

Tabel 1.

Volume Kendaraan per Jenis Pada Jalan Ke Arah Kebun Raya

dalam smp

	Nilai smp Pagi			Nilai smp Sore		
	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang
Jenis A	445.5	683	417.5	222.5	489	504.5
Jenis B	1072	582.5	522	694.5	358.5	439.5
Jenis C	685.8	523.2	859	1101.5	331.2	542
Jenis D	44.85	18.2	83.85	33	52	77.35

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 2.

Volume Kendaraan per Jenis Pada Jalan Dari Arah Kebun Raya

dalam smp

	Nilai smp pagi				Nilai smp Sore			
	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Suryakencana	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Suryakencana
Jenis A	327.5	528	467.5	593	828	505.5	365.5	514.5
Jenis B	727	356	234	458	1230	352	208.5	448
Jenis C	500.4	354.2	381.2	593.2	706.6	336.6	412.6	410
Jenis D	35.1	22.75	38.35	31.85	59.8	37.05	65	49.4

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 3.
Tipe Hambatan Samping Jalan Ke Arah Kebun Raya

dalam smp

	Hambatan Samping Pagi			Hambatan Samping Sore		
	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang
Tipe I	445.5	683	417.5	222.5	489	504.5
Tipe II	1072	582.5	522	694.5	358.5	439.5
Tipe III	685.8	523.2	859	1101.5	331.2	542
Tipe IV	44.85	18.2	83.85	33	52	77.35

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 4.
Tipe Hambatan Samping Jalan Dari Arah Kebun Raya

dalam smp

	Hambatan Samping Pagi				Hambatan Samping Sore			
	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Suryakencana	Jl. Sudirman	Jl. Muslihat	Jl. Empang	Jl. Suryakencana
Tipe I	327.5	528	467.5	593	828	505.5	365.5	514.5
Tipe II	727	356	234	458	1230	352	208.5	448
Tipe III	500.4	354.2	381.2	593.2	706.6	336.6	412.6	410
Tipe IV	35.1	22.75	38.35	31.85	59.8	37.05	65	49.4

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 5.

Level of Service Kondisi Normal Tanpa Hambatan Samping Pagi Hari

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	Co/lajur	JL	Co	Wc	FCw	SP	FCSP	LBE	FCCS	C	V	LOS
1	Muslihat	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	≤ 0.5	0.95	2437.89	1807.4	0.74 (C)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	≤ 0.5	0.95	2437.89	1261.8	0.52 (A)
2	Sudirman	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	≤ 0.5	0.95	2437.89	2248.2	0.92 (E)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	≤ 0.5	0.95	2437.89	1589.5	0.65 (B)
3	Empang	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	65-35	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	1883.05	0.8 (C)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	35-65	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	1122	0.48 (A)
4	Suryakencana	Menjauhi Kb. Raya	satu arah	1650	2	3300	3	0.92	0	1	1	0.95	2884.2	1676.1	0.58 (A)

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 6

Level of Service Kondisi Normal Tanpa Hambatan Samping Sore Hari

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	Co/lajur	JL	Co	Wc	FCw	SP	FCSP	LBE	FCCS	C	V	LOS
1	Muslihat	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	50-50	1	≤ 0.5	0.95	2593.5	1231.2	0.47 (A)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	50-50	1	≤ 0.5	0.95	2593.5	1232.5	0.48 (A)
2	Sudirman	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	65-35	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	1401.7	0.59 (A)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	65-35	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	2824.4	1.2 (F)
3	Empang	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	1565	0.66 (B)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.91	≤ 0.5	0.95	2360.09	1053	0.45 (A)
4	Suryakencana	Menjauhi Kb. Raya	satu arah	1650	2	3300	3	0.92	0	1	1	0.95	2884.2	1422.4	0.49 (A)

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 7.

Level of Service Kondisi Dengan Hambatan Samping Pagi Hari

No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	Co/lajur	JL	Co	Wc	FCw	SP	FCSP	HS	LBE	FCSF	FCCS	C	V	LOS
1	Muslihat	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	ST	≤ 0.5	0.8	0.95	1950.312	1807.4	0.93 (E)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	ST	≤ 0.5	0.8	0.95	1950.312	1261.8	0.65 (B)
2	Sudirman	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2291.617	2248.2	0.98 (E)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2291.617	1589.5	0.69 (B)
3	Empang	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	65-35	0.91	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2218.48	1883.1	0.85 (D)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	35-65	0.91	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2218.48	1122	0.51 (A)
4	Suryakencana	Menjauhi Kb. Raya	satu arah	1650	2	3300	3	0.92	0	1	ST	1	0.79	0.95	2278.518	1676.1	0.74 (C)

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 8.

Level of Service Kondisi Dengan Hambatan Samping Sore Hari

Kemacetan di Pusat..., Endah Wahyuningtias, FMIPA UI, 2008

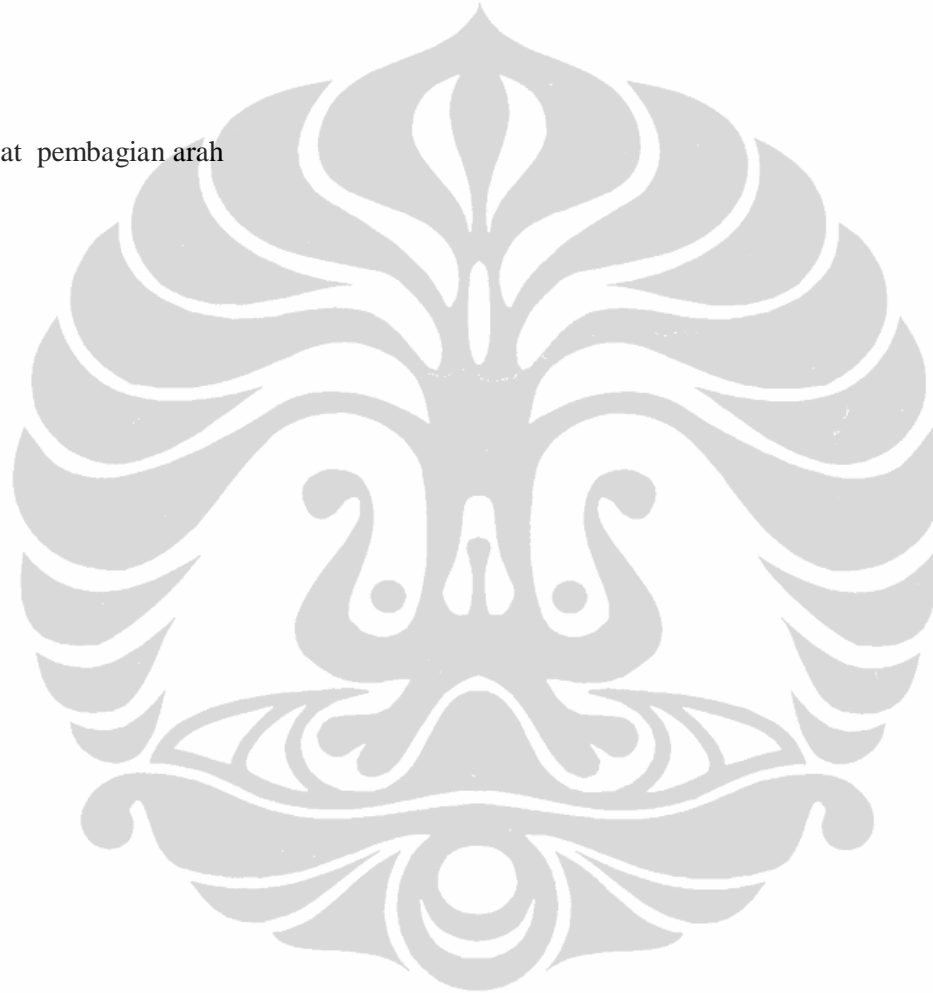
No	Nama Jalan	Arah	Tipe Jalan	Co/lajur	JL	Co	Wc	FCw	SP	FCSP	HS	LBE	FCSF	FCCS	C	V	LOS
1	Muslihat	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	ST	≤ 0.5	0.8	0.95	1950.312	1231.2	0.63 (B)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	ST	≤ 0.5	0.8	0.95	1950.312	1232.5	0.63 (B)
2	Sudirman	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	60-40	0.94	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2291.617	1401.7	0.61 (B)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	40-60	0.94	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2291.617	2824.4	1.23 (F)
3	Empang	Mendekati Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	65-35	0.91	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2218.48	1565	0.71 (C)
		Menjauhi Kb. Raya	4/2 UD	1500	2	3000	3	0.91	35-65	0.91	R	≤ 0.5	0.94	0.95	2218.48	1053	0.47 (A)
4	Suryakencana	Menjauhi Kb. Raya	satu arah	1650	2	3300	3	0.92	0	1	T	1	0.86	0.95	2480.412	1422.4	0.57 (A)

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Keterangan untuk *Level of Service* :

JL : Jumlah lajur

- Co : Kapasitas dasar
Wc : Lebar efektif jalur lalu lintas
FCw : Faktor penyesuaian lebar jalan
SP : Pemisah arah (%-%)
FCSP : Faktor penyesuaian kapasitas akibat pembagian arah
HS : Hambatan samping
LBE : Lebar bahu efektif
4/2 D : Empat lajur terbagi
4/2 UD : Empat lajur tak terbagi
2-2 : Dua lajur atau jalan satu arah



Tabel 9.

Penggunaan Kendaraan Jalan Ke Arah Kebun Raya

per unit

	Pagi			Sore		
	Sudirman	Muslihat	Empang	Sudirman	Muslihat	Empang
Mobil plat kuning	446	683	418	223	489	505
Mobil plat hitam dan merah	1072	583	522	695	359	440
Sepeda motor	1715	1308	2148	1102	828	1355
Kendaraan berat	34	14	64.5	33	40	60

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 10
Penggunaan Kendaraan Jalan Dari Arah Kebun Raya

per unit

	Pagi				Sore			
	Sudirman	Muslihat	Empang	Suryakencana	Sudirman	Muslihat	Empang	Suryakencana
Mobil plat kuning	327	528	468	593	828	506	366	515
Mobil plat hitam dan merah	727	356	234	458	1230	352	209	448
Sepeda motor	1251	886	953	1483	1767	842	1032	1025
Kendaraan berat	27	18	29.5	24.5	46	29	50	38

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 11
Jumlah Kejadian Hambatan Samping Jalan Ke Arah Kebun Raya
per kejadian

	Pagi			Sore		
	Sudirman	Muslihat	Empang	Sudirman	Muslihat	Empang
Tipe I	299	2349	323	182	2287	306
Tipe II	44	449	75	74	334	50
Tipe III	42	386	40	105	697	63
Tipe IV	40	212	11	27	270	8

Sumber : Pengolahan Data, 2008

Tabel 12
Jumlah Kejadian Hambatan Samping Jalan Dari Arah Kebun Raya

per kejadian

	Pagi				Sore			
	Sudirman	Muslihat	Empang	Suryakencana	Sudirman	Muslihat	Empang	Suryakencana
Tipe I	295	1698	327	2162	162	1499	307	1308
Tipe II	49	499	70	70	87	443	55	86
Tipe III	78	19.5	3	19	116	21	3	25
Tipe IV	30	213	11	33	25	194	8	25

Sumber : Pengolahan Data, 2008

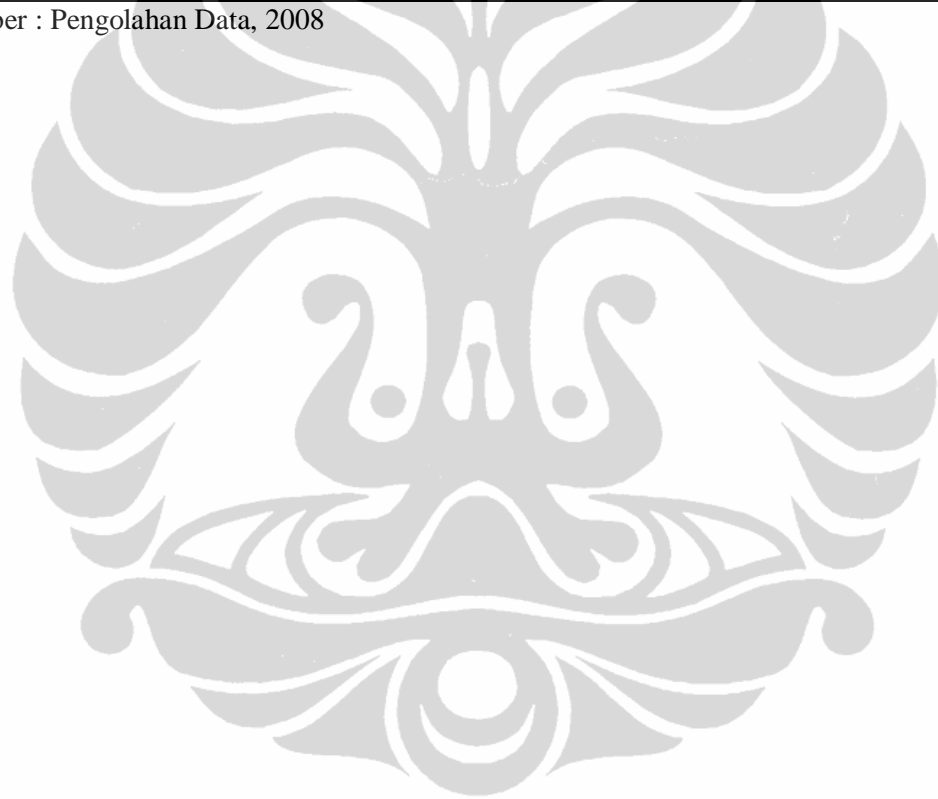
Tabel 13.

Nilai *Level of Service* Jalan Penelitian Dalam Kondisi Dengan Hambatan Samping

Nama Jalan	Pagi	Sore
------------	------	------

	ke kebun raya	dari kebun raya	ke kebun raya	dari kebun raya
Sudirman	0.98 smp	0.69 smp	0.63 smp	1.16 smp
Muslihat	0.9 smp	0.62 smp	0.61 smp	0.58 smp
Empang	0.85 smp	0.5 smp	0.63 smp	0.44 smp
Suryakencana	-	0.74 smp	-	0.62 smp

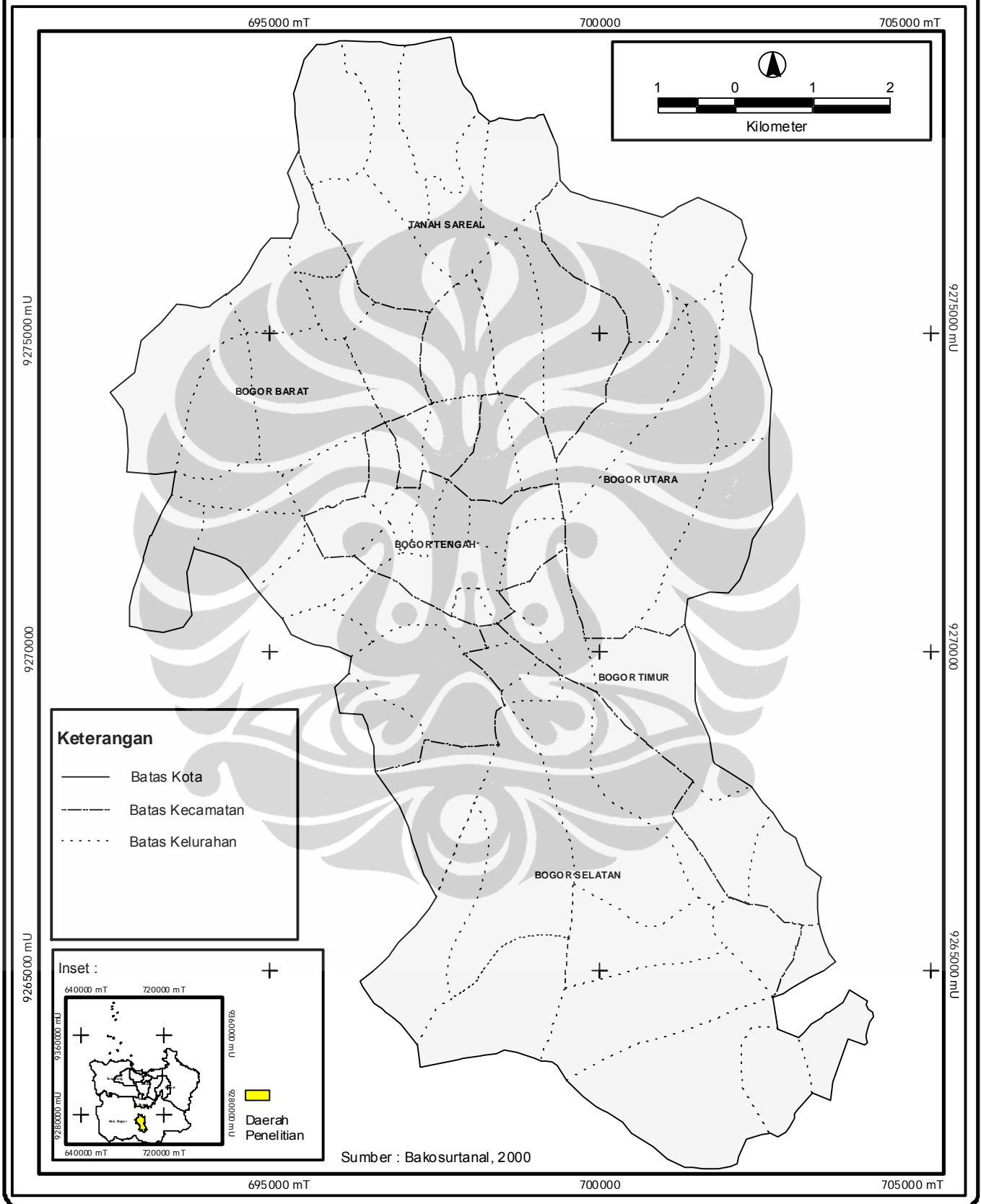
Sumber : Pengolahan Data, 2008





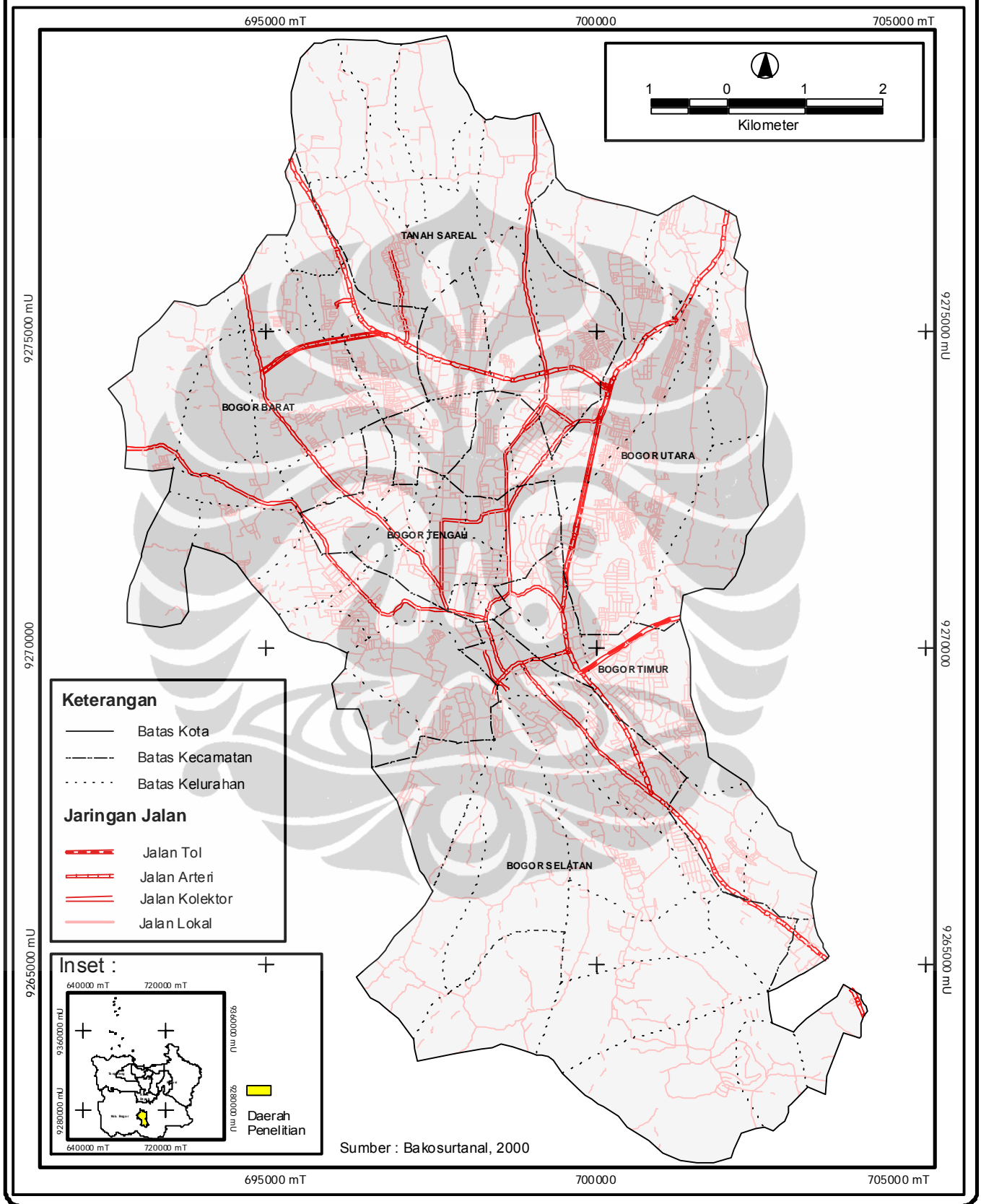
DAERAH ADMINISTRASI KOTA BOGOR

Peta 1



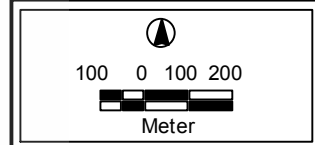
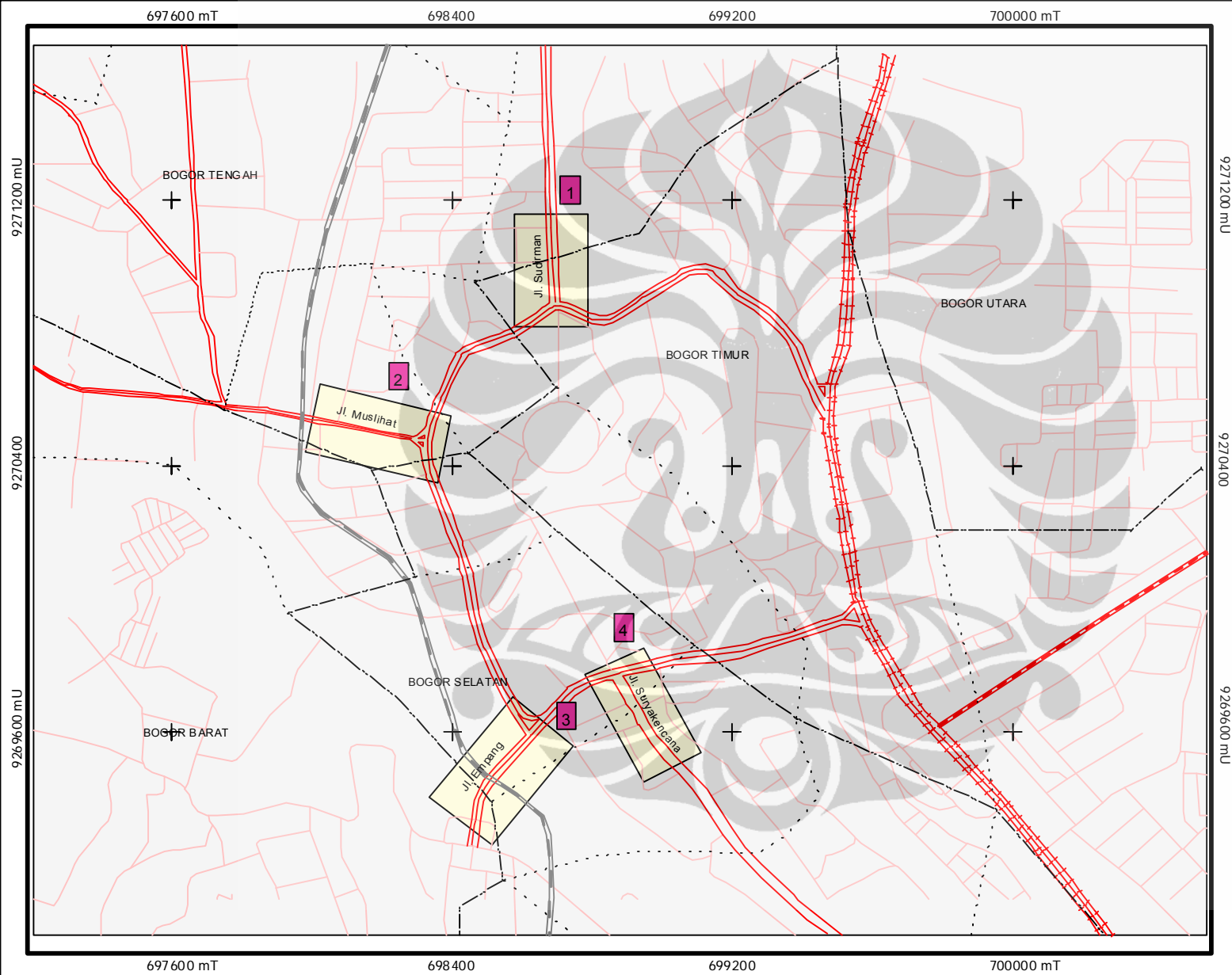
JARINGAN JALAN KOTA BOGOR

Peta 2



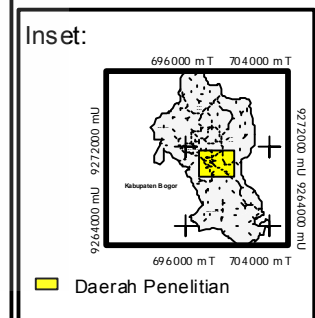
DAERAH PENELITIAN

Peta 3



Keterangan

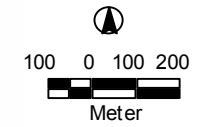
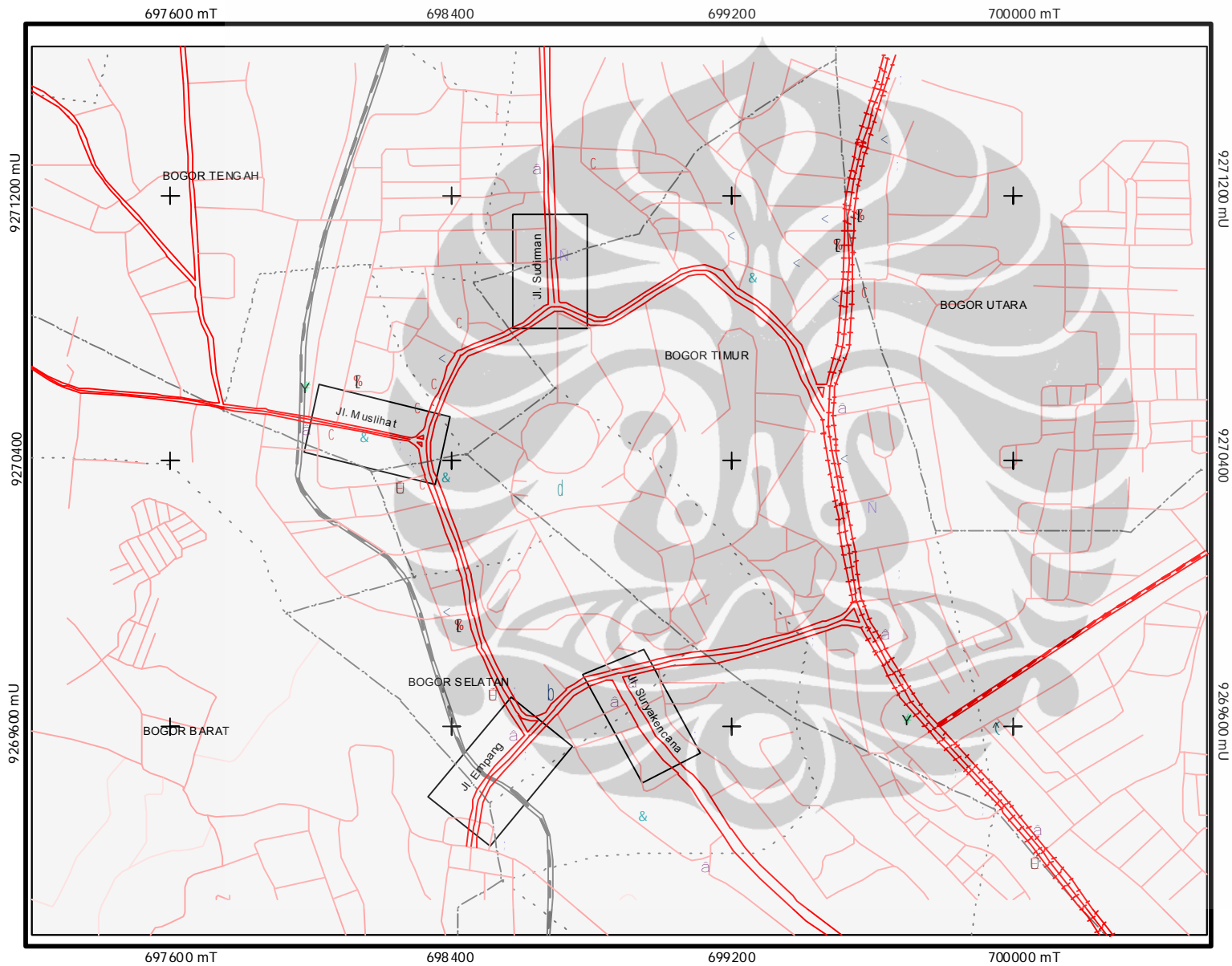
- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Jalan Tol
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal
- Rel Kereta Api
- 1. Jl. Sudirman
- 2. Jl. Muslihat
- 3. Jl. Empang
- 4. Jl. Suryakencana
- Jalan Penelitian



Sumber: Bakosurtanal, 2000

BANGUNAN PENTING DAERAH PENELITIAN

Peta 4



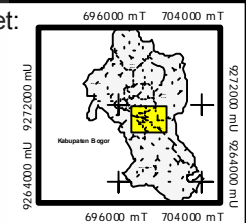
Keterangan

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Jalan Tol
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal
- Rel Kereta Api

Bangunan Penting

- Bank
- Fasilitas Kesehatan
- Hotel
- Istana Bogor
- Kantor Pemerintah
- Masjid
- Museum
- Perumahan
- Plasa/Pasar
- Sekolah/Universitas
- Gereja
- Stasiun/Terminal

Inset:

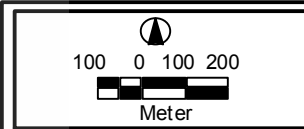
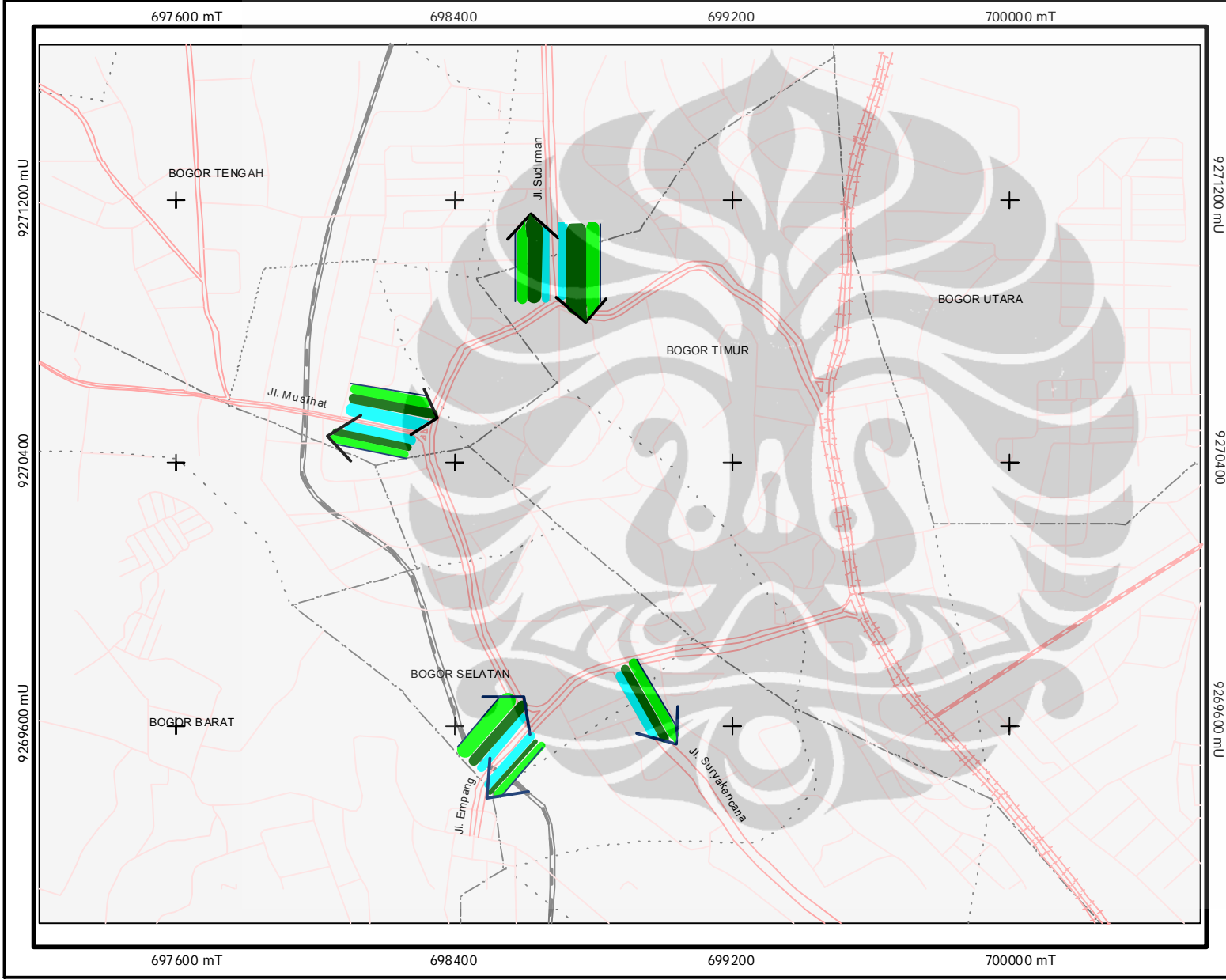


Daerah Penelitian

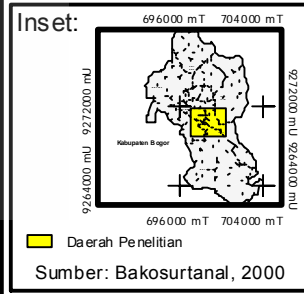
Sumber: Bakosurtanal, 2000

PENGUNAAN KENDARAAN PAGI HARI

Peta 5

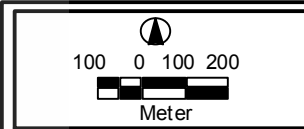
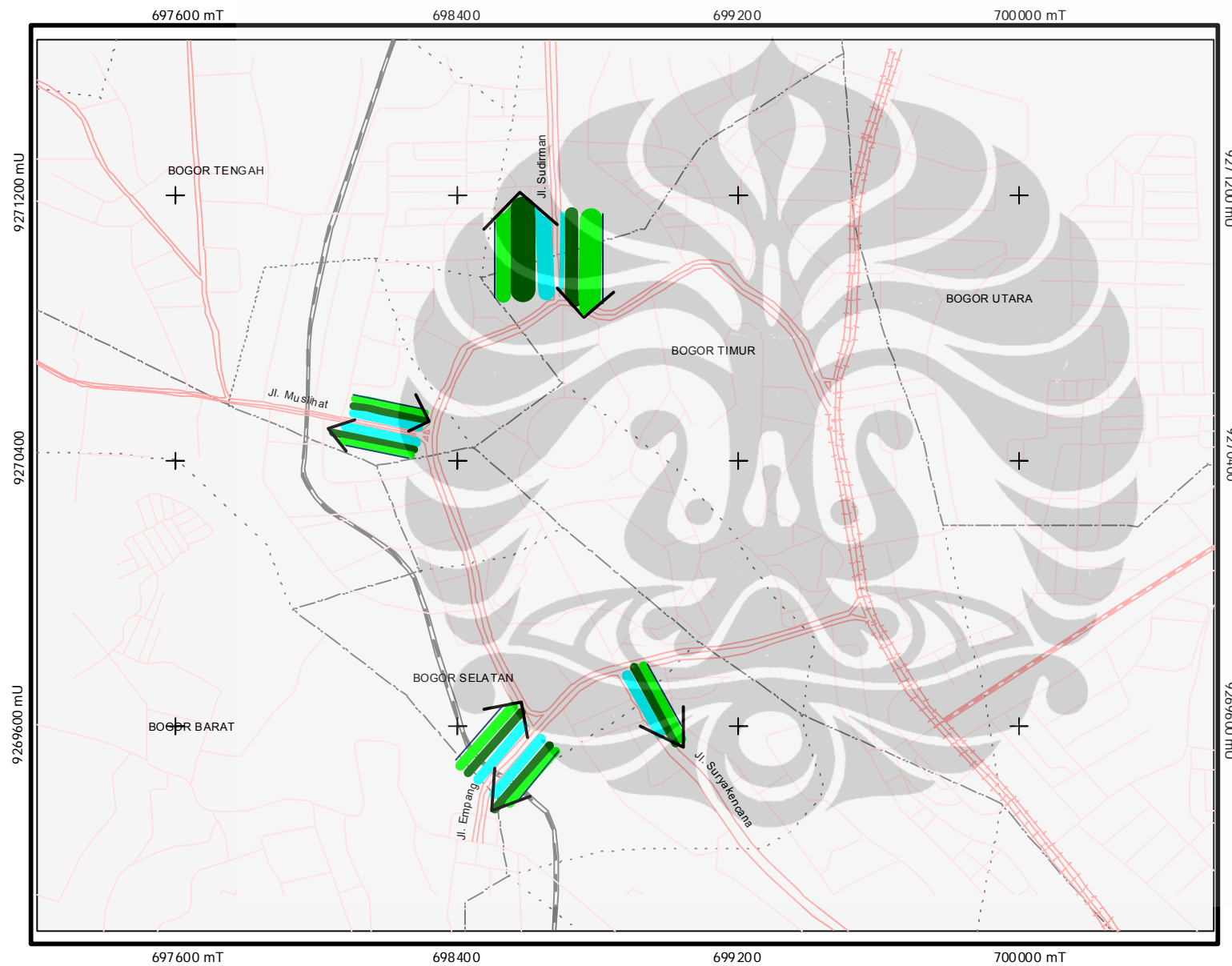


- Keterangan**
- Batas Kecamatan
 - ... Batas Kelurahan
 - Jalan Tol
 - Jalan Arteri
 - Jalan Kolektor
 - Jalan Lokal
 - Rel Kereta Api
- Jenis Kendaraan**
- 1-100 Mobil Plat Kuning
 - 1-100 Mobil Plat Hitam
 - 1-100 smp
 - Sepeda Motor
 - 1-100 smp
 - Kendaraan Berat

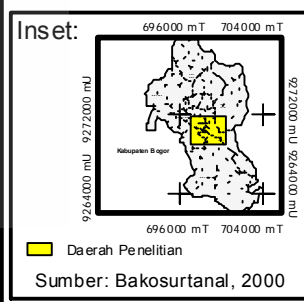


PENGGUNAAN KENDARAAN SORE HARI

Peta 6

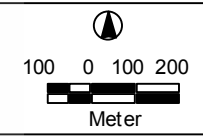
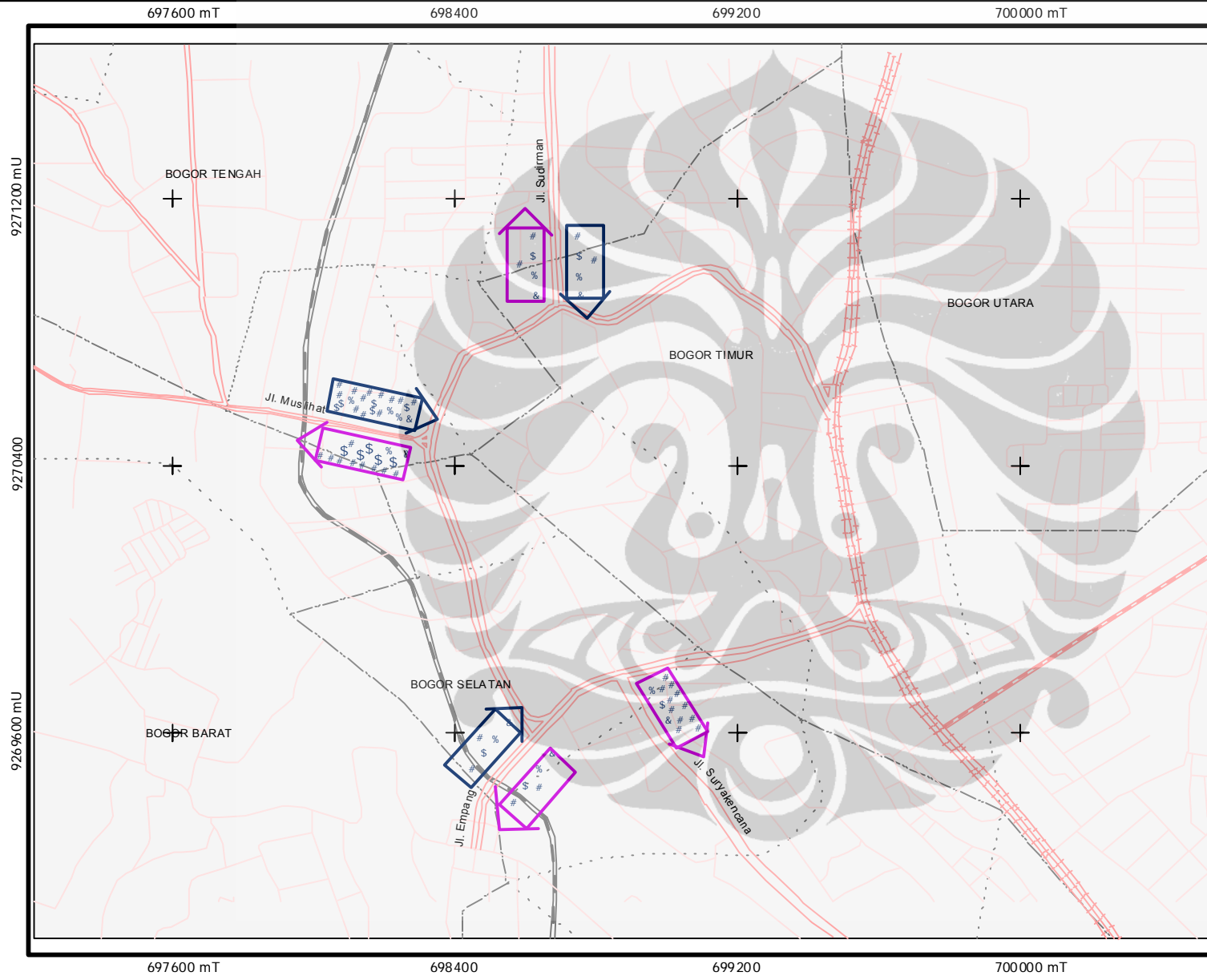


- Keterangan**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kelurahan
 - Jalan Tol
 - Jalan Arteri
 - Jalan Kolektor
 - Jalan Lokal
 - Rel Kereta Api
- Jenis Kendaraan**
- 1-100 Mobil Plat Kuning
 - 1-100 Mobil Plat Hitam
 - 1-100 smp
 - Sepeda Motor
 - 1-100 smp
 - Kendaraan Berat



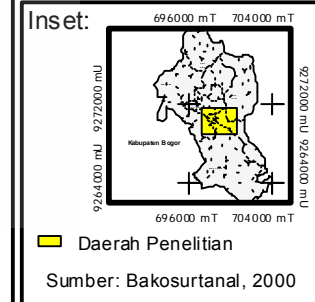
TIPE HAMBATAN SAMPING PAGI HARI

Peta 7



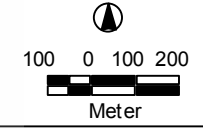
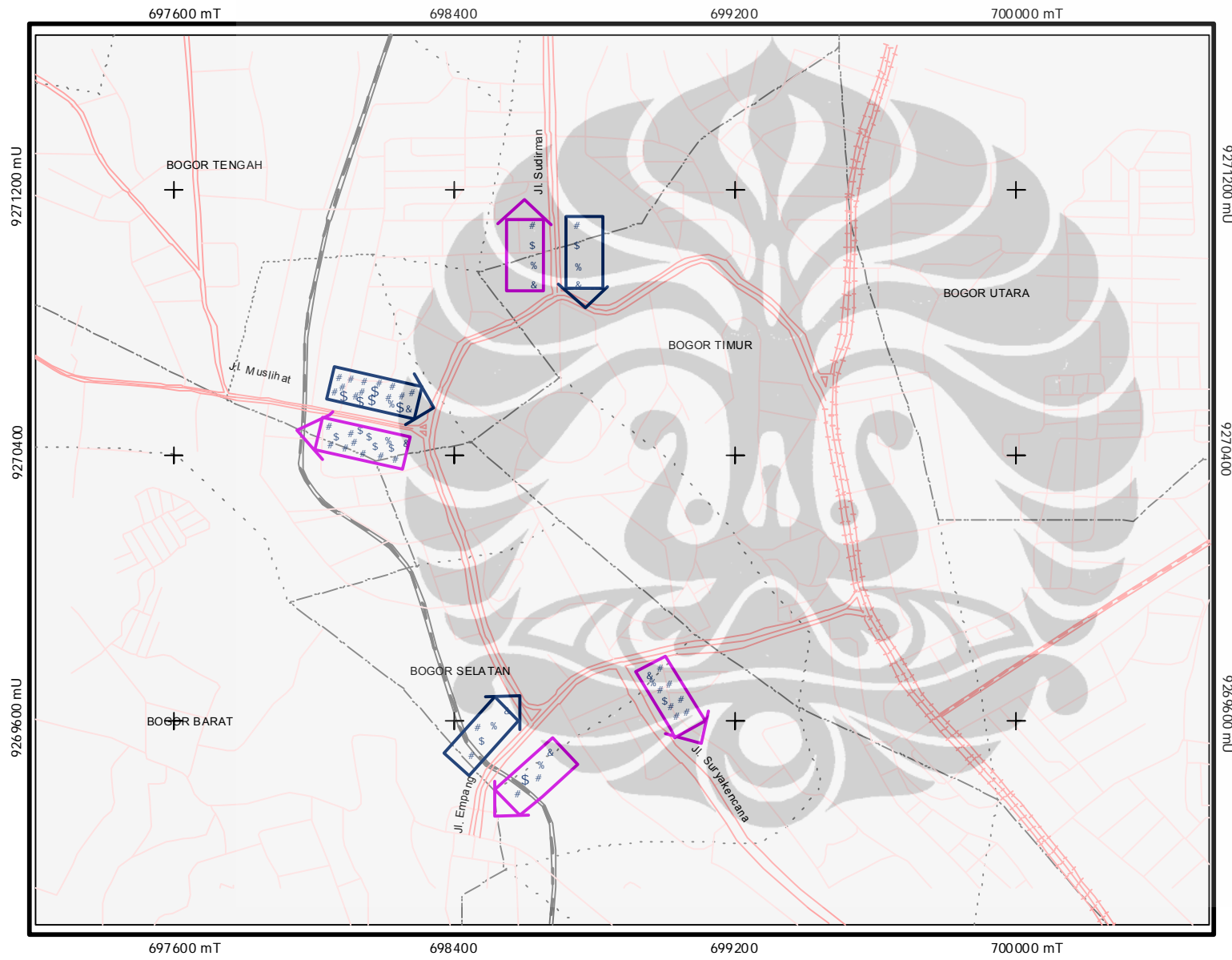
- Keterangan**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kelurahan
 - Jalan Tol
 - Jalan Arteri
 - Jalan Kolektor
 - Jalan Lokal
 - Rel Kereta Api

- Jenis Hambatan:**
- # 1-100 smp Tipe I
 - \$ 1-100 smp Tipe II
 - % 1-100 smp Tipe III
 - & 1-100 smp Tipe IV



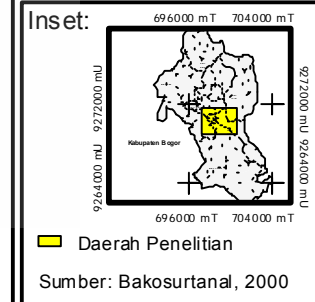
TIPE HAMBATAN SAMPING SORE HARI

Peta 8



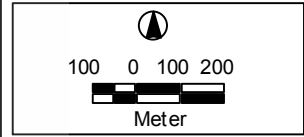
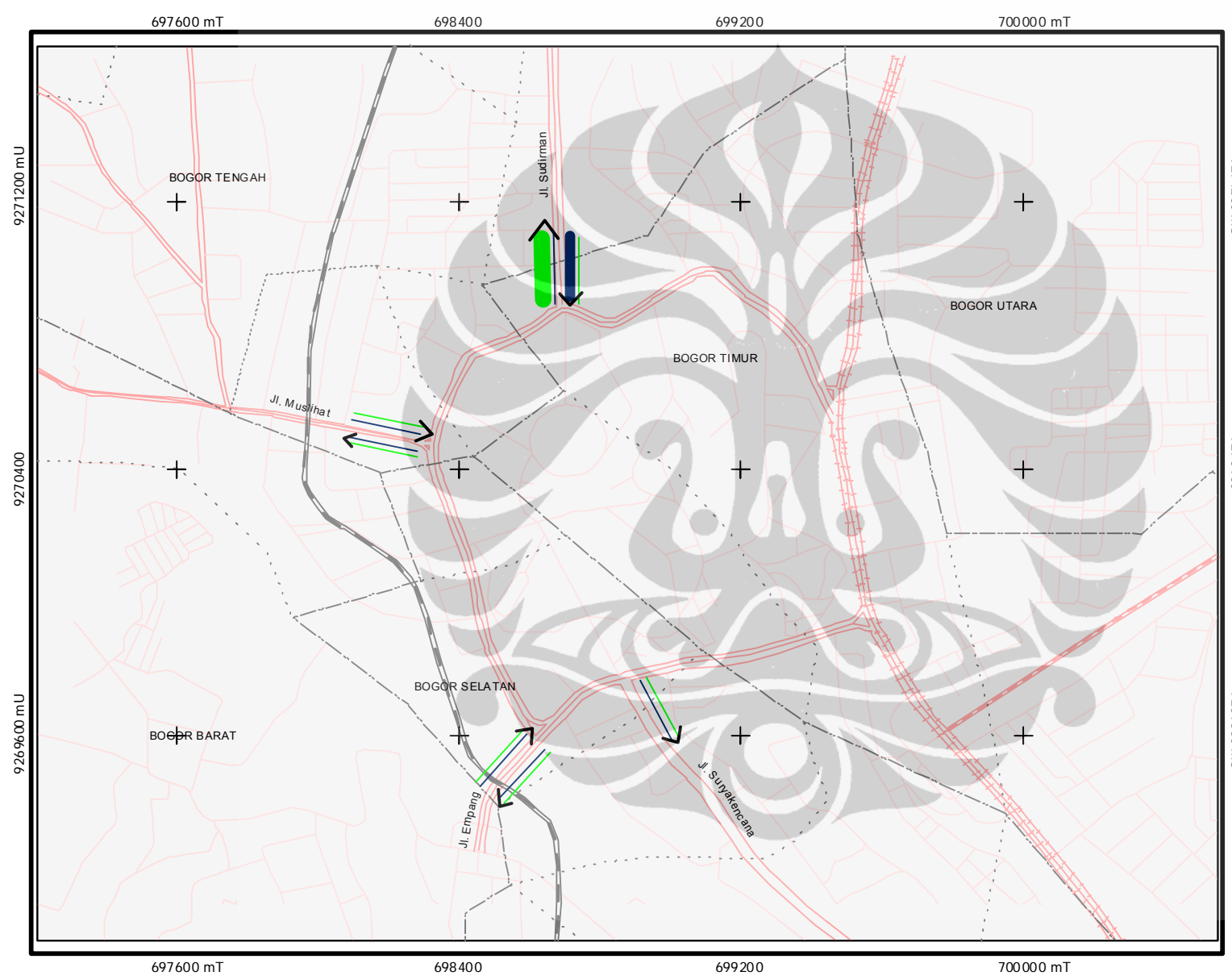
- Keterangan**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kelurahan
 - Jalan Tol
 - Jalan Arteri
 - Jalan Kolektor
 - Jalan Lokal
 - Rel Kereta Api

- Jenis Hambatan:**
- # 1-100 smp Tipe I
 - \$ 1-100 smp Tipe II
 - % 1-100 smp Tipe III
 - & 1-100 smp Tipe IV



TINGKAT KEMACETAN JALAN PENELITIAN KONDISI NORMAL

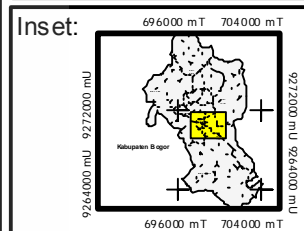
Peta 9



- Keterangan**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kelurahan
 - Jalan Tol
 - Jalan Arteri
 - Jalan Kolektor
 - Jalan Lokal
 - Rel Kereta Api

- Waktu**
- Pagi Hari
 - Sore Hari

- Tingkat Kemacetan**
- Tidak Macet
 - Macet Tk Rendah
 - Macet Tk Sedang
 - Macet Tk Tinggi

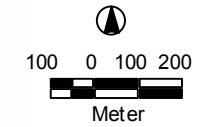
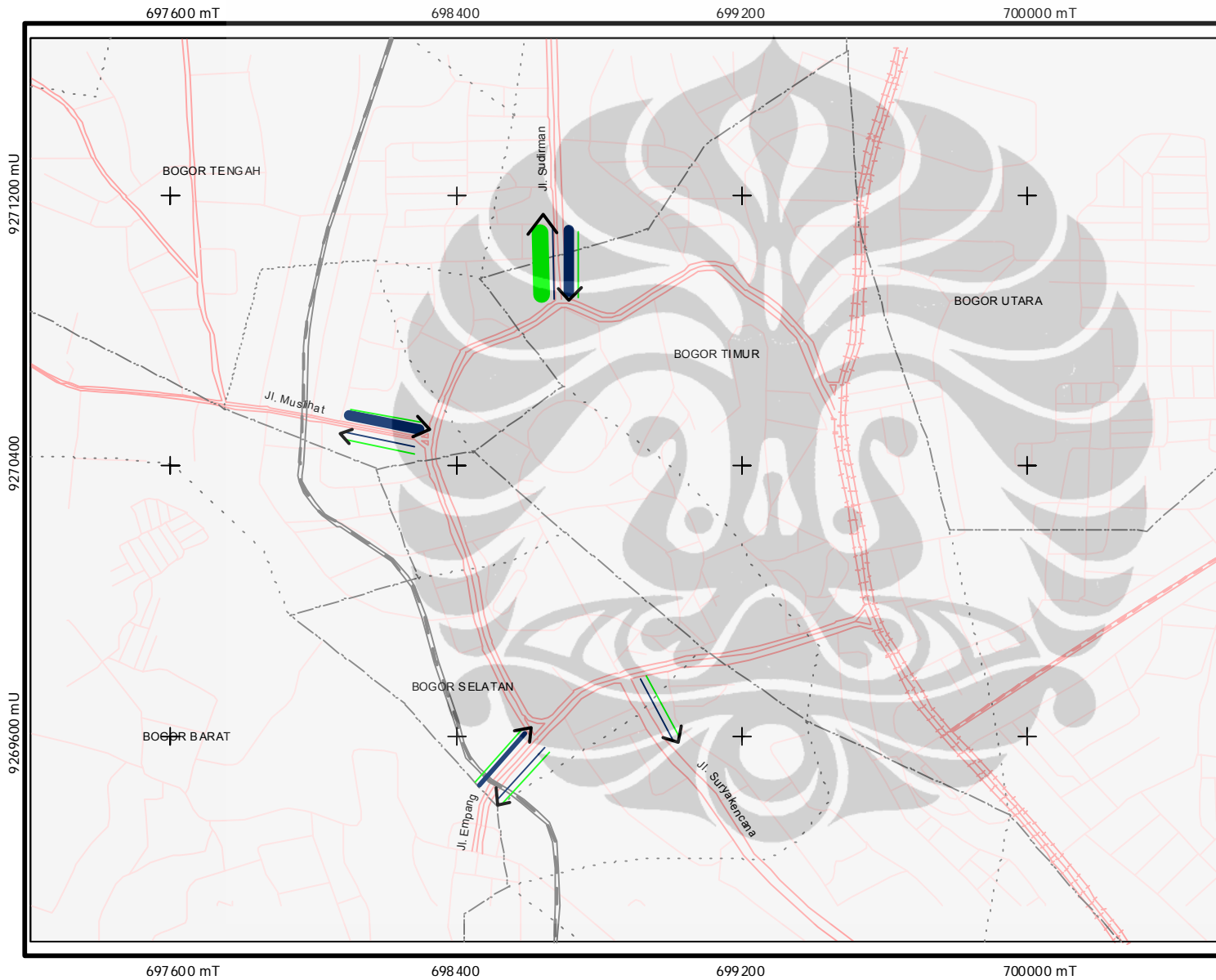


Daerah Penelitian

Sumber: Bakosurtanal, 2000

TINGKAT KEMACETAN JALAN PENELITIAN KONDISI DENGAN HAMBATAN

Peta 10



Keterangan

- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Jalan Tol
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal
- Rel Kereta Api

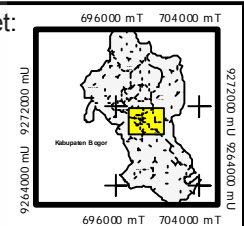
Waktu

- Pagi Hari
- Sore Hari

Tingkat Kemacetan

- Tidak Macet
- Macet Tk Rendah
- Macet Tk Sedang
- Macet Tk Tinggi

Inset:

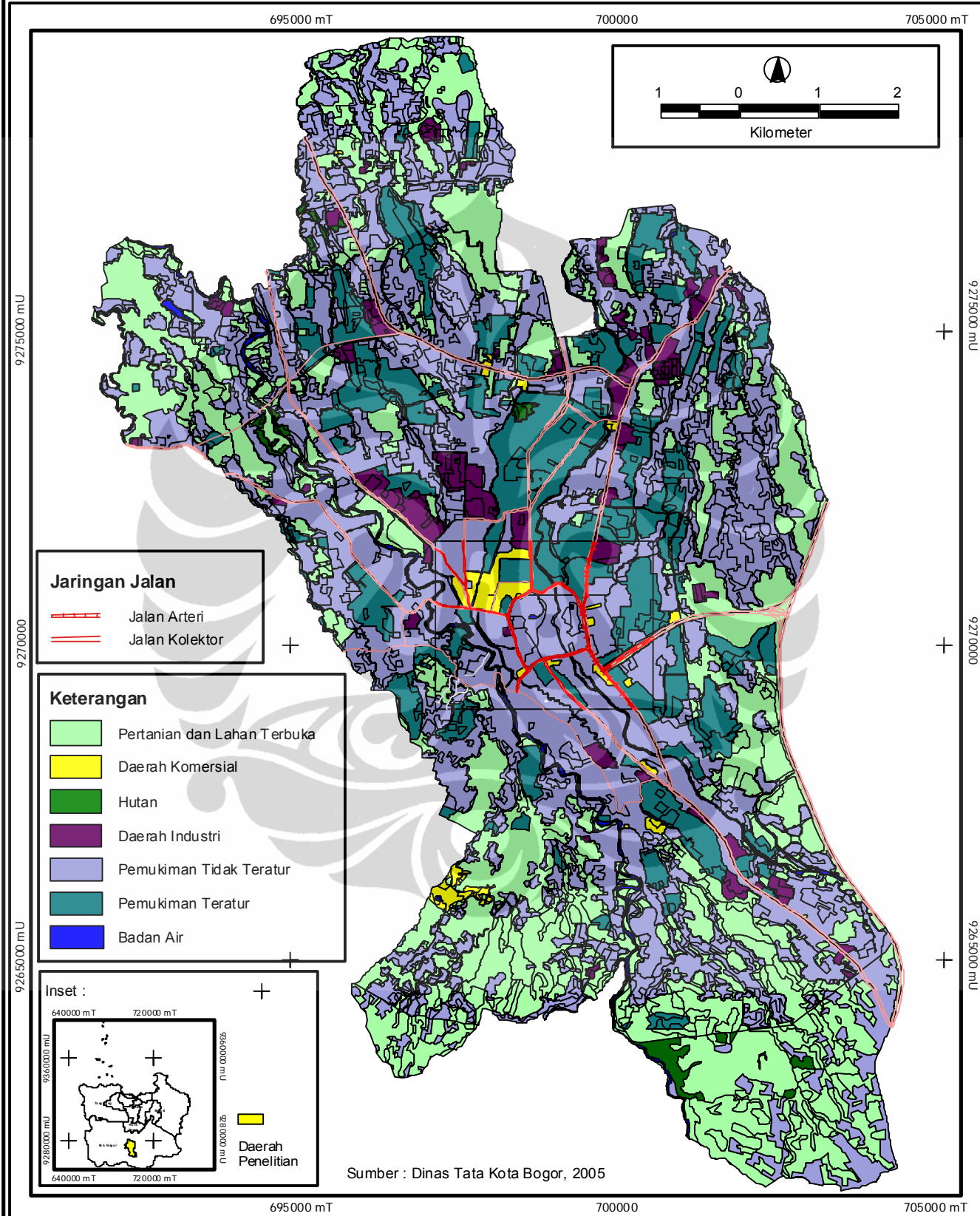


Daerah Penelitian

Sumber: Bakosurtanal, 2000

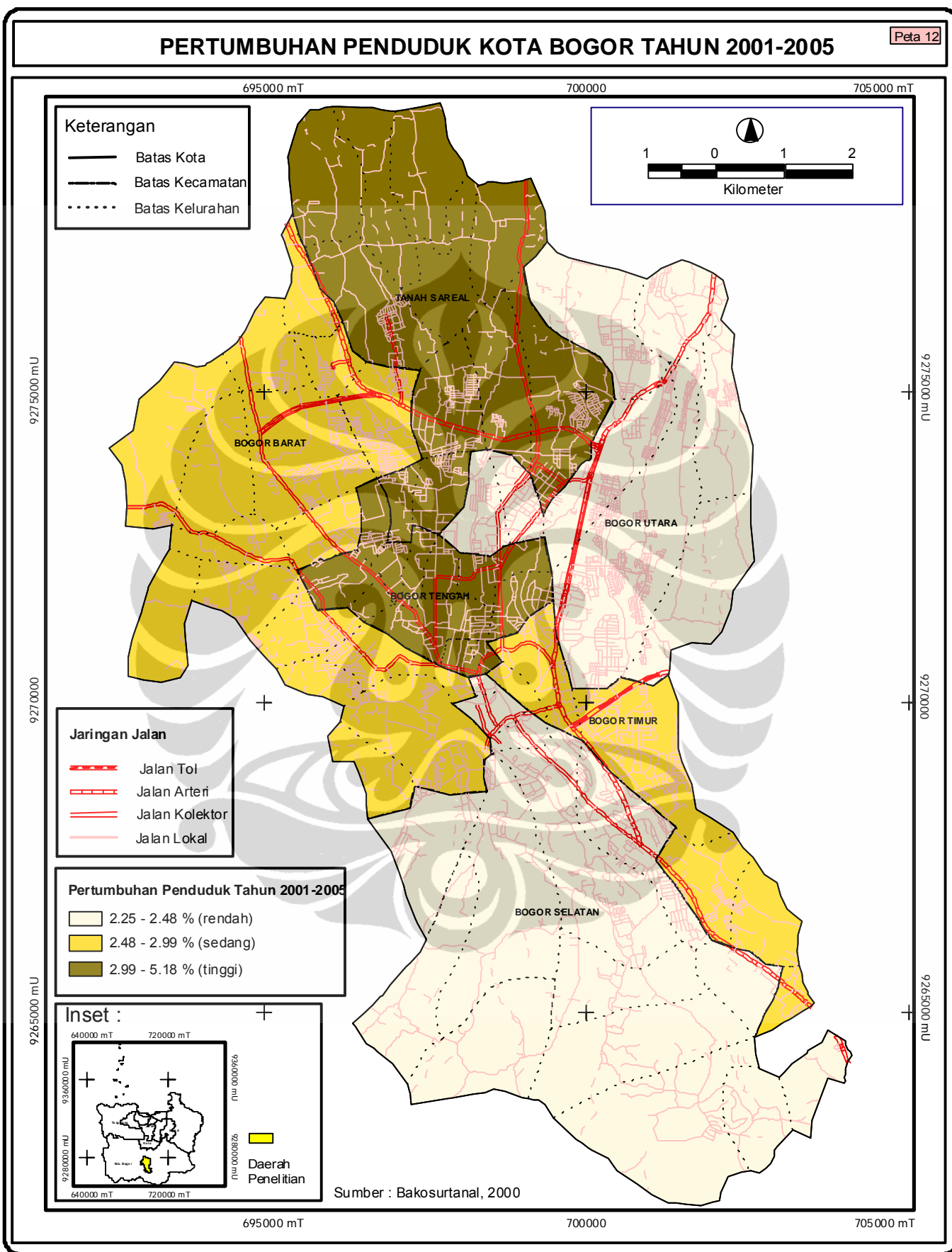
PENGGUNAAN TANAH KOTA BOGOR

Peta 11



PERTUMBUHAN PENDUDUK KOTA BOGOR TAHUN 2001-2005

Peta 12



KEPADATAN PENDUDUK KOTA BOGOR TAHUN 2005

Peta 13

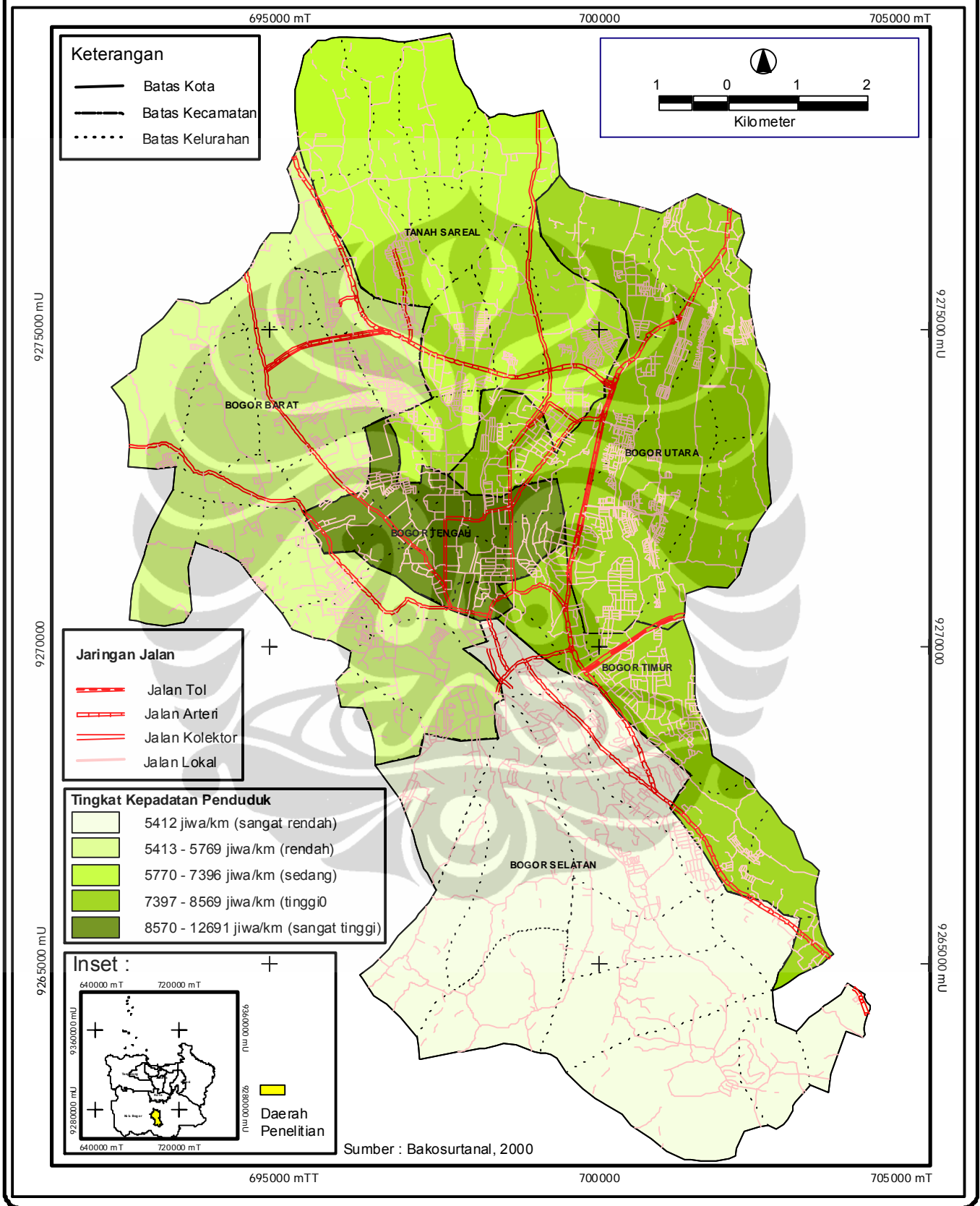






Foto 1.
Kondisi Jalan Jenderal Sudirman



Foto 2.
Kondisi Jalan Kapten Muslihat



Foto 3.
Kondisi Jalan Pulo Empang



**Foto 4.
Kondisi Jalan Suryakencana**



**Foto 5.
Pejalan kaki menyeberang dan berjalan di badan jalan
(hambatan samping tipe I)**



**Foto 6. Kendaraan parkir, angkot ngetem dan PKL
(hambatan samping tipe I)**



Foto 7.

**Kendaraan keluar dan masuk lahan samping
(hambatan samping tipe III)**



Foto 8.

Kendaraan lambat/tidak bermotor (hambatan samping tipe IV)



Lampiran 1

Penghitungan Kapasitas Jalan

- Menghitung Kapasitas Dasar (CO)

Kapasitas dasar (CO) kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan tabel berikut.

Tabel Kapasitas Dasar (C_0) Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau jalan satu arah	1650	Per lajur
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	1500	Per lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

- Menghitung Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCW)

Faktor penyesuaian lebar jalan ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCW)

Tipe Jalan	Lebar efektif jalur lalu lintas (W_c)	FCW
Empat lajur terbagi (4/2 D) atau jalan satu arah	Perlajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	4,00	1,08
	Perlajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09

Dua lajur tak terbagi	Total ke dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

- Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

Faktor penyesuaian pembagian arah jalan didasarkan pada kondisi dan distribusi arus lalu lintas dari kedua arah jalan atau untuk tipe jalan tanpa pembatas median.

$$\text{Pemisah arah (SP)} = V_1 / (V_1 + 2)$$

Untuk jalan satu arah atau jalan dengan median faktor koreksi pembagian arah jalan adalah 1,0. Faktor penyesuaian pemisah jalan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{SP})

Pemisah arah SP (%-%)		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{SP}	Dua-lajur (2-2)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur (4/2)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

- Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{SF})

Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping berdasarkan lebar bahu efektif W_s didasarkan pada dua faktor yaitu hambatan samping dan lebar bahu efektif.

Tabel Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{SF})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu efektif (FC_{SF})			
		Lebar bahu efektif (Ws) (m)			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD Atau jalan satu arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

- Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota (FC_{CS}) :

Tabel Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FC_{CS})

Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,90
0,1-0,5	0,93
0,5-1,0	0,95
1,0 - 3,0	1,00
> 3,0	1,03

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997