

Yuliyanti Kadir

Idea
PUBLISHING

Jaringan Jalan



Jaringan Jalan

Yuliyanti Kadir

Dipersembahkan untuk Suamiku Ifan Wiranto
dan buah hatiku Ifany Fauzia Syarafana (Rafa) dan
Ifany Fairuz Savitri (Fairuz)

IP.056.12.2016

Jaringan Jalan

Yuliyanti Kadir

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia
oleh Ideas Publishing, Desember 2016

Alamat: Jalan Gelatik No. 24 Kota Gorontalo
Telp/Faks. 0435 830476
e-mail: infoideaspublishing@gmail.com
Anggota Ikapi, Februari 2014 No. 001/Gtlo/14

ISBN : 978-602-0889-89-4

Penata Letak: Dede Yusuf
Ilustrasi dan Sampul: Andri Pahudin

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan peundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan pembuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat satu bulan dan atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7(tujuh) tahun dan atau denda paling banak Rp5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memarkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan atcfcau denda paling banak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PRAKATA

Alhamdulillah, salam dan shalawat semoga dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad shallallahu alaihi wasalam beserta keluarga dan sahabatnya, serta para pengikutnya yang setia hingga akhir.

Buku ini bermula dari agak sulitnya mendapatkan referensi mengenai jaringan jalan yang ada di Provinsi Gorontalo dan begitu banyaknya peraturan-peraturan yang ada kaitannya dengan jalan sehingga penulis ingin membuat suatu buku mengenai jaringan jalan.

Buku ini berisi kumpulan dari beberapa peraturan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Republik Indonesia mengenai Jaringan jalan. Sebagian merupakan hasil penelitian dari beberapa ruas jalan yang ada di Provinsi Gorontalo.

Tanpa dorongan, bantuan dari kepedulian banyak pihak, buku ini bisa terbit, Untuk itu dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih tidak

terhingga kepada Ir. Hendri F. Djuuna (Kepala Dinas PUPR Provinsi Gorontalo) dan Ir. Aris Ardianto (Kabid Bina Marga Dinas PUPR Provinsi Gorontalo), Dr. Ir. H. Ismail Madjid, M.T.P. (Kepala Bapeda Kota Gorontalo), Heru Thalib, S.P., M.T.P. (Kabid Perencanaan Tata Ruang).

Penulis menyadari buku ini belumlah sempurna, Oleh karena itu apabila ada koreksi maupun saran yang konstruktif, penulis menerima dengan terbuka seperti kata pepatah tiada gading yang tak retak. Namun, walaupun begitu, semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang luar biasa bagi para pembaca.

DAFTAR ISI

Prakata	v
Daftar Isi.....	vii
Bab I Pendahuluan.....	1
1.1 Sejarah Jalan.....	1
1.2 Pembangunan Jalan.....	4
Bab II Klasifikasi Jalan	11
2.1 Sistem Jaringan Jalan.....	11
2.2 Fungsi Jalan.....	15
2.3 Status Jalan.....	25
2.4 Kelas Jalan.....	29
Bab III Bagian-Bagian Jalan	35
3.1 Ruang Manfaat Jalan	36
3.2 Ruang Milik Jalan.....	37
3.3 Ruang Pengawasan Jalan.....	41
3.4 Bagian Jalan	42
Bab IV Tingkat Pelayanan	63
Bab V Jaringan Jalan Nasional Prov. Gorontalo	79
5.1 Gambaran Umum	79
5.2 Jaringan Jalan.....	82
Daftar Pustaka	101
Biografi Penulis	105

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Sejarah Jalan

Pada awalnya jalan raya hanya berupa jejak manusia yang mencari kebutuhan hidup. Setelah manusia mulai hidup berkelompok jejak-jejak berubah menjadi jalan setapak yang masih belum berbentuk Jalan yang rata. Dengan dipergunakan alat transportasi seperti hewan, kereta, atau yang lainnya, mulai dibuat jalan yang rata.

Kebutuhan jalan diawali dengan diciptakannya roda kira kira 5000 tahun yang lalu yakni 3000 SM (Arthur, Peter, & Ancill, 2003). Jalan mulai berkembang pada abad ke-18, diantara orang yang menemukan konstruksi jalan antara lain:

- a. Robert Philips (1736) yang menyatakan bahwa jika jalan dibuat diatas lempung dan diatasnya dihamparkan koral maka permukaan jalan tersebut akan menjadi padat dan kokoh bila dilewati

- kendaraan dengan syarat jalan tersebut mempunyai drainase yang baik.
- b. John Metcalf (1765) yang menerapkan prinsip drainase dan lapisan pondasi bawah yang baik bagi jalan jalannya. Jalan yang dibuatnya mempunyai penampang melintang cembung agar air mengalir ke saluran samping.
 - c. Thomas Telford (1757-1834) yang dikenal dengan konstruksi Telford dimana dasar lapisan pondasi bawahnya berbentuk horizontal yang terbuat dari batu besar cembung. Lapisan lainnya di atasnya mempunyai tebal yang seragam
 - d. Jhon Macadam (1756 - 1836), memperkenalkan konstruksi perkerasan dengan prinsip "tumpang-tindih" dengan menggunakan batu-batu pecah dengan ukuran terbesar (3"). Perkerasan sistem ini sangat berhasil pula dan merupakan prinsip pembuatan jalan secara masinal/mekanis (dengan mesin). Selanjutnya sistem ini disebut "Sistem Macadam".

Sejarah perkembangan jalan di Indonesia yang tercatat dalam sejarah bangsa Indonesia adalah pembangunan jalan Daendles pada zaman Belanda, yang dibangun dari anyer di Banten sampai Panarukan di Banyuwangi Jawa Timur. Yang diperkirakan 1000 km. Pembangunan tersebut dilakukan dengan kerja paksa pada akhir abad 18. Tujuan pembangunan pada saat itu terutama untuk kepentingan strategi dan dimasa tanam paksa untuk memudahkan pengangkutan hasil bumi (Sukirman, 1999).

Jalan Daendles tersebut belum direncanakan secara teknis baik geometrik maupun perkerasannya. Konstruksi perkerasan jalan berkembang pesat pada jaman keemasan Romawi. Pada saat itu telah dimulai dibangun jalan-jalan yang terdiri dari beberapa lapis perkerasan. Perkembangan konstruksi perkerasan jalan seakan terhenti dengan runtuhnya kekuasaan Romawi sampai abad 18.

1.2. Pembangunan Jalan

Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar daerah yang seimbang dan pemerataan hasil pembangunan serta pemerataan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka mewujudkan pembangunan nasional.

Dalam Pedoman Umum pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan Tahun 2009 menjelaskan jalan merupakan prasarana distribusi barang dan jasa sehingga menjadi urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara. Jalan yang mempunyai peran positif penting tersebut, dalam proses pembangunannya juga dapat mengakibatkan dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial. Pembangunan jalan merupakan bagian dari penyelenggaraan jalan yang meliputi kegiatan pemrograman dan penganggaran, perencanaan teknis, pengadaan tanah, pelaksanaan konstruksi, pengoperasian dan pemeliharaan jalan.

a. Pemrograman dan Penganggaran

1) Pemrograman penanganan jaringan jalan merupakan penyusunan rencana kegiatan penanganan ruas jalan yang menjadi tanggung jawab penyelenggara jalan sesuai kewenangannya.

Kegiatannya mencakup:

- Penetapan rencana kinerja yang akan dicapai serta biaya yang diperlukan
- Program pemeliharaan jalan, program peningkatan jalan dan program pembangunan jalan baru

2) Penganggaran dalam rangka pelaksanaan program penanganan jaringan jalan mencakup kegiatan pengalokasian dana yang diperlukan untuk mewujudkan sasaran program.

b. Perencanaan Teknis

Perencanaan teknis merupakan kegiatan penyusunan dokumen rencana teknis yang berisi

gambaran pembangunan jalan yang ingin diwujudkan. Perencanaan teknis dilakukan secara optimal dengan memperhatikan aspek lingkungan hidup. Kegiatan perencanaan teknis mencakup perencanaan teknis jalan, jembatan, dan terowongan.

1) Perencanaan Teknis Jalan

Perencanaan teknis jalan sekurang-kurangnya memenuhi ketentuan teknis:

- Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA) dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA)
- Dimensi jalan
- Muatan sumbu terberat, volume lalu lintas dan kapasitas
- Persyaratan geometrik jalan
- Konstruksi jalan
- Konstruksi bangunan pelengkap
- Perlengkapan jalan
- Ruang bebas
- Kelestarian lingkungan hidup, serta

- Wajib memperhitungkan kebutuhan fasilitas pejalan kaki dan panyandang cacat.

2) Perencanaan Teknis Jembatan

Perencanaan teknis jembatan harus memenuhi ketentuan teknis beban rencana dan ruang bebas bawah jembatan (ketentuan ruang bebas untuk lalu lintas dan angkutan yang melewatinya).

3) Dokumen Rencana Teknis

Penyusunan dokumen rencana teknis dibuat sesuai dengan Keputusan Menteri.

c. Pengadaan Tanah

Pengadaan tanah diperlukan untuk konstruksi jalan baru, pelebaran jalan atau perbaikan alinyemen. Apabila konstruksi jalan umum berada di atas hak atas tanah orang maka perlu dilakukan pembebasan dengan cara pengadaan tanah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

d. Pelaksanaan Konstruksi Jalan

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan didasarkan atas rencana teknis jalan dan dilakukan setelah pengadaan tanah selesai dilaksanakan. Selama pelaksanaan konstruksi jalan maka penyelenggara jalan wajib menjaga kelancaran dan keselamatan lalu lintas, serta fungsi bangunan *utilitas*.

e. Pengoperasian dan Pemeliharaan

1) Pengoperasian Jalan

Pengoperasian jalan adalah kegiatan penggunaan jalan untuk melayani lalu lintas jalan. Untuk menjamin keselamatan pengguna jalan maka perlu dilengkapi dengan perlengkapan jalan. Jalan umum dioperasikan setelah ditetapkan memenuhi persyaratan laik fungsi jalan umum secara teknis dan administratif. Kelaikan fungsi jalan umum secara teknis bila memenuhi persyaratan:

- Teknis struktur perkerasan jalan

- Teknis struktur bangunan pelengkap jalan
- Teknis geometri jalan
- Teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan
- Teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas
- Teknis perlengkapan jalan

Kelaikan fungsi jalan umum secara administratif apabila memenuhi persyaratan:

- Administrasi perlengkapan jalan, status jalan, kelas jalan, kepemilikan tanah ruang milik jalan, leger jalan dan dokumen analisis mengenai dampak lingkungan hidup (AMDAL)

2) Pemeliharaan Jalan

Pemeliharaan jalan meliputi pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala dan rehabilitasi yang dilaksanakan berdasarkan rencana pemeliharaan jalan. Pelaksanaan pemeliharaan jalan harus memperhatikan keselamatan pengguna jalan.

BAB II KLASIFIKASI JALAN

2.1 Sistem Jaringan Jalan

Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang wilayah dan dengan memperhatikan keterhubungan antar kawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan, dan kawasan perdesaan. Warpani Suwardjoko menyatakan bahwa penataan jaringan jalan agar tersusun jaringan yang baik harus diperhatikan tata jenjang (hirarki) jaringan (Suwardjoko, 2002).

Menurut UU No. 38 Tahun 2004 pasal 5 menyatakan bahwa (1) sebagai bagian prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, social budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk

sebesar-besar kemakmuran rakyat. 2) Jalan sebagai prasarana distribusi barang dan jasa merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara. 3) Jalan yang merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan menghubungkan dan mengikat seluruh wilayah Republik Indonesia.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34/2006 sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hirarki.

2.1.1 Sistem Jaringan Jalan Primer

Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut.

- a) Menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan.
- b) Menghubungkan antar pusat kegiatan nasional.

Penyusunan sistem jaringan jalan primer dimaksudkan untuk mendukung layanan angkutan nasional yang terintegrasi, menerus, dan mempunyai hierarki sehingga dapat diwujudkan sistem transportasi nasional yang sinergis, terpadu, dan efisien.

2.1.2 Sistem Jaringan Jalan Sekunder

Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

Pengertian kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil adalah sebagai berikut.

1. Kawasan yang mempunyai fungsi primer adalah kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan, baik untuk kawasan perkotaan maupun wilayah diluarnya.
2. Kawasan yang mempunyai fungsi sekunder adalah kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan hanya dalam wilayah kawasan perkotaan bersangkutan.
3. Kawasan yang mempunyai fungsi sekunder kesatu adalah kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan seluruh wilayah kawasan perkotaan bersangkutan.
4. Kawasan yang mempunyai fungsi sekunder kedua adalah kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan yang merupakan bagian dari pelayanan kawasan fungsi sekunder kesatu.

5. Kawasan yang mempunyai fungsi sekunder ketiga adalah kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan yang merupakan bagian dari pelayanan kawasan fungsi sekunder kedua.
6. Persil adalah sebidang tanah dengan ukuran tertentu untuk keperluan perumahan dan kegiatan lainnya.
7. Kawasan yang mempunyai fungsi primer dan kawasan yang mempunyai fungsi sekunder harus tersusun secara teratur dan tidak terburai. Fungsi primer, fungsi sekunder ke satu, serta fungsi sekunder kedua dan seterusnya terikat dalam satu hubungan hierarki.

2.2 Fungsi Jalan

Berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibedakan atas arteri, kolektor, lokal dan lingkungan. Fungsi jalan yang terdapat pada sistem jaringan primer dibedakan atas beberapa kriteria berikut ini.

1. Jalan Arteri Primer

Jalan arteri primer yaitu jalan menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional atau pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah. Kriteria umum jalan arteri primer sebagai berikut.

- 1) Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah paling rendah 60 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 11 meter.
- 2) Kapasitas lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
- 3) Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal.
- 4) Jumlah jalan masuk ke jalan arteri primer dibatasi secara efisien sehingga kecepatan, kapasitas dan volume lalu lintas tetap terpenuhi.

- 5) Persimpangan pada jalan arteri primer harus dapat memenuhi ketentuan kecepatan, kapasitas dan volume lalu lintas.
- 6) Jalan arteri primer yang memasuki kawasan perkotaan dan/atau kawasan pengembangan perkotaan tidak boleh terputus.

Kecepatan rencana paling rendah 60 km/jam adalah jalan yang didesain dengan persyaratan persyaratan geometrik yang diperhitungkan terhadap kecepatan minimum 60 km/jam sehingga kendaraan bermotor dapat menggunakan kecepatan 60 km/jam dengan aman.

Kapasitas jalan adalah jumlah maksimum kendaraan yang dapat melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan, satuan waktu, keadaan jalan, dan lalu lintas tertentu. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu.

Pembebasan lalu lintas jarak jauh dari gangguan lalu lintas lokal dan ulang alik, secara prinsip dilakukan dengan menghilangkan pembauran dengan jalan penegasan fungsi jalan dan manajemen lalu lintas berupa:

1. pengurangan/pembatasan hubungan langsung ke jalan arteri primer;
2. penyediaan jalur lambat;
3. penyediaan jembatan penyeberangan;
4. pengurangan/pembatasan peruntukan parker.

Lalu lintas ulang alik adalah lalu lintas yang ditimbulkan pengguna jalan yang berdomisili dipinggiran perkotaan dan pusat-pusat pemukiman diluar perkotaan yang mempunyai ketergantungan kehidupan sehari-hari di perkotaan.

2. Jalan Kolektor Primer

Jalan kolektor primer yaitu jalan yang menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan wilayah, atau antar pusat kegiatan wilayah dengan pusat

kegiatan lokal. Kriteria umum jalan kolektor primer adalah sebagai berikut.

- a) Didesain untuk kecepatan rencana paling rendah 40 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 meter.
- b) Kapasitas sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
- c) Jumlah jalan masuk dibatasi dan direncanakan sehingga kecepatan dan kapasitas tetap terpenuhi.
- d) Persimpangan sebidang pada jalan kolektor primer dengan pengaturan tertentu harus tetap memenuhi ketentuan kecepatan, kapasitas, dan jumlah jalan masuk
- e) Jalan kolektor primer yang memasuki kawasan perkotaan dan/atau kawasan pengembangan perkotaan tidak boleh terputus.

3. Jalan Lokal Primer

Jalan lokal primer yaitu jalan yang menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan

pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan. Kriteria umum jalan lokal primer adalah sebagai berikut.

- a) Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter.
- b) Jalan lokal primer yang memasuki kawasan pedesaan tidak boleh terputus.

4. Jalan Lingkungan Primer

Jalan lingkungan primer yaitu jalan yang menghubungkan pusat kegiatan di dalam kawasan pedesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan pedesaan. Kriteria umum dari jalan lingkungan primer adalah sebagai berikut.

- a) Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 15 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 6,5 meter

- b) Persyaratan teknis jalan lingkungan primer diperuntukan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih.
- c) Jalan lingkungan primer yang tidak diperuntukan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

Fungsi jalan yang terdapat pada sistem jaringan sekunder dibedakan atas berikut ini.

1. Jalan Arteri Sekunder

Jalan arteri sekunder yaitu jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua. Kriteria umum dari jalan arteri sekunder sebagai berikut.

- a) Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 30 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 11 meter.

- b) Kapasitas sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata rata.
- c) Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.
- d) Persimpangan sebidang pada jalan arteri sekunder dengan pengaturan tertentu harus memenuhi kecepatan tidak kurang dari 30 km/jam dan kapasitas lebih besar dari volume lalu lintas rata rata.

2. Jalan Kolektor Sekunder

Jalan kolektor sekunder yaitu jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua, atau menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Kriteria umum dari jalan kolektor sekunder sebagai berikut.

- a) Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 meter.

- b) Kapasitas lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
- c) Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.
- d) Persimpangan sebidang pada jalan kolektor sekunder dengan pengaturan tertentu harus memenuhi kecepatan tidak kurang dari 20 km/jam dan kapasitas lebih besar dari volume lalu lintas.

3. Jalan Lokal Sekunder

Jalan lokal sekunder yaitu jalan menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, atau menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan perumahan, atau menghubungkan kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. Kriteria umum dari jalan Lokal Sekunder sebagai berikut.

- a. Didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 km/jam.

b. Lebar badan jalan tidak kurang dari 7,5 meter.

4. Jalan Lingkungan Sekunder

Jalan lingkungan sekunder yaitu jalan menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan. Kriteria umum dari jalan lingkungan sekunder sebagai berikut.

- a) Didesain kecepatan rencana paling rendah 10 km/jam.
- b) Lebar badan jalan paling sedikit 6,5 m.
- c) Persyaratan teknik jalan lingkungan sekunder dengan kecepatan rencana paling rendah 10 km/jam diperuntukan bagi kendaraan bermotor beroda 3 atau lebih.
- d) Jalan lingkungan sekunder yang tidak diperuntukan bagi kendaraan bermotor beroda 3 atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 m.

2.3 Status Jalan

Jaringan jalan menurut statusnya dikelompokkan menjadi lima kelompok.

1. Jalan nasional
2. Jalan provinsi
3. Jalan kabupaten
4. Jalan kota
5. Jalan desa

2.3.1 Jalan Nasional

Jalan nasional terdiri atas berikut ini.

- 1) Jalan arteri primer
- 2) Jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi
- 3) Jalan tol
- 4) Jalan strategis nasional

Jalan strategis nasional adalah jalan yang melayani kepentingan nasional dan internasional atas dasar kriteria strategis yaitu mempunyai peranan untuk membina kesatuan dan keutuhan nasional, melayani

daerah rawan, merupakan bagian dari jalan regional atau lintas internasional, melayani kepentingan perbatasan antarnegara, melayani asset penting Negara serta dalam rangka pertahanan dan keamanan

Apabila terdapat 2 atau lebih jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi maka hanya satu yang ditetapkan statusnya sebagai jalan nasional.

2.3.2 Jalan Provinsi

Jalan provinsi terdiri atas:

- a) Jalan kolektor primer yang menghubungkan menghubungkan ibukota Provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota
- b) Jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota kabupaten atau kota
- c) Jalan strategis provinsi

Jalan strategis provinsi adalah jalan yang diprioritaskan untuk melayani kepentingan provinsi berdasarkan pertimbangan untuk membangkitkan

pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan dan keamanan provinsi.

Apabila terdapat dua atau lebih jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, maka hanya satu yang ditetapkan statusnya sebagai jalan provinsi.

2.3.3 Jalan Kabupaten

Jalan kabupaten terdiri atas:

- a) Jalan kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan kelompok jalan provinsi.
- b) Jalan lokal primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antar ibukota kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antar desa.
- c) Jalan sekunder yang tidak termasuk jalan provinsi dan jalan sekunder dalam kota.
- d) Jalan strategis kabupaten

Jalan strategis kabupaten adalah jalan yang diprioritaskan untuk melayani kepentingan kabupaten berdasarkan pertimbangan untuk membangkitkan pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan dan keamanan kabupaten.

2.3.4 Jalan Kota

Jalan kota adalah jalan umum dalam system jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota. Dalam MKJI 1997 Jalan perkotaan adalah jalan yang terdapat perkembangan secara permanen dan menerus di sepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, baik berupa perkembangan lahan atau bukan.

2.3.5 Jalan Desa

Jalan desa adalah jalan lingkungan primer dan jalan lokal primer yang tidak termasuk jalan Kabupaten di dalam kawasan pedesaan, dan merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpemukiman di dalam desa.

2.4 Kelas Jalan

Kelas jalan dikelompokkan berdasarkan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan, serta spesifikasi penyediaan prasarana jalan. Pembagian kelas jalan berdasarkan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan jalan diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dibidang lalu lintas dan angkutan jalan.

Kelas jalan menurut UU No 22/2009 lalu-lintas dan angkutan jalan tentang klasifikasi kelas jalan.

1. **Jalan kelas I** yaitu jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui oleh kendaraan bermotor dengan ukuran berikut ini.

- a) Ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) millimeter.
 - b) Ukuran panjang tidak melebihi 18.000 (delapan belas ribu) millimeter.
 - c) Ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) millimeter.
 - d) Muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton.
2. **Jalan kelas II**, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ketentuan ukuran sebagai berikut.
- a) Ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) millimeter.
 - b) Ukuran panjang tidak melebihi 12.000 (dua belas ribu) millimeter.
 - c) Ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) millimeter.
 - d) Muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.
3. **Jalan kelas III**, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ketentuan ukuran sebagai berikut.

- a) Ukuran lebar tidak melebihi 2.100 (dua ribu seratus) millimeter.
- b) Ukuran panjang tidak melebihi 9.000 (sembilan ribu) millimeter.
- c) Ukuran paling tinggi 3.500 (tiga ribu lima ratus) millimeter.
- d) Muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton, dalam keadaan tertentu daya dukung jalan dapat ditetapkan muatan sumbu terberat kurang dari 8 ton.

4. **Jalan kelas khusus**, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ketentuan ukuran berikut ini.

- a) Ukuran lebar melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) millimeter.
- b) Ukuran panjang melebihi 18.000 (delapan belas ribu) millimeter.
- c) Ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) millimeter.

- d) Muatan sumbu terberat lebih dari 10 (sepuluh) ton.

Penetapan kelas jalan pada setiap ruas jalan dilakukan oleh penanggung jawab berikut ini.

- a) Ruas jalan nasional oleh pemerintah
- b) Ruas jalan provinsi oleh pemerintah provinsi
- c) Ruas jalan kabupaten oleh pemerintah kabupaten
- d) Ruas jalan kota oleh pemerintah kota

Pengaturan kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan dikelompokkan atas berikut ini.

- a) Jalan Bebas Hambatan (*freeway*)

Jalan bebas hambatan adalah jalan umum untuk lalu lintas menerus yang memberikan pelayanan menerus/tidak terputus dengan pengendalian jalan masuk secara penuh dan tanpa adanya persimpangan sebidang, serta dilengkapi dengan pagar ruang milik jalan, paling sedikit 2 lajur setiap arah dan dilengkapi dengan median.

b) Jalan Raya (*highway*)

Jalan raya adalah jalan umum untuk lalu lintas menerus dengan pengendalian jalan masuk secara terbatas dan dilengkapi dengan median paling sedikit dua lajur setiap arah.

c) Jalan Sedang (*road*)

Jalan sedang adalah jalan umum dengan lalu lintas jarak sedang dengan pengendalian jalan masuk tidak dibatasi, paling sedikit 2 lajur untuk 2 arah dengan lebar paling sedikit 7 meter.

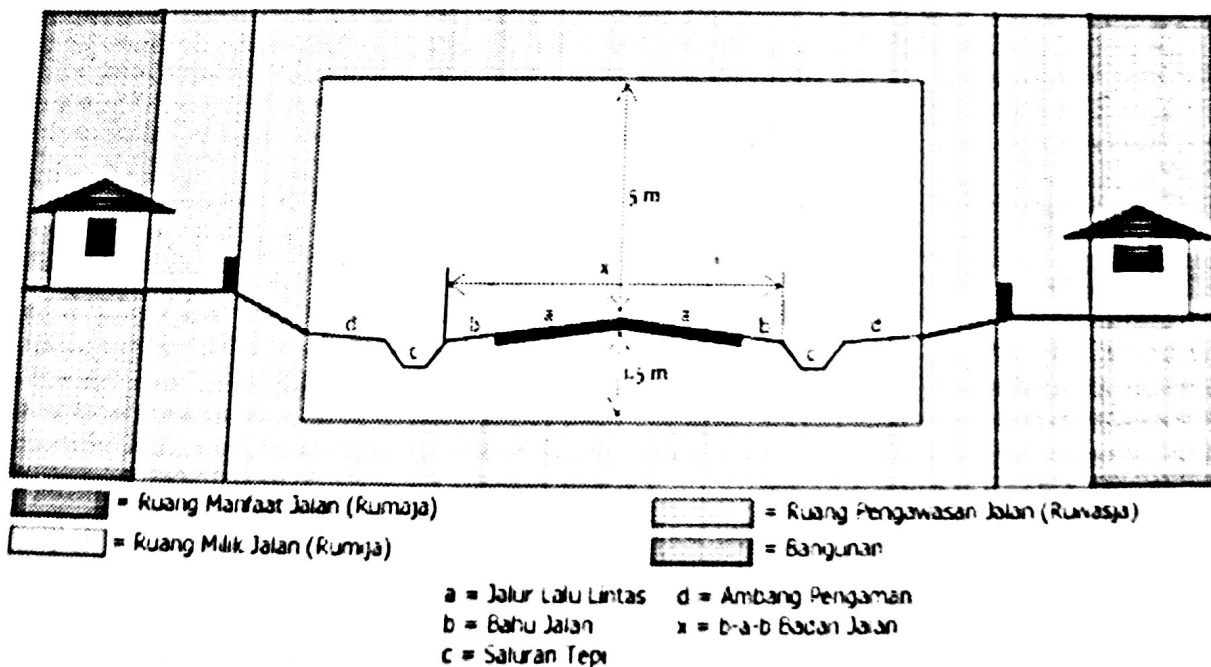
d) Jalan Kecil (*street*)

Jalan kecil adalah jalan umum untuk melayani lalu lintas setempat, paling sedikit 2 lajur untuk 2 arah dengan lebar paling sedikit 5,5 meter.

BAB III

BAGIAN-BAGIAN JALAN

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34/2006 tentang jalan bagian bagian jalan meliputi ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA) dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA). Bagian-bagian jalan dan pemanfaatan bagian-bagian jalan sangat penting untuk mengetahui persyaratan ideal bagi ruang jalan, sehingga kriteria pada informasi kondisi social dapat didefinisikan.



Gambar 3.1

Bagian-Bagian Jalan (PP No. 34 Tahun 2006)

3.1 Ruang Manfaat Jalan (RUMAJA)

Ruang manfaat jalan adalah suatu ruang yang dimanfaatkan untuk konstruksi jalan dan terdiri atas badan jalan, saluran tepi jalan, serta ambang pengamannya. Badan jalan meliputi jalur lalu lintas dengan atau tanpa pemisah dan bahu jalan termasuk jalur pejalan kaki.

Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamannya. Ruang manfaat jalan merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi, dan kedalaman tertentu yang ditetapkan oleh penyelenggara jalan yang bersangkutan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri.

Ruang manfaat jalan hanya diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap lainnya. Trotoar hanya diperuntukkan bagi lalu-lintas pejalan kaki. Badan jalan

hanya diperuntukkan bagi pelayanan lalu-lintas dan angkutan jalan. Dalam rangka menunjang pelayanan lalu-lintas dan angkutan jalan serta pengamanan konstruksi jalan maka badan jalan dilengkapi dengan ruang bebas, dimana ruang bebas disini maksudnya adanya pembatasan untuk lebar, tinggi dan kedalaman tertentu. Lebar ruang bebas sesuai dengan lebar badan jalan. Tinggi dan kedalaman ruang bebas ditetapkan lebih lanjut oleh penyelenggara jalan yang bersangkutan berdasarkan pedoman yang ditetapkan dengan Peraturan Menteri. Tinggi ruang bebas bagi jalan arteri dan jalan kolektor paling rendah 5 (lima) meter serta kedalaman paling rendah 1,5 meter dari permukaan jalan.

3.2 Ruang Milik Jalan (RUMIJA)

Ruang milik jalan terdiri dari ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu yang terletak di luar ruang manfaat jalan. Sejalur tanah tertentu

dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai *landscape* jalan.

Ruang milik jalan merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, kedalaman, dan tinggi tertentu. Ruang milik jalan diperuntukkan bagi ruang manfaat jalan, pelebaran jalan, dan penambahan jalur lalu-lintas di masa akan datang serta kebutuhan ruangan untuk pengamanan jalan. Ruang milik jalan paling sedikit memiliki lebar sebagai berikut.

a. Jalan bebas hambatan 30 (tiga puluh) meter

Lebar 30 meter terdiri dari median 3 meter, lebar lajur 3,5 (tiga koma lima) meter, bahu jalan 2 (dua) meter, saluran tepi jalan 2 meter, ambang pengaman 2,5 (dua koma lima) meter, dan marginal strip 0,5 (nol koma lima) meter.

b. Jalan raya 25 (dua puluh lima) meter

Lebar 25 meter terdiri dari median 2 meter, lebar lajur 3,5 (tiga koma lima) meter, bahu jalan 2 (dua) meter, saluran tepi jalan 1,5 meter, ambang

pengaman 1 meter, dan marginal strip 0,25 (nol koma dua lima) meter.

c. Jalan sedang 15 (lima belas) meter

Lebar 15 meter terdiri dari lebar jalur 7 (tujuh) meter, bahu jalan 2 (dua) meter, saluran tepi 1,5 meter, ambang pengaman 0,5 (nol koma lima) meter.

d. Jalan kecil 11 (sebelas) meter

Lebar 11 meter terdiri dari lebar jalur 5,5 (lima koma lima) meter, bahu jalan 2 (dua) meter, saluran tepi 0,75 meter.

Apabila terjadi gangguan dan hambatan terhadap fungsi ruang milik jalan, penyelenggara jalan wajib segera mengambil tindakan untuk kepentingan pengguna jalan. Bidang tanah ruang milik jalan sebagaimana dimaksud dikuasai oleh penyelenggara jalan dengan suatu hak tertentu sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Ijin pemanfaat ruang milik jalan (RUMIJA) dapat diberikan sepanjang tidak mengganggu fungsi jalan antara lain sebagai berikut.

1. Pemasangan papan iklan, hiasan, gapura dan benda-benda sejenisnya yang bersifat sementara.
2. Pembuatan bangunan sementara untuk kepentingan umum yang mudah dibongkar setelah fungsinya selesai seperti gardu jaga dan kantor sementara lapangan.
3. penanaman pohon-pohon dalam rangka penghijauan, keindahan ataupun keteduhan lingkungan yang berkaitan dengan kepentingan umum.
4. Penempatan bangunan dan instalansi utilitas seperti tiang telpon, tiang listrik, kabel telpon, kabel listrik, pipa air minum, pipa gas, pipa limbah dan lainnya yang bersifat melayani kepentingan umum.

3.3 Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA)

Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu di luar ruang milik jalan yang penggunaannya ada di bawah pengawasan penyelenggara jalan. Jalan ini diperuntukkan bagi pandangan bebas pengemudi dan pengamanan konstruksi jalan serta pengamanan fungsi jalan.

Ruang pengawasan jalan merupakan ruang sepanjang jalan di luar ruang milik jalan yang dibatasi oleh lebar dan tinggi tertentu. Lebar ruang pengawasan jalan ditentukan dari tepi badan jalan paling sedikit dengan ukuran sebagai berikut.

- a. Jalan arteri primer 15 (lima belas) meter
- b. Jalan kolektor primer 10 (sepuluh) meter
- c. Jalan lokal primer 7 (tujuh) meter
- d. Jalan lingkungan primer 5 (lima) meter
- e. Jalan arteri sekunder 15 (lima belas) meter
- f. Jalan kolektor sekunder 5 (lima) meter
- g. Jalan lokal sekunder 3 (tiga) meter
- h. Jalan lingkungan sekunder 2 (dua) meter

i. Jembatan 100 (seratus) meter ke arah hilir dan hulu

Setiap orang dilarang menggunakan ruang pengawasan jalan sebagaimana dimaksud yang mengakibatkan terganggunya fungsi jalan. Dalam pengawasan penggunaan ruang pengawasan jalan, penyelenggara jalan yang bersangkutan bersama instansi terkait berwenang mengeluarkan larangan terhadap kegiatan tertentu yang dapat mengganggu pandangan bebas pengemudi dan konstruksi jalan, dan/atau berwenang melakukan perbuatan tertentu untuk menjamin peruntukan ruang pengawasan jalan.

3.4 Bagian Jalan

Jalan sebagai bagian dari sistem transportasi nasional mempunyai peranan penting mendukung kegiatan perekonomian dan sosial masyarakat. Adapun bagian jalan terdiri dari jalur lalu lintas, bahu jalan, trotoar, median, saluran samping, talud, kereb, dan pengaman tepi.

3.4.1 Jalur Lalu lintas

Jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukan untuk lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur kendaraan. Lajur kendaraan yaitu bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukan untuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan beroda empat atau lebih dalam satu arah. Banyaknya lajur yang dibutuhkan sangat tergantung dari volume lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan yang diharapkan.

Lebar lajur jalan ditentukan oleh ukuran dan kecepatan kendaraan dengan memperhatikan factor ekonomi, keamanan, dan kenyamanan meskipun hal ini secara teoritis agak sulit diterapkan karena lintasan kendaraan didepan tidak terlalu sama dengan lintasan kendaraan dibelakangnya. Lebar lajur lalu lintas tidak boleh lebih kecil daripada lebar maksimum kendaraan yang diijinkan melalu jalan tersebut dan sebaliknya tidak boleh terlalu lebar. Mengecilkan lebar jalur lalu lintas akan mengurangi kapasitas jalan tersebut yang

disebabkan waktu pelaksanaan gerakan menyiap menjadi lebih besar dan jarak antara kendaraan juga membesar. Lebar kendaraan penumpang pada umumnya bervariasi antara 1,50-1,75 meter. Bina marga mengambil lebar kendaraan rencana untuk mobil penumpang adalah 1,70 dan kendaraan rencana truk/bus/semi trailer 2,75 meter.

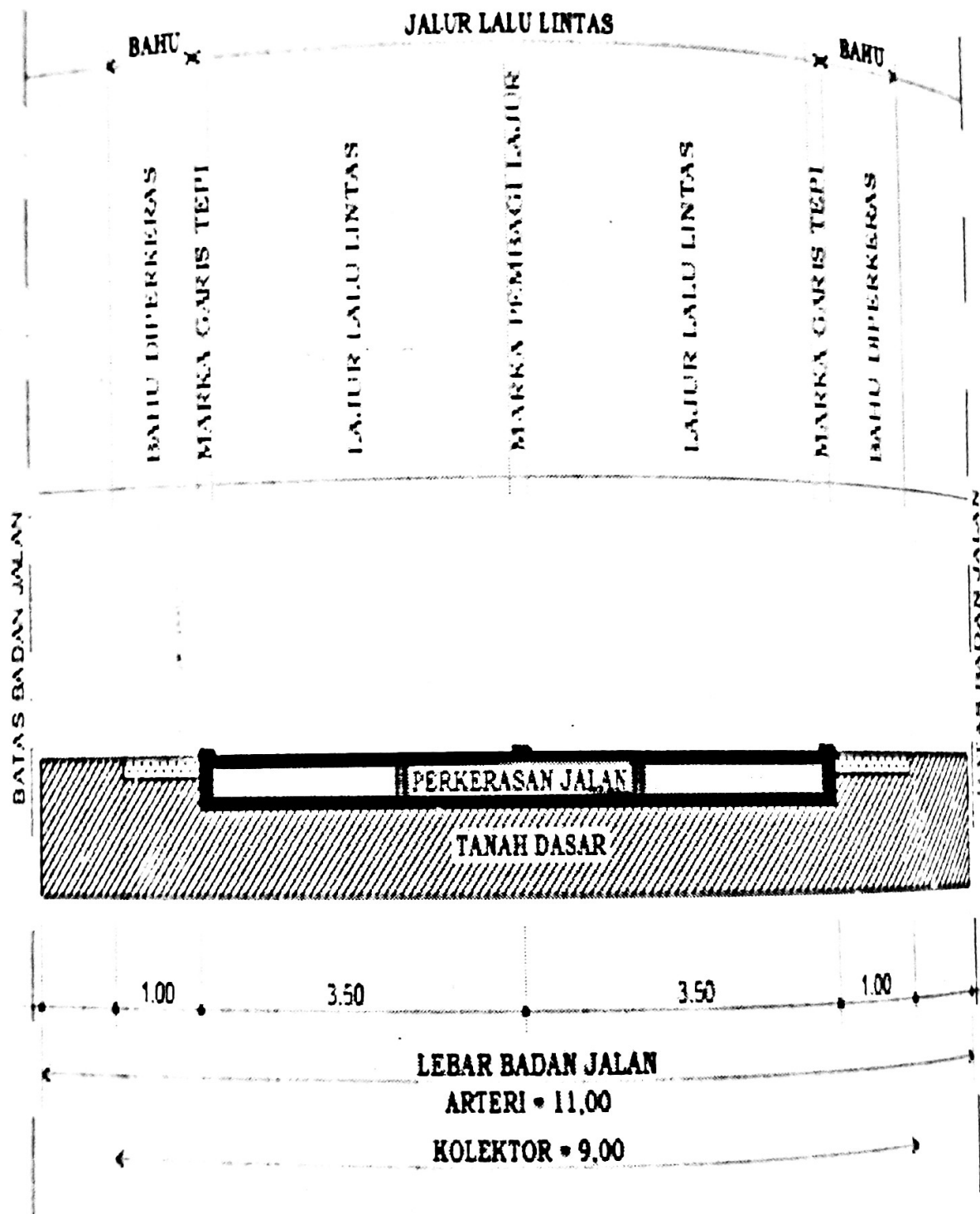
Dalam Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan (2012) lebar tipikal untuk lajur ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Lebar Tipikal Lajur

Lokasi	Fungsi	Lebar Lajur	Ciri-ciri
Urban	Jalan Dua Jalur	3.50 m	Lajur kiri yang lebih lebar akan diaplikasikan jika tidak ada bahu jalan dengan perkerasan
	Lajur Menerus	3.00 - 3.50 m	
	Lajur Berbelok Kanan	2.50 - 3.50 m	
	Lajur Tunggal Motor	2.00 - 2.50 m	
Jalan Bebas Hambatan (Jalan Tol)	Lajur Menerus	3.00 - 3.65 m	Jika lajur berkurang hingga 3 m, kecepatan operasi lalu lintas harus diperhatikan. Kecepatan rendah perlu diaplikasikan dengan tegas jika dibutuhkan.
	Lajur Satu Arah Masuk dan Keluar	3.50 m	
	Jalur Ramp Penghubung	4.00 m	Lajur ini memperbolehkan beberapa traking kendaraan dan untuk beberapa jumlah <i>overhang</i> dari kendaraan besar yang memutar.
Rural	Jalan Menerus	3.00 - 3.50 m	
	Lajur Tunggal Motor	2.00 - 2.50 m	

Jalan yang digunakan untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi membutuhkan ruang bebas untuk menyiap dan bergerak yang lebih besar dibandingkan dengan jalan untuk kecepatan rendah. Kemiringan melintang jalur lalu lintas di jalan lurus diperuntukan terutama untuk kebutuhan drainase jalan. Air yang jatuh di atas permukaan jalan supaya cepat dialirkan ke saluran saluran pembuangan

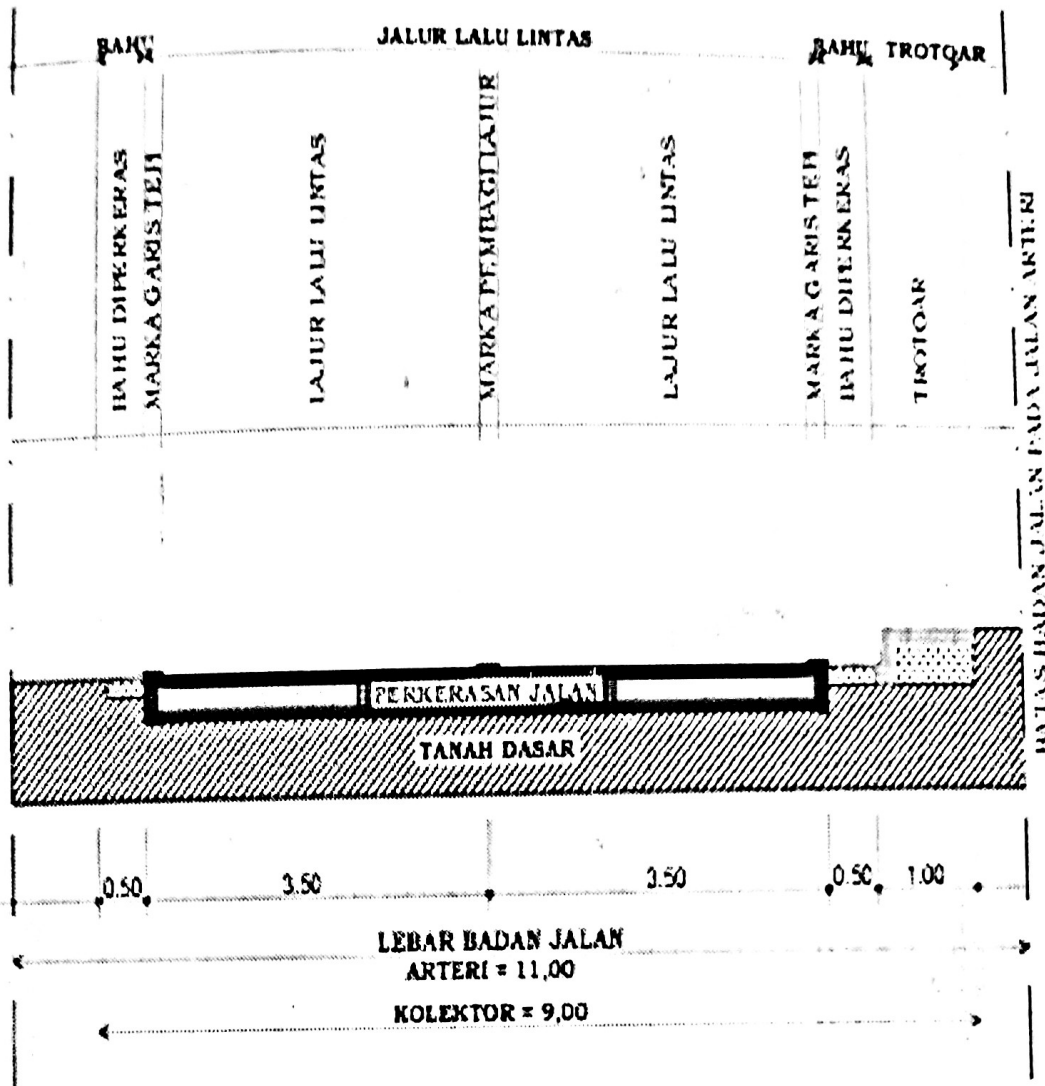
Berdasarkan Peraturan Menteri NOMOR :
19/PRT/M/2011 Konfigurasi badan jalan bebas
hambatan, jalan raya, jalan sedang maupun jalan kecil
dapat ditunjukkan pada Gambar 2.1 sampai dengan
Gambar 2.6. Namun yang perlu digarisbawahi



CATATAN :

Pada jalan sedang, lebar bahu jalan paling kecil 1,00 meter dengan lebar bagian bahu jalan yang diperkeras dengan perkerasan berpenutup paling kecil 0,25 meter termasuk

Gambar 3.3 Konfigurasi badan jalan paling kecil pada Jalan Sedang menggunakan Bahu Jalan

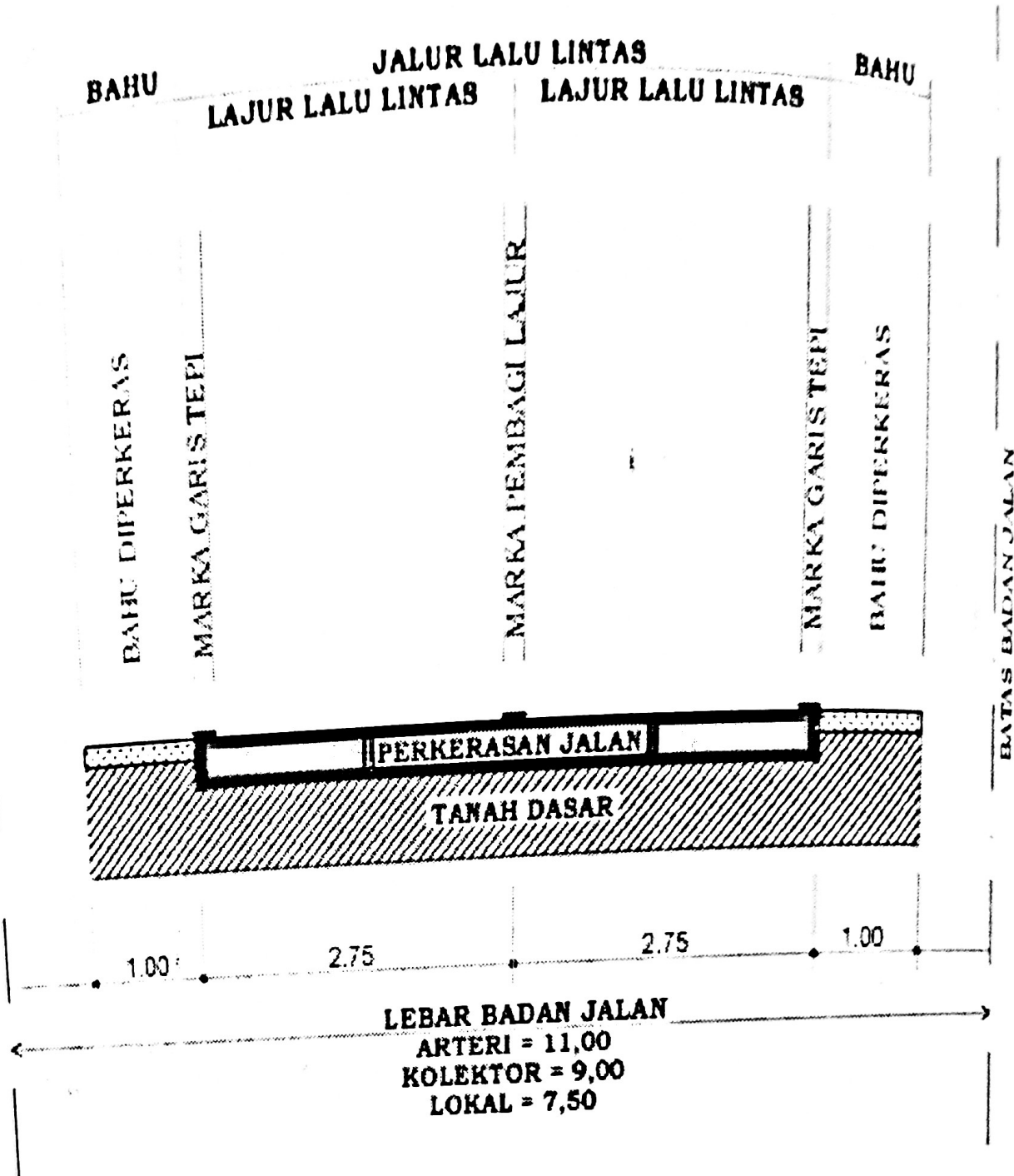


CATATAN :

Pada jalan dengan lebar badan jalan 9,00 meter, trotoar dapat dibuat pada salah satu sisinya dengan lebar trotoar paling kecil 1,00 meter termasuk lebar kereb, serta akan tersisa ruang kosong paling tidak 2 x 0,25 meter di kiri dan kanan jalan yang dapat dimanfaatkan untuk memperlebar bahu jalan sesuai kebutuhan.

Pada jalan dengan lebar badan jalan yang memadai, lebar bahu jalan kiri dan kanan jalan paling kecil 1,00 meter dengan bagian yang diperkeras dengan perkerasan berpenutup paling 0,25 meter.

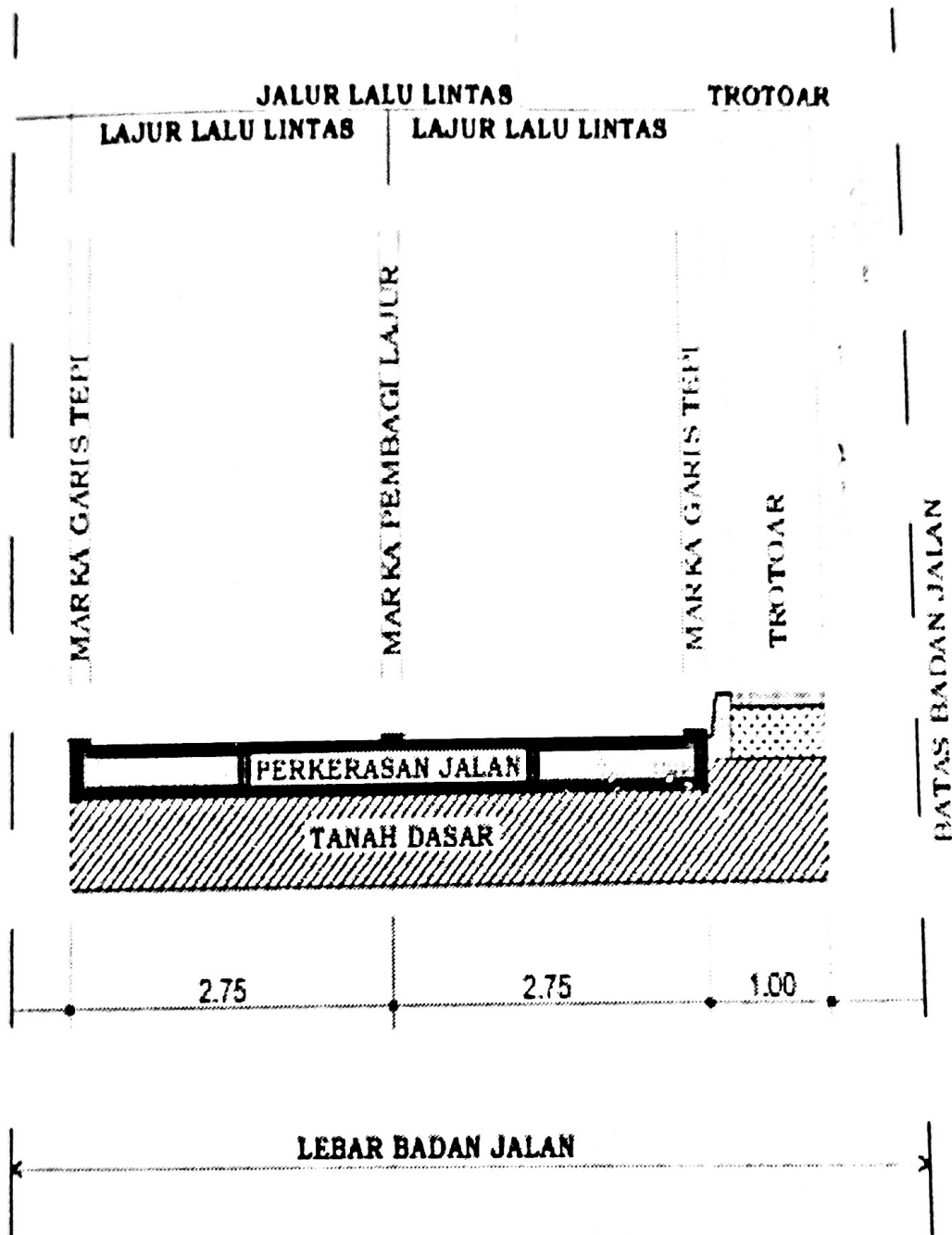
Gambar 3.4 Konfigurasi badan jalan paling kecil pada Jalan Sedang menggunakan Trotoar



CATATAN :

Ukuran paling kecil bahu jalan pada jalan kecil adalah 0,50 meter dengan lebar bahu yang diperkeras dengan perkerasan berpenutup 0,25 meter.

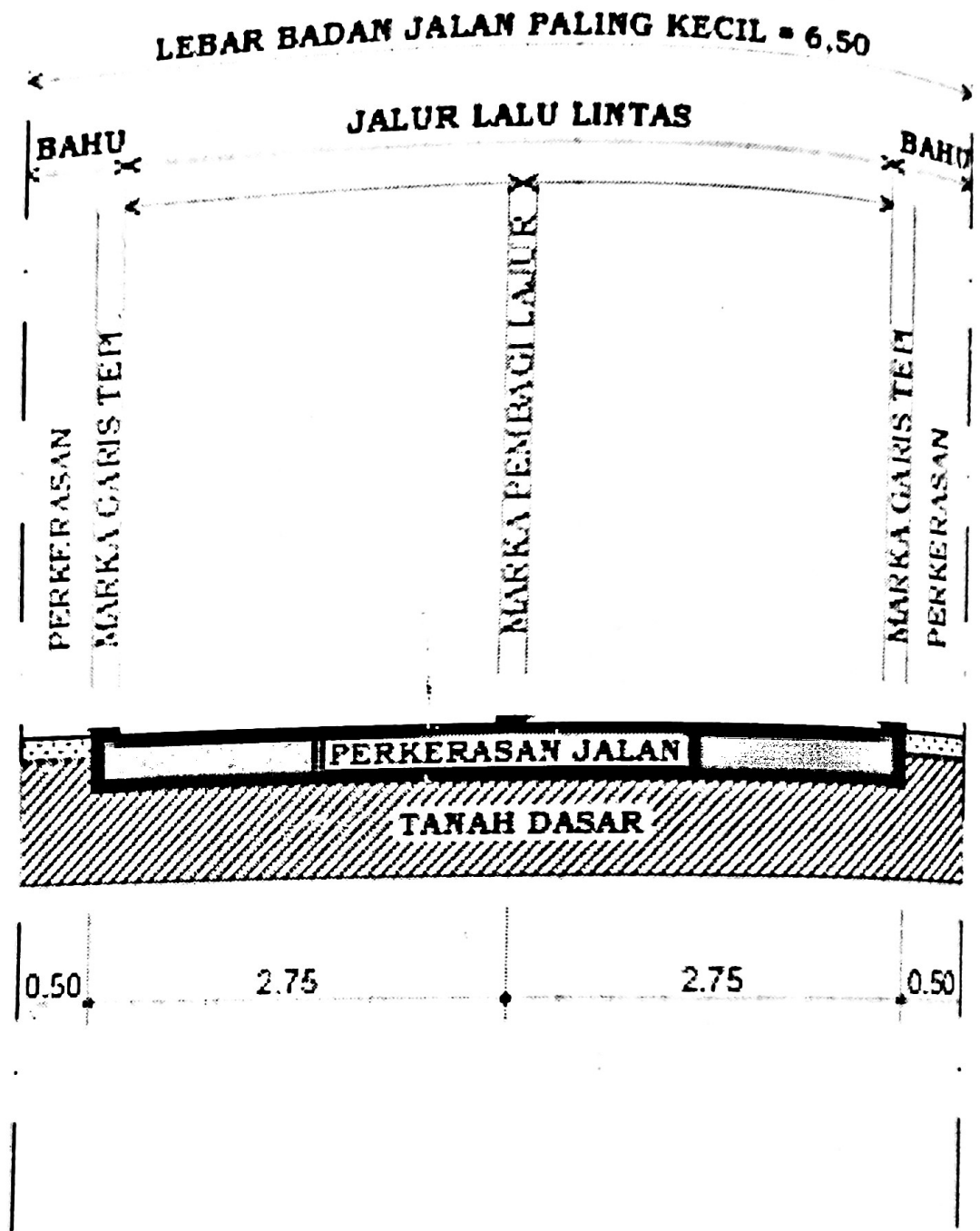
Gambar. 3.5 Konfigurasi badan jalan paling kecil pada jalan kecil menggunakan bahu jalan.



CATATAN :

Ukuran paling kecil trotoar adalah 1,00 meter. Sebagian bahu jalan (atau seluruhnya) dapat digunakan untuk trotoar.

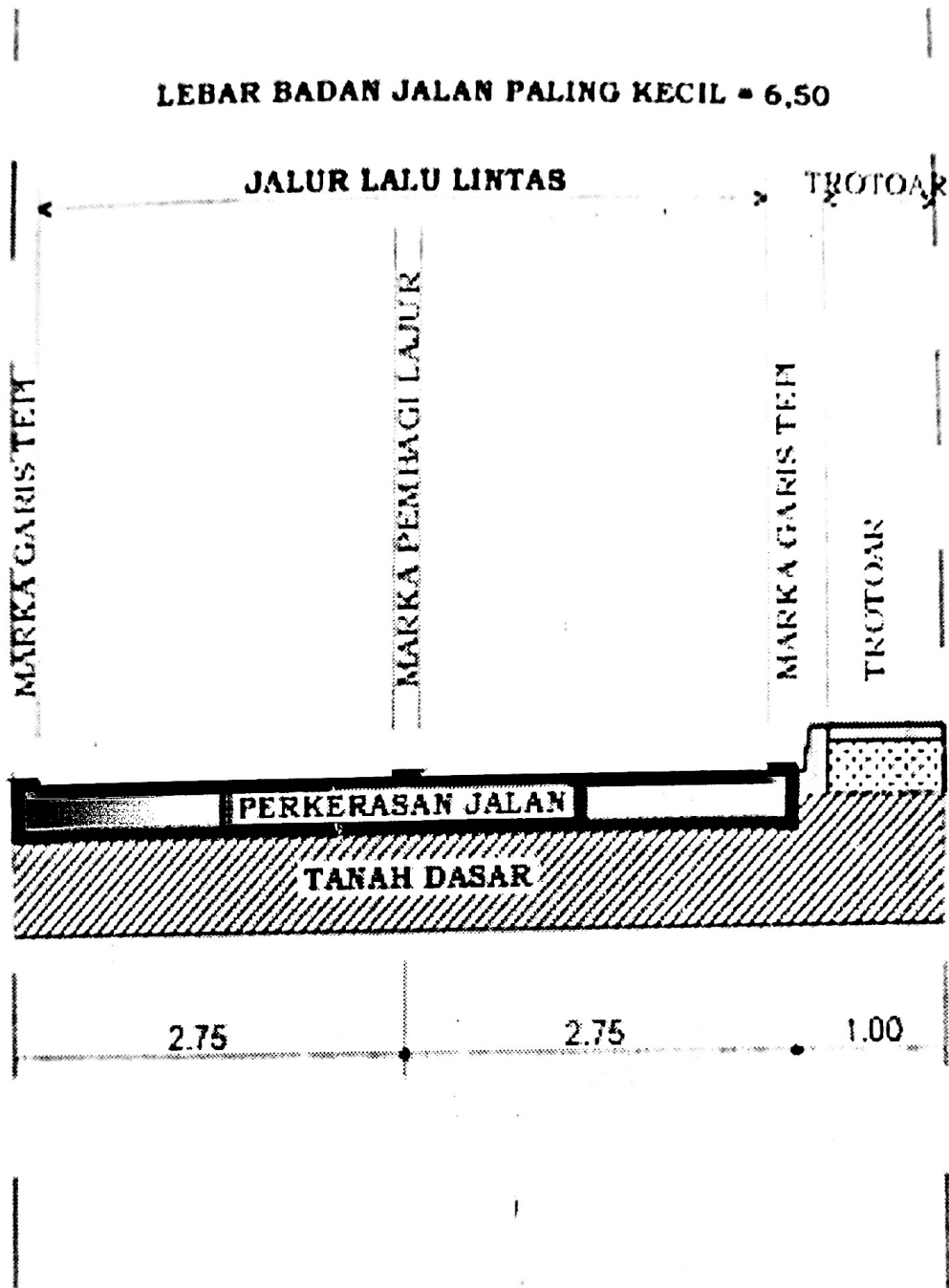
Gambar. 3.6 Konfigurasi badan jalan paling kecil pada jalan kecil menggunakan trotoar.



CATATAN :

konfigurasi paling kecil dari Bahu jalan terdiri dari marka garis tepi (menerus) ditambah perkerasan berpenutup serta perkerasan tidak berpenutup.

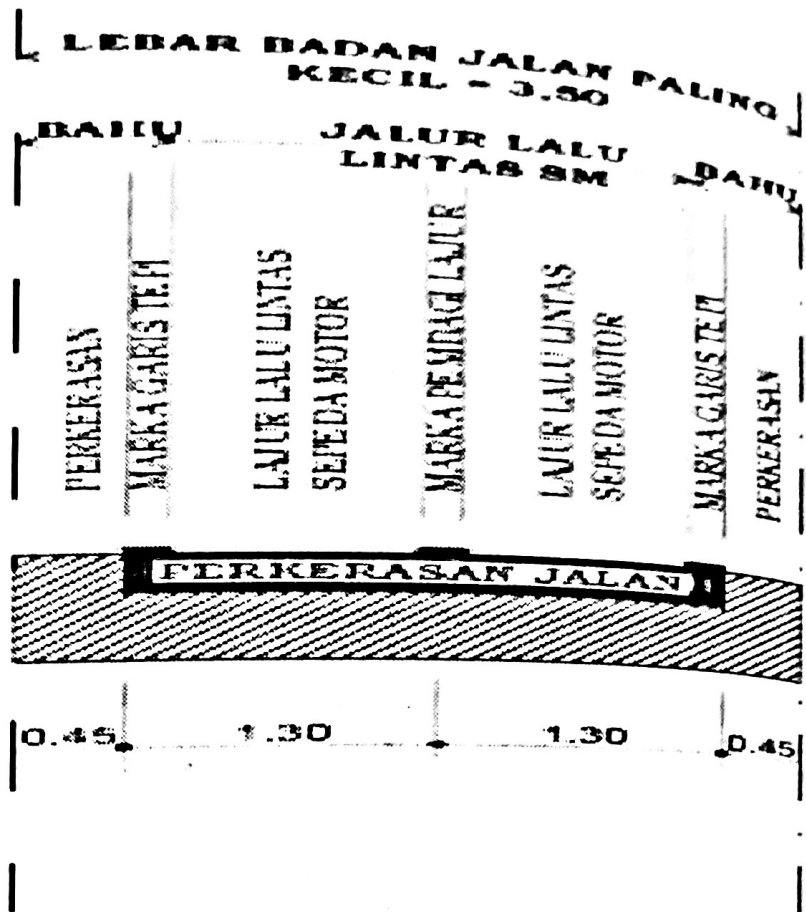
Konfigurasi badan jalan kecil paling kecil pada jalan lingkungan menggunakan bahu jalan



CATATAN :

trottoar terdiri dari kereb dan lantai trottoar yang diperkeras menggunakan perkerasan yang memadai sesuai pedoman pembuatan trottoar yang berlaku. Posisi trottoar dapat disebelah kanan (seperti gambar di atas) atau di sebelah kiri.

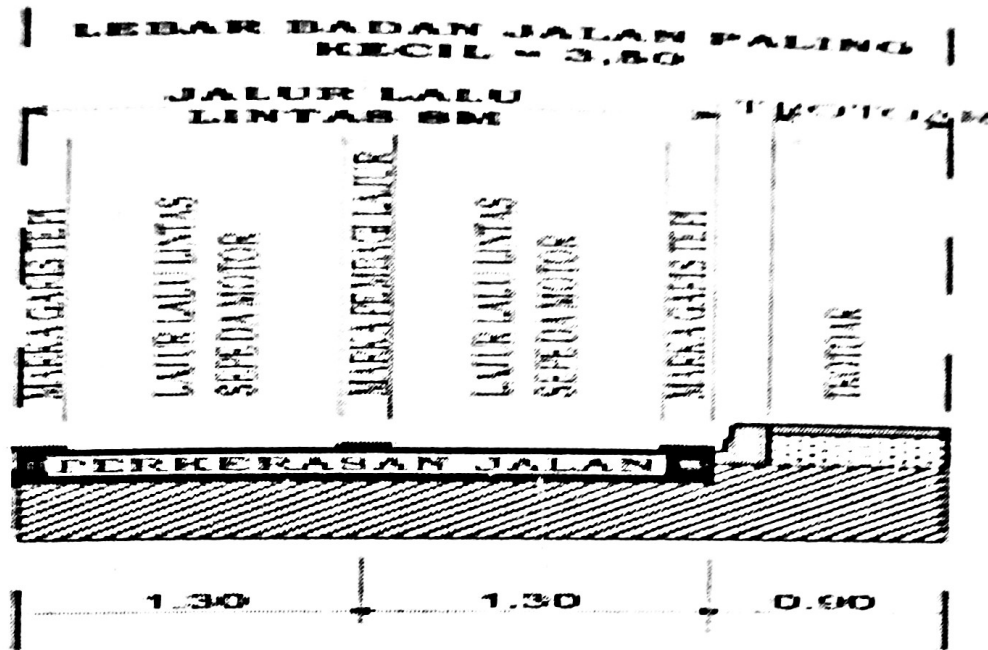
Gambar. 3.8 Konfigurasi badan jalan kecil paling kecil pada jalan lingkungan menggunakan trottoar



CATATAN :
 Konfigurasi ini dapat melayani sepeda motor untuk 2 lajur searah atau 2 lajur 2

Gambar. 3.9

Konfigurasi badan jalan kecil paling kecil pada jalan lingkungan (hanya untuk sepeda motor) menggunakan bahu jalan



Gambar. 3.10

Konfigurasi badan jalan kecil paling kecil pada jalan lingkungan (hanya untuk sepeda motor) menggunakan trotoar

3.4.2 Bahu Jalan

Bahu jalan adalah daerah yang disediakan ditepi luar jalan antara lapis perkerasan dengan kemiringan badan jalan yang bermanfaat bagi lalu lintas. Berikut ini merupakan fungsi bahu jalan.

- Ruangan untuk tempat berhenti sementara kendaraan yang mogok atau sekedar berhenti karena pengemudi ingin beristirahat.

- b. Ruang untuk menghindarkan diri dari saat saat darurat, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan
- c. Memberikan keleagaan pada pengemudi dengan demikian dapat meningkatkan kapasitas jalan yang bersangkutan'
- d. Memberikan sokongan pada kontruksi perkerasan jalan dari arah samping

Macam-macam bahu jalan sebagai berikut.

- b. Bahu lunak yaitu bahu jalan yang tidak diperkeras dan biasa ditanami rumput biasanya untuk jalan kelas rendah. Bahu lunak disarankan 0,5 m dari tepi perkerasan
- c. Bahu diperkeras yaitu bahu jalan yang diperkeras dan digunakan pada jalan kelas menengah dan tinggi.

Lebar bahu jalan untuk intensitas rendah 1,5 sampai dengan 2 meter sedangkan untuk intensitas tinggi lebarnya 3 meter.

3.4.3 Trotoar

Trotoar adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki (pedestrian). Untuk keamanan pejalan kaki maka trotoar ini harus dibuat terpisah dari jalur lalu lintas oleh struktur fisik berupa kereb. Lebar trotoar yang dibutuhkan ditentukan oleh volume pejalan kaki, tingkat pelayanan pejalan kaki dan fungsi jalan. Biasanya lebar trotoar yang digunakan yakni 1,5 - 3 meter.

3.4.4 Median

Median adalah suatu jalur yang memisahkan dua lajur lalu lintas yang berlawanan arah. Untuk jalan yang memiliki 4 lajur atau lebih pada lalu lintas dua arah diperlukan median. Lebar median sangat bervariasi tergantung pada fungsi yang ditekankan pada hal-hal berikut ini.

1. Untuk perlindungan pejalan kaki lebarnya 1,5 meter

2. Untuk menyediakan ruang bagi pembuatan jalur pada median maupun perlindungan bagi kendaraan belok kanan lebarnya 5,00 - 7,50 m
3. Untuk melindungi kendaraan yang melintasi jalan dan arah berlawanan lebarnya 6,00 - 9,00 meter
4. Untuk fasilitas putaran (U-turn) lebarnya 9,00 - 2,10 meter.

Lebar minimum media tergantung pada klasifikasi perencanaan jalan.

Tabel 1.1 Lebar Minimum Median

Klasifikasi Perencanaan	Standar Lebar Minimum (m)		Lebar Minimum (m)	
	Dalam Kota	Luar Kota		
	Type I	Kelas I		2,5
	Kelas II	2,0	0,5	2
	Kelas I	2,0	0,5	1
Type II	Kelas II	1,5	0,5	1
	Kelas III	1,5	0,5	1

3.4.5 Saluran Samping

Pada umumnya bentuk saluran samping empat persegi panjang ataupun trapezium. Untuk daerah-daerah perkotaan dimana daerah pembebasan jalan sudah sangat terbatas, maka saluran samping dapat dibuat empat persegi panjang dari konstruksi beton dan dapat ditempatkan di bawah trotoar. Sedangkan daerah pedalaman dimana pembebasan jalan bukan menjadi masalah maka saluran samping umumnya dibuat trapezium. Dinding saluran dapat dengan mempergunakan pasangan batu kali atau tanah asli. Lebar dasar saluran disesuaikan dengan besarnya debit yang diperkirakan akan mengalir pada saluran tersebut minimum sebesar 30 cm. Saluran samping berbentuk trapezium dan tidak diperkeras adalah $2H : IV$ atau sesuai dengan kemiringan yang memberikan kestabilan lereng yang aman. Untuk saluran samping yang mempergunakan pasangan batu, talud dapat dibuat $1 : 1$.

3.4.6 Kemiringan Lereng/Talud

Talud samping dimungkinkan bilamana badan jalan terletak pada daerah timbunan. Berdasarkan keadaan tanah pada lokasi jalan tersebut mungkin saja dibuat bronjong, tembok penahan tanah, lereng bertingkat ataupun hanya ditutupi rumput sama. Talud jalan umumnya dibuat 2H : 1 V.

3.4.7 Kereb

Kereb adalah penonjolan atau peninggian, tepi perkerasan atau bahu jalan yang terutama dimaksudkan untuk keperluan drainase, mencegah keluarnya kendaraan dari tepi perkerasan dan memberikan ketegasan tepi perkerasan. Pada umumnya kereb digunakan pada jalan-jalan di daerah perkotaan sedangkan untuk jalan antar kota kereb hanya dipergunakan jika jalan tersebut direncanakan untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi.

Berdasarkan fungsi dari kereb maka kereb dibedakan atas hal-hal berikut ini.

- a. Kereb peninggi adalah kereb yang direncanakan agar dapat didaki kendaraan, biasanya terdapat di tempat parkir di pinggir jalan/jalur lalu lintas. Tingginya berkisar antara 10 - 15 cm.
- b. Kereb penghalang adalah kereb yang direncanakan untuk menghalangi atau mencegah kendaraan meninggalkan jalur lalu lintas, terutama di median, trotoar, pada jalan-jalan tanpa pagar pengaman. Tingginya berkisar antar 25 - 30 cm.
- c. Kereb berparit adalah kereb yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan. Kereb ini dianjurkan pada jalan yang memerlukan sistem drainase perkerasan yang lebih baik. Pada jalan lurus diletakkan di tepi luar dari perkerasan sedangkan pada tikungan diletakan pada tepi dalam. Tingginya berkisar 10 - 20 cm.
- d. Kereb penghalang berparit adalah kereb penghalang yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan. Tingginya berkisar antara 20 - 30 cm.

3.4.8 Pengaman Tepi

Pengaman tepi bertujuan untuk memberikan ketegasan tepi badan jalan. Jika terjadi kecelakaan dapat mencegah kendaraan keluar dari badan jalan. Umumnya dipergunakan di sepanjang jalan menyusur jurang, pada tanah timbunan dengan tikungan yang tajam, pada tepi-tepi jalan dengan tinggi timbunan lebih besar dari 2,5 meter dan pada jalan-jalan dengan kecepatan tinggi.

BAB IV TINGKAT PELAYANAN

Tingkat pelayanan (level of Service) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 14 Tahun 2006 tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Inventarisasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengumpulan data untuk mengetahui tingkat pelayanan pada setiap ruas jalan dan/atau persimpangan, meliputi:

- a) Data dimensi dan geometrik jalan, terdiri dari antara lain:
- 1) panjang ruas jalan;
 - 2) lebar jalan;
 - 3) jumlah lajur lalu lintas;
 - 4) lebar bahu jalan;

- 5) lebar median;
 - 6) lebar trotoar;
 - 7) lebar drainase,
 - 8) alinyemen horisontal;
 - 9) alinyemen vertikal.
- b) Data perlengkapan jalan meliputi jumlah, jenis dan kondisi perlengkapan jalan terpasang.
- c) Data lalu lintas meliputi antara lain:
- 1) volume dan komposisi lalu lintas;
 - 2) kecepatan lalu lintas (*operating speed*);
 - 3) kecepatan perjalanan rata-rata (*average overall travel speed*);
 - 4) gangguan samping;
 - 5) operasi alat pemberi isyarat lalu lintas;
 - 6) jumlah dan lokasi kejadian kecelakaan;
 - 7) jumlah dan lokasi kejadian pelanggaran berlalu lintas.

Evaluasi tingkat pelayanan yaitu kegiatan pengolahan dan perbandingan data untuk mengetahui tingkat pelayanan dan indikasi penyebab masalah lalu

lintas yang terjadi pada suatu ruas jalan dan/atau persimpangan. Indikator tingkat pelayanan mencakup antara lain sebagai berikut.

- a. kecepatan lalu lintas (untuk jalan luar kota);
- b. kecepatan rata-rata (untuk jalan perkotaan);
- c. nisbah volume/kapasitas (V/C ratio);
- d. kepadatan lalu lintas;
- e. kecelakaan lalu lintas.

Tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasikan sebagai berikut.

- a. tingkat pelayanan A dengan kondisi:
 - 1) arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi.
 - 2) kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
 - 3) pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.

b. Tingkat pelayanan B dengan kondisi:

- 2) arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas;
- 3) kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan;
- 4) pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

d. Tingkat pelayanan C dengan kondisi:

- 1) arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi;
- 2) kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat;
- 3) pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.

e. Tingkat pelayanan D dengan kondisi:

- 1) arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus;
- 2) kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar;
- 3) pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.

f. Tingkat pelayanan E dengan kondisi:

- 1) arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah;
- 2) kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi;

3) pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.

g. Tingkat pelayanan F dengan kondisi:

- 1) arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang;
- 2) kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama;
- 3) dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.

Tabel 4.1
Tingkat Pelayanan untuk Jalan Tol

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi
A	<ul style="list-style-type: none">• Arus Bebas• Kecepatan lalu lintas ≥ 100 km/jam• Volume lalu lintas 1400 smp perjam pada 2 lajur 1 arah
B	<ul style="list-style-type: none">• Arus Stabil dengan kecepatan tinggi• Kecepatan lalu lintas ≥ 90 km/jam• Volume lalu lintas maksimal 2000 smp perjam pada 2 lajur 1 arah

-
- C
- Arus masih stabil
 - Kecepatan lalu lintas sekurang-kurangnya ≥ 80 km/jam
 - Volume lalu lintas pada 2 lajur 1 arah tidak melebihi 75% dari kapasitas (yaitu 1500 smp perjam per lajur atau 3000 smp perjam untuk 2 lajur)
-

- D
- Arus mendekati tidak stabil dan peka terhadap perubahan kondisi
 - Kecepatan lalu lintas umumnya berkisar 65 km/jam
 - Volume lalu lintas sekitar 0,9 dari kapasitas
 - Arus puncak 5 menit tidak melebihi 3600 smp perjam untuk 2 lajur 1 arah
-

- E
- Arus tidak stabil
 - Kecepatan lalu lintas antara 50 – 60 km jam
 - Volume lalu lintas mendekati kapasitas, sekitar 2000 smp per lajur per arah
-

- F
- Arus tertahan
 - Kecepatan lalu lintas ≤ 50 km jam
-

Tabel 4.2
Tingkat Pelayanan untuk Ruas Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi
A	<ul style="list-style-type: none"> • Arus Bebas • Kecepatan lalu lintas ≥ 100 km/jam • Jarak pandang bebas untuk mendahului harus selalu ada • Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp/jam, 2 arah) • Sekitar 75% dari gerakan mendahului dapat dilakukan dengan sedikit atau tanpa tundaan
B	<ul style="list-style-type: none"> • Awal dari kondisi arus stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 80 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp perjam, 2 arah)
C	<ul style="list-style-type: none"> • Arus masih stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 65 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp perjam, 2 arah)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp perjam, 2 arah)

- | | |
|---|--|
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Kondisi mencapai kapasitas dengan volume mencapai 2000 smp perjam, 2 arah • Kecepatan lalu lintas pada umumnya berkisar 50 km jam |
| F | <ul style="list-style-type: none"> • Kondisi arus tertahan • Kecepatan lalu lintas antara ≤ 50 km jam • Volume dibawah 2000 smp perjam |

Tabel 4.3

Tingkat Pelayanan untuk Ruas Jalan Kolektor Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi
A	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan lalu lintas ≥ 100 km/jam • Volume lalu lintas sekitar 30% dari kapasitas (yaitu 600 smp/jam/lajur)
B	<ul style="list-style-type: none"> • Awal dari kondisi arus stabil • Kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam • Volume lalu lintas tidak melebihi 50% kapasitas (yaitu 1000 smp/jam/lajur)
C	<ul style="list-style-type: none"> • Arus stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 750 km/jam • Volume lalu lintas tidak melebihi 75% kapasitas (yaitu 1500 smp/jam/lajur)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan lalu lintas sekitar 60 km/jam • Volume lalu lintas sampai 90%

	kapasitas (yaitu 1800 smp/jam/lajur)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Arus pada tingkat kapasitas (yaitu 2000 smp/jam/lajur) • Kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam
F	<ul style="list-style-type: none"> • Arus tertahan, kondisi terhambat (congested) • Kecepatan lalu lintas ≤ 50 km/jam

Tabel 4.4
Tingkat Pelayanan untuk Ruas Jalan Lokal Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi
A	<ul style="list-style-type: none"> • Arus relative bebas dengan sesekali terhenti • Kecepatan perjalanan rata rata ≥ 40 km/jam
B	<ul style="list-style-type: none"> • Arus stabil dengan sedikit tundaan • Kecepatan perjalanan rata rata ≥ 30 km/jam
C	<ul style="list-style-type: none"> • Arus stabil dengan tundaan yang masih dapat diterima • Kecepatan perjalanan rata rata ≥ 25 km/jam
D	<ul style="list-style-type: none"> • Mendekati arus tidak stabil dengan tundaan yang masih dalam toleransi • Kecepatan perjalanan rata rata rata ≥ 15 km/jam

- | | |
|---|---|
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Arus tidak stabil • Kecepatan perjalanan rata rata ≤ 15 km jam |
| F | <ul style="list-style-type: none"> • Arus tertahan • Macet • Lalu Lintas pada kondisi tersendat |

Tabel 4.5

Tingkat Pelayanan untuk Ruas Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi
A	<ul style="list-style-type: none"> • Arus Bebas • Kecepatan perjalanan rata rata ≥ 80 km/jam • V/C ratio $\leq 0,6$ • Load factor pada simpang = 0
B	<ul style="list-style-type: none"> • Arus Stabil • Kecepatan perjalanan rata rata turun s/d ≥ 40 km/jam • V/C ratio $\leq 0,7$ • Load factor $\leq 0,1$
C	<ul style="list-style-type: none"> • Arus Bebas • Kecepatan perjalanan rata rata turun s/d ≥ 30 km/jam • V/C ratio $\leq 0,8$ • Load factor $\leq 0,3$

-
- | | |
|---|---|
| D | <ul style="list-style-type: none">• Mendekati arus tidak stabil• Kecepatan perjalanan rata rata turun s/d ≥ 25 km/jam• V/C ratio $\leq 0,9$• Load factor $\leq 0,7$ |
| E | <ul style="list-style-type: none">• Arus tidak stabil, terhambat, dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir• Kecepatan perjalanann rata -rata sekitar 25 km/jam• Volume pada kapasitas• Load faktro pada simpang ≤ 1 |
| F | <ul style="list-style-type: none">• Arus tertahan, macet• Kecepatan perjalanann rata -rata ≤ 15 km/jam• V/C ratio permintaan melebihi 1• Simpang jenuh |
-

Penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan merupakan kegiatan penentuan tingkat pelayanan ruas jalan dan atau persimpangan berdasarkan indikator tingkat pelayanan.

(1) Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan primer sesuai fungsinya, untuk:

- a. jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- b. jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;

- c. jalan lokal primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- d. jalan tol, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B.

(2) Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan sekunder sesuai fungsinya untuk:

- a. jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- b. jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- c. jalan lokal sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;
- d. jalan lingkungan, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D.

Tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan.

Tabel 4.6

Tingkat Pelayanan untuk Persimpangan dengan APJL

Tingkat Pelayanan	Tundaan (detik per kendaraan)	Load Factor
A	$\leq 5,0$	0,0
B	5,10 - 15,0	$\leq 0,1$
C	15,1 - 25,0	$\leq 0,3$
D	25,1 - 40,0	$\leq 0,7$
E	40,1 - 60,0	$\leq 1,0$
F	> 60	NA

Tabel 4.7

Tingkat Pelayanan untuk Persimpangan Prioritas "STOP"

Tingkat Pelayanan	Rata-rata Tundaan berhenti (detik per kendaraan)
A	$< 5,0$
B	5 - 10
C	11 - 20
D	21 - 30
E	31 - 45
F	> 45

Hasil penelitian mengenai Lalu Lintas Harian (LHR) yang dilakukan pada beberapa ruas jalan nasional yang ada di Provinsi Gorontalo (Kadir, 2016) diperoleh bahwa volume lalu lintas yang paling banyak berada pada ruas jalan Isimu-Paguyaman dan Kwandang Pelabuhan Anggrek.

HM Tabel 4.8
Lalu Lintas Harian (LHR) di Ruas Jalan Nasional
Provinsi Gorontalo

Nama Jalan	LHR Kend/hari
Taludaa- Pelabuhan Gorontalo	2259
Tolango - Bulontio	2858
Tolango-Paguyaman	1628
Isimu Paguyaman	5584
Malingkaputo-Tolango	2776
SP. Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Anggrek	1573
Kwandang - Pelabuhan Kwandang	5117

Adapun arus maksimum dan tingkat pelayanan yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9
Lalu Lintas Harian (LIHR) di Ruas Jalan Nasional
Provinsi Gorontalo

Nama Jalan	Jam puncak	Arus (Q) maksimum Kend/jam	Tingkat Pelayanan
Taludaa- Pelabuhan Gorontalo	14.00 - 15.00	285	A
Tolango - Bulontio	16.00 - 17.00	352	A
Tolango- Paguyaman	06.00 - 07.00	219	A
Isimu Paguyaman	06.00 - 07.00	600	A
Malingkaputo- Tolango	16.00 - 17.00	352	A
SP.Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Anggrek	07.00 - 08.00	169	A
Kwandang - Pelabuhan Kwandang	09.00 - 10.00	568	A

BAB V

JARINGAN JALAN NASIONAL PROVINSI GORONTALO

5.1 Gambaran Umum

Berdasarkan angka proyeksi penduduk 2014, jumlah penduduk Provinsi Gorontalo sebanyak 1.115.633 jiwa, yang terdiri dari 558.862 jiwa penduduk laki-laki dan 556.771 jiwa penduduk perempuan. Jumlah ini meningkat sebesar 1,61 persen dari tahun sebelumnya yang sebesar 1.097.990.

Wilayah Provinsi Gorontalo yang seluas 12.435 km memiliki kepadatan penduduk mencapai 90 jiwa/km. Wilayah kabupaten/kota yang terpadat penduduknya adalah Kota Gorontalo dengan kepadatan penduduk mencapai 3.001 jiwa/km. Sedangkan wilayah dengan kepadatan penduduk terkecil adalah Kabupaten Pohuwato, yaitu hanya sekitar 32 jiwa/km dengan luas wilayah 4.455,60 km.

Dalam RTRW Provinsi Gorontalo 2010 kota-kota yang ada di Provinsi Gorontalo dapat dikelompokkan ke dalam kota menengah (penduduk 100.000 - 500.000), kota kecil A (penduduk 50.000 - 100.000), kota kecil B (penduduk 20.000-50.000) dan desa kota (penduduk 5.000 - 20.000). Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Kota Menengah

Kota yang masuk dalam klasifikasi kota menengah yaitu ibukota provinsi di Kota Gorontalo yang menjadi pusat pelayanan pemasaran, perdagangan, perhubungan, komunikasi, administrasi tingkat provinsi, industri dan pemukiman.

b. Kota Kecil A

Kota-kota yang masuk dalam kategori kota kecil A terdapat empat kota, yaitu kota Limboto dan kota Tilamuta, serta kota Marisa dan kota Kwandang. Dua kota pertama merupakan ibukota kabupaten, dan karena itu keduanya menjadi pusat pelayanan administrasi pemerintahan tingkat kabupaten.

Selain itu, kedua kota ini juga menjadi pusat pelayanan pemasaran, perdagangan, perhubungan, komunikasi, industri kecil. Sedangkan dua kota yang lain akan naik peringkat menjadi kota kecil A. Ke depan, Kota Marisa akan menjadi pusat pelayanan untuk kawasan andalan Marisa, dan Kota Kwandang akan menjadi pusat pelayanan kawasan Kapet GOPADANG (Gorontalo Paguyaman Kwandang).

c. Kota Kecil B

Kota-kota yang masuk dalam kategori kota kecil B umumnya adalah ibukota kecamatan. Di Provinsi Gorontalo, terdapat 4 kota yang termasuk dalam klasifikasi ini yaitu Kota Isimu, dan Telaga serta Kota Popayato dan Kota Attinggola. Sebagai ibukota kecamatan, dua kota pertama, selain berfungsi sebagai pusat administrasi pemerintahan desa, kota-kota ini juga berfungsi sebagai pusat pelayanan daerah belakang (kecamatan yang

bersangkutan) serta beberapa menjadi tempat industri kecil.

5.2 Jaringan Jalan

5.2.1 Jaringan Jalan Nasional di Provinsi Gorontalo

Jalan merupakan prasarana pengangkutan darat yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian masyarakat. Status jalan menurut kewenangan dan sumber pembiayaannya dapat dibedakan ke dalam tiga kelompok besar yaitu jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten/kota. Berdasarkan RTRW Provinsi Gorontalo di tahun 2007, panjang jalan nasional di Provinsi Gorontalo tercatat sepanjang 616,2 km, sedangkan panjang jalan provinsi adalah sejauh 406,46 km.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Gorontalo total panjang jalan yang ada di Provinsi Gorontalo 4676,76 Km. Untuk lebih jelasnya dapat ditunjukkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1

Panjang Jalan menurut Kabupaten/Kota
di Provinsi Gorontalo Pada Tahun 2014 (BPS,2015)

No	Kabupaten/Kota	Jalan (KM)		
		Nasional	Provinsi	Kabupaten/Kota
1	Kota Gorontalo	21,24	26,44	158,87
2	Kab.Gorontalo	61,27	47,39	1891,4
3	Boalemo	142,24	118,60	626,30
4	Pohuwato	129,51	131,00	525,53
5	Bone Bolango	68,32	64,08	435,45
6	Gorontalo Utara	184,12	45,00	-
Total		606,70	432,51	3637,55

Berdasarkan Tabel 5.1 maka jalan nasional yang terdapat di Provinsi Gorontalo sebesar 13%, jalan Provinsi 9% dan jalan Kabupaten/Kota 78%. Sedangkan dilihat berdasarkan jenis permukaan semua ruas jalan nasional di provinsi Gorontalo sudah diaspal. Untuk lebih jelasnya keadaan jalan ditunjukkan Tabel 5.2.

Tabel 5.2

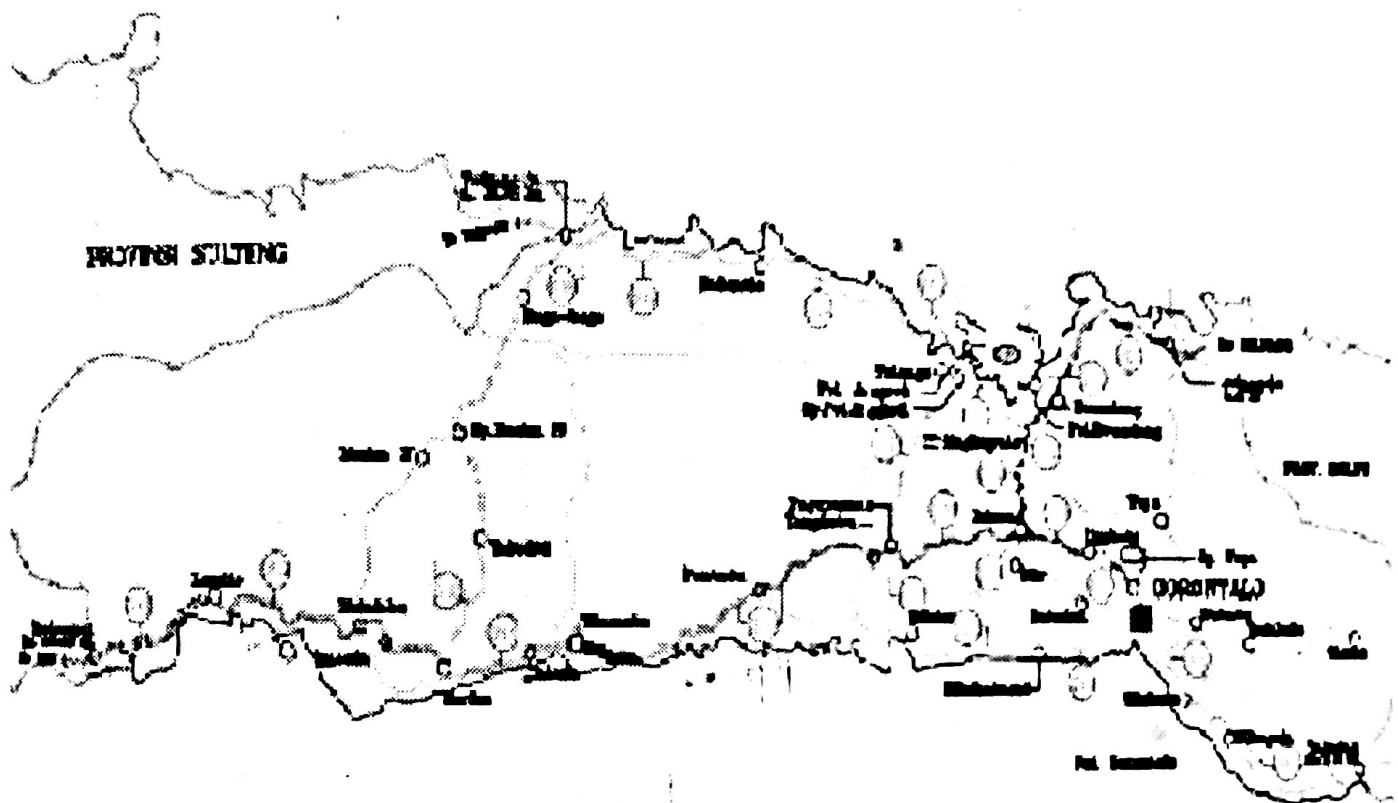
Jenis Permukaan dan Kondisi menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Gorontalo Pada Tahun 2014 (BPS,2015)

Keadaan Jalan	Jalan Nasional		Jalan Provinsi		
	2013	2014	2013	2014	
Jenis Permukaan					
A	Diaspal	606.70	606.70	197.13	197.13
B	Kerikil			125.43	125.43
C	Tanah			109.95	109.95
Jumlah		606.70	606.70	432.51	432.51
Kodisi Jalan					
A	Baik	232.55	323.00	186.45	196.57
B	Sedang	302.90	251.72	22.72	21.05
C	Rusak	34.85	19.88	35.42	27.43
D	Rusak Berat	35.40	12.10	77.97	77.51
E	Belum Terbuka			109.95	109.51
Jumlah		605.70	607.70	432,51	432.51

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa jalan nasional pada tahun 2014 kondisi baik sebesar 53%, kondisi sedang 42%, kondisi rusak 3% dan kondisi rusak berat 2%. Untuk Jalan Provinsi kondisi baik sebesar 45%, kondisi sedang 5%, kondisi rusak 6% dan kondisi rusak berat 18% dan belum terbuka 25%. Perlu adanya perhatian dari pemerintah provinsi untuk memperbaiki jalan yang rusak dan membuat jalan baru.

Adapun peta jaringan jalan nasional di Provinsi Gorontalo ditunjukkan pada Gambar berikut.

Gambar 5.1
Peta Jaringan Jalan Nasional Provinsi Gorontalo



Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat No 248/KPTS/M/2015 tanggal 23 April 2015 jalan nasional yang berada di wilayah Provinsi Gorontalo adalah sebagai berikut.

Tabel 5.3
 Nama Ruas Jalan Nasional yang Berada
 di Provinsi Gorontalo

No.	Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang (km)
1.	Atinggola (Bts. Prov. SULUT)- Kwandang	JAP	40,41
2.	Kwandang - Malingkaputo	JAP	11,99
3.	Malingkaputo - Tolango	JKP-1	17,00
4.	Tolango - Bulontio	JKP-1	56,05
5.	Bulontio - Tolinggula (Bts. Prov.Sulteng)	JKP-1	55,50
6.	Taludaan (Bts Provinsi Sulut) - Pelabuhan Gorontalo	JKP-1	67,7
7.	Jln Mayor Dullah (Gorontalo)	JKP-1	7,36
8.	Jln. Jalaludin Tantu (Gorontalo)	JKP-1	0,71
9.	Jln A.Yani (Gorontalo)	JKP-1	0,70
10.	Bts. Kota Gorontalo - Bts Kota Limboto	JAP	7,24
11.	Jln. Basuki Racmat (Gorontalo)	JAP	0,57
12.	Jln. Agus Salim (Gorontalo)	JAP	4,67
13.	Jln. Sudirman (Limboto)	JAP	3,10
14.	Bts Kota Limboto - Isimu	JAP	6,20
15.	Jln. A Yani (Limboto)	JAP	0,87
16.	Jln. Raya Limboto (Limboto)	JAP	7,87
17.	Isimu - Paguyaman	JAP	41,72
18.	Jln. Akses Ke Bandara Jalaludin	JAP	1,47
19.	Paguyaman - Tabulo	JAP	63,08
20.	Tabulo - Marisa	JAP	28,00
21.	Marisa - Lemito	JAP	68,19

No.	Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang (km)
22.	Lemito - Molosipat (Bts Prov. Sulteng)	JAP	33,31
23.	Malingkapoto - Isimu	JAP	19,13
24.	Kwandang - Pelabuhan Kwandang	JKP-1	2,26
25.	SP-Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Anggrek	JKP-1	2,68
26.	Tolango - Paguyaman	JKP-1	59,16
27.	Marisa - Desa Taluditi	JKP-1	40,00
28.	Desa Bogo-bogo - Tolinggula	JKP-1	20,00
29.	Gorontalo - Biluhu Barat	JKP-1	27,90
30.	Jln. Kalengkongan (gorontalo)	JKP-1	1,77
31.	Jln Yos Sudarso (Gorontalo)	JKP-1	2,40
32.	Jln. Botuliyodu (Gorontalo)	JKP-1	4,00
33.	Biluhu Barat - bilato	JKP-1	28,90
34.	Bilato - Tongkobu	JKP-1	16,70
			748.60

Berdasarkan Tabel 5.3. di atas maka 47% yang termasuk Jalan Arteri Primer (JAP) dan 53% termasuk Jalan Kolektor Primer (JKP-1).

Sesuai surat keputusan Gubernur Gorontalo No 373/09/ix/2012 ruas jalan yang masuk jalan Provinsi dan jalan strategis provinsi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4
 Nama Ruas Jalan Provinsi menurut statusnya
 di Provinsi Gorontalo

No.	Ruas Jalan	Perana n Jalan	Panjang (KM)	Lebar (M)
1.	Isimu - Batudaa	JAP	14,38	4,5
2.	Batudaa - Gorontalo	JAP	5,11	4,5
3.	Jl. Hasanudi	JKP-1	0,35	6,0
4.	Jl. Raja Eyato	JKP-1	2	7,0
5.	Jl. Usman Ikhsan	JKP-1	6,90	7,0
6.	Gorontalo - Suwawa - Tulabolo 1	JKP-1	23,48	4,5
7.	Gorontalo - Suwawa - Tulabolo 2	JKP-1	3,5	6,0
8.	Aladi Tulabolo	JKP-1	30	4,5
9.	Kabila - Tapa	JKP-1	9,5	4,5
10.	Jalan Toto Utara	JAP	1,1	4,5
11.	Jl. Tapa - Atinggola	JAP	45,00	4,5
12.	Jl. Cokroaminoto	JAP	0,60	4,5
13.	Jl. Ahmad Dahlan	JAP	1,20	4,5
14.	Jl. Pangeran Hidayat	JAP	1,74	10,5
15.	Jl. Rusli Datau	JAP	1,98	4,5
16.	Gorontalo - Biluhu Barat	JAP	27,90	4,5
17.	Jl. Kalengkongan	JAP	0,86	4,5 - 6,0
18.	Jl. Kamboja	JAP	0,91	4,5
19.	Jl. Yos Sudarso	JAP	2,4	4,5 - 8,0
20.	Jl. Botuliyodu	JAP	4,0	4,5

No.	Ruas Jalan	Perana n Jalan	Panjang (KM)	Lebar (M)
21.	Biluhu Barat - bilato	JAP	28,90	4,5
22.	Bilato - Tangkobu	JAP	16,7	4,5
23.	Tangkobu - Pentadu	JAP	55,00	4,5
24.	Marisa Tolinggula	JKP-1	80,00	4,5
25.	Motolohu - Marisa IV	JKP-1	35,00	4,5
26.	Duhiyadaa - Imbodu	JKP-1	16,00	4,5
27.	Molombulahe - Bubaa	JKP-1	18,00	4,5
			432,51	

Beberapa ruas jalan tersebut diatas sudah berganti statusnya menjadi jalan nasional tahun 2015 yakni Ruas jalan Yos Sudarso, Jl. Kalengkongan, Jl. Botuliyodu, Bilato - Tongkobu, Biluhu Barat - Bilato., Dengan demikian ruas jalan berkurang 52,86 km, sehingga total jalan provinsi yang ada sekarang 379,65 km. Pemerintah perlu merevisi kembali SK Gubernur agar data yang diperoleh lebih akurat.

Dalam Kadir, 2016 karakteristik dari jaringan nasional adalah sebagai berikut.

1. Jaringan Isimu - Paguyaman - Molosipat (Batas Provinsi Sulawesi Tengah); Jalan Akses Bandara; & Marisa - Taluditi

Ruas jalan ini merupakan jalan yang menghubungkan Provinsi Gorontalo dengan Provinsi Sulawesi Tengah. Type alinemen jalan ada yang datar dan ada juga yang berbukit. Hambatan samping sangat rendah karena dikiri kanan lebih banyak didominasi oleh perkebunan.

Tabel 5.5

Jaringan Jalan Isimu - Paguyaman - Molosipat -
Jalan Akses Bandara & Marisa - Taluditi

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
1	Jalan Akses Bandara	1.47	12,5	4/2 D	Sangat rendah
2	Isimu - Paguyaman	41.72	4,5 - 8	2/2 UD	Rendah
3	Paguyaman - Tabulo	63.08	4,5 - 11,2	2/2 UD, 4/2 D	Rendah
4	Tabulo - Marisa	28	4,5 - 11,5	2/2 UD, 4/2 D	Sangat Rendah
5	Marisa - Desa Taluditi	40	4,5	2/2 UD	Sangat Rendah
6	Marisa - Lemito	68.19	4,5 - 11,5	2/2 UD, 4/2 D	Sangat Rendah

7	Lemito - Molosipat (Bts. Provinsi Sulteng)	33.31	4,5 - 6,3	2/2 UD	Sangat Rendah
Total		275.77			

2. Malingkaputo - Tolango - Tolinggula - (Batas Provinsi Sulawesi Tengah) - Bogo-Bogo & Pelabuhan Anggrek

Jaringan jalan ini terletak di Kabupaten Gorontalo Utara menghubungkan Provinsi Gorontalo dengan Provinsi Sulawesi Tengah. Kondisi topografinya ada yang datar, bukit dan gunung. Untuk daerah pegunungan yakni pada ruas jalan Bulontio - Tolinggula sehingga pengemudi harus berhati hati melewati jalan ini.

Tabel 5.6
 Jaringan Jalan Malingkaputo - Tolango -
 Tolinggula - Bogo-Bogo & Pelabuhan Anggrek

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
1	Malingkaputo - Tolango	17	6,1 - 7,3	2/2 UD	Rendah
2	Tolango - Bulontio	56.05	5 - 6,2	2/2 UD	Sangat Rendah
3	Bulontio - Tolinggula (Bts. Provinsi Sulteng)	55.5	4,5 - 7,2	2/2 UD	Sangat Rendah
4	Desa Bogo-Bogo - Tolinggula	20	4 - 6	2/2 UD	Sangat Rendah
5	SP. Pelabuhan Anggrek - Pelabuhan Anggrek	2.68	6,8 - 8,4	2/2 UD	Sedang
Total		151.23			

3. Isimu - Atinggola (Batas Provinsi Sulawesi Utara) + Pelabuhan Kwandang

Ruas jalan ini merupakan jalan yang menghubungkan Provinsi Gorontalo dengan Provinsi Sulawesi Utara yang terletak dibagian utara Provinsi Gorontalo yakni Kabupaten Gorontalo Utara. Type alinemen jalan ada yang

datar dan ada juga yang berbukit. Hambatan samping sangat rendah karena di kiri kanan lebih banyak didominasi oleh bukit.

Tabel 5.7
Jaringan Jalan Isimu - Atinggola + Pelabuhan
Kwandang

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar Rata-Rata (m)	Tipe Jalan	Hambatan Samping
1	Batas Sulut (Atinggola) - Kwandang	40.41	6,8 - 7,1	2/2 UD	Rendah
2	Kwandang - Pelabuhan Kwandang	2.26	4,1	2/2 UD	Rendah
3	Kwandang - Malingkaputo	11.99	6 - 11,2	2/2 UD	Sedang
4	Malingkaputo - Isimu	19.13	6	2/2 UD	Sedang
	Total	73.79			

4. Kota Gorontalo - Bilato - Tangkobu - Paguyaman - Tolango

Ruas jalan ini merupakan jalan yang menghubungkan Provinsi Gorontalo dengan Provinsi Sulawesi Tengah. Type alinemen jalan ada yang datar dan ada juga yang berbukit. Hambatan samping sangat rendah karena dikiri kanan lebih banyak didominasi oleh perkebunan.

Tabel 5.8
Kota Gorontalo - Bilato - Tangkobu - Paguyaman - Tolango

Kode	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
1	Batas Kota Gorontalo - Biluhu Barat	27.9	2,5 - 5	2/2 UD	Rendah
2	Biluhu Barat - Bilato	28.9	4 - 4,5	2/2 UD	Rendah
3	Bilato - Tangkobu	16.7	4,1	2/2 UD	Rendah
4	Tolango - Paguyaman	59.16	4,2 - 6	2/2 UD	Rendah
Total		132.66			

5. Kota Gorontalo - Taludaa (Batas Provinsi Sulawesi Utara)

Ruas Jalan ini menghubungkan Provinsi Gorontalo dengan Provinsi Sulawesi Utara yakni Bolaang Mongondow Selatan. Letak jalan ini berada dipesisir pantai Selatan dimana kondisi topografinya ada yang datar dan berbukit. Pengemudi harus berhati hati melewati ruas jalan ini karena akan melewati tikungan (*alinement horizontal*) yang tajam maupun tanjakan (*alinement vertical*) yang curam.

Tabel 5.9

Jaringan Jalan Kota Gorontalo - Taludaa

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
1	Pelabuhan Gorontalo - Taludaa (Batas Sulut)	67.70	4,6 - 6	2/2 UD	Rendah
Total		67.70			

4.3 Jaringan Jalan Nasional di Kota Gorontalo

Kota Gorontalo merupakan salah satu wilayah yang berbatasan langsung dengan daerah Kabupaten Bone Bolango yang secara geografis mempunyai luas 79,03 km². Batas - batas administratif Kota Gorontalo adalah :

- Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango
- Sebelah selatan berbatasan dengan Teluk Tomini
- Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Telaga dan Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo

Sebagai ibukota provinsi Gorontalo, dapat dikatakan bahwa kota Gorontalo telah tumbuh dan berkembang dengan cepat, baik secara fisik maupun non fisik akibat peningkatan jumlah penduduk, aktifitas perekonomian, sosial dan budaya.

Perkembangan ini tentunya langsung diikuti dengan meningkatnya dinamika penduduk dan

tuntutan akan peningkatan pelayanan yang salah satunya juga berimbas kepada sistem transportasi dalam hal ini jaringan jalan yang ada di wilayah Kota Gorontalo.

Ruas jalan nasional yang ada dikota Gorontalo sebelumnya 14 Km dan Tahun 2015 bertambah menjadi 22,18 km seperti yang ditunjukkan Tabel 5.9

Tabel 5.10
Kondisi geometric jaringan Jalan di Kota Gorontalo

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
1	Jl. HB.Yasin (Ex.Jl. Agus Salim)	4.67	7 – 11,5	2/2 UD 4/2 D	Tinggi
2	Jl. Nani Wartabone (Ex. Jl. Basuki Rahmad)	0.57	14,2	4/2 D	Tinggi
3	Jl. Nani Wartabone Jl. (Ex. Jl.A.Yani)	0.70	14,2	4/2 D	Tinggi
4	Jl. Jalaludin Tantu	0.71	6,2	2/2 UD	Sedang
5	Jl. Mayor	7.36	4,3 – 9	2/2 UD	Sedang

No	Ruas	Panjang (KM)	Lebar (m)	Type Jalan	Hambatan Samping
	Dullah				
6	Jl. Kalengkongan	1.77	7,3 - 9	2/2 UD	Sedang
7b	Jl. Yos Sudarso	2.40	6,6	2/2 UD	Sedang
8	Jl. Botuliyodu	4.00	3,5	2/2 UD	Sedang
	Total	22.18			

Kondisi ruas jalan nasional dilihat dari fungsinya dapat dilihat pada tabel

Tabel 5.11
Kondisi Jaringan Jalan Nasional eksisting di Kota Gorontalo

No	Ruas	Panjang (KM)		Fungsi Jalan	
		SK menteri	Kondisi Existing	SK menteri	Kondisi Existing
1	Jl. HB. Yasin (Ex. Jl. Agus Salim)	4.67	5,24	Arteri Primer	Arteri Sekunder
2	Jl. Nani Wartabone (Ex. Jl. Basuki Rahmad dan Ahmad Yani)	1,27	1,5	Arteri Primer	Arteri sekunder
3	Jl. Jalaludin	0,71	0,71	Kolektor	Kolektor

Tantu			Primer	Primer
4	Jl. Mayor Dullah	7,36	7,36	Kolektor Primer
5	Jl. Kalengkongan	1,77	0,9	Kolektor Primer
6	Jl. Yos Sudarso	2,40	1	Kolektor Primer
7	Jl. Botuliyodu	4,00	4	Kolektor Primer
Total		22,18	20,71	

Tabel 5.10 menunjukkan ada selisih 1,4 km antara panjang jalan berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat No 248/KPTS/M/2015 dan kondisi yang ada sebenarnya dilapangan. Berdasarkan peraturan pemerintah No. 34 Tahun 2016 kriteria umum jalan arteri primer lebar badan jalan paling sedikit 11 meter dengan kecepatan paling rendah 60 km/jam. Untuk ruas jalan HB Yasin tidak memenuhi kriteria tersebut karena lebar jalan kurang dari 11 meter dan kecepatan kendaraan 31,37 km/jam (Prasetyo, 2016). Beberapa segmen jalan pada ruas ini kapasitas jalan sudah hampir sama dengan volume lalu lintas, pada saat tertentu mengalami

kemacetan. Ada beberapa nama ruas jalan yang tidak sesuai dengan nama jalan yang sekarang yakni jalan HB Yasin dan Jalan Nani Wartabone. Penggantian SK Jalan untuk status jalan Nasional dilaksanakan setiap 5 tahun sekali, untuk itu Pemerintah Provinsi dan hal ini Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi perlu menindaklanjuti perbedaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthur, W., Peter, S. K., & Ancill, R. (2003). *Proyek Jalan: Teori dan Praktek*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Badan Perencanaan Daerah Kota Gorontalo. (2010). Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Gorontalo. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Gorontalo*. Gorontalo, Gorontalo, Indonesia: Badan Perencanaan Daerah Kota Gorontalo .
- Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. (2015). Gorontalo dalam Angka 2015. Indonesia: Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota 038/TBM/1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Direktorat Jendral Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2007). Panduan Survey Kekasaran Permukaan Jalan Secara Visual. *Panduan Survey Kekasaran Permukaan Jalan Secara Visual*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. (2009). Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Departemen Pekerjaan Umum. (2012). Panduan Teknis I Rekayasa Keselamatan Jalan. *Panduan Teknis I Rekayasa Keselamatan Jalan*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Departemen Pekerjaan Umum.

Kadir, Y. (2016). *Data Base Ruas jalan Nasional*. Gorontalo: Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

Kementriaan Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2015). Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 248/KPTS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan dalam Jaringan Jalan Primer menurut Fungsinya sebagai Jalan ARteri (JAP) dan Jalan Kolektor-1 (JKP-1). Jakarta, Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Kementrian Perhubungan. (2006). Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan. *Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Departemen Perhubungan.

Maya, I. N. (2011). *Penyusunan Basis Data Jalan nasional Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Jalan Nasional Provinsi Bali di Bawah Tanggung Jawab SNVT P2JJ Metropolitan Denpasar)*. Denpasar, Bali, Indonesia: Tesis pada Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar.

Pemerintah Republik Indonesia . (2006). Peraturan Pemerintah. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan* . Jakarta, Jakarta, Indonesia: Pemerintah Republik Indonesia.

Pemerintah Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang No.38 Tahun 2004 tentang Jalan. *Undang-Undang No.38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Pemerintah republik Indonesia.

Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta, Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara.

Pemerintah Republik Indonesia. (2011). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan. Jakarta, Indonesia: Departemen Pekerjaan Umum.

Prasetyo, D. (2016). Analisis Hubungan Antara Volume Kecepatan dan Kepadatan Lalu Lintas pada Ruas Jalan H.B. Yassin. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

Saondang, H. (2004). *Konstruksi Jalan Raya: Buku I Geometrik Jalan*. Bandung: Penerbit Nova.

Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Penerbit Nova.

Suwardjoko, W. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit ITB.

BIOGRAFI PENULIS

Yuliyanti Kadir, dilahirkan di Telaga Kabupaten Gororontalo 30 April 1972. Sejak tahun 1998 bekerja sebagai dosen tetap di Universitas Negeri Gorontalo. Gelar Magister Teknik diperolehnya dari Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2003. Sedangkan gelar Sarjana Teknik diraihinya dari jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.