

DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSYARATAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi dan Klasifikasi Jalan	4
2.1.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi	4
2.1.2 Klasifikasi Menurut Fungsi Pada Sistem Jaringan Jalan	5
2.1.2.1.1 Sistem jaringan jalan primer	5
2.1.2.1.2 Sistem jaringan jalan sekunder	6
2.1.3 Klasifikasi Menurut Status Jalan	8
2.1.3.1 Jalan nasional	8
2.1.3.2 Jalan provinsi	8
2.1.3.3 Jalan kabupaten	8
2.1.3.4 Jalan kota	8
2.1.3.5 Jalan Desa	9

2.1.4	Klasifikasi Menurut Kelas Jalan.....	9
2.1.4.1	Jalan bebas hambatan	9
2.1.4.2	Jalan raya	9
2.1.4.3	Jalan sedang.....	9
2.1.4.4	Jalan kecil	9
2.2	Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan	10
2.2.1	Kendaraan rencana.....	10
2.2.2	Satuan mobil penumpang (SMP).....	10
2.2.3	Kecepatan rencana	11
2.3	Jenis Kegiatan Penanganan Jalan	11
2.4	<i>Integrated Road Management System (IRMS</i>	13
2.4.1	Metode <i>International Roughness Index (IRI)</i>	14
2.4.2	Derajat Kejenuhan	16
2.5	Survei Lalulintas Menggunakan Kecepatan dengan Pengamatan Diam	17
2.5.1	Maksud dan Tujuan	17
2.5.2	Peralatan.....	17
2.5.3	Persiapan.....	17
2.5.4	Pelaksanaan.....	17
2.6	Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan	18
2.6.1	Metode Linier <i>Greenshield</i>	18
2.7	Analisa Biaya Operasi Kendaraan	20
2.7.1	Biaya tetap (<i>standing cost</i> atau <i>fixed cost</i>)	21
2.7.2	Biaya tidak tetap (<i>variable cost</i> atau <i>running cost</i>).....	21
2.8	Perbaikan Jalan Berdasarkan Lalulintas dan <i>Repay Time</i>	22
2.9	Sistem Informasi Geografis	24
2.9.1	Pengertian.....	25
2.9.2	Sistem Koordinat	27
2.9.3	Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Bagan Alir Penelitian.....	33
3.2	Lokasi Penelitian.....	34
3.3	Waktu Penelitian.....	35
3.4	Metode Penelitian	35

3.5 Tahapan Penelitian.....	35
3.6 Metode Analisis Data.....	37
3.6.1 Pengolahan Data Lalulintas	37
3.6.1.1 <i>Traffic counting</i> dan kecepatan arus lalulintas.....	37
3.6.2 Perbaikan Jalan Berdasarkan Lalulintas dan <i>Repay Time</i>	38
3.6.2.1 K (harga satuan pekerjaan jalan /km)	38
3.6.2.2 Analisis biaya operasional kendaraan (BOK)	38
3.6.2.3 Analisis <i>reply time</i>	39
3.6.2.4 Pembuatan data basis Arcgis	39

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Data Lalulintas	40
4.1.1 Pencatatan Waktu Tempuh dan <i>Traffic Counting</i>	40
4.2 Analisis Data Lalulintas	45
4.3 Perbaikan Jalan Berdasarkan Lalulintas dan <i>Repay Time</i>	54
4.3.1 Harga Satuan Pekerjaan Jalan/Km (K)	54
4.3.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	55
4.3.3 Analisis <i>Repay Time</i> Menggunakan Arus Lalulintas.....	56
4.4 Pembuatan Basis Data Arcgis	62
4.4.1 Membuat Data Spasial Administrasi dan Jalan.....	62
4.4.2 Model <i>Builder</i>	69
4.4.3 Proses Pengklasifikasikan dan Pembobotan Parameter Penentuan Prioritas ...	69
4.4.4 Penentuan Prioritas	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran	74

DAFTAR PUSTAKA	xv
-----------------------------	----

BIODATA PENULIS	xvii
------------------------------	------

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Dimensi Dasar Kendaraan Rencana	10
Tabel 2.2 Nilai Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	11
Tabel 2.3 Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan	11
Tabel 2.4 Penentuan Kondisi Ruas Jalan dan Kebutuhan Penanganan	16
Tabel 2.5 Daftar harga satuan komponen biaya operasional kendaraan.....	20
Tabel 2.6 Persamaan untuk perhitungan biaya tetap	21
Tabel 2.7 Persamaan untuk perhitungan biaya tidak tetap	22
Tabel 4.1 Pencatatan waktu tempuh kendaraan bus dantruk di JalanArteri Selatan arah Janti ke Wonosari	41
Tabel 4.2 Data Harga Satuan Pekerjaan/km per lajur.....	56
Tabel 4.3 Biaya operasional kendaraan Jalan <i>Ring Road</i>	56
Tabel 4.4 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/TBM/1997 dan Pembobotan.....	71
Tabel 4.5 Pembagiankelas VC rasio dan Pembobotan	71
Tabel 4.6 Penentuan Kondisi Ruas Jalan, Kebutuhan Penanganan dan Pembobotan	71
Tabel 4.7 Klasifikasi Repay Time dan Pembobotan.....	71
Tabel 4.8 Klasifikasi Rekomendasi Penentuan Prioritas	73

	halaman
Gambar 2.1 Hubungan Antara Kondisi, Umur dan Jenis Penanganan Jalan.....	15
Gambar 2.2 Hubungan antara <i>speed (Us)</i> - <i>density (D)</i> Metode Linier <i>Greenshield</i>	18
Gambar 2.3 Hubungan antara <i>flow (V)</i> - <i>density (D)</i> Metode Linier <i>Greenshield</i>	19
Gambar 2.4 Hubungan antara <i>flow (V)</i> - <i>speed (Us)</i> Metode Linier <i>Greenshield</i>	19
Gambar 2.5 Contoh beberapa peta yang dipresentasikan ke dalam <i>layer</i>	26
Gambar 2.6 Posisi Garis Lintang, Bujur, dan Lainnya pada Bumi.....	28
Gambar 2.7 Komponen data spasial	31
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	33
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian dengan menggunakan sistem informasi geografis	34
Gambar 3.3 Pencatatan waktu tempuh kendaraan dan <i>traffic counting</i> di Jalan Arteri Selatan arah Janti ke Wonosari.....	37
Gambar 3.4 <i>Counter</i> (kiri), <i>Stopwacth</i> (tengah) dan Meteran (kanan)	37
Gambar 4.1 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Selatan arah Wonosari ke Janti.....	43
Gambar 4.2 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Selatan arah Wonosari ke Janti	43
Gambar 4.3 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Selatan arah Wonosari ke Janti	44
Gambar 4.4 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Selatan arah Janti ke Wonosari.....	45
Gambar 4.5 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Selatan arah ke Janti ke Wonosari	45
Gambar 4.6 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Selatan arah Janti ke Wonosari	46
Gambar 4.7 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Selatan ke Utara	47
Gambar 4.8 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Selatan ke Utara.....	47
Gambar 4.9 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Selatan ke Utara	48
Gambar 4.10 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Utara ke Selatan	49
Gambar 4.11 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Utara ke Barat.....	49
Gambar 4.12 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Utara Barat arah Utara ke Selatan	50
Gambar 4.13 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara arah Barat ke Timur	51
Gambar 4.14 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara arah Barat ke Timur	51
Gambar 4.15 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Utara arah Barat ke Timur	52
Gambar 4.16 Hubungan <i>Us</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara arah Timur ke Barat.....	53
Gambar 4.17 Hubungan <i>q</i> dan <i>K</i> Jalan Arteri Utara arah Timur ke Barat	53
Gambar 4.18 Hubungan <i>q</i> dan <i>Us</i> Jalan Arteri Utara arah Timur ke Barat.....	54
Gambar 4.19 Lembar Peta	63

Gambar 4.20 Mengklasifikasi Batas Kabupaten.....	63
Gambar 4.21 Memasukkan Lembar Peta Jalan.....	64
Gambar 4.22 Klasifikasi Jalan Nasional.....	64
Gambar 4.23 Pengaturan Kordinat	65
Gambar 4.24 Pembuatan <i>Polyline</i>	65
Gambar 4.25 Memasukkan Data <i>Attribute Table</i>	66
Gambar 4.26 Input peta jalan dengan menggunakan lalulintas harian rata-rata.....	67
Gambar 4.27 <i>Input</i> Peta jalan dengan menggunakan VC rasio	67
Gambar 4.28 <i>Input</i> dari peta jalan dengan menggunakan <i>International Roughness Index</i> (IRI)	68
Gambar 4.29 <i>Input</i> peta jalan denga <i>nreply time</i>	68
Gambar 4.30 Model builder pembuatan parameter layer menjadi layer pembobotan.....	69
Gambar 4.31 Prioritas pengelolaan Jalan <i>Ring Road</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I :

Tabel I.1 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-1
Tabel I.2 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-3
Tabel I.3 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-5
Tabel I.4 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-6
Tabel I.5 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-8
Tabel I.6 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-10
Tabel I.7 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-11
Tabel I.8 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-13
Tabel I.9 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-15
Tabel I.10 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-16
Tabel I.11 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-18
Tabel I.12 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-20
Tabel I.13 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-21
Tabel I.14 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-23
Tabel I.15 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-25
Tabel I.16 Pencatatan waktu tempuh Bus dan Truk	I-26
Tabel I.17 Pencatatan waktu tempuh mobil penumpang	I-28
Tabel I.18 Pencatatan Jumlah Kendaraan	I-30
Tabel I.19 Analisa Komponen Biaya LV	I-31
Tabel I.20 Analisa Komponen Biaya HV	I-31
Tabel I.21 Analisa Komponen Biaya LV	I-32
Tabel I.22 Analisa Komponen Biaya HV	I-32
Tabel I.23 Analisa Komponen Biaya LV	I-33
Tabel I.24 Analisa Komponen Biaya HV	I-33
Tabel I.25 Total BOK	I-34
Tabel I.25 Total BOK	I-34

LAMPIRAN II Data IRMS