

**ANALISA KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN PANGERAN SIDO
ING KENAYAN PASAR TANGGA BUNTUNG – KECAMATAN GANDUS
PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Disusun untuk memenuhi persyaratan ujian sarjana pada
Fakultas Teknik Program Studi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

MUHAMMAD MUHAJIMIN

112015037

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2020

**ANALISA KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN PANGERAN SIDO
ING KENAYAN PASAR TANGGA BUNTUNG – KECAMATAN GANDUS
PALEMBANG**



SKRIPSI

Oleh :

MUHAMMAD MUHAIMIN

112015037

MENGETAHUI,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T

Ketua Program Studi

Teknik Sipil



Ir. Revisdah, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN PANGERAN SIDO ING KENAYAN PASAR TANGGA BUNTUNG – KECAMATAN GANDUS PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

MUHAMMAD MUHAIMIN

NRP : 112015037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada tanggal 26 Februari 2020
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1,



Ir. Noto Royan, M.T.
NIDN : 0203126801

Pembimbing 2,



Ir. H. Masri A. Rivai, M.T.
NIDN : 0024115701

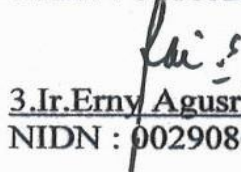
Dewan Penguji :



1. Ir. H. A. Syukri Malian, M.T.
NIDN : 8823160017



2. Ir. H. Matsyuri Ayat, M.Si
NIDN : 0016025701



3. Ir. Erny Agusri, M.T.
NIDN : 0029086301

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)

Palembang, 26 Februari 2020

Program Studi Sipil

Ketua,



Ir. Revisdah, M.T.
NIDN : 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ **ANALISA KERUSAKAN JALAN PANGERAN SIDO ING KENAYAN PASAR TANGGA BUNTUNG – KECAMATAN GANDUS PALEMBANG** “ adalah benar hasil karya sendiri dan belum di ajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi maupun untuk memperoleh gelar sarjana. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak dari penulisan lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan didalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Palembang, Febuari 2020



MUHAMMAD MUHAIMIN

NRP. 112015037

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur tidak henti-hentinya untuk kehadiran Allah SWT yang Maha segala-galanya di langit dan di bumi, dimana setiap perbuatan tidak lepasnya dari pengawasan Sang Khalid yaitu Allah SWT. Dengan itu penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisa Kerusakan Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang” dengan baik. Tak lupa sholawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat muslim dari zaman kegelapan ke zaman terang benderang seperti saat ini. Penulisan penelitian ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan guna mencapai Sarjana Teknik Sipil pada Program Sarjana Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Noto Royan, MT selaku pembimbing I, terima kasih atas arahan serta bimbingan selama mengerjakan skripsi ini.
2. Bapak Ir. H. Masri A. Rivai, MT selaku pembimbing II, terima kasih atas arahan serta bimbingan dalam mengerjakan Skripsi ini.

Selanjutnya penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.

2. Bapak Dr. Ir. Kiagus A Roni, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Staf Karyawan/i dan dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang atas bantuan dan dukungannya selama penyusunan Skripsi ini.

Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan memenuhi fungsinya dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Akhirnya penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik serta saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk penyusunan karya yang lebih baik di masa yang akan datang.

Palembang, Februari 2020



MUHAMMAD MUHAIMIN

Nrp. 112015037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Maksud dan Tujuan.....	3
Perumusan Masalah	3
Batasan Masalah.....	4
Sistematika Penulisan	4
Bagan Alir Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Jalan	7
2.2 Tujuan Pembuatan Jalan	7
2.3 Klasifikasi Jalan	8

	Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	8
	Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan	9
	Klasifikasi Berdasarkan Medan Jalan	9
	Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintah	9
	Klasifikasi Jalan Berdasarkan Muatan Sumbu	11
2.4	Pengertian Perkerasan	12
2.5	Struktur Perkerasan	12
2.6	Bagian – Bagian Jalan	13
2.7	Penyebab Kerusakan Perkerasan	14
2.8	Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	16
	2.8.1 Retak (<i>cracking</i>)	16
	2.8.2 Distorasi (<i>distortion</i>)	23
	2.8.3 Cacat Permukaan (<i>Disintergration</i>)	25
	2.8.4 Pengausan (<i>Polished aggregate</i>)	26
	Kegemukan (<i>Bleeding of flushing</i>).....	26
	Penurunan Bekas Penanaman Utilitas	27
2.9	Analisa Kapasitas	27
	2.9.1 Kapasitas Dasar	27
	2.9.2 Faktor Koreksi Akibat Lebar Jalan	28
	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah	29
	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping	29
2.10	Tingkat Pelayanan	29
2.11	Perhitungan Konstruksi Jalan	31
	2.11.1 Data Perhitungan	31
	Perhitungan Jumlah Presentase Kendaraan	31

Perhitungan Tebal Lapis Permukaan	31
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian	38
3.2 Waktu Penelitian	38
3.3 Pengumpulan Data	38
3.3.1 Data Primer	39
3.3.2 Data Sekunder	41
3.4 Tata Cara Penelitian	42
3.5 Survei dan Pengumpulan Data	42
3.5.1 Survei Inventori Jalan	42
3.5.2 Survei Kerusakan Jalan	43
3.6 Bagan Alir Penelitian	45
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Konstruksi Jalan Raya Pada Study Kasus	46
4.1.1 Spesifikasi Jalan	46
4.1.2 Data Survei LHR Kendaraan	47
4.2 Perhitungan Konstruksi Jalan	54
4.2.1 Data Perhitungan	54
4.2.2 Perhitungan Tebal Lapis Permukaan	55
4.3 Data Luas Kerusakan	61
4.4 Rekapitulasi Luas Kerusakan Jalan	64
4.5 Kondisi Saluran Drainase	65
4.6 Pembahasan	68
4.6.1 Penyebab Kerusakan Jalan	68
4.6.2 Menentukan Tingkat Pelayanan	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Jalan Raya Menurut Jalan.....	9
Tabel 2.2	Klasifikasi Jalan Raya Menurut Medan Jalan	9
Tabel 2.3	Kapasitas Dasar Ruas Jalan	27
Tabel 2.4	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)	28
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	29
Tabel 2.6	Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	29
Tabel 2.7	Nilai LOS (<i>Level of Service</i>)	30
Tabel 2.8	Angka Ekvivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan	32
Tabel 2.9	Koefisien Distribusi Kendaraan	32
Tabel 2.10	Faktor Regional (FR)	34
Tabel 2.11	Indeks Permukaan Awal Umur Rencana (Ip0)	35
Tabel 2.12	Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana (Ipt)	35
Tabel 2.13	Batas Minimum Tebal Lapisan Permukaan Perkerasan	36
Tabel 2.14	Lapisan Pondasi	37
Tabel 4.1	Volume LHR Di Hari Rabu Arah Situs Taman Purbakala	47
Tabel 4.2	Volume LHR Di Hari Kamis Arah Situs Taman Purbakala....	47
Tabel 4.3	Volume LHR Di Hari Jumat Arah Situs Taman Purbakala.....	48

Tabel 4.4	Volume LHR Di Hari Sabtu Arah Situs Taman Purbakala.....	48
Tabel 4.5	Volume LHR Di Hari Minggu Arah Situs Taman Purbakala..	49
Tabel 4.6	Volume LHR Di Hari Senin Arah Situs Taman Purbakala ...	49
Tabel 4.7	Volume LHR Di Hari Selasa Arah Situs Taman Purbakala ..	50
Tabel 4.8	Volume LHR Di Hari Rabu Arah Ke Gandus	50
Tabel 4.9	Volume LHR Di Hari Kamis Arah Ke Gandus	51
Tabel 4.10	Volume LHR Di Hari Jumat Arah Ke Gandus	51
Tabel 4.11	Volume LHR Di Hari Sabtu Arah Ke Gandus	52
Tabel 4.12	Volume LHR Di Hari Minggu Arah Ke Gandus	52
Tabel 4.13	Volume LHR Di Hari Senin Arah Ke Gandus	53
Tabel 4.14	Volume LHR Di Hari Selasa Arah Ke Gandus	53
Tabel 4.15	Data Curah Hujan Kecamatan Gandus Palembang	58
Tabel 4.16	Faktor Regional	59
Tabel 4.17	Data Luas Kerusakan Jalan	62
Tabel 4.18	Rekapitulasi Luas Kerusakan Jalan	65
Tabel 4.19	Data Kondisi Saluran Drainase	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Bagan Alir Penulisan Penelitian	6
Gambar 2.1	Struktur Perkerasan Lentur	13
Gambar 2.2	Retak Halus	17
Gambar 2.3	Retak Kulit Buaya	17
Gambar 2.4	Retak Pinggir	18
Gambar 2.5	Retak Sambungan Jalan	19

Gambar 2.6	Retak Pelebaran	20
Gambar 2.7	Retak Refleksi	21
Gambar 2.8	Retak Susut	22
Gambar 2.9	Retak Selip	23
Gambar 2.10	Lubang	25
Gambar 2.11	Grafik Koreksi DDT dan CBR	34
Gambar 2.12	Grafik Indeks Tebal Perkerasan (ITP)	36
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	38
Gambar 3.2	Titik Awal Penelitian	39
Gambar 3.3	Pengukuran Lebar Jalan	40
Gambar 3.4	Arus Lalu Lintas Terhambat	40
Gambar 3.5	Kerusakan Terparah	41
Gambar 3.6	Bagan Alir Penulisan	45
Gambar 4.1	Koreksi Antara DDT dan CBR	57
Gambar 4.2	Nomogram Untuk Perencana Tebal Perkerasan Jalan Lentur ...	60
Gambar 4.3	Perbandingan Tebal Lapisan	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Dokumentasi Survei Lapangan,
Lampiran II : Data – Data dari instansi terkait

ABSTRACT

In writing this thesis the authors look for the causes of damage and the percentage of damage to the road Prince Sido Ing Kenayan Market Stairs Buntung – Gandus District Palembang.

Research on the causes of damage to Prince Sido Ing Kenayan Street Market Buntung – Gandus District Palembang was carried out by surveying the extent of damage and the type of damage, as well surveying LHR dan Drainage

From the result of the field survey there are various types of damage to the Prince Sido Ing Kenayan Market Strais Buntung – Gandus District Palembang. Is a fine crack 0,303 % crocodile skin 0,278 % edge crack 0,282 % hole 0,280 % sink 0,136 % peeling surface layer 0,166 % and removing granules 0,046 % .

Keywords: Roads, causes of road damage

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di Indonesia umumnya jalan memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat baik itu menyokong perekonomian, sosial budaya, dan kegiatan lainnya. Mulai pulihnya perekonomian di Indonesia ditandai dengan peningkatan pembangunan jalan yang telah menyebabkan pertumbuhan lalu lintas yang sangat pesat. Menurut Menteri Pekerjaan Umum (2006) ketentuan umum pasal 1 ayat 1 dan ayat 2 menyatakan jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan pelengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. (*Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006*) Jalan raya adalah jalur – jalur tanah di atas permukaan bumi yang dapat dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran – ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat. (*Clarkson H. Oglesby.1999*) Pada dasarnya pembangunan jalan raya adalah proses pembukaan ruangan lalu lintas yang mengatasi berbagai rintangan geografi. Proses ini melibatkan pengalihan muka bumi, pembangunan jembatan dan terowongan. Muka bumi di uji untuk melihat kemampuannya untuk menampung beban kendaraan.

Berdasarkan pengamatan kerusakan jalan di ruas jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang menimbulkan terhambatnya aksesibilitas pertumbuhan ekonomi disebabkan oleh banyaknya jalan yang berlubang disisi kiri dan kanan bagian jalan dan menimbulkan dampak lain seperti terhambatnya lalu lintas, Masalah yang timbul akibat kerusakan jalan tersebut adalah berdampak negatif bagi kehidupan dan aktifitas di jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang dengan rusak nya jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang ini akan rawan kecelakaan di karna kan kerusakan jalan yang berdiameter 30 – 40 cm ini berdampak negatif bagi pengguna roda dua maupun roda empat dan tidak mencukupi nya lampu penerangan lampu jalan saat malam menjadikan jalan tersebut rawan akan kecelakaankendaraan motor maupun mobil. Kerusakan jalan juga dapat di analisis untuk mengetahui tentang penyebab terjadinya kerusakan jalan. Analisa tentang kerusakan jalan meliputi beberapa faktor yaitu disebabkan karan perencanaan perkerasan, perencanaan campuran, perencanaan pemilihan bahan, proses/mutu pelaksanaan, kondisi lingkungan, lalu lintas atau gabungan dari faktor – faktor tersebut. di jalan Pangeran Sido Ing Kenayan – Kecamatan Gandus Palembang ini yang sedang berkembang dan mulai banyak nya bangunan – bangunan serta telah berdiri beberapa pabrik contoh pabrik pengolahan karet. Dari jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang berjarak 10 KM.

Untuk itu diperlukan pembangunan jaringan jalan yang memadai agar mampu memberikan pelayanan yang optimal dengan kapasitas yang diperlukan di daerah tersebut.

Berdasarkan latar belakang kerusakan yang terjadi karna beban kendaraan yang melebihi kemampuan jalan untuk menampung beban bergerak dan di jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang telah terjadi berbagai macam jenis kerusakan jalan pada titik STA 00+000 – STA 10+000. Maka dalam penelitian ini tentang **“Analisa Kerusakan Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang “**

Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kerusakan jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisa jenis-jenis kerusakan dan dibuat persentasi kerusakan sehingga dapat diketahui pengaruh terhadap lalu lintas pada jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang.

Perumusan Masalah

Telah dijelaskan di latar belakang maka yang akan di angkat sebagai rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab kerusakan jalan pada ruas jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang.

Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini Analisa Kerusakan Pada Ruas Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang ini adalah untuk mengidentifikasi tentang pengaruh kerusakan perkerasan lentur pada jalan, jenis kerusakan jalan, penyebab kerusakannya dan seberapa besar persentasi kerusakan jalan, pada ruas jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang.

Sistematika Penulisan

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari lima bab dengan beberapa subbab yang terdiri :

I Pendahuluan

Terdiri dari judul Tugas Akhir, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan dari penelitian ini.

II Tinjaun Pusataka

Tinjaun Pustaka berisi materi – materi yang berkaitan dengan masalah – masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini. Dapat bersumber dari beberapa buku, jurnal dan sumber yang bersifat karya ilmiah.

III Metodologi Penelitian

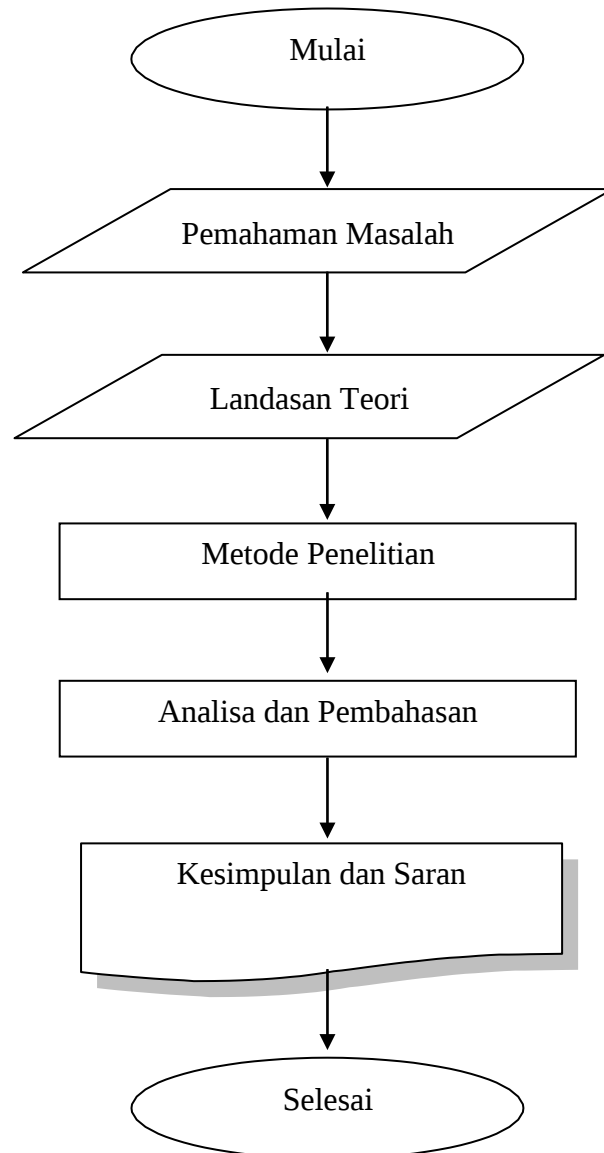
Bab ini menyajikan tentang langkah – langkah kerja yang akan di lakukakn dengan cara memperoleh data yang relevan dengan penelitian ini.

IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi data – data yang berhubungan dengan judul berupa data speksifikasi jalan, data konstruksi jalan data kerusakan jalan yang di alami dan data lalu lintas harian (LHR) yang ada pada ruas jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Pasar Tangga Buntung – Kecamatan Gandus Palembang.

V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang didapat dari penulis dari penelitian, Perhitungan, dan data primer. Serta kelemahan penulis dalam melakukan penelitian ini berupa saran yang bisa digunakan untuk memberi masukan sehingga dapat melakukan perbaikan

Bagan Alir Penulisan.**Gambar 1.1**Bagan Alir Penulisan Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

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

Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Petunjuk Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen No 378/KPTS/1987*

http://id.wikipedia.org/wiki/klasifikasi_jalan_di_indonesia.

<http://ernimulyandri.wordpress.com/2011/05/12/kerusakan-jalan/>

Nugroho, Agus Eko. 2013, Pengaruh Jumlah Kendaraan Terhadap Jalan Aspal Kelas II Di Kabupaten Semarang. Universitas Negeri Semarang;Jurnal Skripsi.

Kurniawan, Edwin, 2018. *Analisa Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan SimpangOgan Komering ilir*. Universitas Muhammadiyah Palembang:Jurnal Skripsi.

Sukirman, Silvia, 1999. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung:NOVA