



RENCANA TATA BANGUNAN DAN LINGKUNGAN KAWASAN AGROWISATA TANETE RIAJA KABUPATEN BARRU

Retno Fitri Astuti, S.T., M.T.

Dosen Arsitektur UPB

Candra Irawan

Mahasiswa Arsitektur UPB

Program Studi Arsitektur; Fakultas Teknik (FT); Universitas Pelita Bangsa

ABSTRAK

Untuk terciptanya suatu pembangunan yang berkelanjutan, ruang merupakan salah satu sumberdaya alam yang tidak terbatas. Oleh karena itu diperlukan upaya pengaturan dan pemanfaatan ruang yang efektif, efisien dan berkelanjutan. Pengaturan dan pemanfaatan ruang tersebut merupakan tanggung jawab semua pihak, yang dilaksanakan secara bersama-sama, terpadu dan menyeluruh, dalam rangka mencapai tujuan pembangunan sebagaimana telah digariskan di dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Aspek kegiatan penataan ruang ditujukan untuk mengatur perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian ruang, yang dimulai secara makro (umum) hingga pada tahap yang lebih rinci. Pada masing-masing tahapan diperlukan keterpaduan dan sinkronisasi rumusan kebijakan, arahan perencanaan hingga pada rumusan program, sehingga masing-masing tahapan perencanaan dapat berjalan sesuai dengan koridor masing-masing.

RTBL pada Kawasan Agrowisata Tanete Riaja menjadi panduan operasional arahan pengembangan ruang pada kawasan yang menjadi lokasi pembangunan. RTBL yang bersifat operasional pada kawasan ini akan sangat memudahkan pengelolaan Kawasan untuk mengarahkan pertumbuhan unsur-unsur fisik kawasan yang dikembangkan oleh masyarakat, swasta maupun pemerintah. Susbtansi yang termuat dalam RTBL haruslah dapat menjadi sarana untuk mencapai pembangunan yang dapat menyejahterakan masyarakat serta mempertimbangkan aspek keberlanjutan lingkungan. Khusus pada kawasan yang terdapat permukiman maupun kampung-kampung lama, diperlukan pendekatan sosial budaya sehingga dapat menghindari dampak berupa “people outside the plan”, yang akan menyebabkan masyarakat merasa terasing dalam lingkungannya sendiri. Rencana dan arahan massa terbangun (solid) serta ruang-ruang tidak terbangun (void) harus terintegrasi dalam satu skenario pembangunan yang berpedoman pada rencana tata ruang dalam tingkat yang lebih makro.

ABSTRACT

create a sustainable development, space is one of the unlimited natural resources. Therefore, efforts to regulate and utilize space that are effective, efficient and sustainable are needed. The arrangement and utilization of space is the responsibility of all parties, which is carried out jointly, integratedly and thoroughly, in order to achieve the development goals as outlined in Law Number 26 of 2007 concerning Spatial Planning. Aspects of spatial planning activities are aimed at regulating the planning, utilization and control of space, starting from a macro (general) level to a more detailed stage. At each stage, it is necessary to have an integrated and synchronized policy formulation, planning direction to the



formulation of the program, so that each planning stage can run according to its respective corridors.

RTBL in the Tanete Riaja Agro-tourism Area is the operational guide for the direction of spatial development in the area that is the location of development. The RTBL which is operational in this area will greatly facilitate the management of the Area to direct the growth of the physical elements of the area which are developed by the community, private sector and government. The substance contained in the RTBL must be a means to achieve development that can improve the welfare of the community and consider aspects of environmental sustainability. Especially in areas with old settlements and villages, a socio-cultural approach is needed so that it can avoid the impact of "people outside the plan", which will cause people to feel isolated in their own environment. The plan and direction of the built (solid) masses and the non-built (void) spaces must be integrated in a development scenario guided by a spatial plan at a more macro level.

PENDAHULUAN

Untuk terciptanya suatu pembangunan yang berkelanjutan, ruang merupakan salah satu sumberdaya alam yang tidak terbatas. Oleh karena itu diperlukan upaya pengaturan dan pemanfaatan ruang yang efektif, efisien dan berkelanjutan. Pengaturan dan pemanfaatan ruang tersebut merupakan tanggung jawab semua pihak, yang dilaksanakan secara bersama-sama, terpadu dan menyeluruh, dalam rangka mencapai tujuan pembangunan sebagaimana telah digariskan di dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Aspek kegiatan penataan ruang ditujukan untuk mengatur perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian ruang, yang dimulai secara makro (umum) hingga pada tahap yang lebih rinci. Pada masing-masing tahapan diperlukan keterpaduan dan sinkronisasi rumusan kebijakan, arahan perencanaan hingga pada rumusan program, sehingga masing-masing tahapan perencanaan dapat berjalan sesuai dengan koridor masing-masing.

Kegiatan Penataan Bangunan dan Lingkungan merupakan kegiatan yang bertujuan mengendalikan pemanfaatan ruang dan menciptakan lingkungan yang tertata, berkelanjutan, berkualitas serta menambah vitalitas ekonomi dan kehidupan masyarakat. Oleh karenanya penyusunan dokumen RTBL, selain sebagai pemenuhan aspek legal-formal, yaitu sebagai produk pengaturan pemanfaatan ruang serta penataan bangunan dan lingkungan pada kawasan terpilih, juga sebagai dokumen panduan/pengendali pembangunan dalam penyelenggaraan penataan bangunan dan lingkungan kawasan terpilih supaya memenuhi kriteria perencanaan tata bangunan dan lingkungan yang berkelanjutan meliputi: pemenuhan persyaratan tata bangunan dan lingkungan, peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui perbaikan kualitas lingkungan dan ruang publik, perwujudan perlindungan lingkungan, serta peningkatan vitalitas ekonomi lingkungan.

Selain hal tersebut RTBL mempunyai manfaat untuk mengarahkan jalannya pembangunan sejak dini, mewujudkan pemanfaatan ruang secara efektif, tepat guna, spesifik setempat dan konkret sesuai dengan rencana tata ruang wilayah, melengkapi peraturan daerah tentang bangunan gedung, mewujudkan kesatuan karakter dan meningkatkan kualitas bangunan



gedung dan lingkungan/kawasan, mengendalikan pertumbuhan fisik suatu lingkungan/ kawasan, menjamin implementasi pembangunan agar sesuai dengan aspirasi dan kebutuhan masyarakat dalam pengembangan lingkungan/kawasan yang berkelanjutan, menjamin terpeliharanya hasil pembangunan pascapelaksanaan, karena adanya rasa memiliki dari masyarakat terhadap semua hasil pembangunan.

Kabupaten Barru sebagai wilayah agraris, yang memiliki kekayaan alam dan hayati yang sangat beragam yang jika dikelola dengan tepat, kekayaan tersebut mampu diandalkan menjadi andalan perekonomian Kabupaten, Provinsi maupun nasional. Kondisi agroklimat di wilayah Kabupaten Barru sangat sesuai untuk pengembangan komoditas tropis dan sebagian sub tropis pada ketinggian antara nol sampai ribuan meter di atas permukaan laut. Komoditas pertanian (mencakup tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan) dengan keragaman dan keunikannya yang bernilai tinggi serta diperkuat oleh kekayaan kultural yang sangat beragam mempunyai daya tarik kuat sebagai Wisataagro (agrowisata). Keseluruhannya sangat berpeluang besar menjadi andalan dalam perekonomian kabupaten Barru, salah satu kawasan yang memiliki daya yang kuat pengembangan pertanian, perkebunan, kehutanan, dan peternakan adalah kawasan Agrowisata Kecamatan Tanete Riaja.

Kawasan Agrowisata Kecamatan Tanete Riaja terletak pada bagian Barat wilayah Kabupaten Barru. Di kawasan ini terdapat perbukitan yang dihiasi dengan panorama alam yang indah, kawasan ini terhampar lahan pertanian, perkebunan, hutan yang membentang luas yang sangat potensial untuk dikembangkan obyek pariwisata agro (agrowisata), dikarenakan potensi kesuburan tanah dan alamnya yang cocok bagi upaya mengembangkan berbagai tanaman hortikultura dan komoditas unggulan yang dapat menjadi salah satu daya tarik wisata. Namun kawasan ini perlu suatu perangkat kendali penataan bangunan dan lingkungan, yang memberikan arahan pengawasan, penertiban, dan mekanisme perijinan, serta menciptakan arahan secara lebih khusus, spesifik untuk menata bangunan yang kurang tertib, kurang produktif agar lebih serasi dengan lingkungan pada kawasan ini. Sehingga fungsi dan pengelolaan Kawasan agrowisata lebih optimal, sesuai dengan arahan yang telah ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Barru 2011 – 2031, sebagai kawasan Strategis Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Barru, sebagai penghasil hasil pertanian, perkebunan, hasil ternak, serta hasil hutan.

RTRW Kabupaten Barru telah menetapkan beberapa arahan rencana, diantaranya adalah Struktur Ruang, Pola Ruang dan Kawasan Strategis Kabupaten. Salah satu Kawasan Strategis Kabupaten Barru yang ditetapkan dan diarahkan pengembangannya adalah Kawasan Agrowisata Bukit Harapan yang secara administrasi berada pada Wilayah Kecamatan Tanete Riaja. Kawasan tersebut memiliki potensi alam yang sangat besar, terutama untuk mengembangkan kegiatan agraris dan kegiatan kepariwisataan. Hamparan lahan yang subur dan pemandangan alam (view) menjadi salah satu daya tarik untuk menunjang kegiatan tersebut. Namun demikian hingga saat ini belum terkelolah dengan baik dan tumbuh secara alamiah.



Dengan potensi wilayah yang dimiliki pada kawasan Bukit Harapan tersebut, maka Pemerintah Kabupaten Barru berinisiatif untuk mengembangkan kawasan tersebut menjadi salah satu kegiatan agrowisata yang dapat memberikan nilai manfaat dan kontribusi bagi masyarakat dan pemerintah Kabupaten Barru. Salah satu program pemerintah Kabupaten Barru adalah mengembangkan wilayah Tanete Riaja, terutama pada kawasan Bukit Harapan menjadi salah satu prospek yang akan menjadi potensi unggulan di wilayah tersebut.

Sejalan dengan itu, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Cipta Karya, Penataan Bangunan dan Lingkungan Sulawesi Selatan menyusun Rencana Tata Bangunan dan lingkungan (RTBL) yang diharapkan dapat mengakomodasi berbagai kepentingan serta Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) yang memberikan arahan pengendalian pemanfaatan ruang, serta sebagai panduan rancangan kawasan dalam rangka perwujudan kualitas bangunan gedung dan lingkungannya. Dengan demikian RTBL akan memberikan arahan terhadap wujud pemanfaatan lahan, ragam arsitektur dari bangunan-bangunan yang mengangkat nilai kearifan dan karakter khas lokal sesuai dengan spirit dan konteks kawasan perencanaan.

Selain hal tersebut RTBL mempunyai manfaat untuk mengarahkan jalannya pembangunan sejak dini, mewujudkan pemanfaatan ruang secara efektif, tepat guna, spesifik setempat dan konkret sesuai dengan rencana tata ruang wilayah, melengkapi peraturan daerah tentang bangunan gedung, mewujudkan kesatuan karakter dan meningkatkan kualitas bangunan gedung dan lingkungan/kawasan, mengendalikan pertumbuhan fisik suatu lingkungan/ kawasan, menjamin implementasi pembangunan agar sesuai dengan aspirasi dan kebutuhan masyarakat dalam pengembangan lingkungan/kawasan yang berkelanjutan, menjamin terpeliharanya hasil pembangunan pascapelaksanaan, karena adanya rasa memiliki dari masyarakat terhadap semua hasil pembangunan.

Dengan demikian, RTBL pada Kawasan Agrowisata Tanete Riaja menjadi panduan operasional arahan pengembangan ruang pada kawasan yang menjadi lokasi pembangunan. RTBL yang bersifat operasional pada kawasan ini akan sangat memudahkan pengelolaan Kawasan untuk mengarahkan pertumbuhan unsur-unsur fisik kawasan yang dikembangkan oleh masyarakat, swasta maupun pemerintah. Susbtansi yang termuat dalam RTBL haruslah dapat menjadi sarana untuk mencapai pembangunan yang dapat menyejahterakan masyarakat serta mempertimbangkan aspek keberlanjutan lingkungan. Khusus pada kawasan yang terdapat permukiman maupun kampung-kampung lama, diperlukan pendekatan sosial budaya sehingga dapat menghindari dampak berupa “people outside the plan”, yang akan menyebabkan masyarakat merasa terasing dalam lingkungannya sendiri. Rencana dan arahan massa terbangun (solid) serta ruang-ruang tidak terbangun (void) harus terintegrasi dalam satu skenario pembangunan yang berpedoman pada rencana tata ruang dalam tingkat yang lebih makro.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada tahap ini merupakan dasar pertimbangan dalam Rencana Tindak Penanganan Lingkungan Permukiman Tradisional/Bersejarah Kabupaten Barru, dimana dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam proses analisis serta output dari rencana selanjutnya.

Ketentuan Umum Penentuan Lokasi Kawasan Permukiman Tradisional

Dasar pijakan atau pola pikir yang digunakan dalam penentuan lokasi kawasan permukiman tradisional adalah:

1. Melakukan tinjauan terhadap kebijakan pemerintah tentang penanganan kawasan permukiman permukiman tradisional perkotaan.
2. Melakukan pengkajian terhadap kebijakan pemerintah tentang penataan lingkungan permukiman permukiman tradisional.
3. Melakukan pengkajian terhadap pertimbangan yang mendasari penunjukan lokasi kawasan permukiman tradisional.

Dalam penentuan lokasi kawasan permukiman tradisional digunakan metode kualitatif dan kuantitatif, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun daftar panjang lokasi kawasan permukiman tradisional berdasarkan pendapat dari beberapa pakar, stakeholder, akademisi dan kelompok masyarakat dengan mempertimbangkan luas, jumlah rumah dan jumlah penduduk pada kawasan permukiman tradisional serta peruntukan kawasan berdasarkan RTRW.
2. Melakukan penilaian tingkat kepermukiman tradisional berdasarkan parameter dan kriteria yang telah ditetapkan, yang tujuannya untuk mengetahui derajat kepermukiman tradisional serta aspek atau indikator yang memberikan sumbangan paling dominan terhadap tingkat kepermukiman tradisional.
3. Menginformasikan kondisi dan karakteristik kawasan permukiman tradisional terpilih (berdasarkan hasil penilaian tingkat kepermukiman tradisional) untuk mengetahui mengetahui kondisi prasarana dan sarana permukiman agar penanganan yang akan dilakukan tepat sasaran sesuai dengan skala prioritas.

Indikator Dan Kriteria Kawasan Permukiman tradisional

Berdasarkan hasil identifikasi pada beberapa wilayah kawasan permukiman tradisional Kabupaten Barru, serta analisis pendekatan pembobotan secara makro dan beberapa kebijakan pemerintah Kabupaten Barru tentang penanganan kawasan lingkungan perumahan maka kawasan yang menjadi sasaran penataan adalah kawasan yang dianggap rendah dari segi aspek vitalitas baik ekonomi maupun non ekonomi. Dengan demikian dapat diuraikan standar kelayakan kualitas lingkungan berdasarkan Lokasi Kawasan Permukiman sebagai berikut :

1. Vitalitas Non Ekonomi

Kriteria Vitalitas Non Ekonomi dipertimbangkan sebagai penentuan penilaian kawasan permukiman tradisional terhadap penanganan peremajaan kawasan permukiman tradisional yang dapat memberikan tingkat kelayakan kawasan permukiman tersebut apakah masih layak sebagai kawasan permukiman atau sudah tidak sesuai lagi Variabel yang perlu dinilai adalah sebagai berikut :

- a. Kesesuaian Pemanfaatan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota atau RDTK. Acuan utama dalam pengembangan permukiman telah diatur dalam rencana tata ruang kota, sehingga fungsi lahan yang tidak diperuntukkan bagi perumahan dan permukiman dianggap dapat berpengaruh terhadap perkembangan kota secara umum. Pada dasarnya kondisi lingkungan selayaknya memiliki daya dukung yang tinggi.

- b. Fisik Bangunan

Terdapat beberapa hal yang terkait dalam penilaian fisik bangunan antara lain ;

- *Bangunan Liar*
- *Kepadatan Bangunan*
- *Bangunan Temporer*
- *Tapak Bangunan*
- *Jarak Antar Bangunan.*

- c. Kondisi Kependudukan

Tingkat Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk di wilayah penelitian secara umum dapat dikategorikan cukup padat hingga sedang jika dibandingkan dengan luas wilayah terbangun.. Tetapi jika

dikaitkan dengan ketersediaan lahan perumahan dan permukiman, maka tingkat kepadatan tersebut memiliki kecenderungan untuk mengalami kejenuhan. Hal tersebut dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk yang terus bertambah, sedangkan ketersediaan lahan permukiman akan semakin menyempit. Jika kondisi tersebut tidak dilakukan penanganan maka akan berdampak terhadap degradasi lingkungan atau kepermukiman tradisional yang lebih tinggi.

Tingkat Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan berdampak terhadap penyiapan lahan peruntukan pengembangan perumahan dan permukiman, pertumbuhan ini dipengaruhi oleh pertumbuhan secara alamiah, tetapi kecenderungan perkembangan Kabupaten akan berdampak terhadap tingginya pertumbuhan penduduk. Dengan demikian akan membutuhkan penyiapan lahan permukiman perkotaan yang cukup tinggi untuk menampung pertambahan jumlah penduduk tersebut.

Distribusi dan Kepadatan Penduduk

2. Vitalitas Ekonomi Kawasan

Kriteria ini akan mempunyai tingkat kepentingan penanganan kawasan permukiman tradisional dalam kaitannya dengan indikasi pengetolaan kawasan sehingga peubah penilai untuk kriteria ini meliputi letak geografis, aksesibilitas lokasi tempat kerja dan fungsi kawasan.

3. Status Kepemilikan Lahan

Perubah penilai dari kriteria ini meliputi :

- Status kepemilikan lahan kawasan perumahan permukiman.
- Status sertifikat tanah yang ada.

4. Keadaan Sarana dan Prasarana

Kriteria Kondisi Prasarana dan Sarana yang mempengaruhi suatu kawasan permukiman menjadi permukiman tradisional terdiri atas :

- a. Kondisi Jalan
- b. Drainase

- c. Air Bersih
- d. Air Limbah

5. Komitmen Pemerintah Kota

Komitmen pemerintah daerah Kota/kabupaten dinilai mempunyai andil sangat besar untuk terselenggaranya penanganan kawasan permukiman permukiman tradisional. Hal ini mempunyai indikasi bahwa pemerintah daerah menginginkan adanya keteraturan pembangunan khususnya yang ada didaerah.

Perubahan penilai dari kriteria ini adalah :

1. Keinginan pemerintah untuk penyetenggaraan penanganan kawasan permukiman tradisional dengan indikasi penyediaan dana dan mekanisme kelembagaan penanganannya.
2. Ketersediaan perangkat dalam penanganan, seperti halnya rencana penanganan (grand scenario) kawasan, rencana induk (master plan) dan lainnya.

Analisis Rona Wilayah

1. Analisis Fisik dan Lingkungan
 - a. Analisis diarahkan untuk mengetahui potensi dan masalah berkaitan dengan kondisi fisik kawasan.
 - b. Beberapa aspek fisik dasar yang dianalisis untuk menggambarkan karakter kondisi eksisting pada kawasan perencanaan yaitu :
 - analisis geomorfologi, memuat analisis keadaan jenis, tekstur, kedalaman tanah, dan daya dukung tanah.
 - analisis hidromorfologi, memuat analisis profil air permukaan maupun dibawah tanah.
 - analisis topografi, memuat kontur lahan, kelandaian dan kelerengan
 - analisis vegetasi, memuat sebaran dan ragam tanaman yang ada di kawasan dan sekitarnya serta kemungkinan tanaman yang dapat tumbuh baik di kawasan.

2. Analisis Kependudukan

Analisis diarahkan untuk memperkirakan jumlah dan struktur penduduk pada tahun perencanaan (menurut umur, pendidikan dan mata pencaharian) dikaitkan dengan kecenderungan dan arah pengembangan kawasan dalam lingkup perencanaan wilayah tradisional dan wilayah yang lebih luas.

3. Analisis Sosio Kultural

Analisis diarahkan untuk menggali kondisi sosial, budaya dan tradisi masyarakat wilayah tradisional

4. Analisis Pemanfaatan Lahan dan Struktur Ruang

Analisis diarahkan untuk mengetahui pola pemanfaatan ruang sesuai dengan fungsi ekonomi, karakter sosial dan citra fisik visual dan daya dukungnya, serta untuk mengetahui hubungan pusat – pusat kegiatan dan pelayanan yang ada dan interaksi langsung maupun tidak langsung yang berkaitan dengan wilayah perencanaan.

5. Analisis Ekonomi Masyarakat Tradisional

Analisis diarahkan untuk :

- a. Merumuskan jenis aktivitas dan fasilitas ekonomi yang mendukung kawasan dan mampu menjadi faktor pendukung kegiatan sektor-sektor lainnya, dengan menghimpun informasi mengenai kinerja ekonomi wilayah perencanaan, potensi sektor – sektor yang dapat dipacu dan masalah – masalah atau hambatan yang dihadapi dalam usaha peningkatan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan kawasan.
- b. Memperoleh pola penataan aktivitas ekonomi sebagai dasar penataan konfigurasi fisik kawasan.
 - Analisis diarahkan untuk :

Analisis ini diarahkan untuk mengetahui sistem pengelolaan dan kelembagaan yang ada pada kawasan perencanaan dan kontribusi untuk mendukung usaha- usaha bagi pengembangan dan penataan kawasan.
 - Analisis Potensi dan Masalah
Analisis dilakukan dengan metode analisis SWOT. Hasil dari analisis menjadi dasar bagi penyusunan arah, kebijakan dan strategi

pengembangan kawasan tradisional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Intensitas Pemanfaatan Lahan di Kawasan Agrowisata Tanete Riaja terdiri dari Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), Koefisien Tapak Bangunan (KTB), Koefisien Tapak Basement, Sistem Insentif-Disinsentif dan Sistem Transfer Right Development (TRD). Dalam menyusun konsep, pertimbangan yang digunakan adalah : kondisi eksisting, intensitas perkembangan dan pertumbuhan kawasan, view dan lansekap kota serta tata bentang alam yang diinginkan.

1. Rencana Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar bangunan gedung yang dapat di bangun dan luas lahan / tanah perpeetakan / kawasan perencanaan yang dikuasai.

Pengaturan KDB ini lebih didasarkan atas pertimbangan yang berwawasan lingkungan, baik kenyamanan maupun kelestarian lingkungan. Berkaitan dengan kelestarian lingkungan, pengaturan ini terutama dikaitkan dengan upaya penyediaan daerah-daerah resapan air dalam kaitannya dengan ketersediaan air tanah maupun pengendalian air permukaan. Secara geometris, pengertian Koefisien Dasar Bangunan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.3.

Dalam hal ini, besaran KDB yang ditetapkan merupakan batas toleransi maksimum yang diperkenankan. Nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) ditentukan dengan memperhatikan beberapa hal :

- Luas lantai ruangan beratap yang sisi-sisinya dibatasi dinding yang tingginya lebih dari 1,2 m, maka KDB dihitung penuh 100 %
- Untuk bangunan dengan dinding pembatas yang tingginya tidak lebih dari 1,2 dihitung 50 %, selama luasnya tidak melebihi 10 %
- Overstek atap yang melebihi lebar 1,50 m, maka luas mendatar kelebihanannya dianggap sebagai luas lantai denah

- Ramp dan tangga terbuka dihitung 50 % selama tidak melebihi 10% luas lantai dasar yang tidak dihitung sebagai KDB adalah prosentase dari teras tidak beratap dengan dinding yang tidak melebihi 1,20 meter di atas lantai teras
- Luas bangunan untuk parkir tidak diperhitungkan dalam KDB dengan syarat tidak melebihi 50 KLB yang ditetapkan, selebihnya dihitung 50 % terhadap KLB.

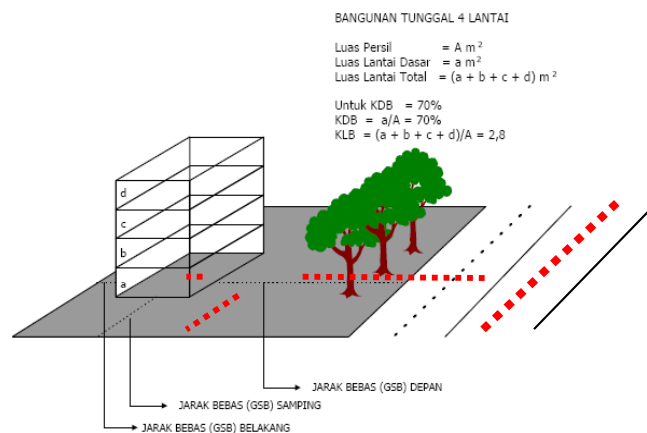
2. Rencana Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah angka prosentase perbandingan antara jumlah seluruh luas lantai seluruh bangunan yang dapat dibangun dan luas lahan / tanah perpetakan / kawasan perencanaan yang dikuasai.

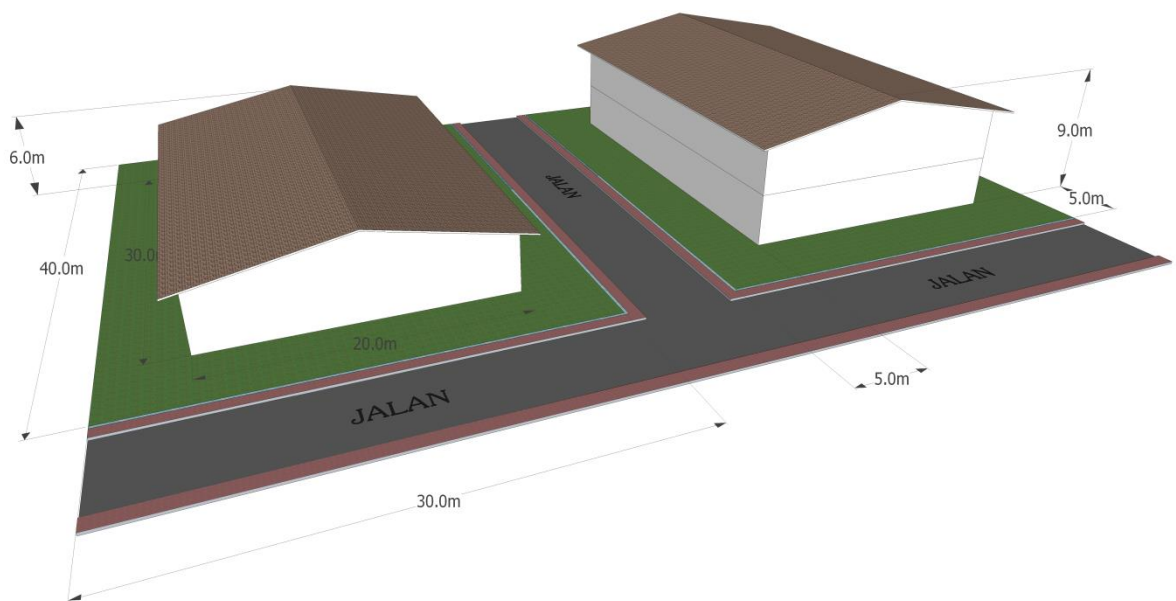
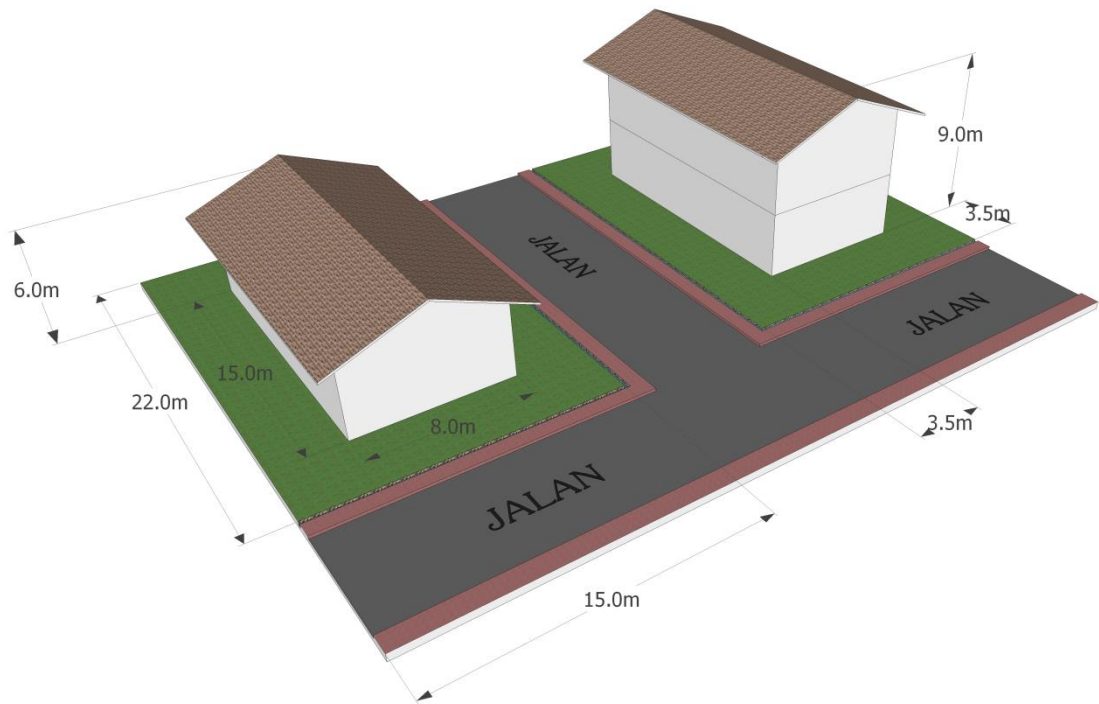
Penetapan ketinggian bangunan di suatu kawasan disusun dengan mempertimbangkan aspek kebutuhan ruang, sementara ruang yang ada kurang memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan ruang tersebut secara horizontal sehingga perlu dikembangkan pembangunan secara vertikal.

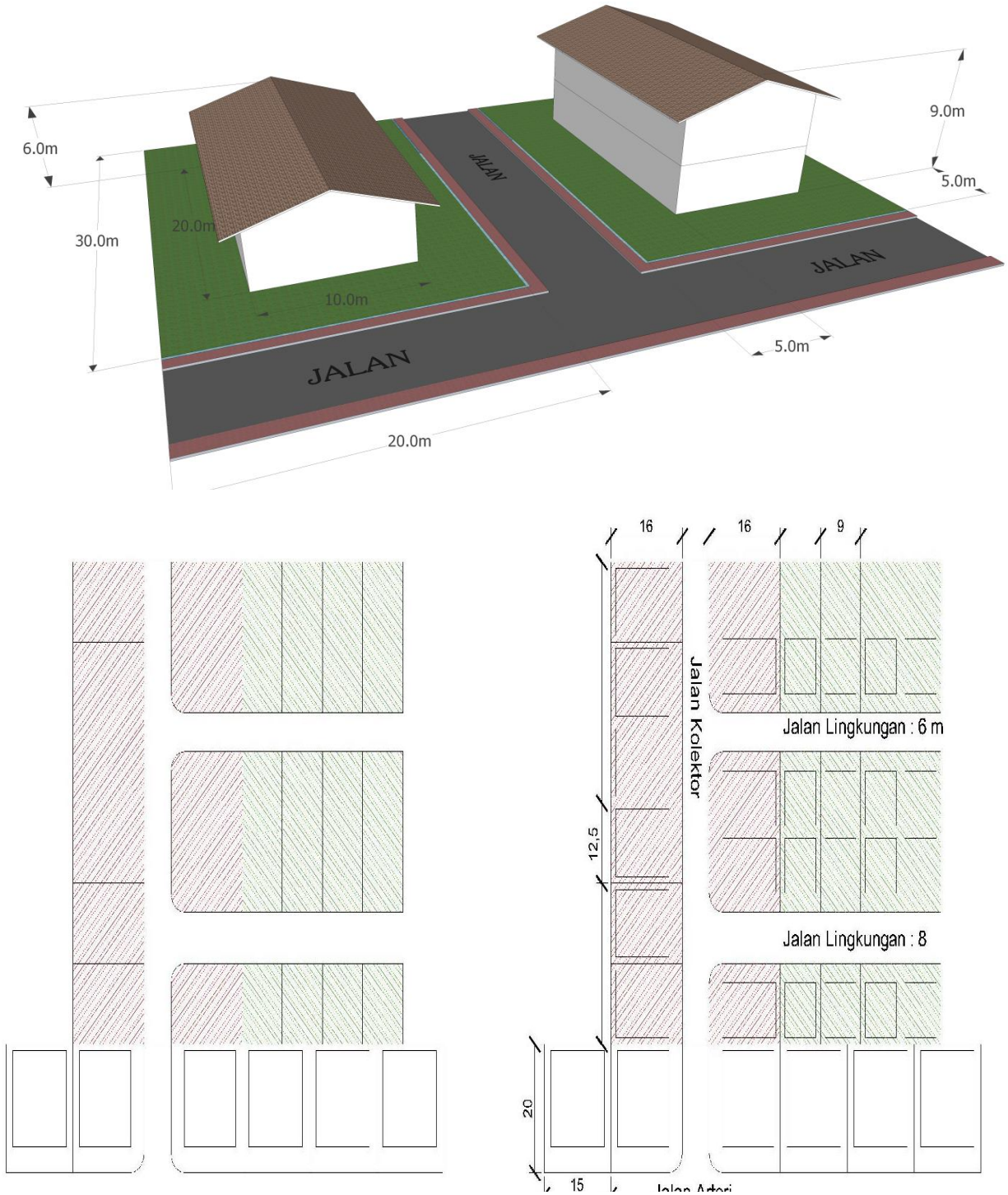
Secara geometris, pengertian Koefisien Lantai Bangunan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.3. Dalam hal ini, besaran KLB yang ditetapkan merupakan batas toleransi maksimum yang diperkenankan.

Secara lengkap pengaturan besar KDB dan KLB untuk setiap jenis pemanfaatan ruang di Kawasan Agrowisata Tanete Riaja dapat dilihat pada Tabel 7.2 berikut.



Gambar 2.1.
 Ilustrasi Rencana KDB dan KLB





Gambar 2.2.
Ilustrasi Rencana Sempadan Bangunan

3. Rencana Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Koefisien daerah Hijau (KDH) adalah angka prosentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukan bagi pertamanan/penghijauan dan luas tanah perpetakan / kawasan perencanaan yang dikuasai.

Nilai Koefisien Dasar Hijau juga ditentukan oleh nilai KDB, apabila KDB merupakan areal yang terbangun maka KDH merupakan areal yang tidak terbangun. KDH perlu ditetapkan agar kawasan rencana masih dapat menyisakan ruang terbuka sebagai ruang peresapan air hujan ke dalam tanah. Pada kawasan yang relative padat secara langsung nilai KDH akan mengecil/rendah. Namun demikian suatu kawasan harus tetap memunculkan nilai KDH sekali pun rendah. Sesuai dengan konsep KDB maka nilai KDH untuk kawasan rencana Kawasan Agrowisata Tanete Riaja ditetapkan berkisar antara 20-40 %.

Tabel 2.1.
Intensitas Pemanfaatan Lahan Segment 1

Lokasi	Pemanfaatan Ruang	KDB	KLB	KDH
Segment 1 (17.50 Ha)	Plaza (land Mark)	30-40 %.	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Villa	30-50 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Kolam Renang	0,1-1%	0,5 %	10-20 %
	Sport Center	10-15 %	0,5 %	80-90 %
	Gedung Serba Guna	30-50 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Parkir Area	0,1-1%	0,5 %	10-20%
	Bungalow	30-50 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Jalur Hijau	0,1-1%	0,5 %	90%
	Permukiman	40-50 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Taman Agro Mini	10-15 %	0,5-1,0 %.	80-90 %
	Cottage	30-50 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Jagebo	10-15 %	0,5-1,0 %.	80-90 %
Play Ground dan Taman Bunga	10-15 %	0,5-1,0 %.	80-90 %	

Tabel 2.2.
Intensitas Pemanfaatan Lahan Segment 2

Lokasi	Pemanfaatan Ruang	KDB	KLB	KDH
Segment 2 (14.31 Ha)	Cottage	40-50 %	0,5-1,0 %.	30-50 %
	Jagebo	10-15 %	0,5 %	80-90 %
	Jalur Hijau	0,1-1%	0,5 %	90%
	Taman Agro Mini	10-15 %	0,5 %	80-90 %

	Rest Area	30-40 %	0,5-1,0 %.	10-20%
	Stall & Coffe Corner	30-40 %	0,5-1,0 %.	30-50 %
	Permukiman	40-50 %	0,5 %	20-40 %
	Kolam Pancing	0,1-1%	0,5 %	10-20%
	Parkir Area	0,1-1%	0,5 %	10-20%

Tabel 2.3.
Intensitas Pemanfaatan Lahan Segment 3

Lokasi	Pemanfaatan Ruang	KDB	KLB	KDH
Segment 3 (37.80 Ha)	Kebun Strobery	0,1-1%	0,1%	90-99 %
	Kebun Lechee	0,1-1%	0,1%	90-99 %
	Kebun Lengkeng	0,1-1%	0,1%	90-99 %
	Memorial Plaza	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Permukiman	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Area Pembibitan Lengkeng	10-15%	0,5 %	80-90 %
	Area Pembibitan Lychei	10-15%	0,5 %	80-90 %
	Area Pembibitan Strobery	10-15%	0,5 %	80-90 %
	Taman Wisata Sungai	10-15%	0,5 %	80-90 %
	Show Room & Friut Shop	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Gudang	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
	Pabrik Pengelolaan Buah	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %
Laboraturium & Workshop	30-40 %	0,5-1,0 %.	20-40 %	

1. Tipikal dan Aksesoris Lingkungan

a. Wajah Jalan

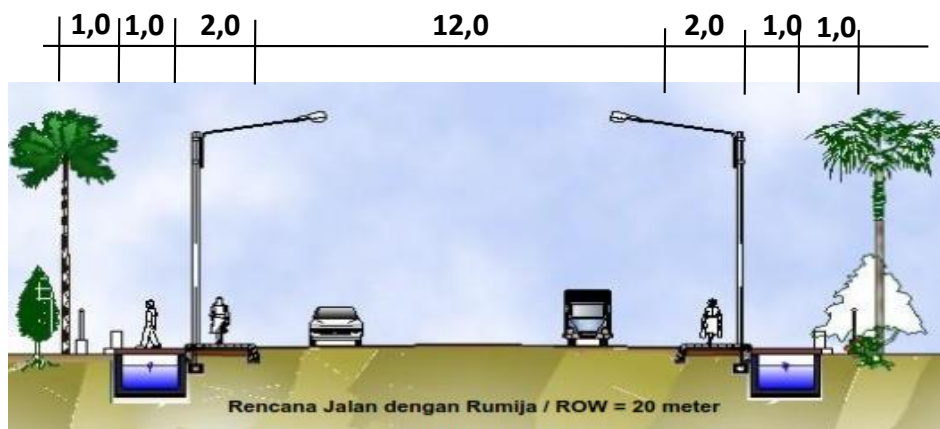
Wajah jalan merupakan perancangan elemen fisik dan non fisik guna membentuk lingkungan berskala manusia pemakainya, pada suatu ruang public berupa ruas jalan akan memperkuat karakter suatu blok perancangan yang lebih besar. Pengaturan ini terdiri dari :

1) Wajah Penampang Jalan dan Bangunan

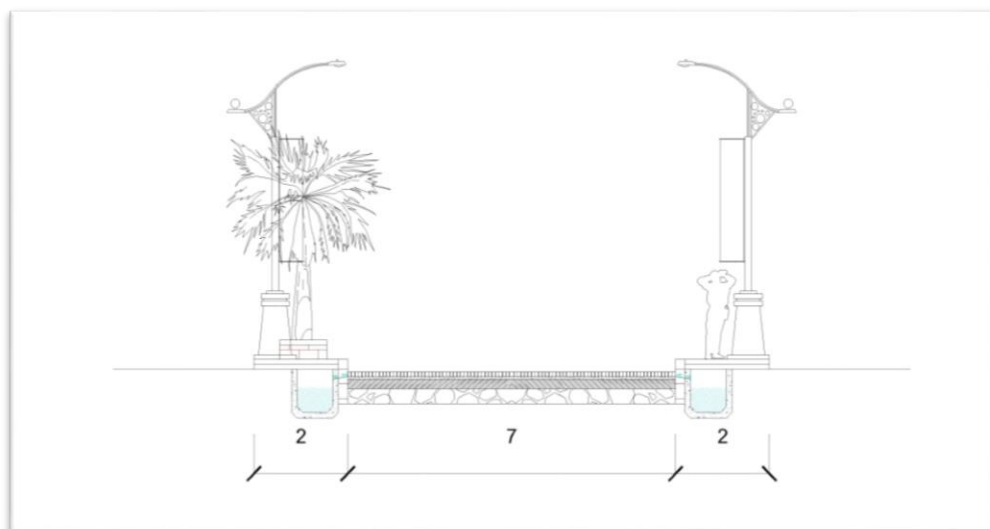
Wajah penampang jalan sangat dipengaruhi oleh keberadaan fasade-fasade bangunan yang berada pada pinggir jalan sebagai pembentuk wajah jalan (lingkungan).Selain itu wajah penampang jalan juga dipebgaruhi oleh keberadaan masing-masing elemen-elemenlain yang mendukung terciptanya suasana visual pada jalan tersebut, seperti perabotan jalan, vegetasi pada jalan, dan perletakan papan reklame yang

cenderung menghiasi jalan-jalan. Untuk mendukung visual wajah jalan dan lingkungan yang kontekstual, maka penataan wajah jalan dan bangunan harus sinergi dengan penataanpenataan lain yang cukup mempengaruhi penciptaan identitas lingkungan dengan menyesuaikan karakter kegiatan pada lingkungan tersebut dan dapat diharapkan mengambil bentuk-bentuk lokal (tradisional).

Untuk rencana wajah penampang jalan dan bangunan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5.
Ilustrasi Jalan Kolektor Primer



Gambar 4.6.
Ilustrasi Jalan Lokal

➤ **Jalan Kolektor Primer**

- Badan Jalan untuk jalan kolektor adalah 11 meter
- DAMAJA untuk jalan kolektor adalah 15 meter

- DAMIJA untuk jalan kolektor adalah 17 meter
- DAWASJA untuk jalan kolektor adalah 21 meter
- Pada areal DAMAJA-DAMIJA tepatnya pada areal trotoar hingga areal antara pedestrian dan telajakan untuk beberapa titik ditempatkan halte.
- Pada areal DAMIJA terutama areal pedestrian dan telajakan dapat ditempatkan street furniture berupa tiang listrik, tiang telepon, lampu jalan, bpk, telepon umum, tempat sampah dan pohon/tata hijau sepanjang jalan dengan pengaturan adalah berselang seling antara street furniture dengan pepohonan/tata hijau.

➤ **Jalan Lokal Primer**

- Badan jalan untuk jalan lokal primer sesuai dengan ketentuan adalah 7 meter, namun kondisi ini sangat sulit dicapai sebab berdasarkan kondisi eksisting maka lebar badan jalan local primer bervariasi.
- DAMAJA untuk jalan local primer adalah 9 meter
- DAMIJA untuk jalan lokal primer adalah 12 meter
- DAWASJA untuk jalan local primer adalah 18 meter
- Pada areal DAMAJA-DAMIJA tepatnya pada areal pedestrian akan untuk beberapa titik ditempatkan halte.
- Pada areal DAMIJA terutama areal pedestrian dapat ditempatkan street furniture berupa tiang listrik, tiang telepon, lampu jalan, bpk, telepon umum, tempat sampah dan pohon/tata hijau sepanjang jalan dengan pengaturan adalah berselang seling antara street furniture dengan pepohonan/tata hijau.

➤ **Jalan Lokal Sekunder**

- Badan Jalan untuk jalan local sekunder adalah 4 meter
- DAMAJA untuk jalan local sekunder adalah 6 meter
- DAMIJA untuk jalan local sekunder adalah 8 meter
- DAWASJA untuk jalan local sekunder adalah 12 meter
- Pada areal DAMAJA-DAMIJA tepatnya pada areal trotoar untuk beberapa titik ditempatkan halte.

- Pada areal DAMIJA terutama areal pedestrian dapat ditempatkan street furniture berupa tiang listrik, tiang telepon, lampu jalan, bpks, telepon umum, tempat sampah dan pohon/tata hijau sepanjang jalan dengan pengaturan adalah berselang seling antara street furniture dengan pepohonan/tata hijau.

2) Perabotan Jalan (*Street Furniture*)

Dalam hal ini *Street Furniture* sebagai unsur pembentuk ruang imajiner, yang diharapkan mampu mengkoneksi potensi-potensi visual yang ada pada Core Area, sehingga melalui penataan material dan detail Street Furniture tersebut, kesinambungan tema-tema visual kawasan/ sub kawasan akan tetap terjaga.

Adapun *street furniture*, utamanya lampu jalan, lampu pedestrian dan lampu taman adalah sebagai berikut :

(1) Lampu jalan

- Fungsinya memberikan penerangan pada jalan untuk kepentingan kendaraan dan pejalan kaki.
- Peletakkannya sepanjang pedestrian di kawasan perencanaan
- Jarak antar tiang 40 m s/d 50 meter atau disesuaikan dengan kondisi lingkungan.
- Di setiap Persimpangan (*Interchange*) ditempatkan lampu penerangan jalan guna membantu sistem sirkulasi pergerakan kawasan terutama di malam hari.



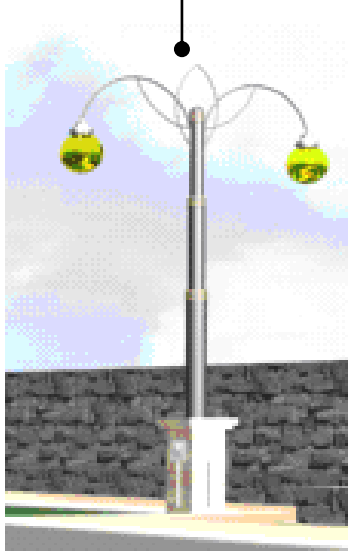
Penempatan lampu penerangan jalan pada jalan dapat sekaligus membentuk serta memperkuat citra kawasan

Gambar
Penetapan Lampu Penerangan Jalan

(2) Lampu Pedestrian

- Menambah daya tarik kawasan dan memperkuat citra kawasan
- Membantu kelancaran pergerakan.
- Lampu pedestrian akan ditempatkan pada jalur pedestrian sepanjang koridor.
- Selain itu lampu pedestrian juga ditempatkan pada lingkungan permukiman, fasilitas umum, perdagangan dan komersial.
- Lampu parkir akan ditempatkan pada kantong-kantong parkir di lingkungan fasilitas umum dan sosial masyarakat.
- Penempatan lampu parkir juga diperlukan pada kegiatan komersial dan perdagangan yang orientasi kegiatannya hampir 24 jam.
- Jarak antar tiang adalah 20 meter.

Penempatan Lampu Pedestrian adalah pada tepi luar trotoar atau pada taman tepi



Penempatan Lampu Parkir adalah pada tepi luar trotoar untuk *on street parking*



Gambar
Rencana Peletakan Lampu Pedestrian dan Lampu Parker

(3) Lampu Taman

- Menambah daya tarik kawasan dan membantu kelancaran pergerakan.
- Memperkuat citra kawasan.

- Lampu taman akan ditempatkan pada taman.
- Persimpangan yang memiliki tugu akan ditempatkan pula lampu taman sebagai penghias.

(4) Bangku Taman

- Mendukung kegiatan pada Kawasan Perencanaan.
- Sebagai tempat beristirahat sejenak setelah beraktivitas.
- Pada tempat-tempat strategis.
- Pada ruang terbuka aktif.
- Pada fasilitas umum dan fasilitas sosial

(5) Telepon Umum

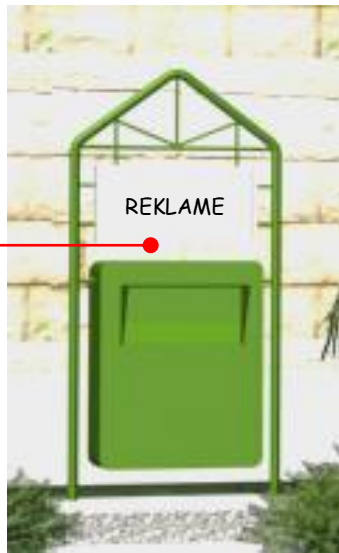
- Mendukung kegiatan pada Kawasan Perencanaan.
- Memberikan pelayanan maksimal kepada masyarakat.
- Atap dibuat berbentuk limasan, masing-masing terdiri dari 4 pesawat telepon (koin/kartu) / sesuai kebutuhan.
- Setiap boks telepon mengutamakan privacy pengguna dengan memberikan pembatas fisik antar satu ruang bicara dengan ruang bicara lainnya.
- Pada fasilitas umum dan fasilitas sosial.
- Pusat-pusat kegiatan perdagangan dan jasa.
- Kawasan pendidikan dan perumahan.

(6) Tempat Sampah

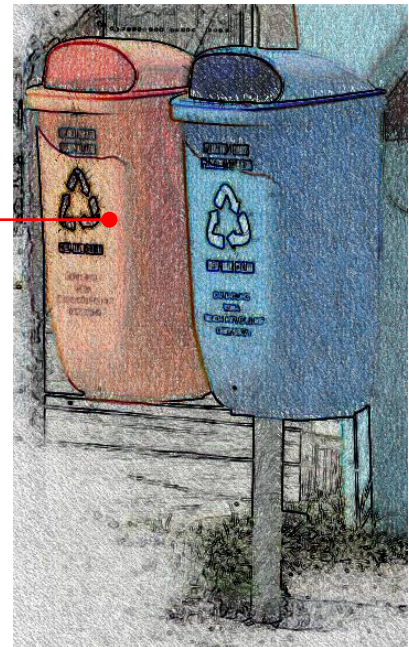
- Menampung sampah dari sumber timbulan pertama dalam skala kecil.
- Menjaga kebersihan kawasan secara keseluruhan .
- Menanamkan budaya bersih bagi masyarakat sekitar secara khusus dan masyarakat luas pada umumnya.
- Pada kavling perumahan, pertokoan, industri, pergudangan, parkir umum dan fasilitas umum lainnya.
- Tong-tong sampah ditempatkan pada telajakan dengan jarak 30 – 40 meter.

- Selain pada telajakan kawasan, pada kawasan perumahan, pertokoan, dan industri ditempatkan TPS berupa transfer depo atau kontainer.
- Merelokasi depo sampah sementara (TPS) yang terdapat di depan pasar dan dalam kawasan terminal ke bagian belakang blok kawasan guna menjaga kebersihan dan mencegah kemacetan koridor serta mendukung kualitas visual lingkungan.

Bentuk tempat sampah seperti ini dapat ditempatkan di sekitar Halte atau Tempat Umum lainnya



Untuk memudahkan dalam pengolahan sampah maka direncanakan adanya pemisahan sampah berdasarkan material/ jenis sampahnya



Gambar
Arah Desain Bentuk Tempat Sampah

(7) Rencana Papan Informasi

- Fungsi :
 - Sebagai media yang bersifat informatif mengenai ketentuan-ketentuan yang berlaku pada kawasan serta informasi lainnya.
 - Salah satu media untuk mensosialisasikan rencana tata ruang.
- Penempatan :
 - Pada tempat-tempat strategis.
 - Pada tempat-tempat umum yang menjadi pusat konsentrasi massa.

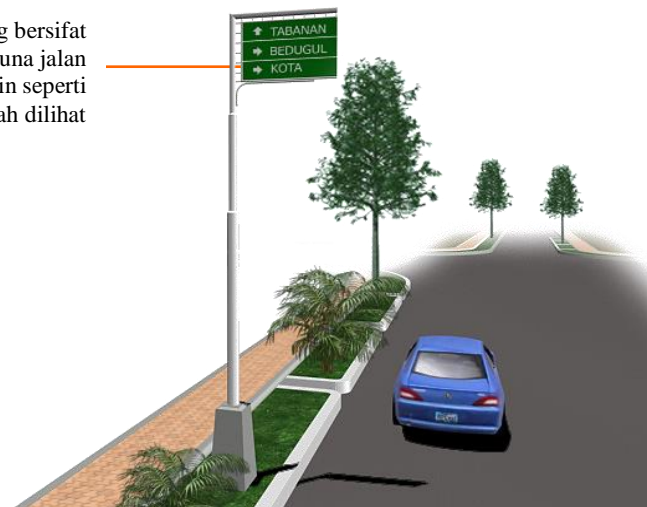
- Di setiap halte yang direncanakan sepanjang koridor dan pada tempat-tempat terbuka yang merupakan public space kawasan.

Disain bentuk papan informasi yang dianjurkan di kawasan adalah yang memadukan unsur tradisional Dayak dengan fungsi papan tersebut



Gambar
Arah Desain Bentuk Papan Informasi

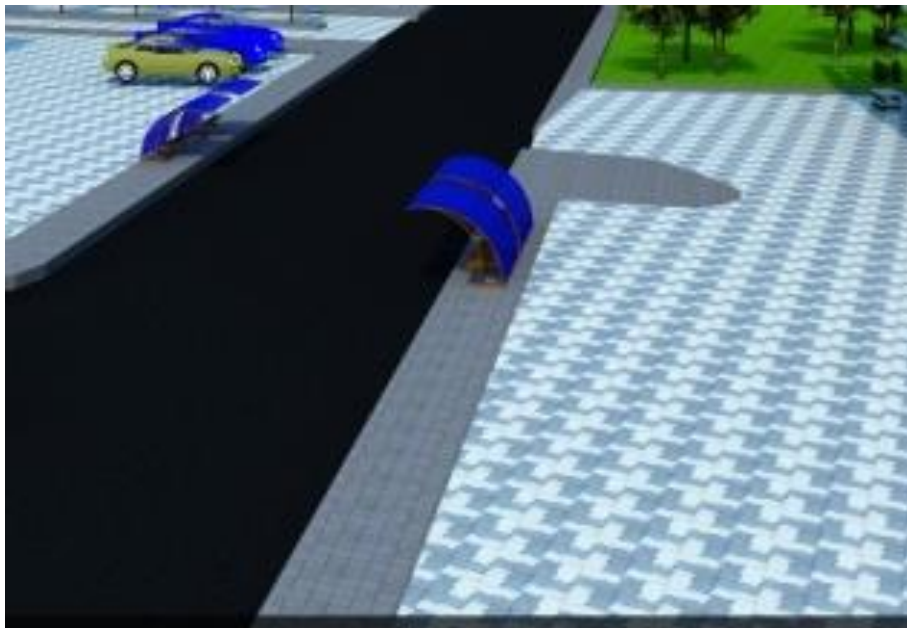
Papan informasi yang bersifat keterangan bagi pengguna jalan di arahkan dengan disain seperti ini sehingga mudah dilihat



Gambar
Arah Desain Bentuk Papan Informasi Jalan

(8) Tempat Henti/Tunggu (SHELTER)

- Merupakan fasilitas untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
- Tempat henti terletak pada trotoar dengan ukuran sesuai dengan kebutuhan
- Tempat henti diletakkan di muka pusat kegiatan yang banyak membangkitkan pemakai angkutan umum
- Jarak maksimal tempat henti terhadap fasilitas tempat penyeberangan jalan adalah 50 meter
- Jarak minimal tempat henti dari pertemuan jalan adalah 50 meter atau tergantung dari panjang antrian. Berkaitan dengan ini perletakan tempat henti pada pertemuan jalan menganut konsep farside dan nearside.
- Tempat menunggu penumpang yang tidak mengganggu pejalan kaki dan aman dari lalu lintas kendaraan
- Tempat teduh yang berupa perlindungan buatan maupun alam
- Terdapat papan Informasi mengenai rute angkutan umum



Gambar
Rencana Shelter pada Jalan Utama

(9) Rencana Rambu Lalu Lintas

▪ Fungsi :

- Memberikan kejelasan dan ketegasan bagi pengguna jalan tentang arah, peringatan, dan larangan.
- Memberikan informasi awal bagi pengguna jalan untuk mempersiapkan diri tentang keadaan yang akan dilalui atau memudahkan memahami situasi.
- Menciptakan suatu bentuk rambu lalu lintas dengan sentuhan artistik guna menghilangkan kesan kaku.

▪ Penempatan :

- Tempat-tempat konsentrasi penduduk, pusat hiburan, titik-titik rawan, persimpangan, dan tempat-tempat lainnya yang dipandang perlu.
- Rambu lalu-lintas dipasang pada median jalan, bahu jalan, dan/atau telajakan.

Arahan
Disain
Rambu Lalu
Lintas yang
dipadukan
dengan
lampu
pedestrian



Arahan Model Rambu Lalu Lintas dan Penunjuk Arah



A. Rencana Sarana dan Prasarana Lingkungan

Sistem prasarana dan utilitas lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan yang pengadaannya memungkinkan suatu lingkungan dapat beroperasi dan berfungsi sebagaimana mestinya.

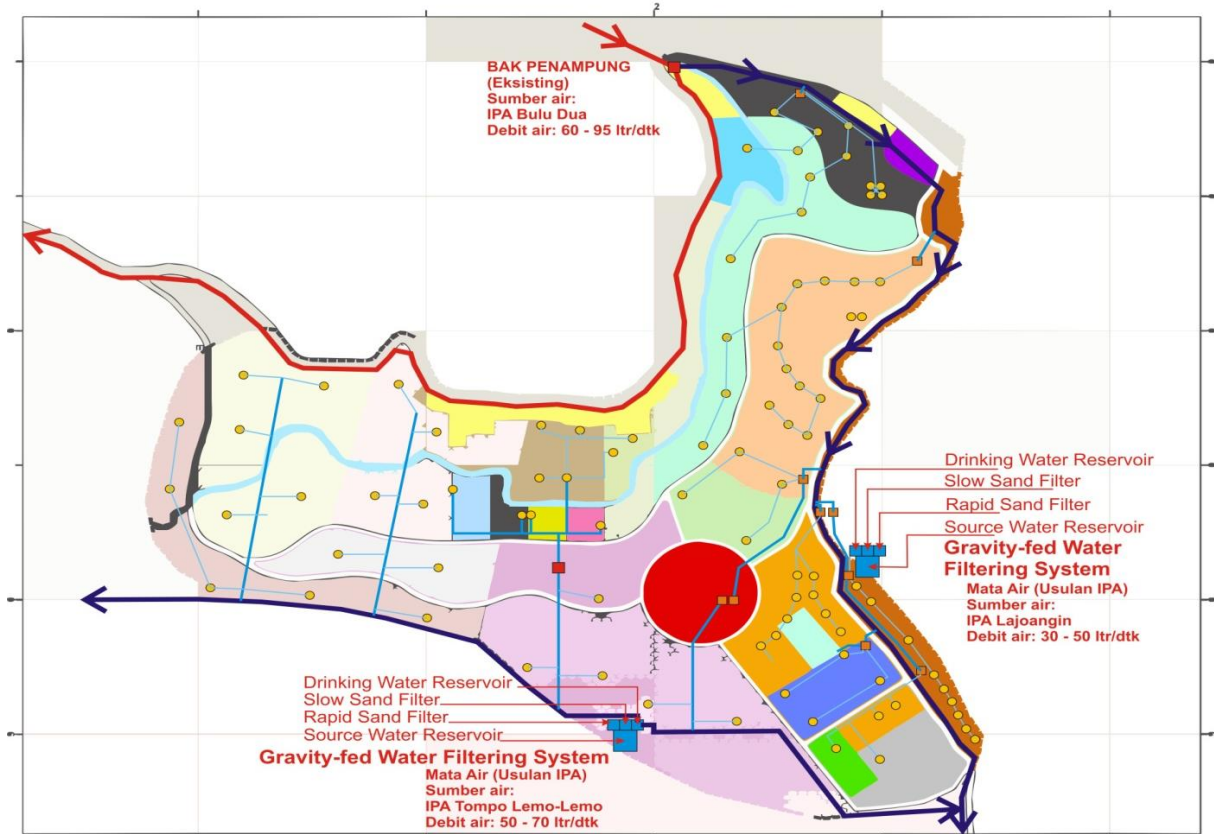
1. Rencana Sistem Jaringan Air Minum

Kebutuhan air bersih di kawasan rekreasi untuk memasak menggunakan PAM/leding, juga menggunakan air yang bersumber dari sumur/perigi dan mata air. Untuk kebutuhan MCK komunal menggunakan air dari pegunungan yang ditampung di beberapa tempat.

Jaringan Pipa PDAM untuk memenuhi kebutuhan air bersih, menggunakan pipa sekunder (pipa pengantar ke pelanggan) dan pipa tersier (pipa sambungan ke fasilitas penunjang rekreasi). Agar air bersih dapat mencapai ke daerah-daerah pelayanan maka digunakan pompa untuk mendorong air bersih ke Tangki air atas (Toren).

Untuk kebutuhan debit air bersih dimasa mendatang, maka direncanakan akan dibangun reservoir dan penjernihan air bersih di desa Ponggiha yaitu sistem jaringan dan distribusi pelayanan penyediaan air bagi penduduk suatu lingkungan, yang memenuhi persyaratan bagi operasional bangunan atau lingkungan, dan terintegrasi dengan jaringan air bersih secara makro dari wilayah regional yang lebih luas.

Kawasan Agrowisata Tanete Riaja akan dibangun reservoir untuk menampung air dari mata air pegunungan. Bangunan Reservoir yang ditempatkan di daerah dekat arena dayung dengan ketinggian +360m diatas permukaan laut, dengan demikian air akan dialirkan ke Kawasan Perencanaan dengan system grafitasi.



Gambar
Peta Rencana Jaringan Air Minum

2. Rencana Sistem Pembuangan Limbah / Air Kotor

Sistem pembuangan air limbah pada kawasan perencanaan berupa buangan industri, limbah domestik/rumah tangga yang berupa antara lain: air buangan dapur, air buangan kamar mandi (padat/cair), tempat cuci dan sebagainya.

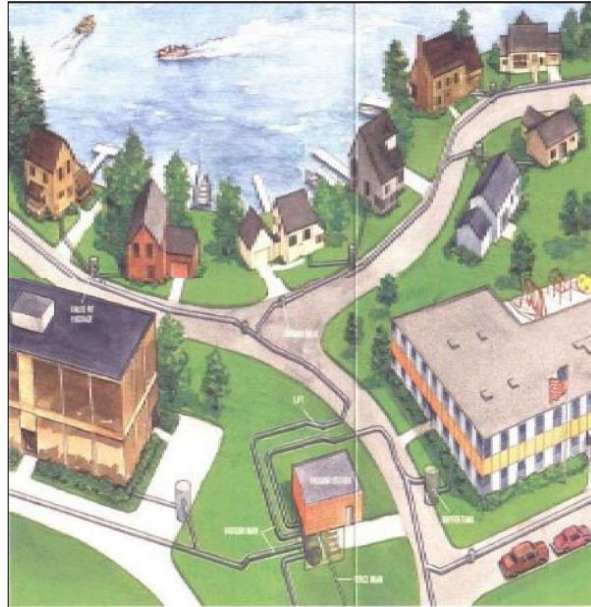
Adapun mengenai masalah pembuangan air limbah pada kawasan perencanaan, maka yang dipermasalahkan adalah semua materi buangan dari rumah tangga baik berupa cair maupun buangan padat. Untuk penampungan tinja sebaiknya setiap rumah tangga atau fasilitas yang ada dilengkapi dengan septic tank. Adapun syarat-syarat pembuatan septic tank adalah sebagai berikut:

- Luas halaman untuk bidang resapan 12 m²
- Jarak septic tank dan bidang resapan minimal 10 meter dari sumur gali.

- Volume tangki minimal 1,5 m³ tiap rumah. Tangki pembuangan ini juga memungkinkan didesain untuk penggunaan beberapa rumah (*sistem komunal*).
- Tutup tangki septic dilengkapi dengan lubang penghawaan dan lubang pemeriksaan.

Sedangkan untuk buangan rumah tangga yang berupa cair sebaiknya disatukan saja dengan sistem drainase. Namun demikian untuk menjaga terjadinya dampak polusi udara dan visual yang mungkin dapat ditimbulkan oleh saluran air limbah rumah tangga, maka sistem penyalurannya harus berupa saluran tertutup menuju ke saluran drainase terdekat, juga pada kawasan tapak wajib adanya Instalasi Pengeolahan Limbah (Ipal) sederhana sebelum dibuang untuk mengurangi dampak pencemaran air laut. Ukuran dari saluran ini didasarkan pada produksi air kotor dari bangunan-bangunan tertentu dengan bentuk dan pelapisan permukaan saluran hampir sama dengan saluran drainase. Untuk saluran pembuangan air kotor yang tertutup ini perlu dilengkapi dengan sistem bak kontrol setiap jarak 50 meter, terutama pada daerah pergantian arah.





Gambar
Sistem Jaringan Air Limbah dan Air Kotor

3. Rencana Sistem Jaringan Drainase

Pertimbangan kriteria rencana sistem drainase pada Kawasan Agrowisata Tanete Riaja adalah :

- a. Sasaran penyediaan jaringan drainase agar seluruh peruntukan pemanfaatan lahan harus bebas banjir/genangan, khususnya pada kawasan-kawasan yang memiliki nilai lahan tinggi.
- b. Pembangunan jaringan baru Kawasan.

Rencana induk sistem drainase Kawasan Agrowisata Tanete Riaja didasarkan pada konsep pengembangan jaringan yang terpadu dan menyeluruh terutama dikaitkan dengan kondisi topografi yang ada.

Rencana sistem jaringan drainase pada kawasan perencanaan diarahkan sebagai berikut :

- Saluran drainase primer menggunakan sungai-sungai yang ada pada kawasan
- Saluran drainase sekunder yang dibuat di kiri dan kanan sepanjang jalan Kolektor primer, jalan local primer maupun local sekunder
- Saluran drainase tersier dibuat di dalam permukiman dan pada blok jalan lingkungan

4. Rencana Sistem Pengelolaan Persampahan

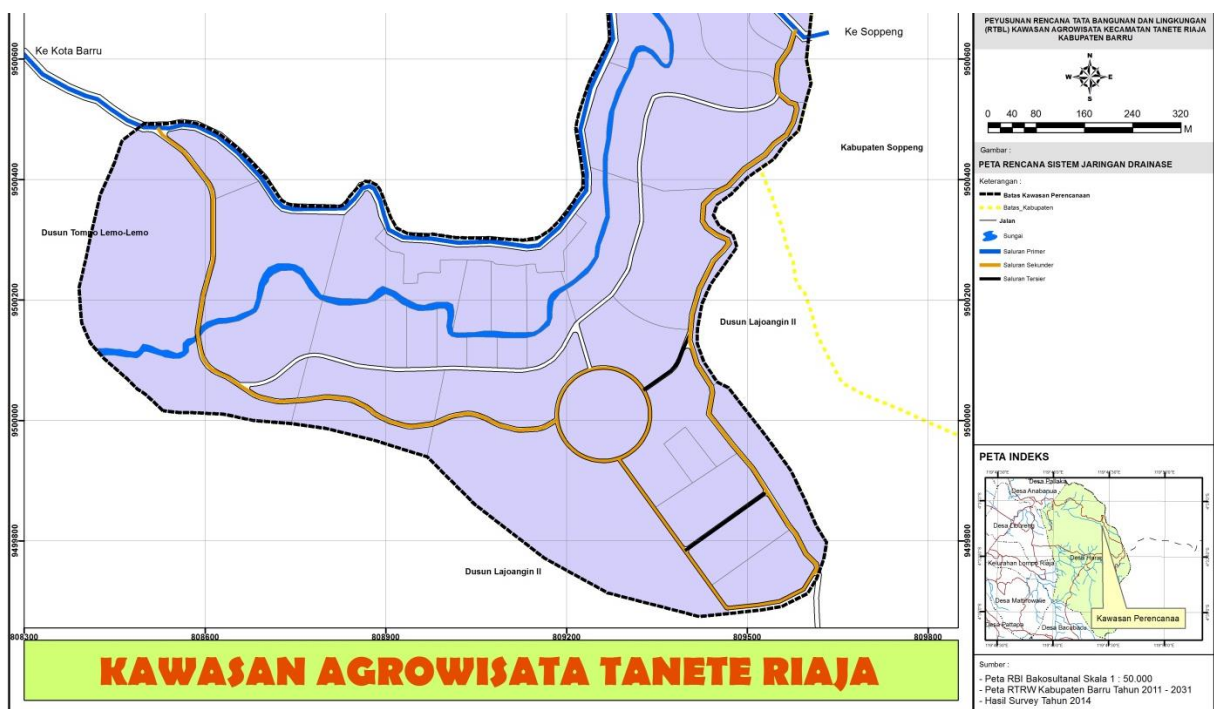
- a. Persyaratan Desain Penanganan Sampah

Untuk keperluan 10 tahun mendatang maka persyaratan dasar yang dapat di kemukakan adalah sebagai berikut :

- Kota Besar = 3,25 Lt/Orang
- Kota Sedang = 2,75 - 3,25 Lt/Orang
- Kota Kecil = 2,5 - 2,75 Lt/Orang
- Desa = 2,5 Lt/Orang

Persyaratan desain untuk menghitung proyeksi prasarana dan sarana persampahan adalah sebagai berikut :

- Tempat sampah kapasitas 70 liter untuk jalan umum.
- Gerobak 1 M³ sebagai pelayanan 200 KK/Unit.
- TPS melayani 150 KK/Unit



Gambar
Sistem Jaringan Drainase

b. Strategi Penanganan

- Peningkatan dan penyempurnaan sistem penanganan saat ini (door to door).
- Peningkatan pelayanan persampahan khususnya pada kawasan terbangun dan pusat kawasan.

- Penyediaan prasarana dan sarana persampahan.
 - Program pelatihan dan peningkatan sumber daya manusia.
- c. Treatment langsung terhadap sampah :
- Penampungan
 - Pengumpulan
 - Pengangkutan
 - Pemusnahan.
- d. Rencana Penanganan Persampahan

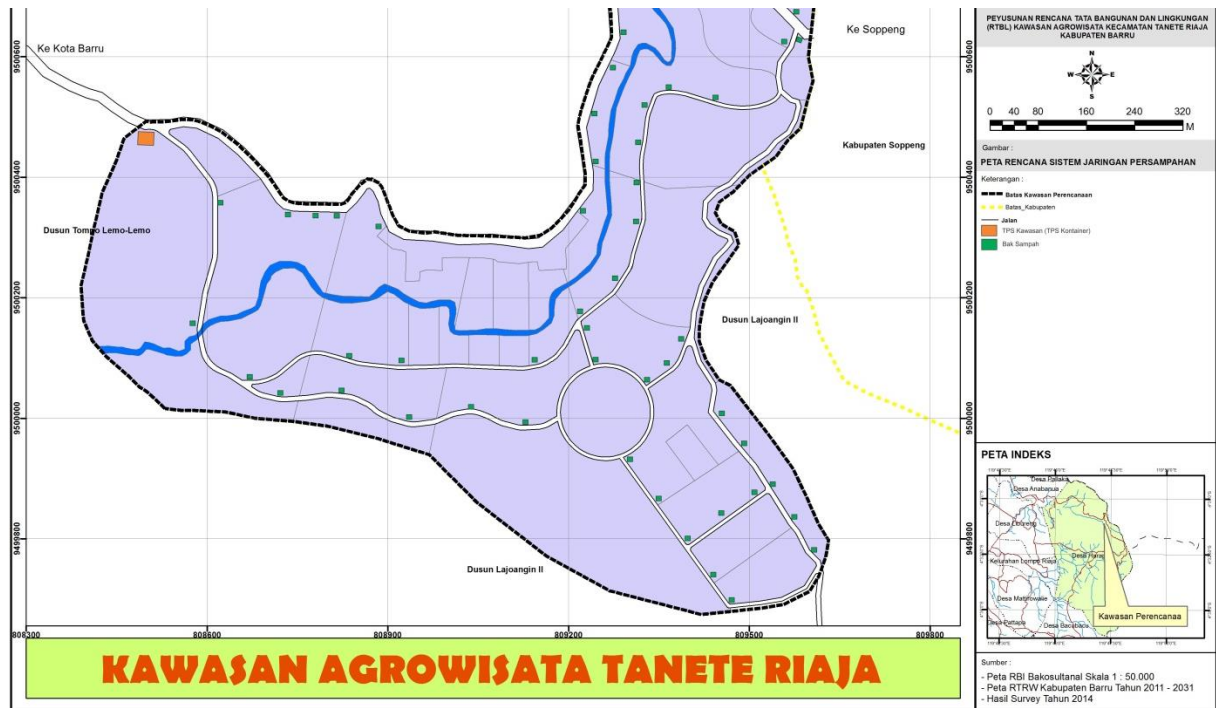
Sesuai dengan fungsinya, maka Kawasan Agrowisata Tanete Riajaakan mengalami perubahan dengan peningkatan intensitas aktivitas. Hal ini akan menimbulkan permasalahan baru dalam hal utilitas terutama dalam hal pengolahan sampah yaitu dengan meningkatnya produksi limbah dan sampah. Sehingga perlu dilakukan pemikiran dengan mempertimbangkan :

- Volume sampah yang dihasilkan dari tiap bangunan sesuai dengan fungsi bangunan dan bloknnya.
- Produksi sampah per orang/hari sebesar 5 liter. Jadi perhitungan limbah sampah untuk setiap bangunan diasumsikan sebesar 5 orang x 5 liter sebesar 25 liter/hari.
- Kapasitas, bentuk dan konstruksi bak sampah.
 - Tempat Sampah
Tempat sampah diletakkan di depan bangunan. Kapasitas tempat sampah sebesar $2 \times 2 \times 25 \text{ liter} = 100 \text{ liter} / 0,1 \text{ m}^3 / 2 \text{ hari}$. Dimensi bak sampah yang direncanakan untuk setiap unit bangunan adalah $0,8 \times 0,4 \times 0,4 \text{ m}$ dengan tinggi efektif $0,4 \text{ m}$ dengan ditambah $0,2 \text{ m}$ tinggi bebas.
 - Sarana pengangkutan sampah
Sarana pengangkutan sampah menggunakan gerobak sampah jumlah sarana pengangkutan tergantung pada luasan daerah pelayanan dan frekuensi pengambilan.

Rencana sistem jaringan persampahan pada kawasan perencanaan diarahkan sebagai berikut :

- Penambahan sarana bak sampah pada unit-unit lingkungan perumahan.

- Bentuk / design disesuaikan dengan daya sistem.
- Penempatan diatur sedemikian rupa sehingga harmonis dengan keadaan bangunan disekitarnya dan mendukung terciptanya kualitas visual yang menarik.



Gambar
Sistem Jaringan Persampahan

5. Rencana Sistem Jaringan Listrik

a. Rencana pengembangan sistem jaringan listrik

Sistem jaringan listrik direncanakan dengan mengikuti pola jaringan jalan dan diletakkan pada satu sisi jalan. Untuk penerangan jalan bangunan-bangunan umum dan ruang terbuka, jumlah daya tersedia dipertimbangkan sesuai kebutuhan dan disesuaikan dengan rencana pengembangan jaringan listrik kota oleh PLN. Untuk penerangan jalan utama dan jalan lingkungan daya tersedia pada titik lampu adalah 90 watt - 135 watt.

Rencana pengembangan jaringan listrik meliputi aspek-aspek, seperti :

- Rencana sistem pengembangan meliputi:
 - Jenis pusat pembangkitan
 - Kapasitas pusat pembangkit
 - Lokasi pusat pembangkit

- Rencana sistem penyaluran, meliputi :
 - Jenis penyaluran
 - Sistem dan besar tegangan
 - Jenis gardu induk
- b. Rencana pengembangan sistem pembangkitan memperhatikan meliputi :
 - Karakteristik jumlah pertumbuhan demand
 - Karakteristik konsumen
 - Kebijakan pemerintah dibidang energi
- c. Pengembangan sistem penyaluran/ distribusi

Upaya peningkatan pelayanan kebutuhan konsumen, maka perluasan jaringan distribusi (Zoku) dilakukan sesuai dengan penyebaran dan pemusatan beban dikawasan Agrowisata Tanete Riaja dan sekitarnya dan struktur jaringan distribusi dengan sistem open loop dengan pola operasional radial/menyebar.

Untuk menjaga terjaminnya kelanjutan pelayanan, maka pada lokasi tertentu perlu dibuat dengan sirkuit ganda. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya pemadaman total, bila terjadi gangguan pada jaringan antara pusat pembangkit dengan gardu induk atau antar gardu induk atau penyaluran pusat beban yang sifatnya penting dan secara ekonomi akan mengalami kerugian.

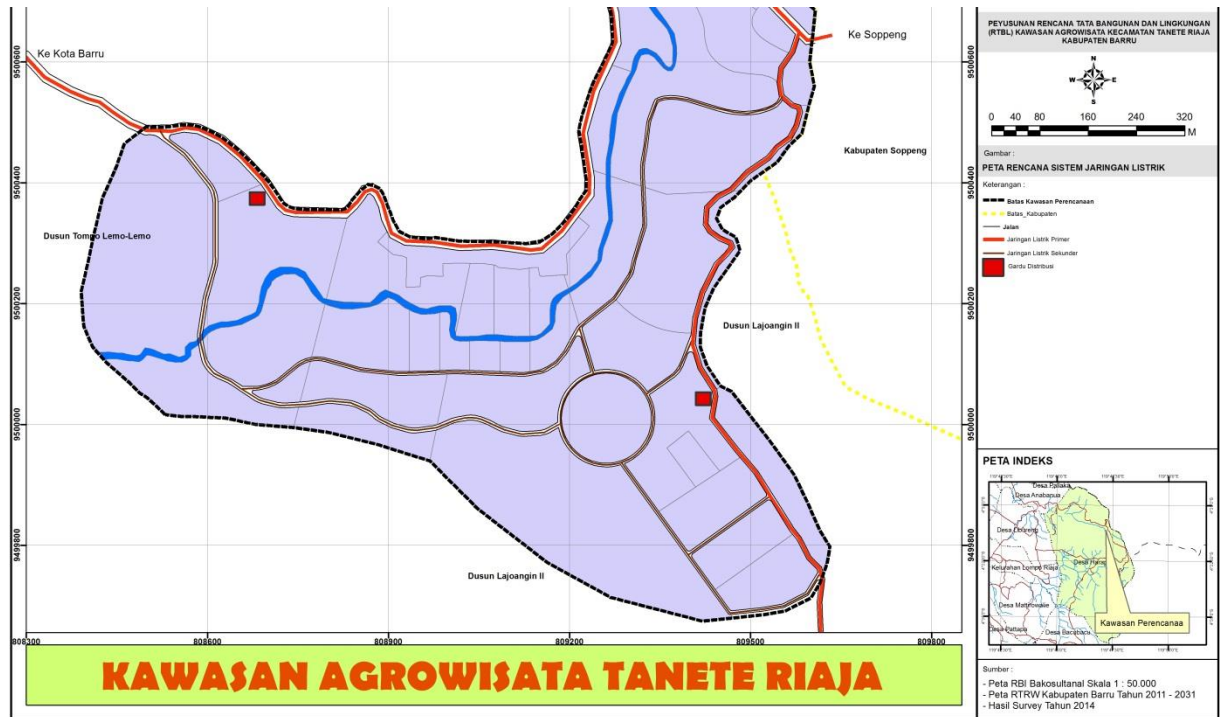
- d. Tahap Pengembangan

Program pengembangan pada kawasan Agrowisata Tanete Riaja menitik beratkan pada program kebutuhan pelayanan.

Apabila memungkinkan direkomendasikan untuk penyediaan jaringan listrik tanam/ bawah tanah yang relatif lebih aman dan tidak merusak estetika kawasan.

Rencana sistem jaringan listrik pada kawasan perencanaan diarahkan sebagai berikut :

- Penataan jaringan kabel listrik dengan system jaringan kabel bawah tanah, sehingga tidak mengganggu visual dan sky line bangunan.
- Penataan tiang listrik di sepanjang koridor jalan maupun pada unit-unit lingkungan yang tidak mengganggu sirkulasi para pejalan kaki dan mendukung terwujudnya kualitas visual di kawasan perencanaan
- Penempatan gardu didtribusi pada kawasan perencanaan



Gambar
Sistem Jaringan Listrik

6. Rencana Sistem Pemadaman Kebakaran

a. Sistem Jaringan Pengaman Kebakaran

- 1) Lingkungan permukiman, hunian agro, industri agro.

Lingkungan tersebut di atas harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tersedia sumber air berupa hidran lingkungan, sumur kebakaran atau reservoir air dan sebagainya yang memudahkan instansi pemadam kebakaran untuk menggunakannya, sehingga setiap rumah dan bangunan dapat dijangkau oleh pancaran air unit pemadam kebakaran dari jalan lingkungan.

Setiap lingkungan bangunan harus dilengkapi dengan sarana komunikasi umum yang dapat dipakai setiap saat untuk memudahkan penyampaian informasi kebakaran.

- 2) Jalan Lingkungan

Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran dan memudahkan operasi pemadaman, maka di dalam lingkungan bangunan harus tersedia jalan lingkungan

dengan perkerasan agar dapat dilalui oleh kendaraan pemadam kebakaran.

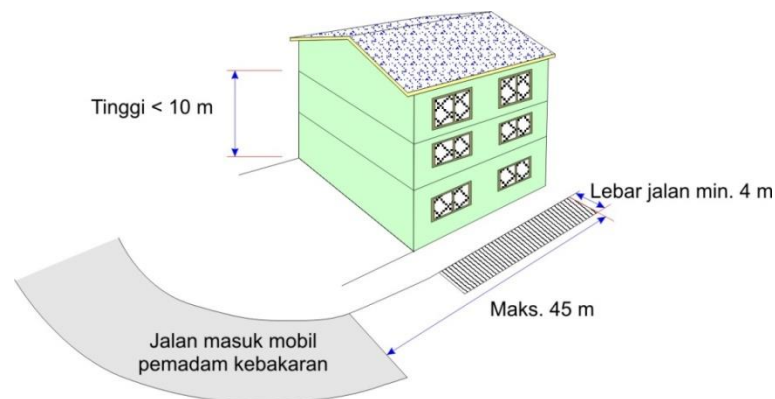
3) Jarak Antar Bangunan Gedung

Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran, harus disediakan jalur akses dan ditentukan jarak antar bangunan minimal 2 meter.

b. Akses Petugas Pemadam Kebakaran ke Lingkungan

1) Lapis Perkerasan (*hard standing*) dan Jalur Akses Masuk (*access way*)

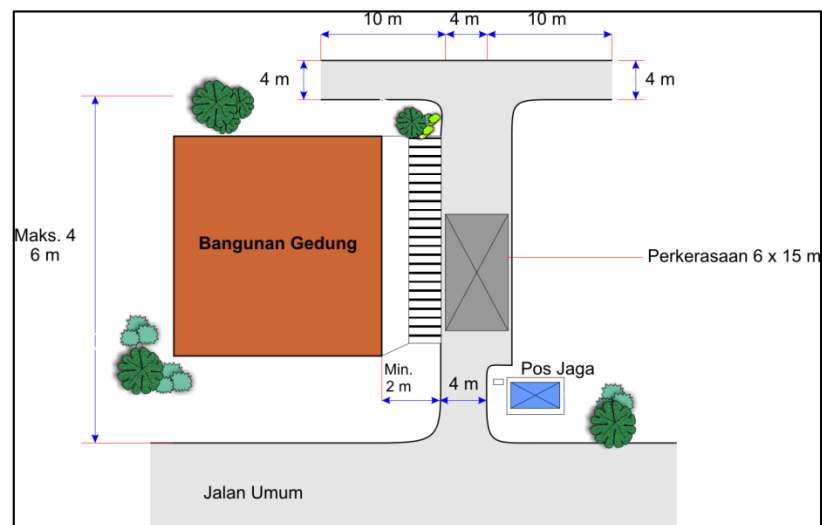
- a) Di setiap bagian dari bangunan hunian dimana ketinggian lantai hunian tertinggi diukur dari rata-rata tanah tidak melebihi 10 m, maka tidak dipersyaratkan adanya lapis perkerasan kecuali diperlukan area operasional dengan lebar 4 meter sepanjang sisi bangunan tempat bukaan akses diletakkan, asalkan ruang operasional tersebut dapat dicapai pada jarak 45 m dari jalur masuk mobil pemadam kebakaran.



Gambar
Posisi Perkerasan pada Rumah Hunian

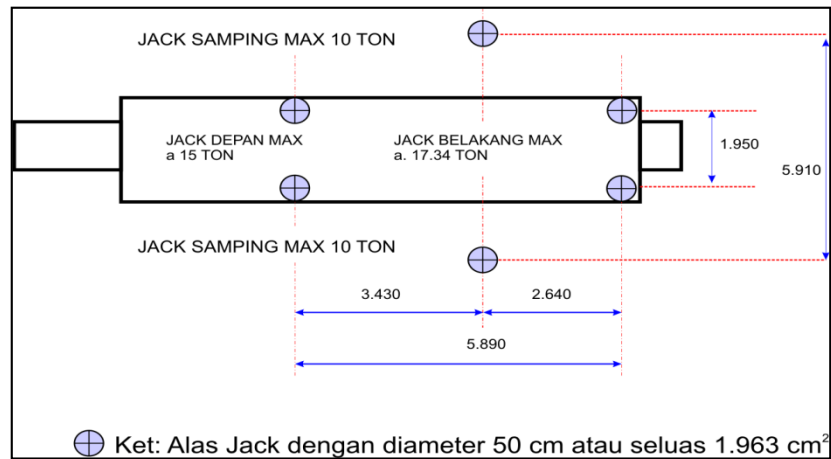
- b) Dalam tiap bagian dari bangunan (selain bangunan hunian biasa) perkerasan harus ditempatkan sedemikian rupa agar dapat langsung mencapai bukaan akses pemadam kebakaran pada bangunan. Perkerasan tersebut harus dapat mengakomodasi jalan masuk dan manuver mobil pemadam, snorkel, mobil pompa, dan mobil tangga dan platform hidrolis serta mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- Lebar minimum lapis perkerasan 6 m dan panjang minimum 15 m. bagian-bagian lain dari jalur masuk yang digunakan untuk lewat mobil pemadam kebakaran lebarnya tidak boleh kurang dari 4 m.



Gambar
Perkerasan Untuk Keluar Masuknya Mobil Pemadam Kebakaran

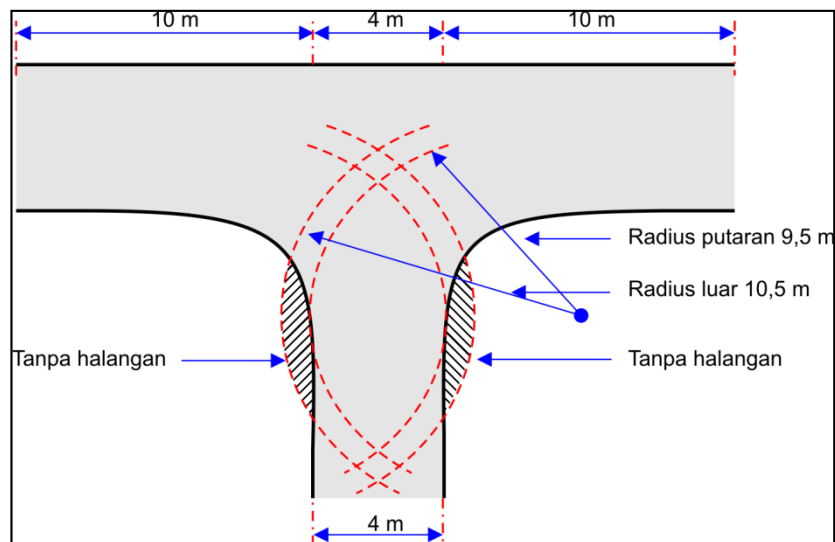
- Lapis perkerasan harus ditempatkan sedemikian agar tepi terdekat tidak boleh kurang dari 2 m atau lebih dari 10 m dari pusat posisi akses pemadam kebakaran diukur secara horisontal.
- Lapis perkerasan harus dibuat dari aspal, paving blok, atau lapisan yang diperkuat agar dapat menyangga beban peralatan pemadam kebakaran. Persyaratan perkerasan untuk melayani bangunan yang ketinggian lantai huniannya melebihi 15 m harus dikonstruksi untuk menahan beban statis mobil pemadam kebakaran seberat 44 ton dengan beban plat-kaki (jack), seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar

Posisi Jack Mobil Pemadam Kebakaran

- Lapis perkerasan harus dibuat sedatar mungkin dengan kemiringan tidak boleh lebih dari 1 : 15, sedangkan kemiringan untuk jalur masuk maksimum 1 : 8,3.
- Lapis perkerasan dan jalur akses tidak boleh melebihi 46 m dan bila melebihi 46 m harus diberi fasilitas belokan.



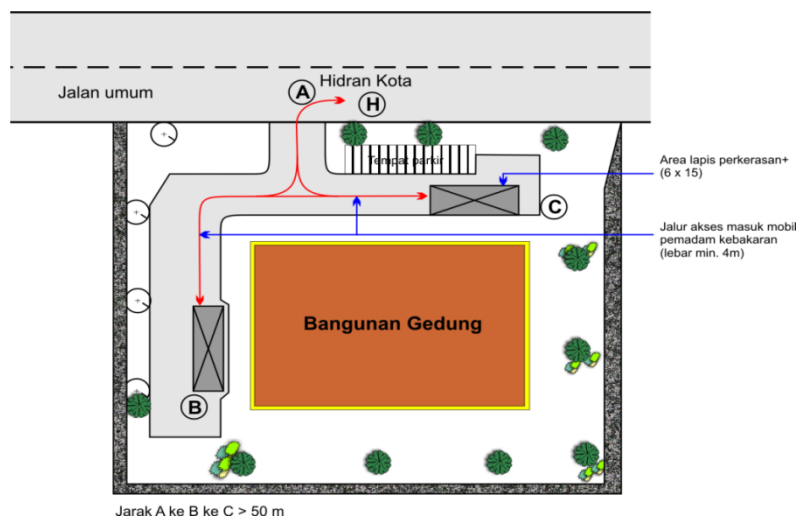
Gambar

Fasilitas Belokan Untuk Mobil Pemadam Kebakaran

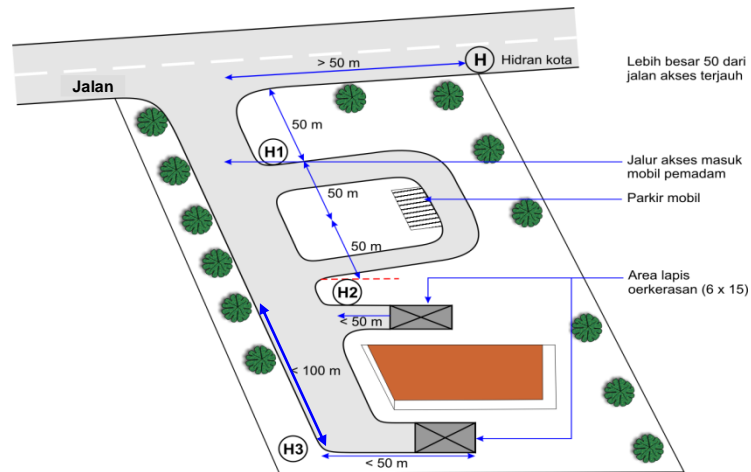
- c) Pada pembangunan bangunan bukan hunian seperti pusat pertokoan dan pusat perbelanjaan, harus disediakan jalur akses dan ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan bangunan untuk peralatan pemadam kebakaran. Jalur akses tersebut harus mempunyai lebar minimal 6 m dan posisi minimalnya 2 m dari bangunan dan dibuat minimal pada 2 sisi bangunan. Ketentuan jalur masuk diperhitungkan berdasarkan volume kubikasi bangunan sebagai berikut :

2) Hidran Halaman

- d) Tiap bagian dari jalur untuk akses mobil pemadam di lahan bangunan harus dalam jarak bebas hambatan 50 m dari hidran kota. Bila hidrant kota tidak tersedia, maka harus disediakan hidran halaman
- e) Dalam situasi dimana diperlukan lebih dari satu hidran halaman, maka hidran-hidran tersebut harus diletakkan sepanjang jalur akses mobil pemadam sedemikian hingga tiap bagian dari jalur tersebut berada dalam jarak radius 50 m dari hidran.
- f) Suplai air untuk hidran halaman harus sekurang-kurangnya 38 liter/detik pada tekanan 3,5 bar, serta mampu mengalirkan air minimal 30 menit.



Gambar
Posisi Akses Bebas Mobil Pemadam Terhadap Hidran Kawasan



Gambar
Letak Hidran Halaman Terhadap Jalur Akses Mobil Pemadam

7. Rencana Sistem Jalur Evakuasi Bencana

a. Jalur Evakuasi Bencana

Bencana alam adalah konsekuensi dari kombinasi aktivitasalami suatu peristiwa fisik, seperti: letusan gunung api, gempa bumi, banjir dan tanah longsor. Karena ketidakberdayaan manusia, akibat kurang baiknya manajemen keadaan darurat, sehingga menyebabkan kerugian dalam bidang keuangan dan struktural, bahkan sampai kematian. Kerugian yang dihasilkan tergantung pada kemampuan untuk mencegah atau menghindari bencana dan daya tahan yang terkena bencana.

Aktivitas alam yang berbahaya tidak akan menjadi bencana alam di daerah tanpa adanya campur tangan manusia, misalnya gempa bumi dan banjir. Besarnya potensi kerugian juga tergantung pada bentuk bahayanya sendiri, mulai dari kebakaran, yang mengancam bangunan individual, sampai peristiwa tubrukan meteor besar yang berpotensi mengakhiri peradaban umat manusia. Namun demikian pada daerah yang memiliki tingkat bahaya tinggi (hazard) serta memiliki kerentanan atau kerawanan (vulnerability) yang juga tinggi tidak akan memberi dampak yang hebat dan luas jika manusia yang berada disana memiliki ketahanan terhadap bencana (disaster resilience).

Konsep ketahanan bencana merupakan evaluasi kemampuan sistem dan infrastruktur

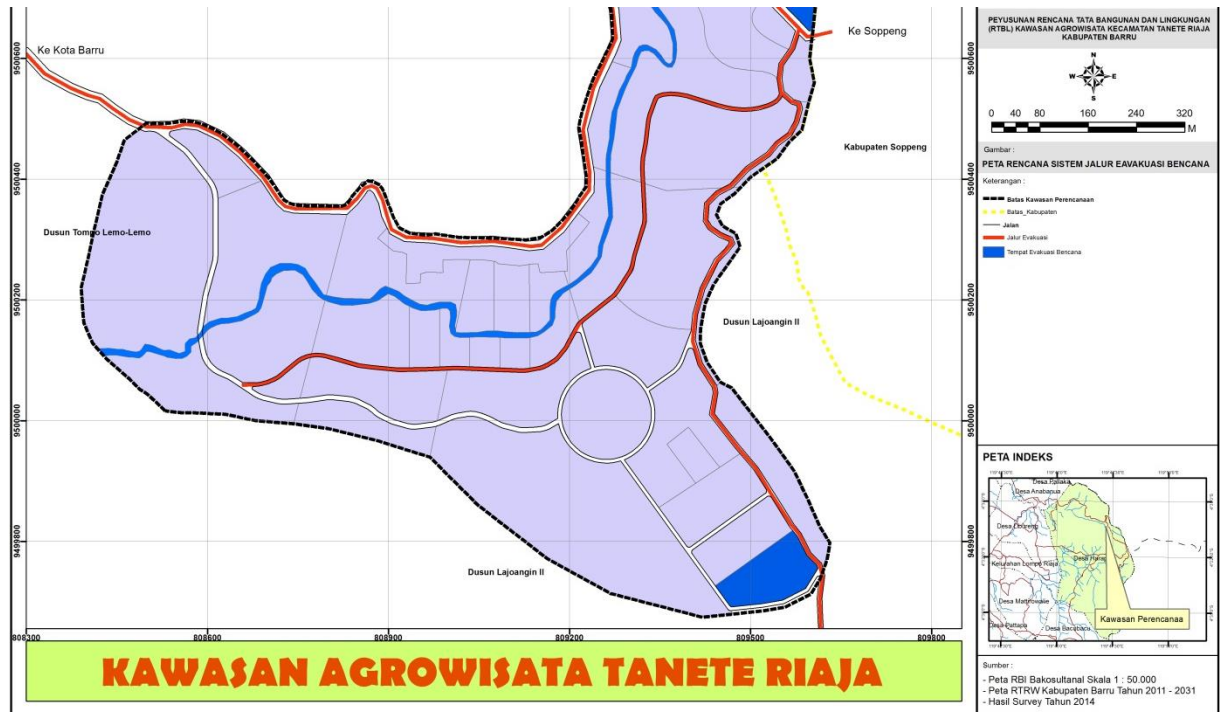
untuk mendeteksi, mencegah & menangani tantangan-tantangan serius yang hadir. Berdasarkan pernyataan-pernyataan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa bencana adalah suatu keadaan yang sifatnya tiba-tiba dan merugikan serta butuh kegiatan yang berkesinambungan untuk mencegahnya. Efektifitas suatu jalur evakuasi di Kawasan Agrowisata dapat ditentukan dengan seberapa persen dari panjang jalur tersebut digunakan.

b. Tempat Evakuasi Bencana

Tempat evakuasi bencana di butuhkan oleh masyarakat guna mencegah jatuhnya korban yang lebih banyak saat bencana terjadi. Ruang terbuka dapat berfungsi sebagai perlindungan terhadap bencana. Langkah tersebut dapat ditempuh dengan cara menjadikan peruntukan kawasan rawan bencana sebagai ruang terbuka publik dan mengantisipasi adanya kawasan terbangun pada kawasan rawan bencana tersebut. Tentunya hal itu perlu disertai dengan aturan-aturan yang jelas, tegas dan mengikat untuk menghindari adanya pelanggaran Ruang terbuka publik yang berfungsi sebagai konektor atau linkage antar ruang permukiman akan memudahkan dalam evakuasi saat terjadi bencana sehingga dapat meminimalkan jatuhnya korban.

Dalam hal ini ruang terbuka berfungsi sebagai ruang evakuasi bencana. Dengan kata lain, ruang terbuka publik juga dapat menjadi akses bagi masyarakat untuk mencapai lokasi evakuasi yang aman terbuka mempunyai fungsi yang sangat signifikan khususnya sebagai ruang evakuasi. Oleh karena itu perlu dilakukan adanya revitalisasi ruang terbuka di Kawasan agrowisata serta pengadaan ruang terbuka publik secara terarah dan terencana sebagai ruang evakuasi dan mitigasi bencana untuk meminilisir jatuhnya korban akibat bencana tersebut.

Rencana pengembangan Tempat Evakuasi Bencana, sesuai potensi bencana lama yang mungkin terjadi, maka penetapan ruang-ruang evakuasi bencana, dialokasikan pada areal ruang terbuka, seperti lapangan sepak bola, stadion, bangunan sekolah, yang berada pada zona yang terkena dampak bencana. Berdasarkan kondisi tersebut, maka di Kawasan Agrowisata Tanete Riaja, diarahkan pada lokasi sarana olah raga (lapangan Sepak Bola).



Gambar
Peta Jalur Evakuasi Bencana

DAFTAR PUSTAKA

Frans AJ, Tandobala L, Waani JO. 2016. Persepsi Pejalan Kaki Terhadap Keamanan dan Kenyamanan Jalur Trotoar di Pusat Kota Amurang. Daseng: Jurnal Arsitektur, Vol. 5, No. 2, hal. 10-23.

Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat. 1997. Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta, 2007, Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota.