

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Lokasi Daerah Studi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Umum	5
2.2 Kemcetan	5
2.3 Penelitian Sejenis Sebelumnya	6
2.4 Klasifikasi Fungsional Jalan	6
2.5 Tipe Jalan Perkotaan	7
2.5.1 Jalan dua-lajur dua-arah	7
2.5.2 Jalan empat-lajur dua-arah	8
2.5.3 Jalan enam-lajur dua-arah terbagi	9
2.5.4 Jalan satu-arah	9

2.6 Karakteristik Jalan	9
2.6.1 Geometri	10
2.6.2 Komposisi dan pemisahan arah	10
2.6.3 Pengaturan lalu-lintas	11
2.6.4 Aktifitas samping jalan (hambatan samping)	11
2.7 Variabel Lalu-lintas	12
2.8 Gangguan Lalu Lintas	13
2.9 Volume Lalu lintas	13
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 Umum	14
3.2 Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp)	14
3.3 Satuan Mobil Penumpang (smp)	15
3.4 Hambatan Samping (SF)	16
3.5 Kecepatan Arus Bebas (FV)	16
3.5.1 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)	17
3.5.2 Penyesuaian Arus Bebas untuk lebar jalur (FVw).....	18
3.5.3 Faktor penyesuaian kecepatan samping untuk hambatan samping (FFVsf) ..	19
3.5.4 Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota (FFcs)	21
3.6 Kapasitas (C)	21
3.6.1 Kapasitas Dasar (Co)	22
3.6.2 Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalan lalu lintas (FCw)	22
3.6.3 Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf)	23
3.6.4 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FCsp)	25
3.6.5 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs)	25
3.7 Derajat Kejenuhan (DS)	26
3.8 Kecepatan (V) dan Waktu tempuh (TT)	26
BAB IV METODE PENELITIAN	29
4.1 Materi Penelitian	29
4.2 Peralatan Penelitian	29
4.3 Teknis Pengumpulan Data	30
4.4 Waktu Pengamatan	31
4.5 Cara Analisis Data	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 3.1 Kecepatan sebagai fungsi dari Q/C untuk jalan 2/2 UD	27
Gambar 3.2 Kecepatan sebagai fungsi dari Q/C untuk jalan empat lajur	28
Gambar 4.1 Bagan Alir Analisis Kinerja Perkotaan (MKJI, 1997)	33
Gambar 4.2 Flow Chart Analisis Kinerja Ruas Jalan Ring Road Utara Yogyakarta.....	34
Gambar 5.1 Potongan Melintang Ring Road Utara Yogyakarta	35
Gambar 5.2 Grafik Arus Lalu lintas Senin 06 Juni 2005 Segmen A (Barat ke Timur)..	43
Gambar 5.3 Grafik Arus Lalu lintas Senin 06 Juni 2005 Segmen B (Barat ke Timur)..	46
Gambar 5.4 Grafik Arus Lalu lintas Senin 06 Juni 2005 Segmen C (Timur ke Barat)..	48
Gambar 5.5 Grafik Arus Lalu lintas Senin 06 Juni 2005 Segmen D (Timur ke Barat)..	51
Gambar 5.6 Grafik Arus Lalu lintas Selasa 07 Juni 2005 Segmen A (Barat ke Timur)	53
Gambar 5.7 Grafik Arus Lalu lintas Selasa 07 Juni 2005 Segmen B (Barat ke Timur)	56
Gambar 5.8 Grafik Arus Lalu lintas Selasa 07 Juni 2005 Segmen C (Barat ke Timur)	58
Gambar 5.9 Grafik Arus Lalu lintas Selasa 07 Juni 2005 Segmen D (Barat ke Timur)	61
Gambar 5.10 Grafik Arus Lalu lintas Rabu 08 Juni 2005 Segmen A (Barat ke Timur)	63
Gambar 5.11 Grafik Arus Lalu lintas Rabu 08 Juni 2005 Segmen B (Barat ke Timur)	66
Gambar 5.12 Grafik Arus Lalu lintas Rabu 08 Juni 2005 Segmen C (Barat ke Timur)	68
Gambar 5.13 Grafik Arus Lalu lintas Rabu 08 Juni 2005 Segmen D (Barat ke Timur)	71
Gambar 5.14 Grafik Hubungan Derajat Kejenuhan (DS) dengan Kecepatan (Vlv)...	78
Gambar 5.15 Grafik Hubungan Arus (Q) dengan Kecepatan (Vlv).....	79
Gambar 5.16 Grafik kecepatan lapangan (Vlap) dengan Kecepatan Hitungan (Vlv)....	80
Gambar 5.17 Grafik Hubungan Derajat Kejenuhan (DS) dengan Kecepatan (Vlv)...	81
Gambar 5.18 Grafik Hubungan Arus (Q) dengan Kecepatan (Vlv).....	82
Gambar 5.19 Grafik kecepatan lapangan (Vlap) dengan Kecepatan Hitungan (Vlv)....	83
Gambar 5.20 Grafik Hubungan Derajat Kejenuhan (DS) dengan Kecepatan (Vlv).....	84
Gambar 5.21 Grafik Hubungan Arus (Q) dengan Kecepatan (Vlv).....	85
Gambar 5.22 Grafik kecepatan lapangan (Vlap) dengan Kecepatan Hitungan (Vlv)....	86
Gambar 5.23 Grafik Hubungan Derajat Kejenuhan (DS) dengan Kecepatan (Vlv).....	87
Gambar 5.24 Grafik Hubungan Arus (Q) dengan Kecepatan (Vlv).....	88
Gambar 5.25 Grafik kecepatan lapangan (Vlap) dengan Kecepatan Hitungan (Vlv)....	89

4.6 Flow Chart Metode Penelitian.....	34
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Hasil Penelitian	35
5.1.1 Kondisi geometrik jalan	35
5.1.2 Data Jumlah Penduduk	36
5.1.3 Data Lalu Lintas	36
5.2 Analisis dan Pembahasan	41
5.2.1 Analisis dan Pembahasan Arus Lalu Lintas	41
5.2.2 Analisis dan Pembahasan Kinerja Ruas Jalan (MKJI,1997)	72
5.3 Analisis dan Pembahasan Besarnya Hubungan kinerja ruas jalan amatan menggunakan analisis regresi linier	76
5.3.1 Hubungan kinerja jalan segmen A (Barat ke Timur)	78
5.3.2 Hubungan kinerja jalan segmen B (Barat ke Timur)	81
5.3.3 Hubungan kinerja jalan segmen C (Timur ke Barat)	83
5.3.4 Hubungan kinerja jalan segmen D (Timur ke Barat)	85
5.4 Hubungan persentase arus belok kanan (arus pengganggu) dengan volume arus kendaraan menerus (Q smp/jam) kinerja ruas Barat ke Timur dan Timur ke Barat	87
5.5 Hubungan persentase arus belok kanan (arus pengganggu) terhadap derajat kejenuhan (DS) kinerja segmen Barat ke Timur dan Timur ke Barat	92
5.6 Analisis dan Alternatif Pemecahan Masalah	96
5.6.1 Analisis dan Alternatif pemecahan masalah dengan melarang U-turn	97
5.6.2 Analisis dan Alternatif pemecahan masalah dengan pembuatan jembatan layang (<i>fly over</i>)	102
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	104
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107

Halaman Persembahan

Edi Thanks to:

- **"Zulhendri. ST"** Dirimu bukan hanya sekedar patner TA_ku, bukan juga sekedar teman seperjuangan, tapi kamu adalah sahabat sekaligus saudaraku, perjuangan ini memang panjang, tapi bukan berarti tanpa akhir.
- **"Om Ateng & Tante Eka"** Om n Tante makasih ya atas perhatiannya selama ini dah ngerawat edi selama 4 bulan ampe edi gemuk ni om... ☺
- **"Buk Molek & Om Dany"** Buk n Om, edy dah lulus makasih ya atas support nya selama ini..
- **"Denny Aulla. ST"** Bos kau la penyemangat ku, kau la yang membuat hidup ku jett zett, thanks ya bos atas curhatannya selama ini..
- **"Kak Rani"** kak akhirnya selesai juga skripsi ku gak sia-sia kita berebut computer hehehe..
- **"Dek Pipin"** Dek, abang dah jd Tukang Insinyur ni, de` maksih ya atas semangatnya (mana coklat ayamnya, janji lo kamu).makasih juga dah ngingetin semuanya (aq kan pelupa)...
- **"Lola & Sekar"** Kalian berdua adalah wanita yang telah memberi warna dalam hidup ku (ceileee cuit..cuit)
- **"Leo, Dewi, Nur, Vicke, de` Tika"** Makasih atas kebersamaan kita yang menyenangkan (kapan ni kita ngumpul-ngumpul lagi)
- **"Surya, Adhe.ST, Munajat, Putra, Ewin, Darwen,ST, Hary,"** Saudaraku makasih banyak ya atas semangat kalian selama ini.. mari kita besarkan PT.JAVA LAND kita..
- **"Arun` 99 Yogya Ku"** Dicky, Shinta, Qasyrem, Ester, Andi Mukamil (Ndi Salam buat PS ya ☺), Rita..semoga persahabatan kita kekal selamanya
- **"Konco - konco civil 99 :** Nino (no' thanks ya dah bantuin survey), gepenk, gopunk, dayat, danang, Verdi, Yuma, Rutin..sukses selalu
- **"Mbak Lals & Mbak Lisa"** mbak ntar gajian jgn lupa traktir yaaa.
- **"AB 4175 PF"** kau adalah belalang tempur ku, thanks udah menjadi kaki ku selama ini...
- **"BG 641 MA"** thanks udah mengantar ku pendadaran..
- Untuk kota Jogja yang telah menerimaku & mengajariku tentang makna hidup.

Gambar 5.26 Grafik hub Q dengan % arus belok kanan (segmen A Barat ke Tiimur) pengaruh internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	88
Gambar 5.27 Grafik hub Q dengan % belok kanan (segmen A Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari timur belok kanan terhadap arus menerus dari barat ke timur)	89
Gambar 5.28 Grafik hub Q dengan % arus belok kanan (segmen B Barat ke Tiimur) pengaruh internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	89
Gambar 5.29 Grafik hub Q dengan % belok kanan (segmen C Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari Barat belok kanan terhadap arus menerus dari Timur ke Barat)	90
Gambar 5.30 Grafik hub Q dengan % arus belok kanan (segmen D Barat ke Tiimur) pengaruh internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	91
Gambar 5.31 Grafik hub Q dengan % belok kanan (segmen D Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari Barat belok kanan terhadap arus menerus dari Timur ke Barat)	91
Gambar 5.32 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (segmen A Barat ke Timur) pengaruh factor internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	92
Gambar 5.33 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (Segmen A Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari timur belok kanan terhadap arus menerus dari barat ke timur)	93
Gambar 5.34 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (segmen B Barat ke Timur) pengaruh factor internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	94
Gambar 5.35 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (Segmen C Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari barat belok kanan terhadap arus menerus dari timur ke barat)	94
Gambar 5.36 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (segmen D Barat ke Timur) pengaruh factor internal (arus yang meninggalkan arus menerus pada segmen yang sama)	95
Gambar 5.37 Grafik hub derajat kejenuhan (DS) dengan % belok kanan (Segmen D Barat ke Timur) pengaruh factor external (arus kendaraan dari barat belok kanan terhadap arus menerus dari timur ke barat)	96
Gambar 5.38 Rencana Desain <i>Fly Over & Under Pass</i>	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Emp untuk jalan perkotaan tebagi	14
Tabel 3.2	Emp untuk jalan perkotaan terbagi dua satu arah	15
Tabel 3.3	Emp untuk kendaraan tak bermotor	15
Tabel 3.4	Kelas hambatan samping	14
Tabel 3.5	Kecepatan arus bebas dasar (FVo) untuk jalan perkotaan	18
Tabel 3.6	Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu-lintas (FVw) pada jalan perkotaan	18
Tabel 3.7	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping (FFVsf)	19
Tabel 3.8	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping (FFVsf) pada jalan perkotaan dengan kereb	20
Tabel 3.9	Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota (FFCs)	21
Tabel 3.10	Kapasitas dasar (Co) untuk jalan perkotaan	22
Tabel 3.11	Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar lajur lalu lintas (FCw) pada jalan perkotaan	23
Tabel 3.12	Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf) pada jalan perkotaan dengan bahu	24
Tabel 3.13	Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf) pada jalan perkotaan dengan kereb	24
Tabel 3.14	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah jalan perkotaan	25
Tabel 3.15	Penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCsp)	26
Tabel 5.1	Hasil survey arus lalu lintas (Q kend)	37
Tabel 5.2	Hasil survey arus lalu lintas (Q kend)	38
Tabel 5.3	Hasil survey arus lalu lintas (Q kend)	39
Tabel 5.4	Hasil survey kecepatan Lapangan	40
Tabel 5.5	Hasil analisis arus lalu lintas senin, 06 Juni 2005 – Segmen A (Barat ke Timur)	42
Tabel 5.6	Hasil analisis arus lalu lintas senin, 06 Juni 2005 – Segmen B (Barat ke Timur)	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Gamabar Geometri Jalan
Lampiran	2	Data Arus Lalu-lintas
Lampiran	3	Data Kecepatan Lalu-lintas
Lampiran	4	Formulir UR-1 (MKJI, 1997)
Lampiran	5	Formulir UR-2 dan UR-3 (MKJI, 1997)
Lampiran	6	Formulir UR-2 dan UR-3 (MKJI, 1997) (Analisis Pemecahan Masalah)
Lampiran	7	Persentase Arus Belok Kanan Terhadap Arus menerus
Lampiran	8	Persentase Arus Menerus Terhadap Derajat Kejenuhan (DS)

Tabel 5.7 Hasil analisis arus lalu lintas senin, 06 Juni 2005 – Segmen C (Timur ke Barat)	47
Tabel 5.8 Hasil analisis arus lalu lintas senin, 06 Juni 2005 – Segmen D (Timur ke Barat)	49
Tabel 5.9 Hasil analisis arus lalu lintas selasa, 07 Juni 2005 – Segmen A (Barat ke Timur)	52
Tabel 5.10 Hasil analisis arus lalu lintas selasa, 07 Juni 2005 – Segmen B (Barat ke Timur)	54
Tabel 5.11 Hasil analisis arus lalu lintas selasa, 07 Juni 2005 – Segmen C (Timur ke Barat)	57
Tabel 5.12 Hasil analisis arus lalu lintas selasa, 07 Juni 2005 – Segmen D (Timur ke Barat)	59
Tabel 5.13 Hasil analisis arus lalu lintas rabu, 08 Juni 2005 – Segmen A (Barat ke Timur)	62
Tabel 5.14 Hasil analisis arus lalu lintas rabu, 08 Juni 2005 – Segmen B (Barat ke Timur)	64
Tabel 5.15 Hasil analisis arus lalu lintas rabu, 08 Juni 2005 – Segmen C (Timur ke Barat)	67
Tabel 5.16 Hasil analisis arus lalu lintas rabu, 08 Juni 2005 – Segmen D (Timur ke Barat)	69
Tabel 5.17 Hasil analisis Derajat kejenuhan maksimal	74
Tabel 5.18 Hasil analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia	75
Tabel 5.19 Data perhitungan Persamaan regresi	77
Tabel 5.20 Persamaan Regresi Linier.....	87
Tabel 5.21 Analisis Derajat Kejenuhan	101