air permukaan setempat, air hujan, air tanah dangkal dan air tanah dalam • sistem distribusi jika menggunakan perpipaan, maka pipa sambungan berada di 	<ul style="list-style-type: none"> • unit pengolahan air limbah setempat ditempatkan: <ul style="list-style-type: none"> – secara <i>floating</i> memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air; atau – di bawah tanah memanfaatkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit pengumpulan sampah seperti TPS dapat ditempatkan di atas atas tanah • Unit pengangkutan sampah dapat menggunakan moda transportasi darat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasokan air memanfaatkan sumber air setempat • Kendaraan pemadam kebakaran dapat menggunakan moda transportasi darat

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
				tanah yang sangat jelek (gambut) adalah saluran perkuatan kayu – pada daerah curam adalah saluran pasangan batu atau beton	bawah tanah	an material sesuai daya dukung tanah • unit pemipaan jika menggunakan sistem pengolahan air limbah terpusat, maka pipa sambungan berada di bawah tanah		
5	Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di daerah rawan bencana	• membangun rumah dengan sistem panggung dengan pondasi umpak untuk bangunan sederhana • intensitas pemanfaatan ruang untuk bangunan disesuaikan dengan ketentuan yang	• pondasi jalan: – pada kawasan kerawanan banjir (di atas air / di tepi air) dengan sistem cerucuk – pada sisi daratan dengan sistem konvensional	• sistem drainase lokal dilengkapi dengan bangunan tertentu sesuai kerawanan bencana: – banjir: berupa gorong-	• sumber air baku diusahakan memanfaatkan air permukaan setempat, air hujan, air tanah dangkal dan dalam • sistem distribusi jika	• penempatan unit pengolahan air limbah setempat sesuai dengan kerawanan bencananya: – rawan banjir dan tsunami: di bawah air,	• Unit pengumpulan sampah seperti TPS dapat ditempatkan di atas atas tanah • Unit pengangkutan sampah disesuaikan dengan	• Pasokan air memanfaatkan sumber air setempat • Kendaraan pemadam kebakaran dapat menggunakan moda transportasi

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
		<p>berlaku</p> <ul style="list-style-type: none"> • memanfaatkan bahan bangunan sesuai dengan daya dukung lahan terhadap kerawanan bencana • pada kondisi tertentu membutuhkan rekayasa teknologi bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • memanfaatkan konstruksi perkerasan yang sesuai dengan daya dukung lahan terhadap kerawanan bencana • dilengkapi dengan bangunan pelengkap tertentu sesuai dengan kerawanan bencana <ul style="list-style-type: none"> ○ banjir: dilengkapi dengan bronjong ○ tsunami: dilengkapi dengan bronjong dan bangunan pemecah ombak ○ longsor: 	<p>gorong dilengkapi dengan bronjong dan pintu air</p> <ul style="list-style-type: none"> – tsunami: berupa gorong-gorong dilengkapi dengan bronjong – longsor: berupa bangunan terjunan • memanfaatkan material saluran drainase <ul style="list-style-type: none"> – pada tekstur tanah keras adalah saluran tanah – pada tekstur tanah yang 	<p>menggunakan perpipaan, maka peletakan pipa sambungan disesuaikan dengan kerawanan bencananya</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ rawan banjir dan tsunami: sistem jaringan pipa dalam tanah ○ rawan longsor: sistem jaringan pipa di atas tanah dan menempel pada tiang-tiang penyangga 	<p>di atas air, atau di dalam tanah dengan memanfaatkan material yang punya ketahanan terhadap daya rusak air</p> <ul style="list-style-type: none"> – rawan longsor: di atas tanah dengan memanfaatkan material sesuai daya dukung tanah yang dapat didukung dengan bangunan pelindung tertentu • unit pemipaan jika menggunakan 	<p>lokasinya:</p> <ul style="list-style-type: none"> – di perairan menggunakan moda transportasi air – di daratan menggunakan moda transportasi darat 	<p>darat</p>

NO	TIPOLOGI PERMUKIMAN KUMUH	BANGUNAN DAN LINGKUNGAN	JALAN LINGKUNGAN	DRAINASE	PENYEDIAAN AIR MINUM	PENGELOLAAN AIR LIMBAH	PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KEBAKARAN
			dilengkapi dengan bangunan penahan longsor	<p>sangat jelek (gambut) adalah saluran perkuatan kayu</p> <p>– pada daerah curam adalah saluran pasangan batu atau beton</p>		<p>sistem pengolahan air limbah terpusat, maka peletakan pipa sambungan disesuaikan dengan kerawanan bencananya:</p> <p>– rawan banjir dan tsunami: di dalam tanah</p> <p>– rawan longsor: di atas tanah</p>		

Terkait dengan pola-pola penanganan perumahan kumuh dan permukiman kumuh, dapat diidentifikasi penanganan fisik untuk bangunan dan lingkungan serta prasarana dan sarana sesuai dengan bentuk peningkatan kualitas perumahan kumuh dan permukiman kumuh yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Penanganan Fisik Infrastruktur menurut Pola Penanganan Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh

NO	PROGRAM PENANGANAN FISIK INFRASTRUKTUR	BENTUK-BENTUK PEMUGARAN	BENTUK-BENTUK PEREMAJAAN	BENTUK-BENTUK PEMUKIMAN KEMBALI
1	Bangunan Gedung	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi bangunan gedung agar fungsi dan massa bangunan kembali sesuai kondisi saat awal dibangun 	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan fungsi dan massa bangunan dari kondisi awal saat dibangun Peningkatan kapasitas tampung dari bangunan gedung 	Pembangunan bangunan gedung pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan sesuai daya tampungnya
2	Jalan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi jalan untuk mengembalikan kondisi kemantapan jalan saat awal dibangun, seperti perbaikan struktur jalan 	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan fungsi jalan akibat adanya perubahan fungsi kawasan yang dihubungkan Peningkatan kapasitas jalan lingkungan, seperti: penambahan lajur dan/atau pelebaran badan jalan dan/atau menghubungkan jaringan jalan yang pada lokasi yang sama namun belum tersambung 	Pembangunan jalan lingkungan pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang
3	Penyediaan Air Minum	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi unit penyediaan air minum untuk mengembalikan kondisi sesuai dengan persyaratan teknis saat awal dibangun/disediakan, seperti penggantian komponen pada unit-unit air baku, unit produksi dan jaringan unit distribusi dan unit pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kapasitas dari unit penyediaan air minum, seperti penambahan komponen pada unit-unit air baku dan unit produksi Peningkatan jangkauan pelayanan dari unit penyediaan air minum, seperti penambahan/ perluasan jaringan unit distribusi dan unit pelayanan 	Penyediaan air minum pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan rencana induk sektor air minum

NO	PROGRAM PENANGANAN FISIK INFRASTRUKTUR	BENTUK-BENTUK PEMUGARAN	BENTUK-BENTUK PEREMAJAAN	BENTUK-BENTUK PEMUKIMAN KEMBALI
4	Drainase Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi sarana dan prasarana drainase untuk mengembalikan kondisi sesuai dengan persyaratan teknis saat awal dibangun/disediakan, seperti penggantian komponen gorong-gorong, perbaikan struktur drainase 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kapasitas/jumlah sarana dan prasarana drainase, seperti penambahan gorong-gorong, penambahan pompa, penambahan kapasitas kolam tandon, dan lainnya yang sejenis. Peningkatan jangkauan pelayanan dari jaringan drainase, seperti pelebaran saluran atau dan/atau menghubungkan jaringan drainase pada lokasi yang sama namun belum tersambung 	Pembangunan drainase lingkungan pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan rencana induk sektor drainase
5	Pengelolaan Air Limbah	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi unit pengelolaan air limbah untuk mengembalikan kondisi sesuai dengan persyaratan teknis saat awal dibangun/disediakan, seperti penggantian komponen pada SPAL-T seperti komponen pemipaan, penggantian komponen pada SPAL-S seperti tangki septik, cubluk, biofilter dan komponen sejenis. 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kapasitas dari unit pengelolaan air limbah, seperti penambahan komponen pada SPAL-S Peningkatan jangkauan pelayanan dari sistem pemipaan pada SPAL-T 	Pembangunan unit pengelolaan air limbah pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan rencana induk sektor pengelolaan air limbah
6	Pengelolaan Persampahan	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi unit pengelolaan persampahan untuk mengembalikan kondisi sesuai dengan persyaratan teknis saat awal dibangun, seperti 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kapasitas dari unit pengelolaan persampahan, seperti penambahan komponen pewadahan, pengumpulan, dan 	Pembangunan unit pengelolaan persampahan pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan rencana induk sektor

NO	PROGRAM PENANGANAN FISIK INFRASTRUKTUR	BENTUK-BENTUK PEMUGARAN	BENTUK-BENTUK PEREMAJAAN	BENTUK-BENTUK PEMUKIMAN KEMBALI
		penggantian sarana dan prasarana pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan.	pengolahan. • Peningkatan jangkauan pelayanan dari sistem pengangkutan sampah	pengelolaan persampahan
7	Proteksi Kebakaran	• Rehabilitasi unit proteksi kebakaran untuk mengembalikan kondisi sesuai dengan persyaratan teknis saat awal dibangun, seperti penggantian sarana dan prasarana proteksi kebakaran	• Peningkatan kapasitas dari unit proteksi kebakaran, seperti penambahan komponen sarana dan prasarana proteksi kebakaran • Peningkatan jangkauan pelayanan sarana proteksi kebakaran seperti lingkup pelayanan dari alat dan kendaraan pemadam kebakaran.	Pembangunan unit proteksi kebakaran pada lokasi baru yang sesuai arahan rencana tata ruang dan rencana induk sektor proteksi kebakaran

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,
ttd.
M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT
Kepala Biro Hukum,

Siti Martini
NIP. 195803311984122001