

LAMPIRAN VI
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 27/PRT/M/2016
TENTANG
PENYELENGGARAAN SISTEM PENYEDIAAN
AIR MINUM

DOKUMEN STANDAR PERENCANAAN TEKNIS TERINCI

A. STANDAR DOKUMEN PERENCANAAN TEKNIS TERINCI

1. Pengertian Perencanaan Teknis

Perencanaan teknis adalah suatu rencana rinci pembangunan SPAM di suatu kota atau kawasan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan.

Perencanaan teknis disusun berdasarkan rencana induk Penyelenggaraan SPAM yang telah ditetapkan, hasil studi kelayakan, jadwal pelaksanaan konstruksi, dan kepastian sumber serta hasil konsultasi teknis dengan dinas teknis terkait.

2. Penyusunan Perencanaan Teknis Penyelenggaraan SPAM

Perencanaan teknis disusun dengan memperhatikan aspek-aspek keterpaduan dengan pengembangan prasarana dan sarana sanitasi. Perencanaan teknis dapat disusun oleh pelaksana Penyelenggara SPAM, Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya, pelaksanaan sendiri atau melalui penyedia jasa yang ditunjuk

a. Muatan Perencanaan Teknis Penyelenggaraan SPAM

Perencanaan teknis memuat:

- 1) rancangan detail kegiatan,
- 2) perhitungan dan gambar teknis,
- 3) spesifikasi teknis,
- 4) rencana anggaran biaya,
- 5) analisis harga satuan, dan
- 6) tahapan dan jadwal pelaksanaan,
- 7) dokumen pelaksanaan kegiatan (dokumen lelang, jadwal pelelangan, pemaketan).

b. Tenaga Ahli Penyusunan Perencanaan Teknis Penyelenggaraan SPAM

Tenaga ahli yang diperlukan untuk penyusunan perencanaan teknis Pengembangan SPAM bergantung pada unit-unit Pengembangan SPAM yang akan dibangun, paling sedikit meliputi tenaga ahli sebagai berikut:

- 1) Ahli Teknik Sipil/Struktur
- 2) Ahli Teknik Penyehatan/Teknik Lingkungan/Ahli Air Minum
- 3) Ahli Mekanikal/Elektrikal
- 4) Ahli Geodesi
- 5) Ahli *CAD Analysis*
- 6) Ahli Dokumen Tender/Ahli Perkiraan Biaya (*Cost Estimator*)
- 7) Ahli Jaringan Perpipaan

3. Tata Cara Penyusunan Perencanaan Teknis Penyelenggaraan SPAM

a. Perencanaan Teknis Penyelenggaraan SPAM harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan diperkirakan mencakup perencanaan pekerjaan fisik minor yang tidak memerlukan teknologi/kompleksitas atau tingkat resiko yang tinggi;
- 2) Pekerjaan merupakan pekerjaan rehabilitasi, perbaikan dan tidak mengandung resiko tinggi.

b. Perencanaan Teknis Komponen Unit SPAM

Kegiatan Survei rancang teknik sistem penyediaan air minum meliputi:

- 1) Persiapan
- 2) Pengumpulan data primer dari survei lapangan (survei yang dilaksanakan adalah survei sesaat, dan bukan survei berkala yang dilaksanakan pada periode tertentu)

c. Perencanaan Teknis Unit Air Baku

Perencanaan teknis Pengembangan SPAM unit air baku harus disusun berdasarkan ketentuan dimana debit pengambilan harus lebih besar daripada debit yang diperlukan, sekurang-kurangnya 130% kebutuhan rata-rata air minum. Bilamana kapasitas pengambilan air baku tidak dapat tercapai karena keterbatasan sumbernya akibat

musim kemarau, maka dilakukan konversi debit surplus pada musim hujan menjadi debit cadangan pada musim kemarau. Debit cadangan ini harus melebihi kapasitas kebutuhan air minum. Unit air baku terdiri dari bangunan pengambilan air baku dan unit transmisi air baku

d. Perencanaan Teknis Unit Produksi

Perencanaan teknis Pengembangan SPAM unit produksi disusun berdasarkan kajian kualitas air yang akan diolah, dimana kondisi rata-rata dan terburuk yang mungkin terjadi dijadikan sebagai acuan dalam penetapan proses pengolahan air, yang kemudian dikaitkan dengan sasaran standar kualitas Air Minum yang akan dicapai.

Rangkaian proses pengolahan air umumnya terdiri dari satuan operasi dan satuan proses untuk memisahkan material kasar, material tersuspensi, material terlarut, proses netralisasi dan proses desinfeksi. Unit produksi dapat terdiri dari unit koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, netralisasi, dan desinfeksi. Perencanaan unit produksi dapat mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI).

Dalam penyusunan rencana teknik unit produksi mengikuti kegiatan:

- 1) Survei dan pengkajian
- 2) Perhitungan
- 3) Gambar

Unit produksi terdiri dari :

- 1) Bangunan Penangkap Mata Air (*Broncaptering*)
- 2) Bangunan Pengambil Air Baku dari Air Tanah (Sumur)
- 3) Bangunan Saringan Pasir Lambat
- 4) Instalasi Pengolahan Air Minum Konvensional

e. Perencanaan Teknis Unit Distribusi

Air yang dihasilkan dari IPA dapat ditampung dalam reservoir air yang berfungsi untuk menjaga kesetimbangan antara produksi dengan kebutuhan, sebagai penyimpan kebutuhan air dalam kondisi darurat, dan sebagai penyediaan kebutuhan air untuk keperluan instalasi. Reservoir air dibangun dalam bentuk reservoir tanah yang umumnya untuk menampung produksi air dari sistem IPA,

atau dalam bentuk menara air yang umumnya untuk mengantisipasi kebutuhan puncak di daerah distribusi. Reservoir air dibangun baik dengan konstruksi baja maupun konstruksi beton bertulang.

Perencanaan teknis Pengembangan SPAM unit distribusi dapat berupa jaringan perpipaan yang terkoneksi satu dengan lainnya membentuk jaringan tertutup (*loop*), sistem jaringan distribusi bercabang (*dead-end distribution system*), atau kombinasi dari kedua sistem tersebut (*grade system*). Bentuk jaringan pipa distribusi ditentukan oleh kondisi topografi, lokasi reservoir, luas wilayah pelayanan, jumlah pelanggan dan jaringan jalan dimana pipa akan dipasang.

Unit Distribusi terdiri dari :

- 1) Perpipaan
- 2) Reservoir
- 3) Pompa Distribusi
- 4) Pipa Distribusi

f. Perencanaan Teknis Unit Pelayanan

Unit Pelayanan terdiri dari sambungan rumah, hidran/kran umum, terminal air, hidran kebakaran dan meter air.

1. Sambungan Rumah

Yang dimaksud dengan pipa sambungan rumah adalah pipa dan perlengkapannya, dimulai dari titik penyadapan sampai dengan meter air.

2. Hidran/Kran Umum

Pelayanan Kran Umum (KU) meliputi pekerjaan perpipaan dan pemasangan meteran air berikut konstruksi sipil yang diperlukan sesuai gambar rencana.

3. Hidran Kebakaran

Hidran kebakaran adalah suatu hidran atau sambungan keluar yang disediakan untuk mengambil air dari pipa air minum untuk keperluan pemadam kebakaran atau pengurasan pipa. Unit hidran kebakaran (*fire hydrant*) pada umumnya dipasang pada setiap interval jarak 300 m, atau tergantung kepada

kondisi daerah/peruntukan dan kepadatan bangunannya.

4. Survei – Survei

Survei – survei yang dapat dilaksanakan saat proses penyusunan perencanaan teknis penyelenggaraan SPAM adalah :

- a. Tata Cara Survei dan Pengkajian Topografi
- b. Tata Cara Survei dan Pengkajian Ketersediaan Bahan Konstruksi
- c. Tata Cara Survei dan Pengkajian Energi
- d. Tata Cara Survei dan Pengkajian Hasil Penyelidikan Tanah
- e. Tata Cara Penyusunan Dokumen Lelang
- f. Spesifikasi Teknis Rancangan Anggaran Biaya
- g. Tata Cara Survei Geomorfologi dan Geohidrologi
- h. Tata Cara Survei Hidrolika Air Permukaan
- i. Tata Cara Survei dan Pengkajian Lokasi SPA M
- j. Tata Cara Survei dan Pengkajian Ketersediaan Bahan Kimia
- k. Tata Cara Perancangan Anggaran Biaya

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