

**ANALISA KAPASITAS JALAN DI JALAN KAPTEN A.RIVAI DARI
BANK ARTHA GRAHA-SIMPANG CHARITAS KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Oleh :

RIKI IRAWAN

11 2014 185

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

2020

**ANALISA KAPASITAS JALAN DIJALAN KAPTEN A.RIVAI DARI BANK
ARTHA GRAHA-SIMPANG CHARITAS KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar

Sarjana Teknik Pada Program Studi Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang

Disusun Oleh :

RIKI IRAWAN

11 2014 185

Telah Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dr. Ir. Kiagus A. Roni, M.T

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang



Ir. Revisdah, M.T

**ANALISA KAPASITAS JALAN DIJALAN KAPTEN A.RIVAI DARI
BANK ARTHA GRAHA-SIMPANG CHARITAS KOTA PALEMBANG**



Diajukan Oleh :

RIKI IRAWAN

11 2014 185

Telah Disetujui Oleh:

**Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

PEMBIMBING I

Ir.Hj.RA.Sri Martini, M.T.

PEMBIMBING II

Ir.Lukman Muizzi, M.T.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang mengacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Palembang, 26 Agustus 2020

RIKI IRAWAN

NRP. 11 2014 185

MOTTO

“Kami rela Allah membagikan ilmu untuk kami dan membagikan harta untuk musuh kami. Harta akan binasa dalam waktu singkat dan ilmu akan abadi dan musnah”

Aku Persembahkan Karya Tulis Ini Untuk :

~Bapak Dan Ibuku Tercinta, Yang Selalu Menyayangi, Membimbing, Mengarahkan, Mensupport Dan Yang Selalu Tak Henti – Hentinya Mendo'akan Keberhasilanku.

~Untuk Para Sahabatku, Wahyu Nugraha, Rofi ul-Amri, Andre Nata Wibowo, Amrullah Dan Lain-Lainnya, Terimakasih Atas Bantuan, Suport, Dukungan Dan Do'anya.

~Teman-Teman Seperjuangan Teknik Sipil UMPalembang Terkhususnya Angkatan 2014.

~Almaterku Universitas Muhammadiyah Palembang.

Ini Baru Titik Awal Kehidupan, Masih ada hari esok untuk menceritakan kisah hari ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumWr.Wb

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan judul **“ANALISA KAPASITAS JALAN DIJALAN KAPTEN A.RIVAI DARI BANK ARTHA GRAHA-SIMPANG CHARITAS KOTA PALEMBANG** “. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjasi suri tauladan bagi kita semua.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yg ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Ibu Ir.Hj.RA.Sri Martini, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Ir.Lukman Muizzi, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dosen pengarah, dosen penguji dan seluruh dosen Program Studi Sipil serta staf Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Kedua orang tua saya , Yanhar dan husia yang telah banyak membantu dan selalu memberikan do'a serta dukungan baik moril maupun materil dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil terkhususnya Angkatan 2014 yang selalu mendukung dan mendo'akan serta memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Terimakasih untuk teman-teman Pasta'14, HMS FT-UMPalembang.

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. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Palembang, Agustus 2020

RIKI IRAWAN
11 2014 185

INTISARI

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting bagi masyarakat untuk berhubungan antara daerah yang satu ke daerah yang lain, selain itu juga untuk memperlancar kegiatan perekonomian, dan aktivitas sehari-hari masyarakat. Dengan berkembangnya dunia transportasi dan banyaknya jumlah kendaraan maka diperlukan sarana dan prasarana transportasi untuk menunjang kebutuhan masyarakat dan untuk memajukan pertumbuhan pembangunan daerah tersebut

Kondisi lalu lintas telah dirasakan oleh pengguna jalan yang melintas jalan khususnya di daerah jalan Kapten A.Rivai yang berada dikawasan dari Bank Artha Graha sampai ke simpang charitas.Hal ini menjadi permasalahan kepadatan kendaraan yang melintasi di jalan tersebut dan ditambah juga penyempitan jalan dengan adanya bangunan LRT (Light Rail Transit) yang dibangun disepanjang jalan kapten A.Rivai.

Berdasarkan hasil survey titik puncak kemacetan jalan Kapten A.Rivai mempunyai nilai derajat kejenuhan pada angka 0,85-1,0 berada pada tingkat pelayanan E, dalam kondisi lalu lintas tidak stabil ,kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

Kata Kunci : Kemacetan,Kapasitas dan Tingkat Pelayanan

ABSTRACT

Roads are a very important means of land transportation for people to connect between one area to another, in addition to improving economic activities, and the daily activities of the community. With the development of transportation world and the number of vehicles, transportation facilities and infrastructure are needed to support the needs of the community and to advance the development of the area

Traffic conditions have been felt by road users who cross the road especially in the area of Captain A. Rivai area which is in the area from Artha Graha Bank to the charitas intersection. LRT (Light Rail Transit) which was built along the captain's street A.Rivai.

Based on the survey results of the peak point of traffic jams of Captain A. Rivai has a value of degree of saturation in the number 0.85-1.0 is at the level of service E, in unstable traffic conditions, operating speed is limited and the obstacles of other vehicles are getting bigger .

Keywords: Congestion, Capacity and Service Level

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud Dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	3
1.6 Sistem Penulisan.....	3
1.7 Bagan Alur Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Jalan.....	6
2.2 Tingkat Analisa.....	7
2.3 Klasifikasi Jalan.....	8
2.3.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan.....	8
2.3.2 Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan	9

2.3.3 Klasifikasi Berdasarkan Beban Muatan Sumbu	10
2.3.4 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Topografi.....	11
3.3.5 Klasifikasi Menurut Tipe Jalan	12
2.3.6 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan	12
2.4 Jalan Perkotaan	13
2.5 Kinerja Ruas Jalan	14
2.5.1 Volume	14
2.5.2 Kecepatan Arus Bebas.....	15
2.6 Kemacetan Lalu Lintas	16
2.6.1 Pengertian Kemacetan Lalu Lintas.....	16
2.6.2 Dampak Negatif Kemacetan.....	16
2.7 Volume Lalu Lintas	17
2.8 Kecepatan Dan Waktu Tempu.....	19
2.9 Kapasitas Jalan Kota.....	20
2.9.1 Kapasitas Dasar (Co).....	21
2.9.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalan (F _{cw})	21
2.9.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (F _{csf})	22
2.9.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping (F _{csf})	22
2.9.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F _{csc}).....	24
2.10 Faktor Kejenuhan	24
2.11 Kecepatan Tempu	25
2.12 Metode Pengamatan Kecepatan.....	26
2.13 Faktor Satuan Mobil Penumpang (Smp)	26
2.14 Rasio Volume Kapasitas (V/C Ratio).....	27
2.15 Tingkat Pelayanan	27

2.16 Evaluasi Tingkat Pelayanan.....	30
2.17 Lalu Lintas Harian Rata-Rata	31
2.18 Tundaan	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Konsep Penelitian	33
3.2 Peralatan Yang Digunakan Dalam Survey	33
3.3 Cara Pengukuran Formulir Survey	35
3.4 Cara Pengumpulan Data	35
3.5 Pengolahan Data	36
3.6 Bagan Alur Penelitian.....	37
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil survey analisa Kapasitas dan Kinerja Jalan	38
4.1.1 data hasil survey	38
4.1.2 survey penyebab kemacetan lalu lintas	41
4.2 perhitungan ruas jalan.....	41
4.3 tingkat pelayanan	46
4.4 pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alur Penulisan.....	5
Gambar 3.1 Stopwatch.....	33
Gambar 3.2 Pensil Dan Buku.....	33
Gambar 3.3 Kamera.....	34
Gambar 3.4 Meteran.....	34
Gambar 3.5 Papan Alat Tulis.....	34
Gambar 3.6 Tally Counter.....	35
Gambar 3.7 Bagan Alur Penulisan.....	37
Gambar 3.8 Lay Out Jalan Kapten A.Rivai	
Gambar 3.9 Peta Lokasi Penelitian	
Gambar 4.1 Pengukuran Lebar Jalan Kapten A.Rivai.....	38
Gambar 4.2 Pengukuran Lebar Jalan Angkatan 45.....	39
Gambar 4.3 Pengukuran Lebar Jalan Nyoman Ratu.....	39
Gambar 4.4 Pengukuran Lebar Jalan Ade Irma Nasution.....	40
Gambar 4.5 Pengukuran Lebar Jalan F.Tendean.....	40
Gambar 4.6 Kemacetan Depan Dinas Perhubungan.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kelas Jalan Dalam Muatan Sumbu Terberat (MST)	11
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Median Jalan	12
Tabel 2.3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) Untuk Jalan Perkotaan.....	16
Tabel 2.4 Nilai Satuan Mobil Penumpang (SMP) Untuk Volume Lalu Lintas	18
Tabel 2.5 Kecepatan Rencana Berbagai Kelas Jalan	20
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar (Co)	21
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalan (F _{cw}).....	21
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F _{csf})	22
Tabel 2.9 Besar Hambatan Sampung (F _{csf})	22
Tabel 2.10 Penyesuaian Hambatan Sampung (F _{csf}) Untuk Jalan Kota Berkereb	23
Tabel 2.11 Penyesuaian Hambatan Sampung (F _{csf}) Untuk Jalan Berbahu.....	23
Tabel 2.12 Faktor Pwnyesuian Ukuran Kota (F _{csc})	24
Tabel 2.13 Faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP).....	27
Tabel 2.14 Kriteria Tingkat Pelayanan Jalan Untuk V/C Ratio Menurut Peraturan Menteri Perhubungan	30
Tabel 2.15 Kriteria Tingkat Pelayanan Jalan Untuk V/C Ratio Menurut MKJI 1997.....	30
Tabel 2.16 Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer	31
Tabel 4.1 Perhitungan Kapasitas (C) Jalan Kapten A.Rivai	42
Tabel 4.2 Perhitungan Kapasitas (C) Jalan Angkatan 45.....	43
Tabel 4.3 Perhitungan Kapasitas (C) Jalan Nyoman Ratu	44
Tabel 4.4 Perhitungan Kapasitas (C) Jalan Ade Irma Nasution.....	45
Tabel 4.5 Perhitungan Kapasitas (C) Jalan F.Tendean	46
Tabel 4.6 Kinerja Ruas Jalan Kapten A.Rivai Dari Bank Artha Graha Ke Simpang Charitas (V/C) Ratio	47

Tabel 4.7 Kinerja Ruas Jalan Angkatan 45 Ke Simpang Charitas(V/C) Ratio	48
Tabel 4.8 Kinerja Ruas Jalan Nyoman Ratu Ke Simpang Charitas (V/C) Ratio	49
Tabel 4.9 Kinerja Ruas Jalan Ade Irma Nasution Ke Simpang Charitas (V/C) Ratio.....	50
Tabel 4.10 Kinerja Ruas Jalan Kapten F.Tendean Ke Simpang Charitas (V/C) Ratio	51

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 V/C Ratio Dijalan Kapten A.Rivai Dari Bank Artha Graha Ke Simpang Charitas	48
Grafik 4.2 V/C Ratio Dijalan Angkatan 45 Ke Simpang Charitas	49
Grafik 4.3 V/C Ratio Dijalan Nyoman Ratu Ke Simpang Charitas.....	50
Grafik 4.4 V/C Ratio Dijalan Ade Irma Nasution Ke Simpang Charitas	51
Grafik 4.5 V/C Ratio Dijalan Kapten F.Tendean Ke Simpang Charitas	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting bagi masyarakat untuk berhubungan antara daerah yang satu ke daerah yang lain, selain itu juga untuk memperlancar kegiatan perekonomian, dan aktivitas sehari-hari masyarakat. Dengan berkembangnya dunia transportasi dan banyaknya jumlah kendaraan maka diperlukan sarana dan prasarana transportasi untuk menunjang kebutuhan masyarakat dan untuk memajukan pertumbuhan pembangunan daerah tersebut

Kemacetan banyak terjadi di kota besar,terutamanya yang tidak mempunyai transportasi umum yang memadai ataupun juga tidak seimbangya kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk.Dapat dikatakan bila kemacetan merupakan suasana menumpuknya kendaraan yang ada jalan raya yang disebabkan oleh kapasitas jalan yang tidak sepadan dengan kendaraan yang ada..

Kondisi lalu lintas telah dirasakan oleh pengguna jalan yang melintas jalan khususnya di daerah jalan Kapten A.Rivai yang berada dikawasan dari Bank Artha Graha sampai ke simpang charitas.Hal ini menjadi permasalahan kepadatan kendaraan yang melintasi di jalan tersebut dan ditambah juga penyempitan jalan dengan adanya bangunan LRT (Light Rail Transit) yang dibangun disepanjang jalan kapten A.Rivai.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin ngambil penelitian dengan judul " Analisa Kapasitas jalan dijalan Kapten A. Rivai Dari Bank Artha

Graha Sampai Simpang Charitas Kota Palembang".

1.2 Maksud Dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah menganalisa kapasitas jalan di jalan Kapten A.Rivai Dari Bank Artha Graha - Simpang Charitas kota Palembang serta kepadatan pada jalan tersebut di tinjau dari volume dan waktu lalu lintas.

Tujuannya adalah untuk menganalisa kapasitas dan tingkat pelayanan pada ruas jalan Kapten A.rivai dari Bank Artha Graha - Simpang Charitas.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini meliputi:

Banyaknya jumlah kendaraan yang menyeberang di jalan Kapten A. Rivai dari Bank Artha Graha sampai Simpang Charitas di kota Palembang.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas,maka penulis membatasi beberapa aspek,yaitu:

1. Waktu survey dilakukan selama 14 jam dari jam 06.00 - 20.00 wib
2. Mengitung volume kendaraan, kapasitas jalan ,waktu tunda kendaraan dengan tingkat pelayanan jalan dengan menggunakan standar manual kapasitas jalan indonesia (MKJI).
3. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari.
4. Survey yang dilakukan dijalan Kapten A.Rivai Arah Bank Artha Graha ke arah simpang charitas,Jalan angkatan 45,Jalan Nyoman Ratu,Jalan Ade Irma Nasution dan Jalan Kapten F.Tendean.

1.5 Metode pengumpulan data

Dalam melakukan metode penelitian penulis melakukan sebagai berikut :

1. Melakukan survey lapangan(Data primer) untuk mendapatkan data yang diperlukan.
2. mencari informasi(Data skunder) kepada dinas yang bersangkutan.
3. Melakukan studi pustaka yaitu mengumpulkan buku dan literatur sehingga dalam dilakukan analisa rumus dan teori yang dapat digunakan sebagai penunjang penulisan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari lima bab, yang secara ringkas dapat diuraikan sebagai berikut:

Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, permasalahan, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Tinjauan Pustaka

Di dalam bab ini terdapat sub bab dan landasan teori dari penelitian terdahulu yang memaparkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi tentang cara penelitian, cara survey pengumpulan data dan pengolahan data.

Analisa Pembahasan

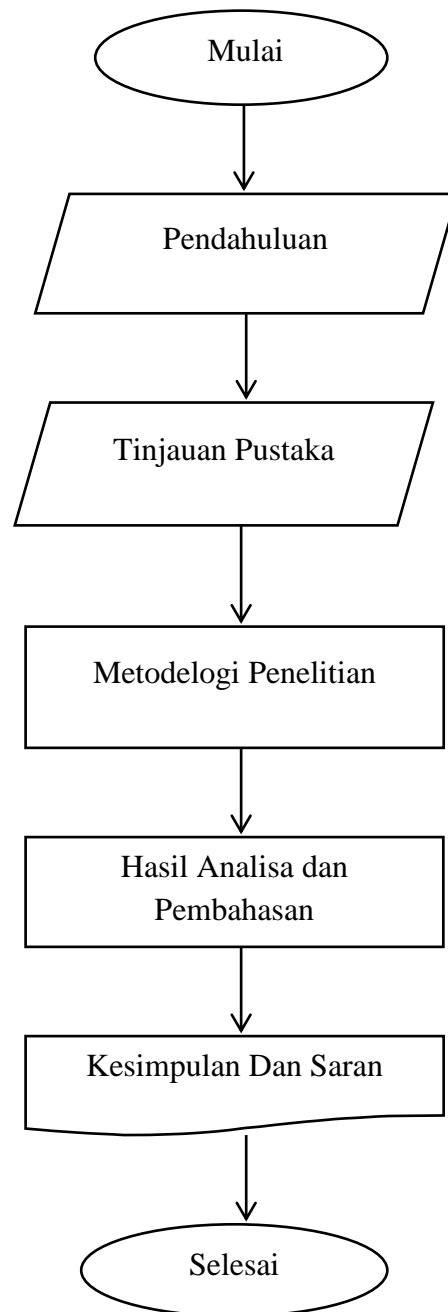
Pada bab ini diuraikan pengolahan data hasil survey dan bagaimana cara

menyelesaikan masalah yang terjadi.

Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan yang di ambil dari hasil analisa secara umum dan khusus serta saran-saran dari penulis.

1.7 Bagan alur penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Sistematika Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Bina Marga, Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Jakarta.
- Google, "pengertian kemacetan lalu lintas". 05 April 2019.
<http://www.google.com/#q=pengertian+Kemacetan>.
- Santoso (1997), "Dampak Negatif Kemacetan". 05 April 2019.
http://www.google.com/dampak_negatif_kemacetan.
- Tamin (2000), "Masalah Lalu lintas Atau Kemacetan". 05 April 2019
http://www.google.com/masalah_lalu_lintas.
- Sukirman (1994), "Volume Lalu lintas". 05 April 2019
http://id.wikipedia.org/wiki/volume_lalu_lintas.
- Anto Herdi (2016), "Analisa Kemacetan Lalu Lintas Dijalan Jendral Sudirman Arah (Masjid Agung-Simpang Charitas)". Palembang.
- Marozy (2016), "Analisa Kemacetan Lalu Lintas Pada Jalan Sriwijaya Negara (study kasus depan universitas sriwijaya) ". Palembang.
- Muchtar, Lukman Muizzi (2019), "Diktat Rekayasa Lalu lintas". Palembang
- MKJI, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta