

JARINGAN TELEKOMUNIKASI

Ketentuan pembangunan menara telekomunikasi dimaksudkan untuk memberikan arah penyelenggaraan telekomunikasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di samping kehandalan cakupan (*coverage*) frekuensi telekomunikasi dengan tujuan meminimalkan jumlah menara telekomunikasi yang ada, dengan prioritas mengarahkan pada penggunaan/dalam penggunaan/pengelolaannya maupun penggunaan ruang kota, namun tetap menjamin kehandalan cakupan pemancaran, pengiriman dan/atau penerimaan telekomunikasi.

A.1 Kabel

Dalam merencanakan jaringan kabel memperhatikan:

- Pembangunan jaringan prasarana telekomunikasi yang mengikuti jaringan jalan utama dan berhirarki sesuai dengan klasifikasi jalan dengan cakupan pelayanan ke seluruh pusat pelayanan dan wilayah pengembangannya.
- Pengembangan dan peningkatan jaringan telepon umum pada kawasan pusat-pusat pelayanan umum, seperti pasar serta jalan-jalan utama di tiap-tiap pusat pelayanan dan wilayah pengembangannya.
- Sistem jaringan telepon yang akan dikembangkan masih tetap memanfaatkan sentral telepon otomatis (STO) yang sudah ada sehingga akan menghemat dalam pembangunan jaringannya. Dari sentral telepon tersebut, kemudian diteruskan ke Rumah-rumah Kabel (RK) dan diteruskan ke jaringan transmisi yang selanjutnya ke *drop wire* dan akhirnya ke rumah-rumah atau ke tempat kegiatan lainnya.
- Sistem jaringan kabel primer dan sekunder menggunakan kabel bawah tanah, hanya dari kabel rumah box telepon pembagi menggunakan kabel atas (untuk waktu yang akan datang dapat diarahkan menggunakan kabel bawah tanah juga). Untuk kawasan baru hendaknya sistem kabel atas dari rumah box telepon pembagi ke rumah-bangunan sudah sistem bawah tanah/sistem instalasi yang menyatu dengan rencana kawasan tersebut.

Untuk kabel primer dan sekunder di bawah tanah harus diatur pola jaringannya dengan mengikuti pola jaringan jalan yang ada di sisi jaringan jalan sebelah kanan, tidak satu jalur dengan jaringan pipa air bersih dan dengan jaringan kabel listrik. Begitu juga dengan jaringan kabel atas dari rumah box telepon pembagi ke rumah-rumah bangunan-bangunan hendaknya mengikuti pola jaringan jalan atau gang/lorong yang ada disisi sebelah kanan. Kabel primer-sekunder bawah tanah tersebut hendaknya ditempatkan dalam satu box utilitas telepon khusus. Penempatan box utilitas telepon tersebut hendaknya disesuaikan dengan kondisi jalan yang ada dan atau rencana jalan yang ada.

Untuk rumah box pembagi telepon harus diatur peletakkannya agar tercipta keindahan dan kerapian kota. Rumah box pembagi telepon tersebut hendaknya diletakkan pada luasan tertentu. Tidak terletak di bahu jalan atau trotoar dan untuk box telepon umum direncanakan pada pusat-pusat kegiatan kota, mulai dari pusat utama kota, pusat sub kota bagian wilayah kota, pusat kota kecamatan, pusat sub pembagian kota/kelurahan/pusat lingkungan dan kawasan-kawasan fungsional kota dan ruas-ruas jalan utama serta pertemuan 3 jalan utama atau lebih serta di komplek fasilitas bangunan rumah. Sebagai acuan, standar pengadaan sarana telepon adalah 4 unit untuk setiap 100 penduduk. Berdasar standar tersebut, maka pengembangan jaringan telepon direncanakan dengan mengembangkan/meningkatkan STO serta menambah RumahKabel (RK) guna meningkatkan kapasitas sambungan telepon terpasangnya.

A.2 Nirkabel

Dalam merencanakan jaringan nirkabel memperhatikan:

- Mengembangkan sistem telekomunikasi nirkabel (selular) sebagai alternatif pengganti telekomunikasi sistem kabel, melalui pembangunan BTS di seluruh wilayah provinsi sehingga dapat menjangkau daerah yang jauh sekalipun.
- Pada pembangunan BTS nantinya harus dapat memperhatikan kebutuhan lahan dan lokasi penempatan BTS. Tower BTS harus tersebar merata agar dapat digunakan dan dirasakan oleh semua masyarakat serta lokasinya tidak dekat dengan permukiman atau tempat kegiatan/aktifitas penduduk.
- Membatasi pembangunan tower BTS dan menerapkan sistem penggunaan tower bersama.

Dalam hal pemerintah daerah perlu mempertahankan kualitas visual ruang sebagai pembentuk karakter kota/kawasan dari keberadaan fisik menara, pemerintah daerah dapat menetapkan:

- 1) Zona bebas menara; dan
- 2) Sub zona menara bebas visual yang merupakan bagian dari zona menara.

Penetapan zona bebas menara dan sub zona menara bebas visual dilakukan dalam rangka:

- Mempertahankan kualitas ruang kawasan yang diarahkan dalam rencana tata ruang wilayah atau rencana rinci tata ruang;
- Menjaga penguatan citra kawasan; dan
- Menjamin akses terhadap kawasan.

Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai kewenangannya dapat menetapkan lebih lanjut kriteria teknis penetapan zona bebas menara dan sub zona menara bebas visual. Kewenangan dimaksud dilaksanakan oleh tim yang ditunjuk oleh instansi terkait. Tim tersebut melibatkan instansi terkait, kalangan akademisi, asosiasi profesi, dan pemangku kepentingan lain sesuai kebutuhan.

Pada zona bebas menara, layanan telekomunikasi dapat tetap dipenuhi dengan penempatan antena secara tersembunyi, sedangkan pada sub zona menara bebas visual pemenuhan layanan telekomunikasi dilakukan dengan membangun menara kamufase dan/atau menempatkan menara di lokasi yang tidak terlihat.

Zona bebas menara dan zona menara serta ketentuan untuk masing-masing zona yang telah ditetapkan merupakan dasar dalam pembentukan sistem jaringan telekomunikasi yang selanjutnya harus dituangkan dalam RTRW dan/atau RDTR serta peraturan zonasi. Zona-zona tersebut juga dapat merupakan dasar untuk menetapkan peraturan daerah terkait lainnya.

Penentuan kebutuhan menara didasarkan atas kesesuaian terhadap fungsi kawasan, yang merupakan proses untuk menetapkan :

- Lokasi berdirinya menara di atas tanah atau di atas bangunan jika masih dapat memanfaatkan bangunan gedung yang ada;
- Jenis struktur menara (mandiri, teregang dan/atau tunggal); dan
- Perlu/tidaknya kamufase terhadap menara.

Lokasi berdirinya menara, jenis struktur menara, dan perlu/tidaknya kamufase pada kawasan lindung ditetapkan dengan kriteria sebagai berikut:

- (a) Pada kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya yang mencakup kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, dan kawasan resapan air:
 - Menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri; dan
 - Khusus pada kawasan hutan lindung, menara disyaratkan harus dengan kamufase.
- (b) Pada kawasan perlindungan setempat yang berupa RTH kota (kecuali di taman RT, taman RW, taman kelurahan, dan taman kecamatan):
 - Menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri atau menara tunggal; dan
 - Khusus pada hutan kota, menara disyaratkan harus dengan kamufase sesuai ketentuan estetika arsitektur dan keserasian lingkungan setempat.

Lokasi berdirinya menara, jenis struktur menara, dan perlu/tidaknya kamuflase pada kawasan budi daya ditetapkan dengan kriteria sebagai berikut:

- (a) Pada kawasan peruntukan hutan produksi yang mencakup kawasan hutan produksi terbatas, kawasan hutan produksi tetap, dan kawasan hutan yang dapat dikonversi, menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri atau teregang;
- (b) Pada kawasan peruntukan pertanian yang mencakup kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, kawasan pertanian pangan berkelanjutan, kawasan tanaman tahunan/perkebunan, dan kawasan peternakan:
 - Menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal; dan
 - Khusus pada kawasan peternakan, menara diperbolehkan hanya dengan konstruksi menara mandiri.
- (c) Pada kawasan peruntukan perikanan yang mencakup budi daya perikanan darat, menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri;
- (d) Pada kawasan peruntukan pertambangan, menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri atau teregang;
- (e) Pada kawasan peruntukan industri, menara dibangun di atas tanah atau di atas bangunan dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal;
- (f) Pada kawasan peruntukan pariwisata yang mencakup kawasan wisata alam dan kawasan wisata buatan:
 - Menara dibangun di atas tanah atau di atas bangunan dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal; dan
 - Disyaratkan harus dengan kamuflase sesuai ketentuan estetika arsitektur dan keserasian lingkungan setempat.
- (g) Pada kawasan peruntukan permukiman yang mencakup:
 - Kawasan permukiman di perkotaan, menara dibangun di atas tanah atau di atas bangunan dengan konstruksi menara mandiri atau tunggal; dan
 - Kawasan permukiman di perdesaan, menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal.
- (h) Pada kawasan peruntukan lainnya yang mencakup:
 - Kawasan pertahanan dan keamanan, menara dibangun sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait kawasan pertahanan dan keamanan;
 - Kawasan bandar udara, menara dibangun sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait kawasan bandar udara;
 - Kawasan pelabuhan, menara dibangun sesuai dengan ketentuan-ketentuan terkait kawasan pelabuhan;
 - Kawasan jalan bebas hambatan/jalan layang/jalur kendaraan khusus, menara dibangun di atas tanah dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal;
 - Kawasan jalur kereta api, menara dibangun di atas tanah di ruang milik jalur kereta api dengan konstruksi menara mandiri, teregang atau tunggal;
 - Kawasan istana kepresidenan, menara dibangun dengan kamuflase dan sesuai dengan ketentuan terkait kawasan istana kepresidenan; dan
 - Kawasan kerahasiaan sangat tinggi, menara dibangun sesuai dengan ketentuan terkait kawasan kerahasiaan sangat tinggi.

Pendirian menara harus memperhatikan:

- Aspek keamanan dan keselamatan menara;
- Peruntukan/fungsi lahan dan karakter lingkungan di sekitarnya;
- Aksesibilitas pemeliharaan menara.

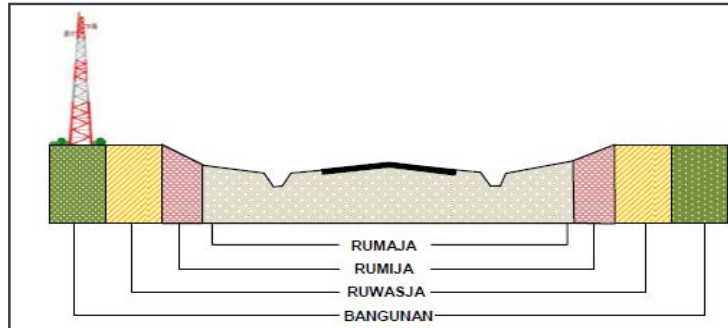
Ketentuan jarak bebas menara terhadap bangunan terdekat diukur berdasarkan ketentuan:

- KDB dalam rencana tata ruang; dan
- Jenis dan tinggi menara.

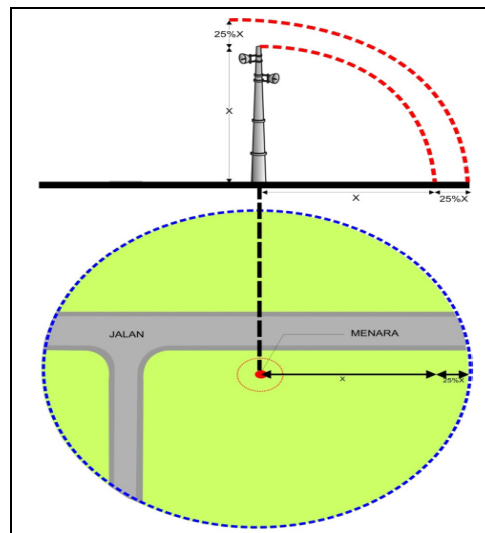
Jenis dan tinggi menara yang dimaksud adalah:

- (a) Menara mandiri
 - Tinggi menara di atas 60 meter, maka jarak bebas bangunan menara terhadap bangunan terdekat di sekitarnya adalah 2 (dua) kali lebar kaki menara atau pondasi; dan

- Tinggi menara di bawah 60 meter, maka jarak bebas bangunan menara terhadap bangunan terdekat di sekitarnya adalah selebar kaki menara atau pondasi.
- (b) Untuk menara teregang, jarak bebas minimal dari ujung angkur kawat terhadap pagar keliling adalah 2,5 m.
- (c) Untuk menara tunggal dengan ketinggian di atas 50 meter, maka jarak bangunan menara terhadap bangunan terdekat di sekitarnya adalah 5 meter.



Gambar 0-1
Sketsa Penampang Jalan Bebas Hambatan/Jalur Kendaraan Khusus



Gambar 0-2
Ilustrasi Radius Keselamatan Ruang di Sekitar Menara

A.3 Jaringan Satelit

Operasionalisasi perwujudan jaringan satelit memperhatikan:

- mengembangkan jaringan telekomunikasi berbasis satelit untuk membuka kawasan perbatasan negara, kawasan tertinggal dan terisolasi, termasuk pulau-pulau kecil;
- mengendalikan pemanfaatan ruang di sekitar stasiun bumi; dan
- Pengendalian pemanfaatan ruang di sekitar stasiun bumi.