

**Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode Surface Distress Indeks (SDI)
pada Ruas Jalan di Kecamatan Karang Jaya Kabupaten Musi Rawas
Utara**

Erik Faldian¹, Saloma², Arie Putra Usman³

Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI), Fakultas Teknik, Universitas
Sriwijaya, Kota Palembang, Indonesia^{1,2,3}
erikfaldian24@gmail.com

ABSTRACT

The increasing population movement in Musi Rawas Utara in line with the progress and growth of residential areas in the district has an impact on the high demand for the provision of adequate transportation facilities and infrastructure. In order to meet the demand for transportation facilities and infrastructure, a policy was taken to develop road infrastructure. One of the road infrastructure development policies is data on road conditions in Musi Rawas Utara Regency. Updating data on district road conditions in Karang Jaya District uses the Surface Distress Index (SDI) Method and by sorting the stable condition of road sections in Karang Jaya District, Musi Rawas Utara Regency. The results of the district road survey in Karang Jaya District in 2024 are good conditions along 5,400 km or 6.944%, moderate conditions along 21,650 km or 27.842%, lightly damaged conditions 4,300 km or 5.530% and severely damaged 46,410 km or 59.684% with road stability of 34.787% and unstable conditions of 66.213%.

Keywords: *Surface Distress Index (SDI), Road Condition Value, Road Stability Value.*

ABSTRAK

Meningkatnya pergerakan penduduk di Musi Rawas Utara sejalan dengan kemajuan dan pertumbuhan kawasan pemukiman di kabupaten tersebut berdampak pada tingginya permintaan akan penyediaan fasilitas dan infrastruktur transportasi yang memadai. Dalam rangka memenuhi permintaan akan fasilitas dan infrastruktur transportasi, maka diambil kebijakan untuk pengembangan infrastruktur jalan. Salah satu kebijakan pembinaan prasarana jalan adalah data mengenai kondisi jalan di Kabupaten Musi Rawas Utara. Pemutakhiran data kondisi jalan kabupaten di Kecamatan Karang Jaya menggunakan Metode Surface Distress Indeks (SDI) dan dengan mengurutkan kondisi mantap ruas jalan di Kecamatan Karang Jaya, Kabupaten Musi Rawas Utara. Hasil *survey* jalan kabupaten di Kecamatan Karang Jaya pada tahun 2024 adalah kondisi baik sepanjang 5,400 Km atau 6,944% kondisi sedang sepanjang 21,650 Km atau 27,842% kondisi rusak ringan 4,300 Km atau 5,530% dan rusak berat 46,410 Km atau 59,684% dengan kemantapan jalan sebesar 34,787% dan kondisi tidak mantap sebesar 66,213%.

Kata kunci: *Surface Distress Index (SDI), Nilai Kondisi Jalan, Nilai Kemantapan Jalan.*

PENDAHULUAN

Transportasi adalah aspek penting dalam mendukung ekonomi dan kemajuan suatu daerah. Adanya sistem transportasi yang terencana dengan baik dan terintegrasi di suatu kawasan akan mendorong terjalannya interaksi yang

berkelanjutan antara para pengguna sarana transportasi.

Meningkatnya pergerakan penduduk di Kabupaten Musi Rawas Utara bersamaan dengan kemajuan dan perkembangan kawasan pemukiman serta industri di daerah tersebut mengakibatkan kebutuhan akan penyediaan fasilitas transportasi yang memadai semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diperlukan kebijakan dalam pengembangan infrastruktur jalan. Oleh karena itu, perlu dilakukan Kegiatan Survei Kondisi Jalan di Kabupaten Musi Rawas Utara.

Kecamatan Karang Jaya adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Musi Rawas Utara Provinsi Sumatera Selatan dengan luas wilayah 1408,03 Km² Batas wilayah Kecamatan Karang Jaya yaitu, di sebelah Utara berbatasan dengan Taman Nasional Kerinci Seblat, di sebelah Timur berbatasan dengan Desa Mojorejo, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sumber Urip, dan di sebelah Barat berbatas dengan Desa Sumber Bening.

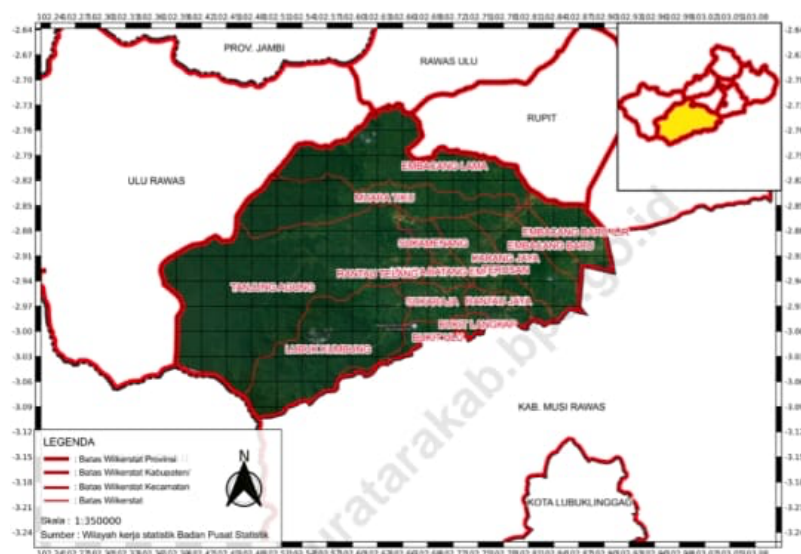
Maksud dan Tujuan dari pelaksanaan Penilaian Kondisi Jalan di Kecamatan Karang Jaya adalah untuk memperbaharui informasi mengenai kondisi jalan kabupaten pada Kecamatan Karang Jaya menggunakan *Metode Surface Distress Indeks (SDI)* dan dengan mengurutkan kondisi mantap ruas jalan di kecamatan Karang Jaya, Kabupaten Musi Rawas Utara.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan dari lokasi atau keadaan yang ada di ruas Jalan di Kecamatan Karang Jaya agar dapat memahami situasi lapangan dengan akurat. Data Sekunder merupakan data yang dikumpulkan sebagian besar berasal dari Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Rawas Utara baik berupa data umum maupun data khusus yang menyangkut infrastruktur Jalan.

Peta Wilayah Kecamatan Karang Jaya



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Karang Jaya

Metode Pelaksanaan Pekerjaan

Tahap Persiapan

Langkah yang diambil dalam pelaksanaan pekerjaan ini adalah menyiapkan semua sarana dan prasarana dengan tujuan agar kegiatan yang dilakukan bisa menghasilkan pekerjaan dengan cara yang efisien dan efektif sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh pihak yang memberikan pekerjaan. Tahap Persiapan untuk kegiatan Pemutakhiran Data Jalan akan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

1. Persiapan Internal

Persiapan Internal bertujuan untuk mengatur dan menggabungkan seluruh tim yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan dengan harapan untuk memanfaatkan tenaga kerja, termasuk para ahli, serta melakukan diskusi bersama tim untuk menyelaraskan pemahaman mengenai teknik pelaksanaan dan hasil yang diharapkan. Selain itu, proses ini juga mencakup identifikasi tugas dan tanggung jawab setiap anggota tim berdasar ketentuan dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK), pengumpulan data primer dan sekunder yang dibutuhkan, serta penentuan instansi yang menyediakan data untuk keperluan koordinasi. Selanjutnya, rencana kegiatan dan jadwal penugasan yang telah dibangun serta disetujui oleh pemberi kerja akan diimplementasikan ke dalam langkah-langkah yang lebih detail.

2. Persiapan Eksternal

Melaksanakan koordinasi tugas dengan pihak pemberi tugas sejak tahap awal telah dilakukan untuk membahas semua elemen dari persiapan, tujuan dan maksud, target pekerjaan, hasil yang diharapkan, sampai pada area kegiatan. Kerja sama yang berkaitan dengan perbaikan laporan awal dan persiapan survei. Di sisi lain, koordinasi di dalam tim antara para ahli, asisten ahli, dan staf pendukung telah dilakukan untuk menegaskan batasan spesifik dari tugas dan pekerjaan yang akan dilaksanakan berdasarkan keahlian masing-masing.

3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi, perspektif, dan pemahaman dasar terkait area materi yang diteliti serta elemen-elemen lain yang berhubungan dengan gambaran awal dan teknologi basis data geografis. Pada prinsipnya, kajian pustaka akan terus dibutuhkan selama pekerjaan ini berlangsung untuk kolaborasi materi secara mendalam agar bias menghasilkan dokumen awal Pemutakhiran Data Jalan lebih akurat.

Pengumpulan Data

Tahap Inventarisasi dan Pengumpulan data mencakup inventarisasi studi, referensi, kebijakan dan rencana-rencana Pemda serta pengumpulan data yang mencakup data primer dan data sekunder

1. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder harus diperoleh dari lembaga-lembaga yang relevan, seperti Dinas PUPR, Bappeda, Dinas Perhubungan, Badan Statistik, dan

lainnya sebagai informasi tambahan yang mendukung data primer dalam pelaksanaan analisis.

2. Pengumpulan Data Primer

Survei primer dilakukan pada jalur atau ruas jalan Nasional, Provinsi, dan Kabupaten di seluruh wilayah Kabupaten Musi Rawas Utara meliputi :

- 1) *Survey* Titik Referensi : Untuk menyiapkan peta jalur jalan antar kota dan dalam kota serta fasilitas pendukung lainnya sebagai acuan dalam merencanakan survei rute titik referensi dan melaksanakan konfirmasi dan koordinasi dengan instansi terkait di daerah sehingga titik referensi awal dan akhir ruas adalah titik referensi yang dimaksud.
- 2) *Survey* Inventarisasi Jalan : untuk mengumpulkan informasi atau data tentang infrastruktur jalan dan transportasi jalan yang meliputi kondisi fisik dari jalan dan serta mutu permukaan jalan yang berhubungan dengan kenyamanan berkendara. Ketelitian pengukuran harus diusahakan setinggi mungkin. Pada kegiatan ini terdapat data pengamatan dan data pengukuran.
- 3) *Survey* Kondisi Jalan untuk memperoleh informasi mengenai keadaan segmen-segmen jalan yang mudah berubah; baik untuk jalan beraspal maupun jalan tanah/kerikil, sesuai dengan kebutuhan untuk penyusunan rencana dan program pengembangan jaringan jalan. Data hasil survei kondisi jalan bersama dengan hasil survei jalan lainnya serta analisis lalu lintas dimanfaatkan untuk merumuskan rencana dan program pengembangan jaringan jalan, serta menjadi bahan pertimbangan dalam sistem perencanaan teknis jalan.
- 4) *Survey* Kekerasan Permukaan Jalan : memberikan kejelasan mengenai pelaksanaan *survey* kekasaran permukaan jalan dengan alat ukur NAASRA Data yang diperoleh dari *survey* ini akan menjadi salah satu masukan dalam penyusunan rencana dan program pembinaan jalan.

Pengolahan Data

Hasil penilaian kinerja setiap ruas jalan saat ini juga digunakan sebagai acuan dalam pengklasifikasian jalan. Untuk tujuan tersebut maka dilakukan kegiatan berupa pembentukan sistem zona dan sistem jaringan jalan. Sistem dalam pembentukan zona dan sistem jaringan jalan pada tahap pengolahan data yaitu:

1) Sistem zona

Sebelum data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis dan hasilnya ditentukan, penting untuk menyiapkan sistem zona lalu lintas yang akan menjadi dasar lokasi asal dan tujuan perjalanan serta sebagai penghasil perjalanan. Dalam konteks ini, perzanaan dilakukan dengan membagi desa-desa di kecamatan tersebut, sambil mempertimbangkan penggunaan lahan dan fasilitas pendukung di setiap desa yang dilalui oleh suatu ruas jalan di setiap kecamatan, agar dapat diidentifikasi hierarki pusat layanan yang ada.

2) Sistem Jaringan

Selain penentuan area lalu lintas, perlu juga pengembangan sistem

jaringan jalan yang sudah ada untuk menghubungkan area-area yang telah dianalisis sebagai alat bantu dalam pengelompokan ruas-ruas jalan.

Penyusunan Tabulasi

- 1) Tabel ruas jalan
 Berdasarkan data kondisi jaringan jalan saat ini, maka dapat disusun suatu sistim tabel yang memuat Nomor Ruas Jalan, Nama Jalan, Panjang Fungsi serta status jalan itu sendiri.
- 2) Tabel kondisi eksisting jalan Dan dengan merujuk ke tabel penomoran diatas maka dapat disusun tabel yang memuat kondisi eksisting jalan. Ditabel ini termuat kondisi umum jalan tersebut.
- 3) Penyusunan Program dan Anggaran
 Setelah penyusunan kodefikasi dan melihat kondisi eksisting jalan, maka dapat disusun suatu program penanganan jaringan jalan serta jumlah anggaran yang diperlukan. Program penanganan dan anggaran yang diperlukan adalah untuk pemeliharaan dan peningkatan jalan, bukan untuk pembuatan jalan baru.
- 4) Dokumentasi / visualisasi,
 Dokumentasi ini memberikan gambaran visualisasi terhadap kondisi *existing* jalan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Data Dasar Prasarana Jalan di Kecamatan

Jalan Kabupaten adalah jalan yang pengelolaannya berada di bawah pemerintah kabupaten. Dan hasil dari *survey* kondisi jalan Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2024 adalah total jalan Kecamatan Karang Jaya, sepanjang 36,990 Km atau 47,57% berupa jalan aspal, sepanjang 10,330 Km atau 13,28% berupa jalan beton, sepanjang 22,190 Km atau 28,54% berupa Jalan kerikil dan sisanya 8,250 Km atau 10,61% persen berupa jalan tanah, dan jenis permukaan lain-lain.

2) DD1 - Data Ruas Jalan

Data ruas jalan kabupaten pada Kecamatan Karang Jaya dapat dilihat pada Tabel 1.

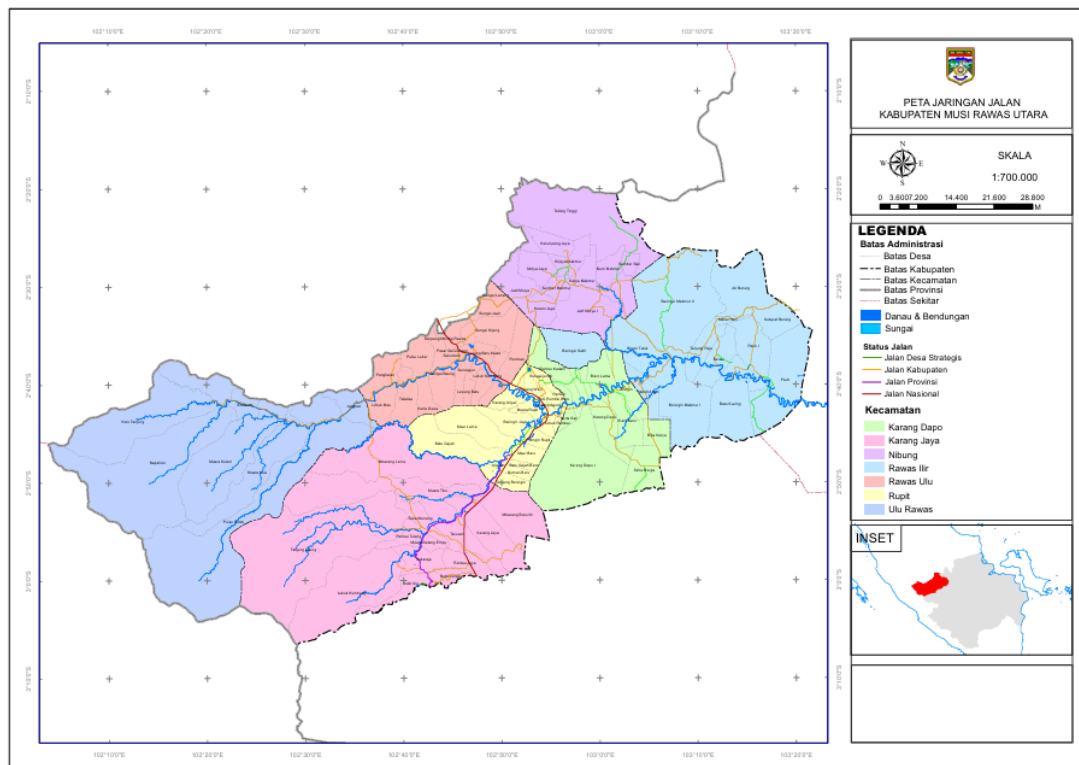
Tabel 1. Data Ruas Jalan

Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas (Km)	Lebar Ruas (Km)	Panjang Tiap Kondisi							
			Baik		Sedang		Rusak Ringan		Rusak Berat	
			KM	%	KM	%	KM	%	KM	%
Sukamenan	7,14	4,00	0,10	0,02	4,70	1,07	0,70	0,16	1,64	0,37
g – Tanjung Agung										
Jln. Kelurahan	2,10	4,00	2,10	0,48	-	-	-	-	-	-

Karang Jaya										
Simpang										
Lake – Batas Musi Rawas	18,50	4,00	-	-	3,00	0,68	2,10	0,48	13,40	3,05
SPG. Lubuk										
Kumbang – Lubuk Kumbang										
	5,90	4,00	-	-	1,60	0,36	0,20	0,05	4,10	0,93
Simpang										
Lake – Sukamenan	8,50	5,00	-	-	4,50	1,02	-	-	4,00	0,91
Simpang										
Lintas – Bukit Langkap – Bukit Ulu	13,75	4,00	-	-	3,40	0,77	1,30	0,30	9,05	2,06
Simpang										
Terusan - Terusan	2,45	5,00	-	-	2,45	0,56	-	-	-	-
Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas (Km)	Lebar Ruas (Km)	Panjang Tiap Kondisi							
			Baik		Sedang		Rusak Ringan		Rusak Berat	
			KM	%	KM	%	KM	%	KM	%
Simpang										
Rantau Telang - Kmpi - Sungai Jambu	9,29	4,00	3,20	0,73	1,50	0,34	-	-	4,59	1,04
Sukaraja – Rantau Jaya										
	8,1	5,00	-	-	-	-	-	-	8,10	1,84
Bukit Ulu –										
Bukit Layang	2,03	4,00	-	-	0,50	0,11	-	-	1,53	0,35

3) Peta Administrasi Jaringan Jalan

Peta Administrasi Jaringan Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara pada Gambar 2.



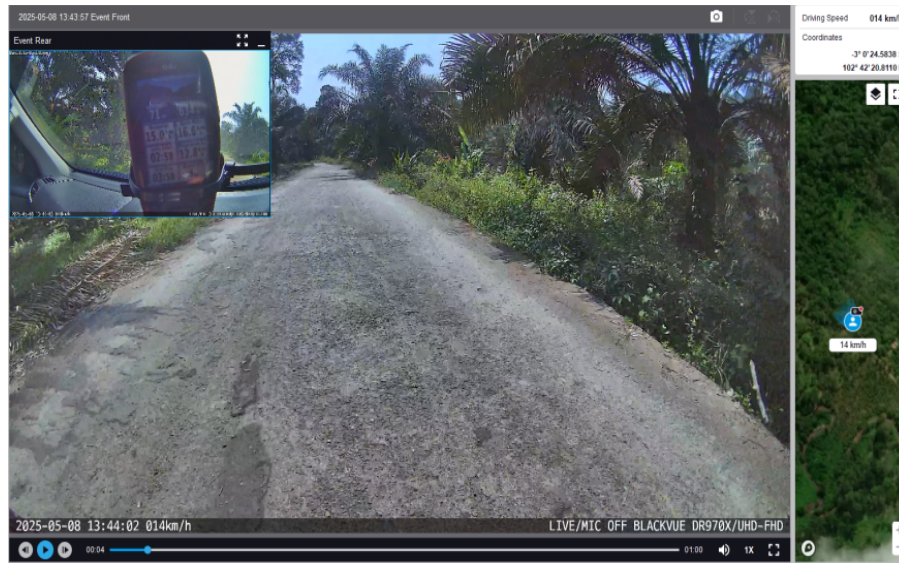
Gambar 2. Peta Jaringan Jalan Musi Rawas Utara

4) Dokumentasi

Beberapa foto dokumentasi *survey* kondisi jalan pada ruas jalan di Kecamatan Karang Jaya.



Gambar 3 (a) Ruas Jalan Bukit Ulu – Bukit Layang STA 0 + 120



Gambar 3 (b) Ruas Jalan Bukit Ulu – Bukit Layang STA 0 + 634

KESIMPULAN

Hasil *survey* jalan kabupaten di Kecamatan Karang Jaya pada tahun 2024 adalah sepanjang 36,99 Km atau 47,57% berupa jalan aspal, sepanjang 10,33 Km atau 13,28% berupa jalan beton, Sepanjang 22,19 Km atau 28,54% berupa Jalan kerikil dan sisanya 8,25 Km atau 10,61% persen berupa jalan tanah, dan jenis permukaan lain-lain.

Dengan kondisi baik sepanjang 5,40 Km atau 6,944% kondisi sedang sepanjang 21,65 Km atau 27,842% kondisi rusak ringan 4,30 Km atau 5,530% dan rusak berat 46,41 Km atau 59,684% dengan kemandapan jalan sebesar 34,787% dan kondisi tidak mantap sebesar 65,213%.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi Sumatera Selatan. (2024). *Kecamatan Karang Jaya dalam angka 2024, Kabupaten Musi Rawas Utara*.
- Caddha, S., Chauhan, A. S., & Chawla, B. (2017). A study on the rigid pavement construction, joint and crack formation. *International Journal of Modern Trends in Engineering and Research*, 4(1), 138–143.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Rawas Utara. (2024). *Peta jaringan jalan Kabupaten Musi Rawas Utara*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum. (2005). *Panduan survai kondisi jalan* (Nomor: SMD 03/RCS). Jakarta.
- Keputusan Bupati Musi Rawas Utara Nomor: /KPTS/DPUPR/MRU/2023 Tahun 2023 tentang Penetapan Status Ruas Jalan sebagai Jalan Kabupaten Musi Rawas Utara.

- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2015). *Peraturan Lembaga Nomor 02 Tahun 2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Secara Elektronik*.
- Menteri Pekerjaan Umum. (2011). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan* (Tanggal 23 Desember 2011).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*.
- Pramudita, D. A. (2016). *Perencanaan tebal perkerasan kaku (rigid pavement) dengan menggunakan metode Bina Marga dan rencana anggaran biaya pada ruas jalan Soekarno Hatta Balikpapan* [Tugas akhir, Universitas Muhammadiyah Malang].
- Pratomo, A. (2023). *Penilaian kondisi jalan dengan metode Surface Distress Index (SDI) pada ruas jalan kabupaten di Kecamatan Gunung Labuhan, Kabupaten Way Kanan*.
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 63*.
- Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Nomor 038/TBM/1997 tanggal September 1997 dan RSNI T-14-2004 tentang *Standar Geometrik Jalan Perkotaan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.