

TUGAS AKHIR

STUDY KOMPARASI KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS MODEL GREENSHEILDS, GREENBERG, DAN UNDERWOOD PADA RUAS-RUAS JALAN JOGJAKARTA (STUDY KASUS : JL. SOLO KM 13,5 DAN JL. AM SANGAJI)

KC
625 794
Rah
S
1

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh
derajat Sarjana Teknik Sipil

xxviii, 72p, hkl. lang; 28

Disusun Oleh :

RAHADIYAN P.P.

No. MHS : 00 511 010

MULYADI LUBIS

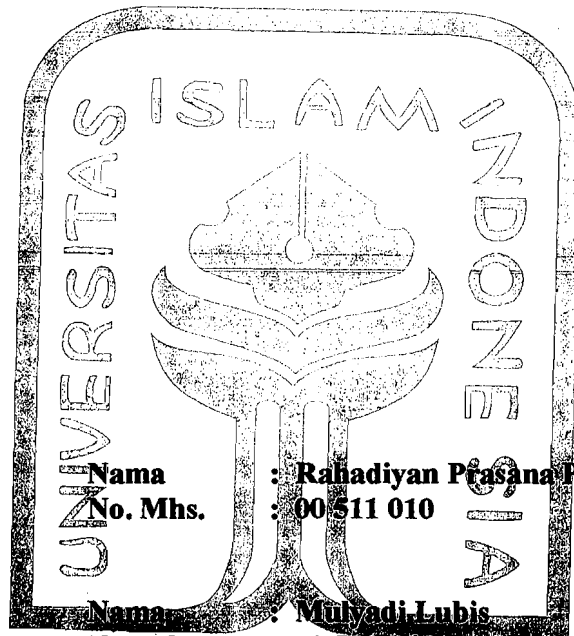
No. MHS : 00 511 264

• ktl. latin
• model Green Shields
Greenberg Underwood

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA

2005

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
STUDY KOMPARASI KARAKTERISTIK ARUS LALU
LINTAS MODEL GREENSHIELDS, GREENBERG,
DAN UNDERWOOD PADA RUAS-RUAS JALAN
JOGJAKARTA
(STUDY KASUS : JL SOLO KM 13,5 DAN JL AM SANGAJI)**





إسلامية
الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. Subarkah, MT
Dosen Pembimbing I

Ir. Moch. Sigit DS, MS
Dosen Pembimbing II


Tanggal : 12-04-2008


Tanggal :

PRAKATA

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiraht Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan inayah-Nya sehingga pada saat ini penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Adapun tugas akhir ini dilaksanakan sebagai prasyarat untuk memperoleh derajat kesajamaan Sastra Satu (S1) Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Judul dari tugas akhir ini adalah **STUDY KOMPARASI KARAKTERISTIK ARUS LALULINTAS MODEL GREENSHEILDS, GREENBERG, DAN UNDERWOOD PADA RUAS-RUAS JALAN JOGJAKARTA (STUDY KASUS : JL. SOLO KM 13,5 DAN JL. AM SANGAJI).**

Selama melaksanakan penelitian dan penyelesaian tugas akhir ini, penulis tentunya tidak lepas dari segala hambatan dan rintangan. Namun berkat dorongan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Untuk itu tidak berlebihan kiranya jika pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Widodo, MSCE, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir, MT, selaku ketua jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Subarkah, MT, selaku dosen pembimbing I dan penguji tugas akhir.

4. Bapak Ir. Moch. Sigit DS , MT, selaku dosen pembimbing II dan penguji tugas akhir.
5. Bapak Ir. Iskandar SY, MT, selaku dosen penguji tugas akhir.
6. Bapak, Ibu, Kakak, Abang, dan adek yang tiada henti memberikan dorongan dan do'a restu dengan penuh kesabaran bagi keberhasilan penulis.
7. Teman-teman Kopma FTSP-UII atas perhatian dan bantuannya dalam penelitian kami, semoga Allah menerima amal baik kalian semua.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2000 Jurusan Teknik Sipil FTSP-UII yang tak dapat kami sebutkan satu persatu, ayo cepatan kelar kuliahnya.

Akhirnya besar harapan penulis semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis secara pribadi dan siapa saja yang membacanya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, Maret 2005

Penyusun

Dhean dan Yadie

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xxviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Lokasi Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Arus Lalulintas.....	11
2.2 Parameter Arus Lalulintas.....	11
2.2.1. Volume.....	13

2.2.2 Kecepatan.....	17
2.2.3 Kepadatan	19
2.3 Hubungan Kecepatan-Volume-Kepadatan.....	19

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 Parameter-Parameter Utama.....	23
3.2 Analisis Regresi.....	26
3.2.1 Model Analisis Regresi-Linear	26
3.2.2 Koefisien Determinasi (R^2).....	28
3.3 Analisa Model	28
3.3.1 Greensheilds.....	28
3.3.2 Greenberg.....	31
3.3.3 Underwood.....	34
3.4 Analisis Kecepatan.....	36

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian	38
4.1.1 Metode Penentuan Subyek.....	38
4.1.2 Metode Studi Pustaka	38
4.1.3 Metode Inventarisasi Data	39
4.2 Metode Analisis Penelitian.....	39
4.2.1 Survey Pendahuluan dan Pemilihan Lokasi.....	41
4.2.2 Persiapan Survey di Lapangan	41
4.2.3 Pengumpulan Data.....	42

4.2.3.1	Ruas Jalan.....	45
4.2.3.2	Analisis Data.....	45
4.2.3.2.1	Langkah A.....	47
4.2.3.2.2	Langkah B.....	47
4.2.3.2.3	Langkah C.....	47
4.2.3.2.4	Langkah D.....	47
4.2.3.2.5	Langkah E.....	48
4.2.3.2.6	Langkah F.....	48
4.3	Waktu Pengamatan.....	49
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	
5.1	Hasil Penelitian.....	50
5.2	Data Geometrik Jalan.....	50
5.2.1	Ruas Jalan Solo Km 13,5 Kalasan.....	50
5.2.2	Ruas Jalan AM Sangaji.....	51
5.2.3	Volume Lalulintas.....	51
5.2.4	Kecepatan Rata-rata Lalulintas.....	53
5.3	Analisis Hasil Penelitian.....	58
5.4	Rangkuman.....	65
BAB VI	KESIMPULAN	
6.1	Kesimpulan.....	69
6.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar satuan mobil penumpang	16
Tabel 4.1	Nilai koefisien defensiasi (R^2) hubungan matematis antara kecepatan- kepadatan, volume-kepadatan, volume-kecepatan untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood.....	44
Tabel 5.1	Data volume kendaraan jalan Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004 Data dengan perhitungan 15 menit	50
Tabel 5.2	Data volume kendaraan yang telah dikonversikan menjadi smp, jalan Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004 Data dengan perhitungan 15 menit	51
Tabel 5.3	Tabel cara perhitungan arus yang mewakili 1 jam.....	52
Tabel 5.4	Data kecepatan kendaraan, jalan Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004, data dengan perhitungan 15 menit.....	56
Tabel 5.5	Data kecepatan rata-rata kendaraan, jalan Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004, data dengan perhitungan 15 menit.....	56
Tabel 5.6	Hubungan Matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kepadatan, dan Volume-Kecepatan	65
Tabel 5.7	Nilai koefisien determinasi (R^2) hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan, volume-kepadatan, volume-	

kecepatan yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 arah
Solo-Jogja menggunakan analisis 15 menit..... 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Penelitian Pengambilan Data pada Ruas Jalan Solo Km 13,5 Kalasan.....	6
Gambar 1.2	Sket lokasi pengambilan data jalan Solo km 13,5	7
Gambar 1.3	Foto Lokasi Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Posisi 1 dan 2 (Akses keluar masuk kendaraan).....	8
Gambar 1.4	Foto Lokasi Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Posisi 3 (memanjang kearah timur) dan 4 (jalan tempat pengambilan data).....	8
Gambar 1.5	Peta Lokasi Penelitian Pengambilan Data pada Ruas Jalan AM Sangaji.....	9
Gambar 1.6	Sket lokasi pengambilan data jalan AM Sangaji	9
Gambar 1.7	Foto Lokasi Jln. AM Sangaji Posisi 1 (jalan tempat pengambilan data) dan 2 (rumah tempat pengambilan data)	10
Gambar 1.8	Foto Lokasi Jln. AM Sangaji Posisi 3 (memanjang kearah selatan) dan 4 (memanjang kearah timur).....	10
Gambar 2.1	Hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan.....	19
Gambar 2.2	Hubungan matematis antara kecepatan dan kepadatan menurut model Greensheilds.....	21
Gambar 2.3	Hubungan matematis antara kecepatan dan kepadatan menurut model Greenberg.....	21

Gambar 2.3	Hubungan matematis antara kecepatan dan kepadatan menurut model Underwood.....	22
Gambar 3.1	Hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan.....	19
Gambar 4.1	Bagan alir jalannya penelitian	34
Gambar 4.2	Sket jarak Spod Speed pada ruas jalan Solo km 13,5.....	36
Gambar 4.3	Sket jarak Spod Speed pada ruas jalan AM Sangaji.....	37
Gambar 4.4	Pengambilan data kecepatan.....	38
Gambar 4.5	Pengaturan ketinggian pengambilan data.....	39
Gambar 4.6	Bagan alir analisa.....	40
Gambar 5.1	Fasilitas pejalan kaki jalan Solo km 13,5	50
Gambar 5.2	Keluar masuk kendaraan dari jalan akses dan perlambatannya pada jalan Solo Km 13,5 Kalasan	51
Gambar 5.3	Fasilitas pejalan kaki jalan AM Sangaji.....	51
Gambar 5.4	Keluar masuk kendaraan dari jalan akses dan perlambatannya pada jalan AM Sangaji.....	52
Gambar 5.7	Grafik hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood serta Regresi Polynomial dan Regresi Power pada jalan Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, Selasa/28 desember 2004, lampiran 41	59
Gambar 5.8	Grafik hubungan matematis antara Volume-kepadatan untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood serta Regresi Polynomial dan Regresi Power pada jalan	

Solo km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, Selasa/28 desember
2004, lampiran 4159

Gambar 5.9 Grafik hubungan matematis antara volume-kecepatan untuk
model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood serta
Regresi Polynomial dan Regresi Power pada jalan Solo km
13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, Selasa/28 desember 2004,
lampiran 4159

DAFTAR NOTASI

A	=	Intersep atau konstanta regresi-linear
B	=	Koefisien regresi
b	=	Konstanta (pangkat pada persamaan dasar Greenberg)
C	=	Konstanta (dalam persamaan dasar Greenberg)
D	=	Kepadatan (kend/km)
d	=	Jarak yang ditempat (meter)
D _j	=	Kepadatan pada kondisi arus lalu lintas macet total (kend/km)
D _M	=	Kepadatan pada kondisi arus lalu lintas maksimum (kend/km)
n	=	Jumlah waktu yang diamati
R ²	=	Koefisien determinasi
R	=	Koefisien kolerasi
r ²	=	Koefisien determinasi multipel
r	=	Koefisien kolerasi multiperl
S	=	Kecepatan (km/jam)
S _{ff}	=	Kecepatan pada kondisi arus lalu lintas sangat rendah atau pada kondisi kepadatan mendekati 0 (nol) atau kecepatan arus bebas (km/jam)
S _M	=	Kecepatan pada kondisi arus lalu lintas maksimum (km/jam)
SMS	=	Space means speed (km/jam)
Tipe A	=	Mobil, taksi, kombinasi sepeda motor, kendaraan muatan ringan (sampai dengan 15 ton atau 30 cwt, tanpa muatan)

- Tipe B = Kendaraan barang sedang atau berat (lebih dari 15 ton atau 30 cwt, tanpa muatan), kereta api
- Tipe C = Bis sedang dan besar, bis gandeng, trem
- Tipe D = Sepeda motor (untuk seorang), skuter, moped
- Tipe E = Sepeda
- t_i = Waktu tempuh kendaraan ke i (detik atau jam)
- TMS = Time means speed (km/jam)
- V = Arus (kend/jam)
- V_M = Kapasitas atau arus maksimum (kend/jam)
- X = Peubah bebas
- \bar{X} = Rata-rata X_i (density)
- Y = Peubah tidak bebas
- \bar{Y} = Rata-rata Y_i (speed)

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel daftar jalan propinsi DIY kelas jalan di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Lampiran 2 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 3 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 4 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 5 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 6 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 7 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 8 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 9 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 10 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 11 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005

- Lampiran 12 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara),
Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 13 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 14 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan),
Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 15 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-
Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 16 Form 1 Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara),
Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 17 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 18 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan)
Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 19 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5
(Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 20 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan)
Arah Jogja-Solo, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 21 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5
(Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 22 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan)
Arah Solo-Jogja, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 23 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5
(Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis, 30 Desember 2004

- Lampiran 24 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan)
Arah Jogja-Solo, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 25 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan Solo Km 13,5
(Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis, 30 Desember 2004
- Lampiran 26 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-
Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 27 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-
Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 28 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 29 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 30 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-
Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 31 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Utara-
Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 32 Form 2 Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 33 Rekapitulasi Data Kecepatan Kendaraan Jalan AM Sangaji (Selatan-
Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 34 Tabel Prosedur Perhitungan Analisis Regresi-Linear Hubungan
Mtematis Antara Kecepatan-Kepadatan (Model Greensheids) Jalan
Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
dengan perhitungan 15 menit

- Lampiran 35 Perhitungan Model Greensheilds Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004 dengan perhitungan 15 menit
- Lampiran 36 Tabel Prosedur Perhitungan Analisis Regresi-Linear Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (Model Greenberg) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004 dengan perhitungan 15 menit
- Lampiran 37 Perhitungan Model Greenberg Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Selasa Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004 dengan perhitungan 15 menit
- Lampiran 38 Tabel Prosedur Perhitungan Analisis Regresi-Linear Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (Model Underwood) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004 dengan perhitungan 15 menit
- Lampiran 39 Perhitungan Model Underwood Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004 dengan perhitungan 15 menit
- Lampiran 40 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 41 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 42 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004

- Lampiran 43 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004
- Lampiran 44 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004
- Lampiran 45 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004
- Lampiran 46 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 47 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 48 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 49 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 50 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004

- Lampiran 51 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 52 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5
menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 53 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 54 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 55 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5
menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 56 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 57 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 58 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5
menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 59 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 60 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 61 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 5
menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005

- Lampiran 62 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 63 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 64 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15
menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28
Desember 2004
- Lampiran 65 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15
menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28
Desember 2004
- Lampiran 66 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember
2004
- Lampiran 67 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15
menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28
Desember 2004
- Lampiran 68 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15
menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28
Desember 2004
- Lampiran 69 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember
2004

- Lampiran 70 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 71 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 72 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 73 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 74 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 75 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004
- Lampiran 76 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 77 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 78 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005

- Lampiran 79 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 80 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 81 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 82 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 83 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 84 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 85 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 86 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 87 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 15 menit) Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 88 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004
- Lampiran 89 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam) Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember 2004

- Lampiran 90 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Selasa, 28 Desember
2004
- Lampiran 91 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember
2004
- Lampiran 92 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember
2004
- Lampiran 93 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember
2004
- Lampiran 94 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 95 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 96 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 97 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember
2004

- Lampiran 98 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 99 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember
2004
- Lampiran 100 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 101 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 102 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 103 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 104 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 105 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa, 4 Januari 2005
- Lampiran 106 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 107 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 108 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis, 6 Januari 2005

- Lampiran 109 Grafik Hubungan Matematis Antara Kecepatan-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 110 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 111 Grafik Hubungan Matematis Antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jalan AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis, 6 Januari 2005
- Lampiran 112 Kesimpulan 5 menit. Tabel nilai koefisien determinasi (R^2) hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan, volume-kepadatan, dan volume-kecepatan untuk model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polynomial, dan Regresi Power
- Lampiran 113 Kesimpulan 15 menit. Tabel nilai koefisien determinasi (R^2) hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan, volume-kepadatan, dan volume-kecepatan untuk model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polynomial, dan Regresi Power
- Lampiran 114 Kesimpulan 1 jam. Tabel nilai koefisien determinasi (R^2) hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan, volume-kepadatan, dan volume-kecepatan untuk model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polynomial, dan Regresi Power
- Lampiran 115 Kondisi perilaku arus lalu lintas yang terjadi dilapangan untuk Model Greensheilds.
- Lampiran 116 Kondisi perilaku arus lalu lintas yang terjadi dilapangan untuk Model Greenberg dan Underwood.
- Lampiran 117 Perbandingan kondisi maksimal dilapangan dengan model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood.

INTISARI

Karakteristik arus lalu lintas suatu ruas jalan dipengaruhi oleh tiga parameter penting yang paling berpengaruh yaitu : kecepatan (speed), kepadatan (density) yang menggambarkan kualitas pelayanan suatu ruas jalan terhadap aliran lalu lintas, dan parameter yang terakhir adalah volume yang mengukur kuantitas suatu aliran lalu lintas dan elemen permintaan (demand) terhadap fasilitas jalan raya

Kasus yang ingin diangkat pada penelitian ini adalah mengenai perbandingan tinjauan pola arus lalu lintas berdasarkan volume, kecepatan, dan kepadatan yang dapat menggambarkan tentang karakteristik jalan dengan analisis menggunakan model Greenshields, Greenberg, dan Underwood mengambil lokasi pada ruas jalan Solo km 13.5 dan Jalan AM Sangaji.. Pengambilan data sebagai sampel pada masing-masing ruas jalan dilakukan selama 2 hari dan 12 jam, dengan pendataan volume dan kecepatan. Untuk memberikan hasil yang lebih bervariasi dan memberikan suatu perbandingan hasil maka data sampel untuk model Greenshields, Greenberg, dan Underwood dianalisis atau diolah menjadi tiga segmen yaitu dihitung selama 5 menit, 15 menit, dan satu jam. Data volume, kecepatan, dan kepadatan seluruhnya kemudian direkap untuk mendapatkan hubungan ketiga variabel tersebut dengan bantuan Microsoft Excel. Dan selanjutnya adalah meregresi data-data tersebut juga dengan bantuan MS-Excel untuk mendapatkan suatu persamaan regresi yang paling representatif secara statistik dengan konsep teoritis menurut Greenshields, Greenberg, dan Underwood.

Hasil analisis regresi didapatkan untuk jalan Solo km 13.5 hubungan S-D terbaik menurut ketiga model diwakili oleh persamaan Greenberg, hubungan V-D yang terbaik diwakili oleh persamaan Greenshields, dan untuk hubungan V-S terwakili oleh persamaan Underwood. Untuk jalan AM Sangaji hubungan S-D terbaik menurut ketiga model diwakili oleh persamaan Greenberg, hubungan V-D yang terbaik diwakili oleh persamaan Underwood, dan untuk hubungan V-S terwakili oleh persamaan Underwood. Secara keseluruhan regresi yang paling baik diantara power dengan polynomial adalah polynomial. Dengan catatan pada jalan Solo model terbaik tersebut hanya bisa menggambarkan hubungan V-D, untuk hubungan S-D dan V-S kurang bisa diterima karena R Squarenya relatif kecil, sedangkan pada jalan AM Sangaji konsep model terbaik tersebut bisa menggambarkan hubungan antara S-D dan V-D untuk hubungan V-S kurang bisa diterima.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan transportasi dan teknik perencanaannya mengalami revolusi yang pesat sejak tahun 1980-an. Pada saat ini kita masih merasakan banyak permasalahan transportasi. Kemacetan dan kecelakaan yang cenderung terasa meningkat, telah menghamburkan sumber dana yang tidak sedikit, demikian juga pencemaran udara akibat asap buangan yang dikeluarkan oleh knalpot kendaraan telah mengancam kehidupan manusia.

Banyak Negara yang sedang berkembang menghadapi permasalahan transportasi dan beberapa diantaranya sudah berada dalam tahap sangat kritis. Permasalahan yang terjadi mungkin bukan saja disebabkan terbatasnya prasarana transportasi yang ada, tetapi mungkin juga sudah bertambah dengan permasalahan yang lainnya seperti pendapatan rendah, urbanisasi yang sangat cepat, kualitas sumber daya manusia, tingkat disiplin yang rendah, dan lemahnya perencanaan dan kontrol terhadap kualitas dan kuantitas data yang berkaitan dengan transportasi, itu semua membuat permasalahan transportasi menjadi semakin parah.

Di Indonesia permasalahan transportasi tidak hanya terjadi di kota-kota besar saja seperti Jakarta, Surabaya, Medan, Semarang, maupun Bandung, tetapi kota kecil seperti Jogjakarta juga mempunyai permasalahan transportasi, apalagi Jogjakarta dikenal sebagai kota pelajar dan kota budaya tentu banyak orang yang datang mungkin hanya sekedar berkunjung menikmati wisata yang ada di Jogjakarta atau menetap sementara waktu untuk menyelesaikan sekolahnya. Dengan demikian Pemda daerah Jogjakarta harus memperhatikan betul sarana dan prasarana yang ada khususnya mengenai ruas-ruas jalan luar kota misalnya jalan Solo maupun jalan dalam kota misalnya jalan AM Sangaji .

Hal ini perlu diperhatikan karena jika ruas-ruas jalan tersebut sudah terkena masalah transportasi misalnya kemacetan, ataupun banyak terjadi kecelakaan maka orang akan berpikir seribu kali untuk datang ke kota Jogjakarta dan akhirnya Pemda Jogjakarta akan kehilangan pemasukan daerahnya. Tentunya dibalik itu semua dengan adanya berbagai permasalahan transportasi yang ada, kota Jogjakarta dituntut mampu mengatasi dan memecahkan persoalan transportasi tersebut. Salah satu caranya adalah dengan mempelajari karakteristik arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Jogjakarta baik mengenai kecepatan, kepadatan, maupun volumenya. Dari ketiga parameter tersebut dapat dibuat hubungan matematis yang nantinya akan melahirkan suatu Model matematis dimana dalam analisisnya model tersebut menggunakan persamaan atau fungsi matematika sebagai media dalam usaha mencerminkan realita.

Pada tahun 1935, ialah Greenshields yang pertama kali menemukan hubungan ketiga variable tersebut setelah melakukan penelitian pada ruas jalan luar kota di ohio. Greenshields menyatakan bahwa terdapat hubungan linier antara

kecepatan dengan kepadatan. Setelah itu muncul penemuan-penemuan model baru mengenai hubungan ketiga parameter arus lalu lintas, Ellis (2-Regim linear dan 3-Regim *Linear Models*), Greenberg (*Exponential Model*), Underwood (*Logarithmic Model*), Edie (*2-Segment Model*), May (*The Bell Curve Model*).

Semua model tersebut merupakan cerminan dan penyederhanaan realita untuk tujuan tertentu, seperti memberikan penjelasan, pengertian, serta peramalan. Dengan demikian, peranan perencanaan dan pemodelan transportasi dalam merencanakan pembangunan prasarana transportasi, pengembangan wilayah, dan lain-lainnya menjadi semakin terlihat nyata.

1.2 Perumusan Masalah

Belum pernah ada penelitian yang meneliti apakah dari ketiga model matematik tersebut (model Greenshields, Greenberg, dan Underwood) dapat digunakan untuk menggambarkan dan menganalisa karakteristik arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 maupun jalan AM Sangaji Jogjakarta.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pada ruas-ruas jalan Jogjakarta ini adalah :

- 1) Untuk menentukan hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kecepatan, dan Volume-Kepadatan menggunakan Model Greenshields, Greenberg, dan Underwood.
- 2) Untuk mencari berapa volume maksimum dan pada kondisi bagaimana volume maksimum tersebut dapat terjadi berdasarkan perhitungan model Greenshields, Greenberg, dan Underwood.

- 3) Untuk menentukan pada kondisi mana saja volume terbesar hasil perhitungan dilapangan dapat terjadi, dihitung dengan persamaan matematis model Greenshields, Greenberg, dan Underwood
- 4) Untuk menyelidiki dan menganalisis dari ketiga model matematis tersebut (model Greenshields, Greenberg, dan Underwood) model mana yang dapat di gunakan serta mencari model yang paling akurat untuk menggambarkan karakteristik arus lalu lintas yang terjadi di jalan solo km 13,5 dan jalan AM Sangaji.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Dapat mengetahui gambaran hubungan matematis yang terjadi pada jalan Solo km 13,5 dan jalan Am Sangaji antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kecepatan, dan Volume-Kepadatan menurut model Greenshields, Greenberg, dan Underwood.
- 2) Dapat mengetahui berapa volume maksimum yang terjadi pada jalan Solo km 13,5 dan jalan Am Sangaji menurut ketiga model tersebut (Greenshields, Greenberg, dan Underwood), serta dapat mengetahui pada kondisi bagaimana volume maksimum tersebut dapat terjadi pada kedua jalan tersebut.
- 3) Dapat mengetahui pada kondisi bagaimana saja volume terbesar dilapangan dapat terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 dan jalan AM Sangaji yang nantinya bisa digunakan buat perencanaan transportasi untuk menentukan fasilitas jalan yang ada pada jalan tersebut.

- 4) Dapat mengetahui model (Greenshields, Greenberg, dan Underwood) yang terbaik dan bisa menggambarkan karakteristik arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 dan ruas jalan Am Sangaji.
- 5) Dapat digunakan sebagai referensi sebagai media pembandingan peneliti yang lain untuk menciptakan model yang baru.

1.5 Batasan Masalah

Bertolak dari latar belakang perumusan masalah dan tujuan penelitian maka dibuat batasan-batasan terhadap penelitian ini, yang meliputi :

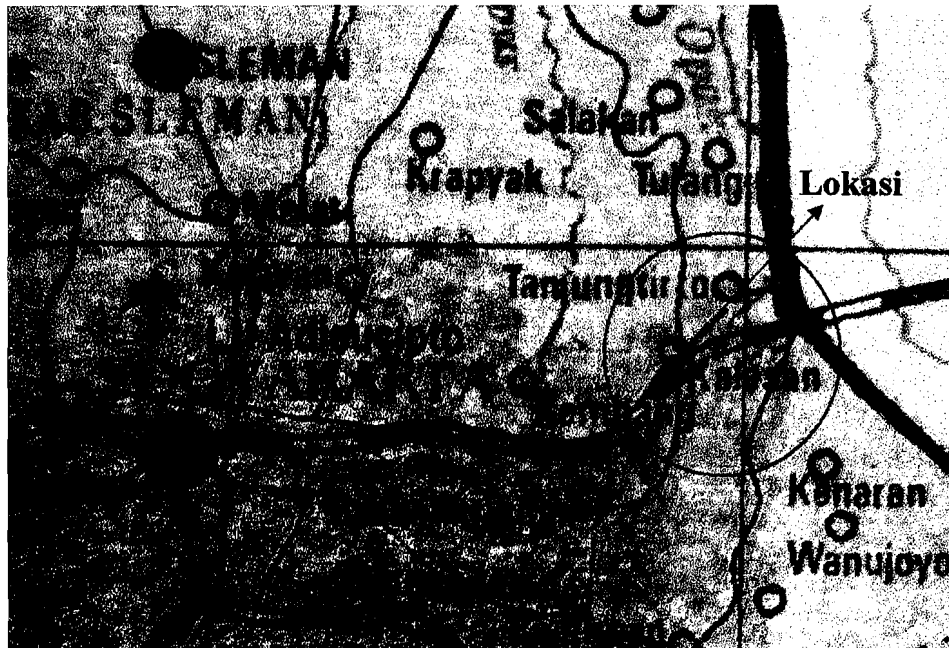
- 1) Penelitian dilakukan pada ruas jalan solo km 13,5 dan ruas jalan AM Sangaji.
- 2) Penelitian dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada hari selasa dan kamis dimulai pada pukul 06.00 dan berakhir pukul 18.00.
- 3) Pengambilan data volume lalu lintas dilakukan terhadap semua jenis kendaraan, sedangkan data untuk kecepatan rata-rata hanya berlaku untuk kendaraan bermotor yang melewati sesi tersebut.
- 4) Analisis dilakukan terhadap arus lalu lintas dua arah, untuk jalan Solo km 13,5 arah meninggalkan kota Jogjakarta (kearah timur) dan arah menuju kota Jogjakarta (kearah barat) sedangkan untuk jalan AM Sangaji arah menuju tugu (kearah selatan) dan arah meninggalkan tugu (kearah utara).
- 5) Manuver atau gerakan membelok serta hambatan samping tidak diperhitungkan untuk analisis.

- 6) Penentuan fasilitas jalan tidak dibahas, hanya digunakan buat perencana transportasi sebagai manfaat dari penelitian ini.
- 7) Batasan DS (Derajat kejenuhan) menurut Greenshields, $DS = 1$ pada kondisi mix traffic.
- 8) Analisis perhitungan yang dilakukan menggunakan model Greenshields, Greenberg, dan Underwood khusus buat polynomial dan power hanya digunakan sebagai perbandingan regresinya saja.

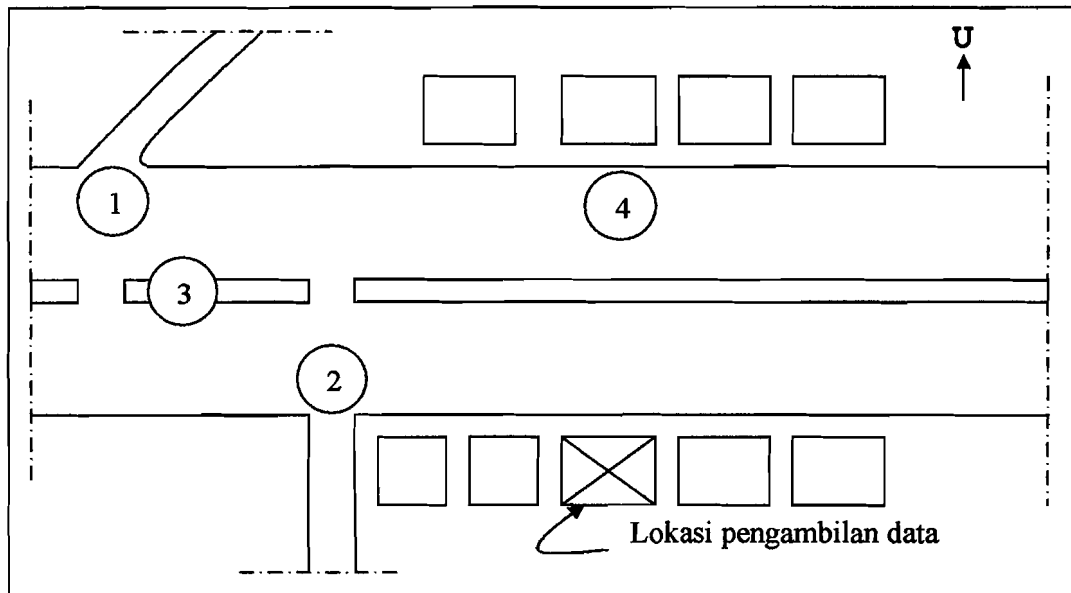
1.6 Lokasi Penelitian.

Lokasi penelitian berada di provinsi Jogjakarta, yaitu pada ruas jalan jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji.

1. Ruas Jalan Solo Km 13,5 Kalasan



Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian Pengambilan Data pada Ruas Jalan Solo Km 13,5 Kalasan

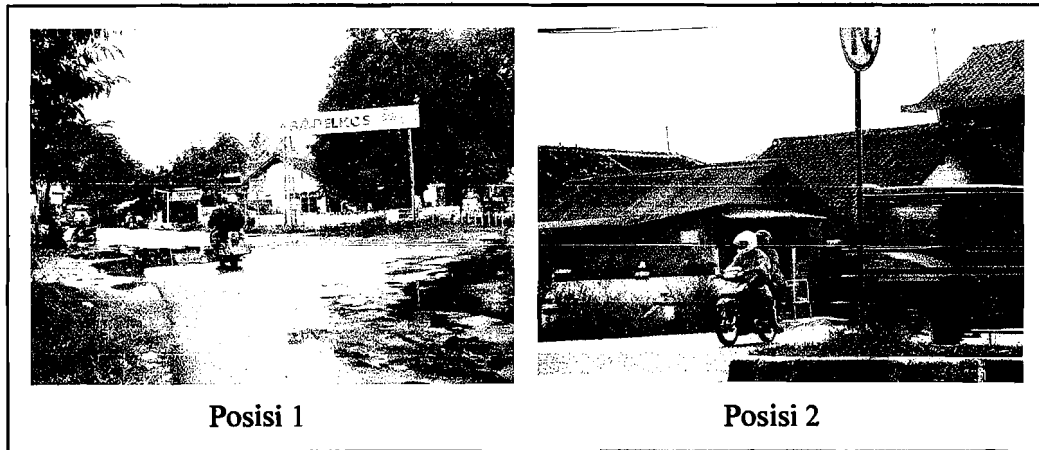


Gambar 1.2. Sket lokasi pengambilan data jalan Solo Km 13,5

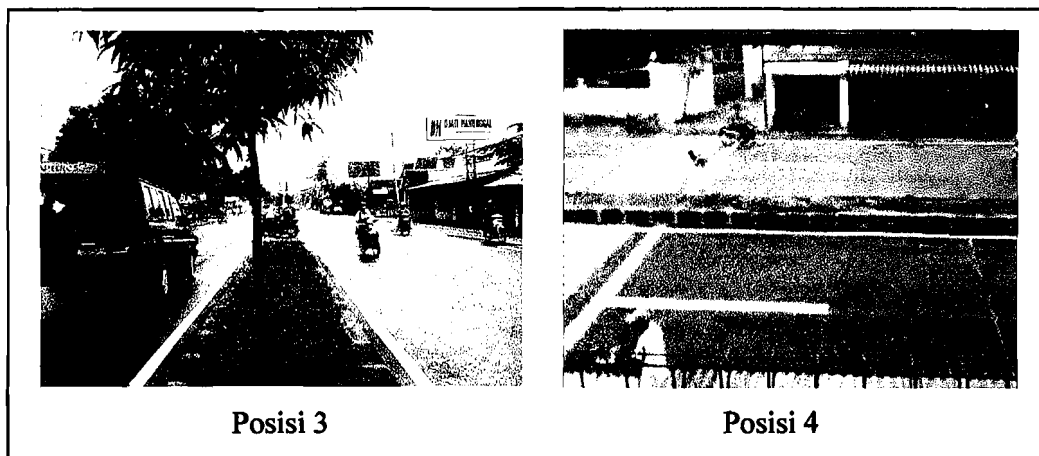
Keterangan :

- = Posisi pengambilan foto
- = Rumah/ pertokoan penduduk
- ⊗ = Rumah penduduk untuk pengambilan data

Sket lokasi diatas dijelaskan lebih detail lagi dengan foto Gambar 1.3 untuk akses keluar dan Gambar 1.4 memanjang kearah timur dan jalan tempat pengambilan data yang mana gambar-gambar ini langsung diambil dilapangan yaitu jalan Solo km 13,5.

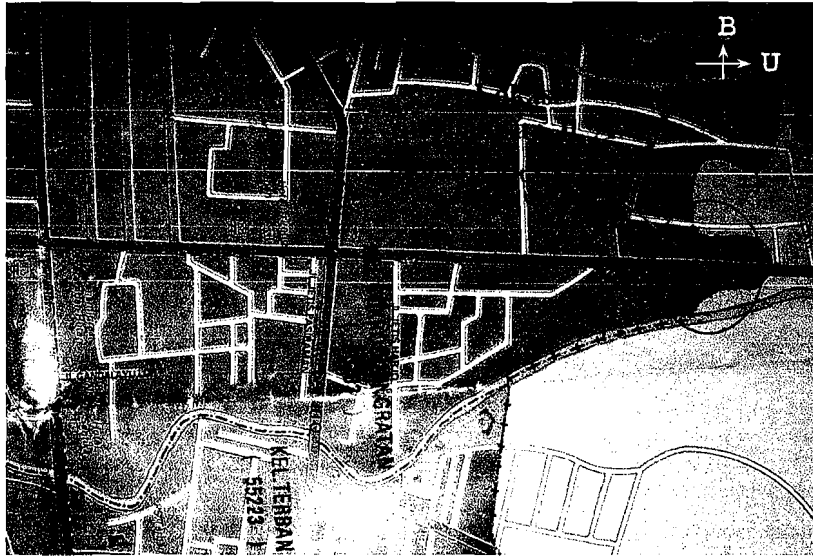


Gambar 1.3. Foto Lokasi Jln Solo Km 13,5 Kalasan Posisi 1 dan 2 (Akses keluar masuk kendaraan)

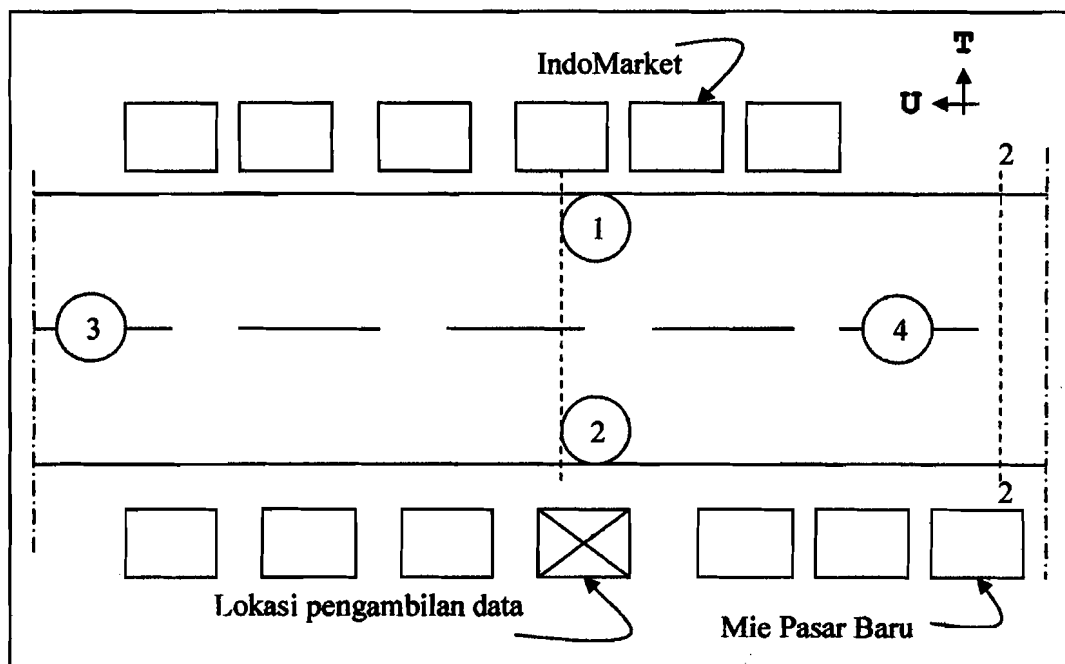


Gambar 1.4. Foto Lokasi Jln Solo Km 13,5 Kalasan Posisi 3 (memanjang kearah timur) dan posisi 4 (jalan tempat pengambilan data)

2. Ruas Jalan AM Sangaji





Gambar 1.5. Peta Lokasi Penelitian Pengambilan Data pada Ruas Jalan AM Sangaji.



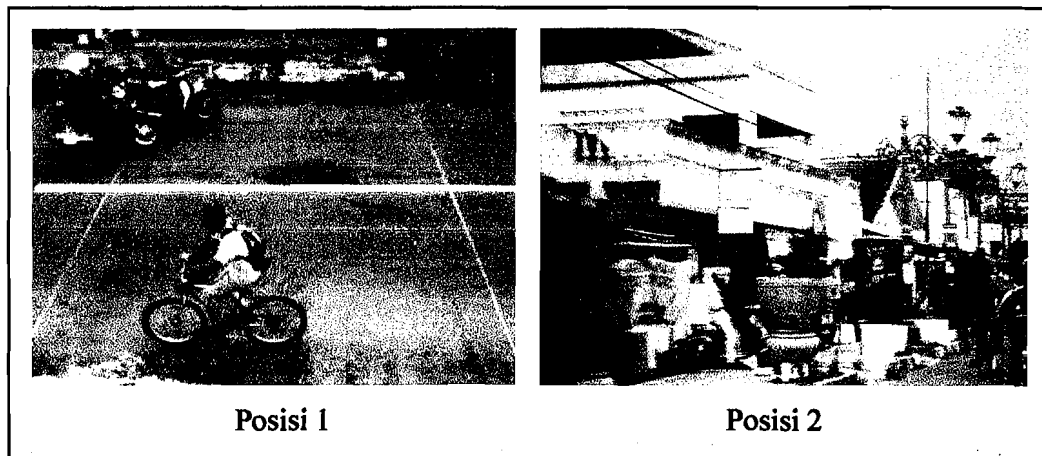
Gambar 1.6. Sket lokasi pengambilan data jalan AM Sangaji

Keterangan :

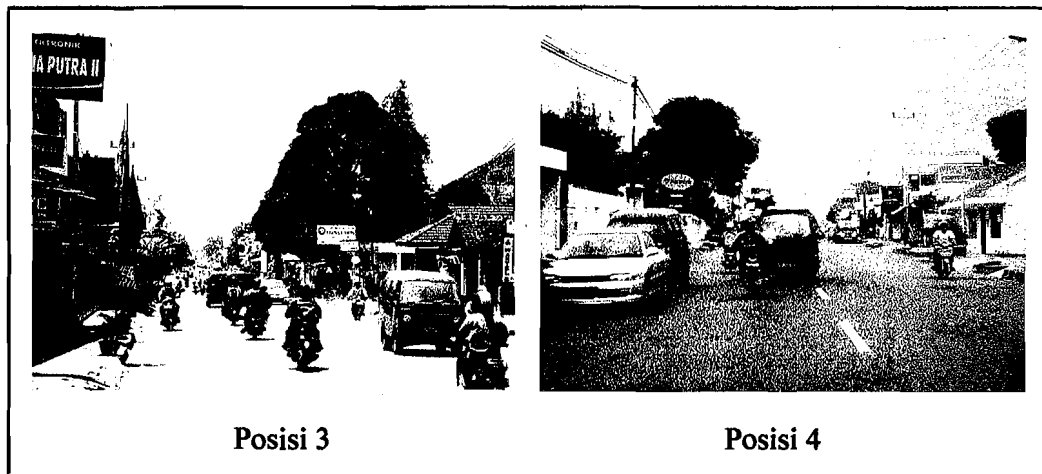
○ = Posisi pengambilan foto

-  = Rumah/ pertokoan penduduk
 = Rumah penduduk untuk pengambilan data

Sket lokasi diatas dijelaskan lebih detail lagi dengan foto Gambar 1.3 jalan tempat pengambilan data dan Rumah tempat pengambilan data dan pada Gambar 1.4 memanjang kearah selatan dan memanjang kearah timur yang mana gambar-gambar ini langsung diambil dilapangan yaitu jalan AM Sangaji.



Gambar 1.7. Foto Lokasi Jln AM Sangaji Posisi 1 (jalan tempat pengambilan data) dan 2 (Rumah tempat pengambilan data)



Gambar 1.8. Foto Lokasi Jln AM Sangaji Posisi 3 (memanjang kearah selatan) dan posisi 4 (memanjang kearah timur)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan salah satu kerangka teoritik yang memuat informasi yang didapat dalam pustaka maupun penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti, dan disajikan dengan sistematis.

2.1 Arus Lalulintas

Arus lalu lintas merupakan susunan dari beberapa individu pengemudi dan kendaraan, yang saling berinteraksi satu sama lain dengan cara yang unik dalam elemen jalan dan lingkungan umum. Kendaraan dalam arus lalulintas terdiri dari berbagai tipe, tahun, ukuran, daya melintasi suatu system jalan dengan kecepatan dan jarak antara yang berbeda. Perbedaan karakteristik pengemudi akan menambah beragamnya aliran lalulintas dijalan (Shane, 1990 dari Fitrianto, 2000)

2.2 Parameter arus lalulintas

Sedikitnya ada delapan variable yang sering digunakan untuk menggambarkan arus lalulintas. Tiga variable yang dianggap paling utama, yaitu kecepatan (*speed*), volume (*volume*), dan kepadatan (*density*). Tiga variabel lain yang sering digunakan dalam analisis arus lalulintas adalah *headway*, *spacing*, dan *occupancy*. Selain itu,

dua parameter lain yang berhubungan dengan pengukuran *headway* dan *spacing* adalah *clearance* dan *gap* (Khisty, 1990).

Menurut Shane (1990), parameter-parameter aliran lalu lintas dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

- 1) Golongan *macroscopic parameters*, sebagai suatu keseluruhan aliran arus lalu lintas,
- 2) Golongan *microscopic parameters*, berupa perilaku kendaraan individu dalam aliran lalu lintas dengan saling menghormati terhadap yang lain.

Aliran lalu lintas digambarkan secara makro oleh tiga parameter, yaitu :

- 1) Volume atau angka aliran (*volume or rate of flow*),
- 2) Kecepatan (*speed*), dan
- 3) Kepadatan (*density*).

Untuk dapat mempresentasikan karakteristik arus lalu lintas dengan baik, dikenal tiga parameter utama yang harus diketahui dimana ketiga parameter tersebut saling berhubungan secara matematis satu dengan yang lainnya, yaitu (Hobbs, 1979, Selter 1978, Tamin 1992e) :

- a. **Volume** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi V adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan **Kendaraan/jam**.
- b. **Kepadatan (Density)** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi D adalah jumlah kendaraan yang berada dalam satu satuan panjang jalan tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan **kendaraan/km**.

- c. **Kecepatan (*Speed*)** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi S adalah gerakan kendaraan untuk mencapai tempat tertentu yang biasanya dinyatakan dalam satuan **km/jam**.

2.2.1 Volume

Volume didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pengamatan atau ruas jalan selama interval waktu tertentu, umumnya dinyatakan dalam kendaraan/jam atau smp/jam. Volume merupakan parameter arus lalulintas yang sering kali digunakan untuk mengkuantifikasi kebutuhan lalulintas (*traffic demand*) (Shane, 1990).

Menurut **Malkamah (1990)** survey volume lalulintas bertujuan untuk mencatat setiap kendaraan yang lewat (melewati suatu titik atau garis tertentu) sehingga didapatkan informasi mengenai :

- 1) Pola arus lalulintas,
- 2) Volume lalulintas tiap pergerakan,
- 3) Komposisi kendaraan dalam lalulintas.

Periode-periode perhitungan akan bervariasi dari periode jangka pendek pada tempat-tempat tidak tetap sampai periode menerus pada stasiun-stasiun permanen. Perhitungan per jam umumnya penting dalam semua desain teknik, sedangkan lalulintas harian dan tahunan penting dalam perhitungan dari segi ekonomi, klasifikasi sistem jalan dan investasi (**Hobbs, 1995**).

Periode pengukuran volume lalu lintas dijelaskan sebagai berikut (Shane, 1990) :

1) Volume Harian

Interval waktu yang biasa dipakai adalah satu hari sebagai dasar untuk perencanaan jalan raya dan metode observasi secara umum

a. Lalu lintas Harian Rata-rata Tahunan (LHRT) atau *Average Annual Daily Traffic (AADT)*

AADT merupakan volume lalu lintas rata-rata 24 jam pada suatu lokasi yang ditentukan selama 1 tahun penuh (365 hari). Sehingga AADT didapatkan dengan membagi jumlah total kendaraan yang lewat tempat tersebut dalam satu tahun dengan 365 hari.

b. Lalu lintas Hari Kerja Rata-rata Tahunan (LH_KRT) atau *Average Annual Weekday Traffic (AAWT)*

AAWT adalah volume lalu lintas rata-rata 24 jam yang terjadi dalam hari kerja seminggu selama satu tahun penuh. Volume hari kerja rata-rata akan lebih besar di atas AADT. AAWT dihitung dengan membagi volume total lalu lintas hari kerja dengan 260.

c. Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) atau *Average Daily Traffic (ADT)*

ADT adalah volume lalu lintas rata-rata 24 jam pada suatu lokasi tertentu untuk beberapa periode waktu kurang dari satu tahun.

d. Lalu lintas Hari Kerja Rata-rata (LH_KR) atau *Average Weekday Traffic (AWT)*

AWT merupakan volume lalu lintas rata-rata 24 jam yang terjadi dalam hari kerja untuk beberapa periode waktu kurang dari satu tahun.

2) Volume Tiap Jam

Volume ini sangat bervariasi selama 24 jam, biasanya volume maksimum terjadi selama jam sibuk kerja pagi dan sore yang sering disebut dengan volume jam puncak. Volume jam puncak ini biasanya volume satu arah pada aliran yang dipisahkan yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan dan analisis operasional.

3) Volume Sub-jam dan Angka Aliran

Volume tiap jam merupakan dasar untuk berbagai bentuk perancangan dan analisis operasional lalu lintas. Namun demikian, variasi dalam satu tahun tertentu juga perlu dipertimbangkan karena kualitas aliran lalu lintas selalu berhubungan dengan fluktuasi masa pendek dalam tuntutan lalu lintas. Suatu fasilitas dapat saja mempunyai kapasitas yang cukup untuk melayani jam puncak, akan tetapi bisa jadi puncak masa pendek dari aliran dalam jam puncak tersebut dapat melebihi kapasitas sehingga menciptakan kongesti.

Kementrian Transportasi dalam Surat Edaran (Circular) nomor 727 mengemukakan pengertian tentang satuan mobil penumpang, disingkat smp. Data arus lalu lintas harus dikonversikan kesatuan tersebut (**Hoobbs, 1995**)

Tabel 2.1. Daftar Satuan Mobil Penumpang

Nilai ekivalen dalam satuan mobil penumpang (smp)				
Kelas Kendaraan	Urban (Perkotaan)	Rural (Luar Kota)	Rancangan perempatan bundaran	Rancangan perempatan Lampu LL
Mobil pribadi, taksi, kombinasi sepeda motor, kendaraan muatan ringan (sampai dengan 15 ton atau 30 cwt, tanpa muatan)	1,00	1,00	1,00	1,00
Kendaraan barang sedang atau berat (lebih dari 15 ton atau 30 cwt, tanpa muatan), kereta kuda	2,00	3,00	2,80	1,75
Bis sedang dan besar, bis gandeng, trem	3,00	3,00	2,80	0,20
Sepeda motor (untuk seorang), skuter, moped	0,75	1,00	0,75	0,33
Sepeda	0,33	0,50	0,50	0,20

Sumber : F.D. Hobbs, 1995

Menurut **Malkamah (1994)**, metode pengukuran volume lalu lintas dapat dibedakan dalam dua cara, yaitu :

1) Pencacahan secara manual

Dalam bentuk yang sederhana, pengamat mencatat pada lembar formulir survei, setiap kendaraan yang lewat menurut klasifikasi macam kendaraan kemudian memakai formulir terpisah untuk periode perhitungan. Metode pencacahan tersebut cocok diterapkan untuk menghitung volume ruas jalan yang tergolong rendah. Sebab secara kasar, seorang pengamat hanya dapat mencacah 500-600 kendaraan/jam dengan baik. Tugas pengamat dapat

dipermudah dengan menggunakan alat penghitung mekanik (*mechanical hand counter*).

2) Pencacahan secara mekanis/otomatis

Pencacahan mekanis permanen digunakan untuk perhitungan secara terus menerus. Sampai saat ini metode pencacahan tersebut dianggap sebagai cara terbaik untuk memperkirakan volume lalu lintas. Alat-alat yang digunakan antara lain :

- a. *electric contact device*,
- b. *photo electric device*,
- c. *radar device, ultrasonic device, infrared device*,
- d. *inductance loop detection, pneumatic tube detection*.

2.2.2 Kecepatan

Menurut Shane (1990), kecepatan adalah kecepatan rata-rata arus lalu lintas yang dihitung dari panjang ruas jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan untuk melintasi ruas jalan tersebut, umumnya dinyatakan dalam mil/jam (mph) atau km/jam. Kecepatan menunjukkan kualitas aliran lalu lintas.

Kecepatan pada umumnya dibagi tiga jenis yaitu :

1) Kecepatan setempat (*spot speed*)

Adalah kecepatan sesaat kendaraan pada suatu bagian jalan tertentu atau pada suatu titik tertentu. Pengukuran kecepatan setempat dapat dilakukan dengan cara manual maupun menggunakan alat bantu *enoscope*, radar meter, *electronic timing apparatus*, dan *video camera*.

2) Kecepatan bergerak (*running speed*)

Adalah kecepatan yang dipakai untuk menempuh suatu jarak tertentu selama kendaraan dalam keadaan berjalan (tidak termasuk *stop delay*).

3) Kecepatan perjalanan (*journey speed*)

Adalah kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat.

Sedangkan untuk pengukuran kecepatan bergerak dan kecepatan perjalanan dapat menggunakan dua macam metode berikut :

1) *Floating Car Method* (FCM)

Merupakan metode pengukuran dengan mengikutsertakan pengamat dalam kendaraan bergerak mengikuti aliran lalulintas. Pengamat mencatat waktu berhenti dan bergerak kendaraan sehingga kecepatan perjalanan atau kecepatan bergerak dapat ditentukan.

2) *Moving Car Observer* (MCO)

Metode pengukuran hampir sama dengan FCM, namun dengan metode ini dapat diperoleh dua hasil sekaligus yaitu volume rata-rata dan kecepatan rata-rata.

Pada pergerakan arus lalulintas, tiap kendaraan berjalan dengan kecepatan yang berbeda-beda. Oleh karena itu arus lalulintas tidak hanya melihat satu karakteristik kecepatan saja, melainkan distribusi kecepatan masing-masing kendaraan juga diperhitungkan. Sehingga dengan distribusi kecepatan kendaraan yang berlainan tersebut, nilai-nilai atau tipikal dapat digunakan untuk mewakili karakteristik arus lalulintas keseluruhan.

Kecepatan rata-rata dapat dihitung dengan memakai dua cara, yaitu :

1) *Space Mean Speed (SMS)*

Adalah Kecepatan rata-rata semua kendaraan yang melewati suatu titik di jalan raya selama beberapa periode khusus.

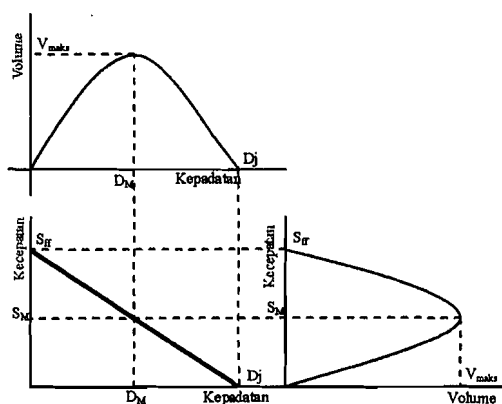
2) *Time Mean Speed (TMS)*

Adalah kecepatan rata-rata semua kendaraan yang menempuh suatu bagian jalan yang ditentukan selama periode waktu yang khusus.

2.2.3 Kepadatan

Menurut **Shane (1990)**, kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan rata-rata yang berada pada suatu ruas jalan setiap satu satuan panjang ruas jalan atau lajur jalan tersebut, umumnya dinyatakan dalam kend/mil (vpm) atau knd/mil/lajur (vpmpl).

2.3 Hubungan Kecepatan-Volume-Kepadatan



Gambar 2.1. Hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan

Sumber : Wohl and Martin (1967), Pignataro (1973), Salter (1978) dan Hobbs (1979)

Apabila kepadatan meningkat dari nol, maka kecepatan akan menurun sedangkan arus lalu lintas akan meningkat. Apabila kepadatan terus meningkat, maka akan dicapai suatu kondisi di mana peningkatan kepadatan tidak akan meningkatkan arus lalu lintas, malah sebaliknya akan menurunkan arus lalu lintas (lihat **Gambar 2.1**). Titik maksimum arus lalu lintas tersebut dinyatakan sebagai kapasitas penuh.

Gambar 2.1 juga memperlihatkan beberapa parameter penting arus lalu lintas lainnya yang dapat didefinisikan sebagai berikut (Hobbs, 1979, Salter 1978, Tamin 1996e) :

V_M = kapasitas atau arus **maksimum** (kendaraan/jam)

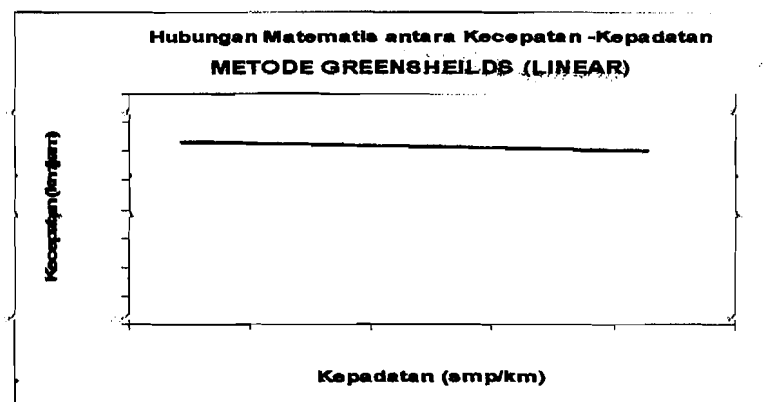
S_M = kecepatan pada kondisi arus lalu lintas **maksimum** (km/jam)

D_M = kepadatan pada kondisi arus lalu lintas **maksimum** (kendaraan/km)

D_j = kepadatan pada kondisi arus lalu lintas **macet total** (kendaraan/km)

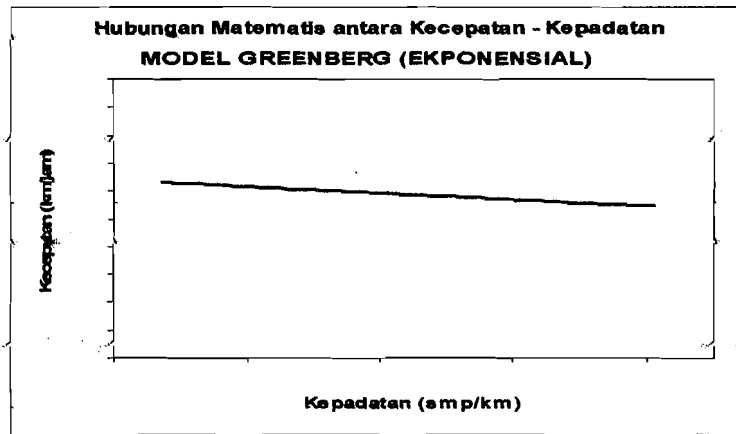
S_{ff} = kecepatan pada kondisi arus lalu lintas sangat rendah atau pada kondisi kepadatan mendekati **0** (nol) atau **kecepatan arus bebas** (km/jam)

Greenshields (Selter, 1978, dan Hobbs, 1979) merumuskan bahwa hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan diasumsikan **linier**.



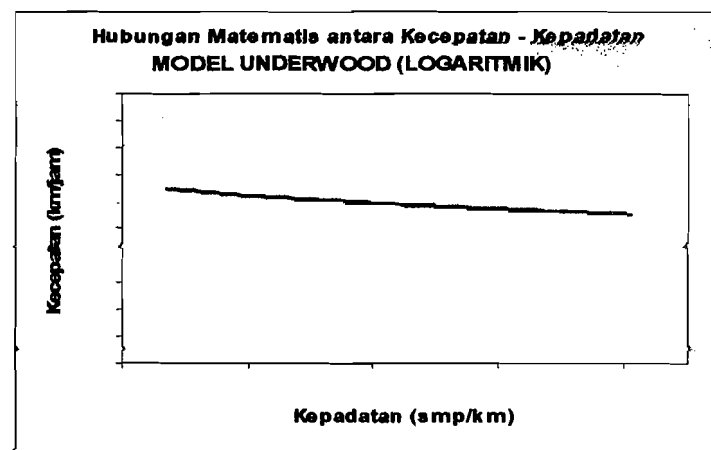
Gambar 2.2. Pola Hubungan matematis antara kecepatan dengan kepadatan dari penelitian menurut model Greensheilds.

Greenberg (Selter, 1978, dan Hobbs, 1979) mengasumsikan bahwa hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan bukan merupakan fungsi linear melainkan fungsi **eksponensial**.



Gambar 2.3. Pola Hubungan matematis antara kecepatan dengan kepadatan dari penelitian menurut model Greenberg

Underwood (Selter, 1978, dan Hobbs, 1979) mengasumsikan bahwa hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan bukan merupakan fungsi linear melainkan fungsi **logaritmik**.



Gambar 2.4. Pola Hubungan matematis antara kecepatan dengan kepadatan dari penelitian menurut model Underwood

Presentase komposisi banyaknya kendaraan pada masing-masing tipe sesuai dengan data dibawah ini :

	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Tipe D	Tipe E
<i>Jalan Solo Km 13,5 Kalasan (Selasa, 28 Desember 2004)</i>					
Jogja-Solo	25,71 %	10,38 %	8,34 %	53,97 %	1,60 %
Solo-Jogja	20,68 %	9,41 %	5,78 %	60,88 %	3,25 %
<i>Jalan AM.Sangaji (Kamis, 30 Desember 2004)</i>					
Utara-Selatan	27,29 %	0,40 %	0,84 %	70,51 %	0,96 %
Selatan-Utara	20,57 %	0,60 %	1,39 %	53,78 %	23,66 %
<i>Jalan Solo Km 13,5 Kalasan (Selasa, 04 Januari 2005)</i>					
Jogja-Solo	26,50 %	9,60 %	6,96 %	55,35 %	1,59 %
Solo-Jogja	20,13 %	9,52 %	6,88 %	60,58 %	2,89 %
<i>Jalan AM.Sangaji (Kamis, 06 Januari 2005)</i>					
Utara-Selatan	27,14 %	0,56 %	0,83 %	70,48 %	0,99 %
Selatan-Utara	26,48 %	0,53 %	1,04 %	70,86 %	1,09 %

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Parameter-Parameter Utama

Untuk dapat mempresentasikan karakteristik arus lalu lintas dengan baik, dikenal 3 (tiga) parameter utama yang harus diketahui dimana ketiga parameter tersebut saling berhubungan secara matematis satu dengan yang lainnya, yaitu (Hobbs, 1979, Salter 1978, Tamin 1992e) :

- a. **Volume** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi V adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan **Kendaraan/jam**.
- b. **Kepadatan (*Density*)** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi D adalah jumlah kendaraan yang berada dalam satu satuan panjang jalan tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan **kendaraan/km**.
- c. **Kecepatan (*Speed*)** lalu lintas, dinyatakan dengan notasi S adalah gerakan kendaraan untuk mencapai tempat tertentu yang biasanya dinyatakan dalam satuan **km/jam**.

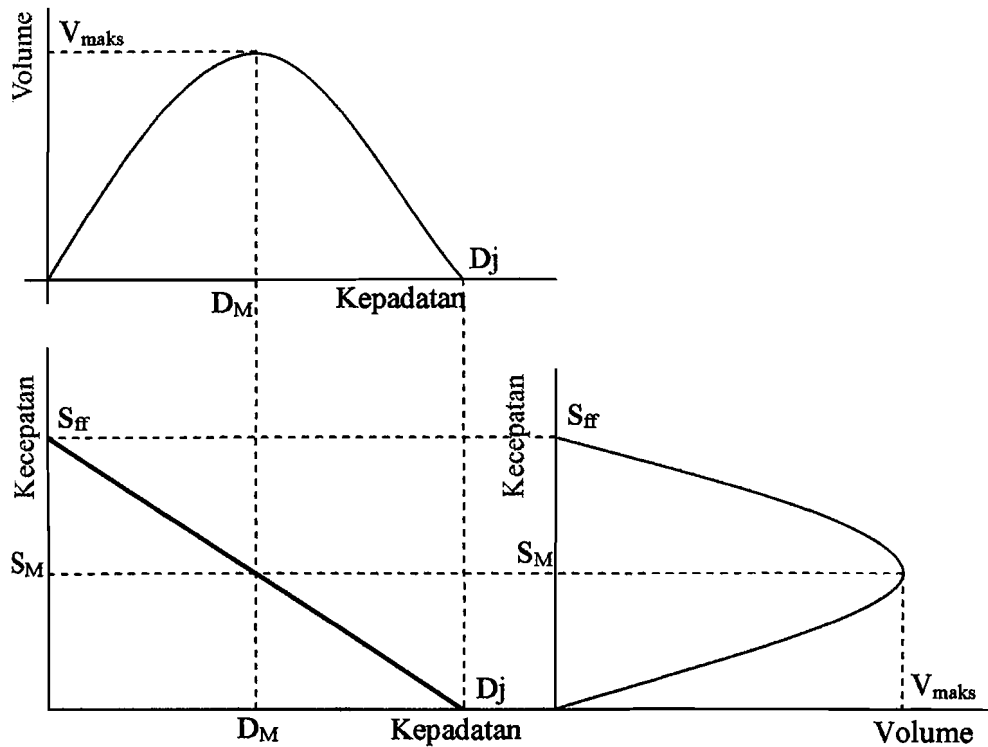
Analisis karakteristik arus lalu lintas untuk suatu jalan dapat dilakukan dengan mempelajari hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan lalu lintas

yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan dapat dinyatakan dengan persamaan (3.1) berikut ini (Tamin, 2003).

$$S = \frac{V}{D} \dots\dots\dots(3.1)$$

Hubungan matematis antarparameter tersebut dapat juga dijelaskan dengan menggunakan **Gambar 3.1** yang memperlihatkan bentuk umum hubungan matematis antara **Kecepatan-Kepadatan (S-D)**, **Arus-Kepadatan (V-D)**, dan **Arus-Kecepatan (V-S)**.

Hubungan matematis antara **Kecepatan-Kepadatan** adalah monoton ke bawah yang menyatakan bahwa apabila kepadatan lalu lintas meningkat, maka kecepatan akan menurun. Arus lalu lintas akan menjadi **0 (nol)** apabila kepadatan sangat tinggi sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan kendaraan untuk bergerak lagi. Kondisi seperti ini dikenal dengan **kondisi macet total (D=Dj)**. Pada kondisi kepadatan **0 (nol) (D=0)**, tidak terdapat kendaraan di ruas jalan sehingga arus lalu lintas juga **0 (nol)**.



Gambar 3.1 Hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan

Sumber : Wohl and Martin (1967), Pignataro (1973), Salter (1978) dan Hobbs (1979)

Apabila kepadatan meningkat dari nol, maka kecepatan akan menurun sedangkan arus lalu lintas akan meningkat. Apabila kepadatan terus meningkat, maka akan dicapai suatu kondisi di mana peningkatan kepadatan tidak akan meningkatkan arus lalu lintas, malah sebaliknya akan menurunkan arus lalu lintas (lihat **Gambar 3.1**). Titik maksimum arus lalu lintas tersebut dinyatakan sebagai kapasitas penuh.

Gambar 3.1 juga memperlihatkan beberapa parameter penting arus lalu lintas lainnya yang dapat didefinisikan sebagai berikut (Hobbs, 1979, Salter 1978, Tamin 1996e) :

$$V_M = \text{kapasitas atau arus maksimum (kendaraan/jam)}$$

- S_M = kecepatan pada kondisi arus lalu lintas **maksimum** (km/jam)
- D_M = kepadatan pada kondisi arus lalu lintas **maksimum** (kendaraan/km)
- D_j = kepadatan pada kondisi arus lalu lintas **macet total** (kendaraan/km)
- S_{ff} = kecepatan pada kondisi arus lalu lintas sangat rendah atau pada kondisi kepadatan mendekati 0 (nol) atau **kecepatan arus bebas** (km/jam)

Kecepatan arus bebas (S_{ff}) tersebut tidak dapat diamati di lapangan karena kondisi tersebut terjadi pada saat tidak ada kendaraan ($D=0$). Nilai kecepatan arus bebas bisa didapatkan secara matematis yang diturunkan dari hubungan matematis antara Arus-Kecepatan yang terjadi di lapangan. Data yang bisa dikumpulkan di lapangan dengan melakukan survei lalu lintas adalah arus dan kecepatan lalu lintas. Lalu lintas yang lewat bermacam-macam jenisnya sehingga data arus lalu lintas tersebut harus pula dinyatakan dalam satu satuan lainnya yaitu satuan mobil penumpang (smp), untuk mengkonversikan data tersebut kedalam satu satuan smp maka perlu dikalikan dengan faktor tertentu yang dilihat dari jenis kendaraannya seperti pada **tabel 2.1**.

3.2. Analisis Regresi

3.2.1. Model analisis regresi-linear

Analisis regresi-linear adalah metode statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki (Tamin, 2003). Model analisis regresi-linear dapat memodelkan hubungan antara 2 (dua) perubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (x_1). Dalam kasus yang

paling sederhana, hubungan secara umum dapat dinyatakan dalam persamaan (3.2) berikut (Tamin, 2003) :

$$A = Y - B.X \dots\dots\dots(3.2)$$

Y = rerata peubah tidak bebas

X = rerata peubah bebas

A = intersep atau konstanta regresi

B = koefisien regresi

Jika persamaan (3.2) akan digunakan untuk memperkirakan bangkitan pergerakan berbasis zona, semua perubah diidentifikasi dengan tikalas i , jika persamaan (3.2) akan digunakan untuk tarikan pergerakan berbasis zona, diidentifikasi dengan tikalas d .

Parameter A dan B dapat diperkirakan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil yang meminimumkan total residual antara hasil model dengan hasil pengamatan. Nilai parameter A dan B bisa didapat dari persamaan (3.3) dan (3.3) berikut (Tamin, 2003) :

$$B = \frac{N \sum_{i=1}^N (X_i \cdot Y_i) - \sum_{i=1}^N X_i \sum_{i=1}^N Y_i}{N \sum_{i=1}^N (X_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N X_i \right)^2} \dots\dots\dots(3.3)$$

$$A = \bar{Y} - B \cdot \bar{X} \dots\dots\dots(3.4)$$

\bar{X} dan \bar{Y} adalah rata-rata Y_i (Speed) dan X_i (Density)

3.2.2. Koefisien Determinasi (R^2)

Penentuan model dalam mempresentasikan karakteristik arus lalu lintas dengan hasil model terbaik yang dapat mewakili setiap hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan (S-D), volume-kecepatan (V-S), volume-kepadatan (V-D),

R^2 dinamakan Koefisien determinasi atau koefisien penentu, karna 100 R^2 % daripada variasi yang terjadi dalam variabel tak bebas Y dapat dijelaskan oleh variabel bebas X dengan adanya regresi linier Y atas X.

Koefisien determinasi (R^2) didapat dari hubungan matematis pada setiap model dengan hasil analisis masing-masing, setiap hubungan matematis yang memiliki nilai koefisien determinasi dari 0,7-1,0 dipandang sudah cukup layak untuk melakukan prediksi, dari 0,5 – 0,7 kurang begitu layak, sedangkan 0,25-0,5 sangat meragukan, dan nilai-nilai 0,0-,025 secara praktis tidak dapat digunakan sama sekali.

Koefisien determinasi (R^2) ini bersifat bila titik-titik diagram pencar letaknya makin dekat kepada garis regresi, maka harga R^2 makin dekat kepada satu (1), sebaliknya bila semakin menjauh dari regresi, maka harga R^2 semakin dekat kepada nol (0). Untuk koefisien determinasi multiple digunakan untuk kolerasi (hubungan) antara tiga variabel atau lebih.

3.3. Analisis Model

3.3.1 GREENSHEILDS

Greensheilds (Wohl and Martin, 1967 dan Hobbs, 1979) merumuskan bahwa hubungan matematis antara **kecepatan-kepadatan** diasumsikan linear, seperti yang dinyatakan dengan persamaan (3.6) (Tamin, 2003)

$$S = S_{ff} - \frac{S_{ff}}{D_j} D \quad \dots\dots\dots (3.6)$$

Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kepadatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan dasar (3.1), dan selanjutnya dengan memasukkan persamaan (3.1) ke persamaan (3.6), maka bisa diturunkan persamaan (3.7)-(3.8).

$$\frac{V}{D} = S_{ff} - \frac{S_{ff}}{D_j} D \quad \dots\dots\dots (3.7)$$

$$V = D.S_{ff} - \frac{S_{ff}}{D_j} D^2 \quad \dots\dots\dots (3.8)$$

Persamaan (3.7) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kepadatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $D=D_M$. nilai $D=D_M$ bisa didapat melalui persamaan (3.9)-(3.10)

$$\frac{\partial V}{\partial D} = S_{ff} - \frac{2S_{ff}}{D_j} D_M = 0 \quad \dots\dots\dots (3.9)$$

$$D_M = \frac{D_j}{2} \quad \dots\dots\dots (3.10)$$

Dengan memasukkan persamaan (3.10) ke persamaan (3.8), maka nilai V_M bisa didapat seperti terlihat dalam persamaan (3.14)

$$V_M = \frac{D_j}{2} S_{ff} - \left(\frac{S_{ff}}{D_j} \left(\frac{D_j}{2} \right)^2 \right) \quad \dots\dots\dots (3.11)$$

$$V_M = \frac{D_j}{2} S_{ff} - \left(\frac{S_{ff} \cdot D_j^2}{D_j \cdot 4} \right) \quad \dots\dots\dots (3.12)$$

$$V_M = \frac{2D_j S_{ff}}{4} - \left(\frac{S_{ff} \cdot D_j}{4} \right) \dots\dots\dots (3.13)$$

$$V_M = \frac{D_j \cdot S_{ff}}{4} \dots\dots\dots (3.14)$$

Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kecepatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan (3.1), dan dengan memasukkan persamaan (3.15) ke persamaan (3.6), maka bisa didapat melalui persamaan (3.18)

$$D = \frac{V}{S} \dots\dots\dots (3.15)$$

$$S = S_{ff} - \frac{S_{ff}}{D_j} \frac{V}{S} \dots\dots\dots (3.16)$$

$$\frac{S_{ff}}{D_j} \frac{V}{S} = S_{ff} - S \dots\dots\dots (3.17)$$

$$V = D_j \cdot S - \frac{D_j}{S_{ff}} S^2 \dots\dots\dots (3.18)$$

Persamaan (3.18) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kecepatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $S=S_M$. nilai $S=S_M$ bisa didapat melalui persamaan (3.19)-(3.14)

$$\frac{\partial V}{\partial S} = D_j - \frac{2D_j}{S_{ff}} S_M = 0 \dots\dots\dots (3.19)$$

$$S_M = \frac{S_{ff}}{2} \dots\dots\dots (3.20)$$

Maka Kondisi Maksimal, didapat :

$$D_M = \frac{D_j}{2} ; \quad V_M = \frac{D_j \cdot S_{ff}}{4} ; \quad S_M = \frac{S_{ff}}{2} \dots\dots\dots(3.21)$$

Maka dapat disimpulkan bahwa V_M dapat dicapai pada kondisi $S=S_M$ dan $D=D_M$.

Dengan melakukan **transformasi linear**, persamaan (3.6) dapat disederhanakan dan ditulis kembali sebagai persamaan linear $Y_i=A+BX_i$ dengan mengasumsikan $S = Y_i$ dan $\ln D = X_i$. Dengan mengetahui beberapa set data S_i dan D_i yang bisa didapat dari hasil survei **kecepatan dan kepadatan** arus lalu lintas, maka dengan menggunakan **analisis regresi-linear** (lihat persamaan 3.3 dan 3.4), parameter A dan B dapat dihitung dan dihasilkan beberapa nilai berikut

$$A = S_{ff} \text{ dan } B = -\frac{S_{ff}}{D_j} \text{ . Dan, akhirnya didapat :}$$

$$S_{ff} = A \quad ; \quad D_j = -\frac{A}{B} \dots\dots\dots(3.22)$$

3.3.2 GREENBERG

Greenberg (Wohl and Martin, 1967 dan Hobbs, 1979) mengasumsikan bahwa hubungan matematis antara **kecepatan-kepadatan** bukan merupakan fungsi linear melainkan fungsi **eksponensial**. Persamaan dasar model Greenberg dapat dinyatakan dengan persamaan (3.23) (Tamin, 2003)

$$D = C \cdot e^{bs} \dots\dots\dots(3.23)$$

Dimana C dan b konstanta.

Jika persamaan (3.23) dinyatakan dalam bentuk **logaritma natural**, maka persamaan (3.23) dapat dinyatakan kembali sebagai persamaan (3.24), sehingga hubungan

matematis antara **kecepatan-kepadatan** selanjutnya dapat dinyatakan dalam persamaan (3.26)

$$\text{Ln}D = \text{Ln}C + bS \dots\dots\dots (3.24)$$

$$bS = \text{Ln}D - \text{Ln}C \dots\dots\dots (3.25)$$

$$S = \frac{\text{Ln}D}{b} - \frac{\text{Ln}C}{b} \dots\dots\dots (3.26)$$

Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kecepatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan dasar (3.1), dan dengan memasukkan persamaan (3.1) ke persamaan (3.26), maka bisa diturunkan persamaan (3.27)-(3.28).

$$\frac{V}{D} = \frac{\text{Ln}D}{b} - \frac{\text{Ln}C}{b} \dots\dots\dots (3.27)$$

$$V = \frac{D \cdot \text{Ln}D}{b} - \frac{D \cdot \text{Ln}C}{b} \dots\dots\dots (3.28)$$

Persamaan (3.28) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kepadatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $D = D_M$.

Nilai $D = D_M$ bisa didapat melalui persamaan (3.29)-(3.31)

$$\frac{\partial V}{\partial D} = \frac{(\text{Ln}D_M + 1)}{b} - \frac{\text{Ln}C}{b} = 0 \dots\dots\dots (3.29)$$

$$(\text{Ln}D_M + 1) = \text{Ln}C \dots\dots\dots (3.30)$$

$$D_M = e^{\text{Ln}C - 1} \dots\dots\dots (3.31)$$

Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kecepatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan dasar (3.1), dan selanjutnya dengan memasukkan persamaan (3.1) ke persamaan (3.26), maka bisa diturunkan persamaan (3.32)-(3.33)

$$\frac{V}{S} = C \cdot e^{bs} \dots\dots\dots (3.32)$$

$$V = S \cdot C \cdot e^{bs} \dots\dots\dots (3.33)$$

Persamaan (3.33) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kecepatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $S = S_M$.

Nilai $S = S_M$ bisa didapat melalui persamaan (3.35)-(3.36)

$$\frac{\partial V}{\partial S} = C \cdot e^{bs} + S \cdot C \cdot b \cdot e^{bs} = 0 \dots\dots\dots (3.34)$$

$$e^{bs}(1 + S \cdot b) = 0 \dots\dots\dots (3.35)$$

$$S_M = -\frac{1}{b} \dots\dots\dots (3.36)$$

Maka pada Kondisi Maksimal, didapat :

$$D_M = e^{\ln C - 1} ; S_M = -\frac{1}{b} ; V_M = S_M \cdot C \cdot e^{S_M} \dots\dots\dots (3.37)$$

Dengan melakukan **transformasi linear**, persamaan (3.28) dapat disederhanakan dan ditulis kembali sebagai persamaan linear $Y_i = A + BX_i$ dengan mengasumsikan $S = Y_i$ dan $\ln D = X_i$. Dengan mengetahui beberapa set data S_i dan D_i yang bisa didapat dari hasil survei **kecepatan** dan **kepadatan** arus lalu lintas, maka dengan menggunakan **analisis regresi-linear** (lihat persamaan 3.3 dan 3.4), parameter A dan B dapat dihitung dan dihasilkan beberapa nilai berikut :

$$A = -\frac{\ln C}{b} \text{ dan } B = \frac{1}{b} . \text{ Dan, akhirnya didapat :}$$

$$b = \frac{1}{B} ; \quad C = e^{\frac{-A}{B}} \dots\dots\dots(3.38)$$

3.3.3 UNDERWOOD

Underwood (Wohl and Martin, 1967 dan Hobbs, 1979) mengasumsikan bahwa hubungan matematis antara **kecepatan-kepadatan** bukan merupakan fungsi linear melainkan fungsi **logaritmik**. Persamaan dasar model Underwood dapat dinyatakan dengan persamaan (3.39) (Tamin, 2003)

$$S = S_{ff} \cdot e^{-\frac{D}{D_M}} \dots\dots\dots(3.39)$$

Dimana : S_{ff} = kecepatan arus bebas

D_M = kepadatan pada kondisi arus maksimum (kapasitas)

Jika persamaan (3.39) dinyatakan dalam bentuk **logaritma natural**, maka persamaan (3.39) dapat dinyatakan kembali sebagai persamaan (3.40), sehingga hubungan matematis antara **kecepatan-kepadatan** selanjutnya dapat dinyatakan dalam persamaan (3.40)

$$\ln S = \ln S_{ff} - \frac{D}{M} \dots\dots\dots(3.40)$$

Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kecepatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan dasar (3.1), dan dengan memasukkan persamaan (3.1) ke persamaan (3.39), maka bisa diturunkan persamaan (3.41)-(3.42).

$$\frac{V}{D} = S_{ff} \cdot e^{-\frac{D}{D_M}} \dots\dots\dots(3.41)$$

$$V = D \cdot S_{ff} \cdot e^{-\frac{D}{D_M}} \dots\dots\dots (3.42)$$

Persamaan (3.42) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kepadatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $D = D_M$. Selanjutnya, hubungan matematis antara **arus-kecepatan** dapat diturunkan dengan menggunakan persamaan dasar (3.1), dan selanjutnya dengan memasukkan persamaan (3.1) ke persamaan (3.40), maka bisa diturunkan persamaan (3.43)-(3.46)

$$S = S_{ff} \cdot e^{-\frac{V}{S \cdot D_M}} \dots\dots\dots (3.43)$$

$$\ln S = \ln S_{ff} - \frac{V}{S \cdot D_M} \dots\dots\dots (3.45)$$

$$\frac{V}{S \cdot D_M} = \ln S_{ff} - \ln S \dots\dots\dots (3.46)$$

$$V = S \cdot D_M \cdot (\ln S_{ff} - \ln S) \dots\dots\dots (3.47)$$

Persamaan (3.47) adalah persamaan yang menyatakan hubungan matematis antara **arus-kecepatan**. Kondisi arus maksimum (V_M) bisa didapat pada saat arus $S = S_M$. Nilai $S = S_M$ bisa didapat melalui persamaan (3.48)-(3.51)

$$\frac{\partial V}{\partial S} = D_M \cdot (\ln S_{ff} - \ln S_M) + D_m \cdot S_M \left(-\frac{1}{S_M} \right) = 0 \dots\dots\dots (3.48)$$

$$D_M \cdot (\ln S_{ff} - \ln S_M) - D_m = 0 \dots\dots\dots (3.49)$$

$$(\ln S_{ff} - \ln S_M) = 1 \dots\dots\dots (3.50)$$

$$S_M = e^{\ln S_{ff} - 1} \dots\dots\dots (3.51)$$

Maka pada Kondisi Maksimal, didapat :

$$D_M = -\frac{1}{B} ; S_M = S_{ff} \cdot e^{\frac{D}{D_M}} ; V_M = S_M \cdot D_M (\text{Ln} \cdot S_{ff} - \text{Ln} \cdot S_M) \dots \dots (3.52)$$

Dengan melakukan **transformasi linear**, persamaan (3.40) dapat disederhanakan dan ditulis kembali sebagai persamaan linear $Y_i = A + BX_i$ dengan mengasumsikan $S = Y_i$ dan $\text{Ln } D = X_i$. Dengan mengetahui beberapa set data S_i dan D_i yang bisa didapat dari hasil survei **kecepatan** dan **kepadatan** arus lalu lintas, maka dengan menggunakan **analisis regresi-linear** (lihat persamaan 3.3 dan 3.4), parameter A dan B dapat dihitung dan dihasilkan beberapa nilai berikut :

$A = \text{Ln} S_{ff}$ dan $B = -\frac{1}{D_M}$. Dan, akhirnya didapat :

$$D_M = -\frac{1}{B} ; S_{ff} = e^A \dots \dots \dots (3.53)$$

3.4. Analisis Kecepatan Rata-rata

Untuk menghitung kecepatan rata-rata kendaraan, dilakukan dengan memakai rumus (Shane, 1990) :

$$SMS = n \times \frac{d}{\sum_{i=1}^n t_i} \dots \dots \dots (3.54)$$

$$TMS = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{d}{t_i} \right)}{n} \dots \dots \dots (3.55)$$

Dengan : TMS = *time mean speed* (km/jam)
SMS = *space mean speed* (km/jam)
d = jarak yang ditempuh (meter)
n = jumlah waktu tempuh yang diamati
 t_i = waktu tempuh kendaraan ke i (detik atau jam)

Untuk space mean speed (SMS) diasumsikan dengan rata-rata **waktu** tempuh kendaraan (t_i) sedangkan time mean speed (TMS) diasumsikan dengan rata-rata **kecepatan** pada masing-masing kendaraan. Dalam hal ini dipakai metode analisis dengan cara space mean speed (SMS) yaitu dengan cara rata-rata waktu lalu didapat kecepatan rata-rata dengan jarak dan jumlah kendaraan yang diketahui, dipakai cara SMS karena dilapangan hanya waktu yang berubah-ubah sedangkan jaraknya tetap.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penelitian

Penelitian terhadap ruas jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji adalah untuk membandingkan (komparasi) karakteristik arus lalu lintas metode Greensheilds, Greenberg, dan Underwood. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut.

4.1.1. Metode Penentuan Subyek

Penentuan subyek adalah mencari variabel atau hal yang dapat dijadikan sasaran dan perbandingan dalam penelitian ini terutama berkaitan dengan analisis ruas jalan, yaitu volume dan kecepatan lalu lintas yang mana parameter-parameter ini akan dimasukkan dalam metode Greensheilds, Greenberg, dan Underwood.

4.1.2. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu dan ada hubungannya dengan penelitian yang akan

dilakukan. Studi pustaka ini diperlukan sebagai acuan penelitian dan juga sebagai landasan teori setelah subyek penelitian ditentukan.

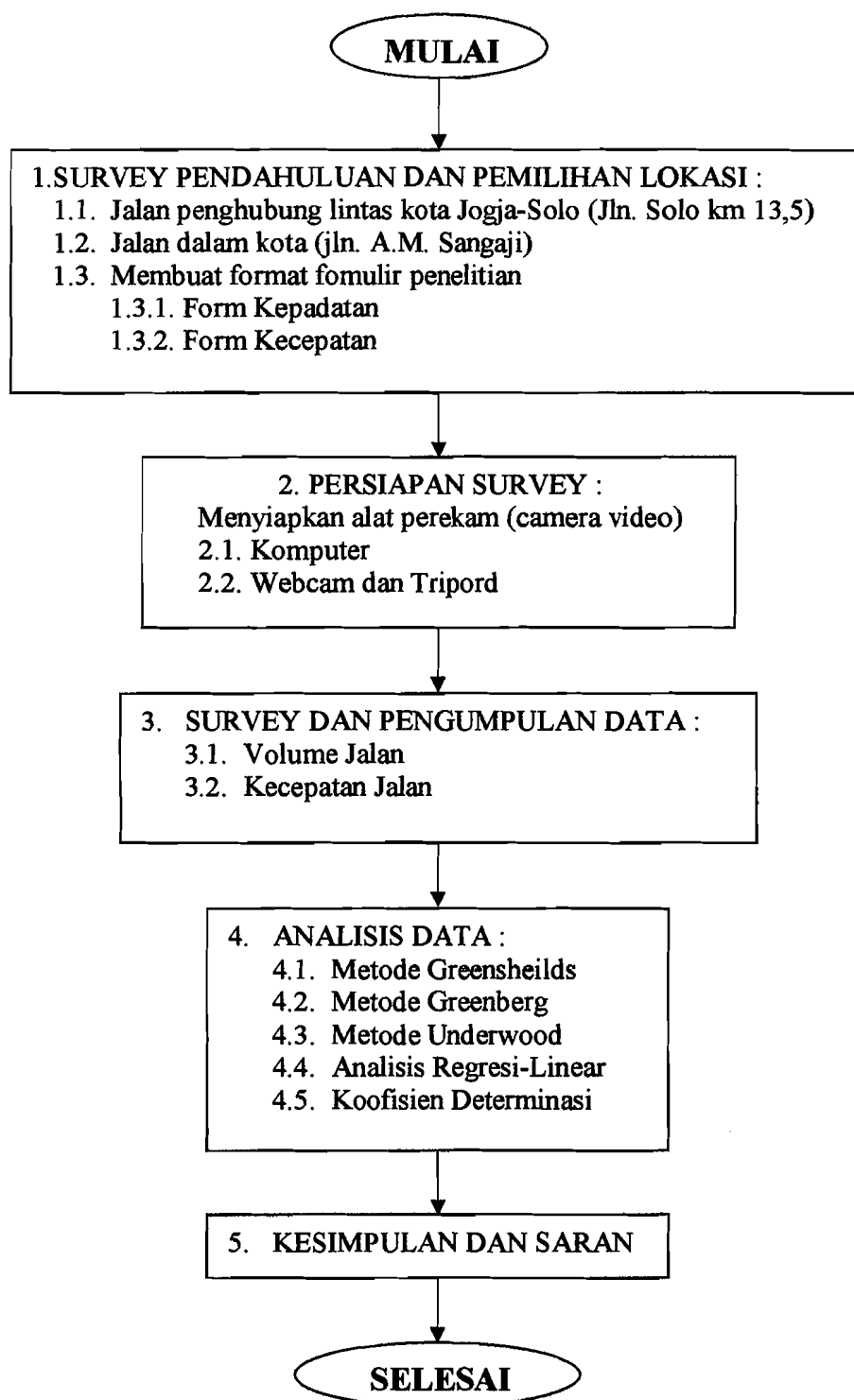
4.1.3. Metode Inventarisasi Data

Untuk penelitian terhadap ruas jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji, diperlukan suatu metode inventarisasi terhadap data-data disekitar jalan yang akan ditinjau.

Inventarisasi data yang digunakan pada penelitian di ambil dengan data primer. Data primer adalah data yang didapatkan dengan cara obsevasi atau pengamatan langsung dilokasi penelitian, yang meliputi pencacahan terhadap volume dan kecepatan kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut.

4.2. Metode Analisis Penelitian

Apabila invetarisasi data telah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah meneliti kembali data tersebut. Data diteliti dengan melakukan perhitungan dan analisis berdasarkan urutan pengerjaannya seperti pada bagan alir penelitian pada **gambar 4.1** berikut :



Gambar 4.1. Bagan Alir Jalannya Penelitian

4.2.1. Survey Pendahuluan dan Pemilihan Lokasi

Kegiatan ini dilakukan pada tahap ini adalah memilih dan melihat (survey) lokasi yang akan diteliti pada ruas jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji. Adapun pertimbangan pemilihan jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji sebagai lokasi penelitian berdasarkan pada kondisi jalan yang lurus dan tidak begitu banyak hambatan sampingnya (*side fraction*) ataupun seragam agar nantinya didapat kecepatan/ volume kendaraan yang maksimal. Pemilihan jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji sebagai jalan dalam kota dimaksudkan sebagai bahan pembanding jalan luar kota dan jalan dalam kota.

4.2.2. Persiapan Survey di Lapangan

Kegiatan ini dilakukan pada tahapan-tahapan, yaitu dengan mencari lokasi pengambilan data, dengan menyewa tempat yang memiliki bangunan tingkat 2 (dua). Dimaksudkan pada pengambilan data semua kendaraan dapat terlihat semua, sekaligus mengadakan sosialisasi dan koordinasi dengan pemilik rumah tentang penelitian yang akan dilaksanakan. Selain itu, kami juga mempersiapkan alat-alat untuk proses pengambilan data dilapangan, alat-alatnya yaitu :

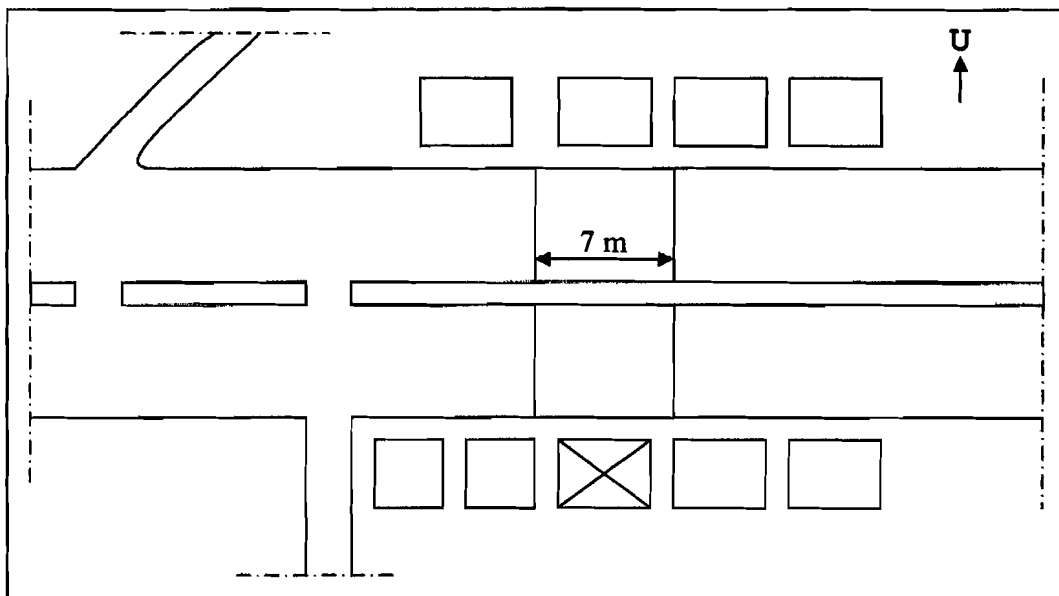
1. Webcam merek IBM
2. Tripord dengan tinggi 1,5m
3. Komputer dengan spesifikasi :
 - a. Prosesor intel Pentium IV 1,7 GHz
 - b. Motherboth Asus P 533 s
 - c. Vga card G-Force Fx 5500
 - d. Hardisk Seagate 40 Gb dan RAM Visipro 512 Mb

4.2.3. Pengumpulan Data

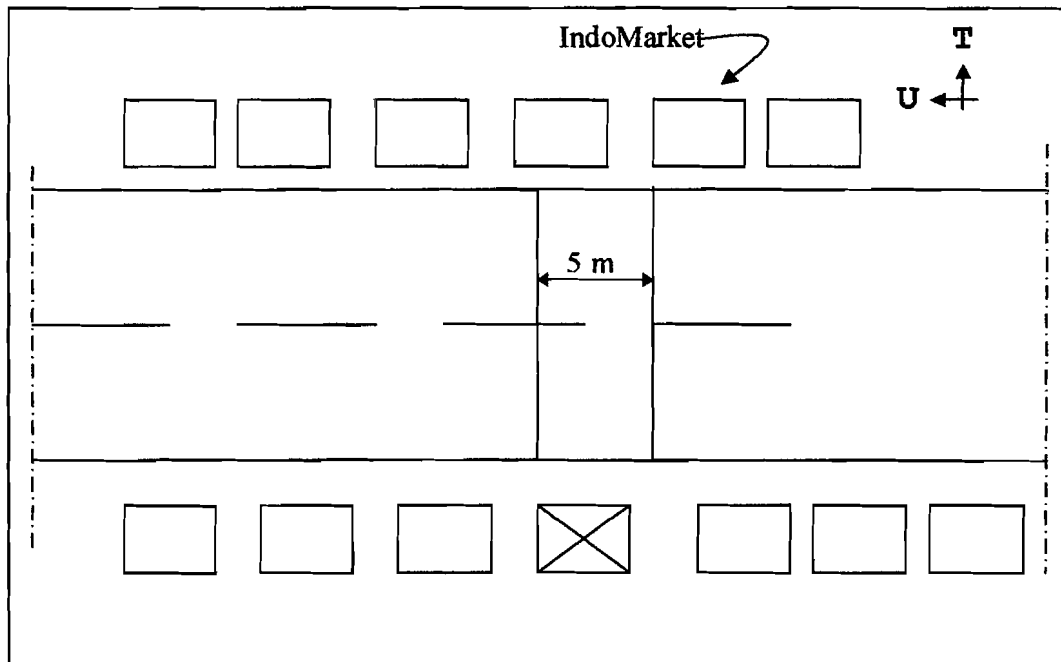
Pengumpulan data meliputi data primer, yaitu : volume, dan kecepatan kendaraan, yang langsung didapat dari pengumpulan data dilapangan.

Untuk pengambilan data kecepatan mengingat sebelumnya diamati bahwa pada kedua ruas jalan tersebut terdapat hambatan samping yang seragam sejauh 1 km, maka dari itu untuk mengambil data kecepatan tersebut kita menggunakan metode spot speed. Ruas jalan diberi tanda sepanjang 7 meter (jalan Solo km 13,5) dan 5 meter (jalan AM Sangaji) untuk mencari kecepatan rata-rata kendaraan yang lewat, berdasarkan dari jarak yang paling pendek pada spot speed yang menggunakan media rekam adalah 2 meter (L.R.Kadiyali,1991), seperti pada

Gambar4.2

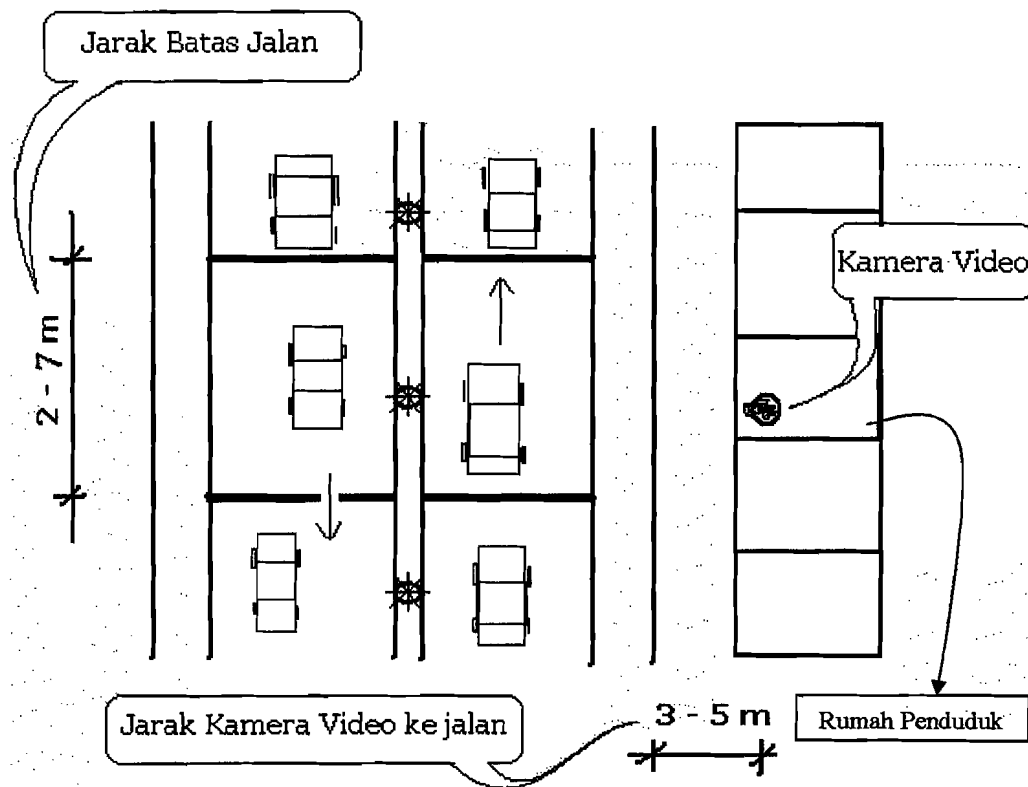


Gambar 4.2. Sket Jarak Spod Speed pada ruas jalan Solo Km 13,5



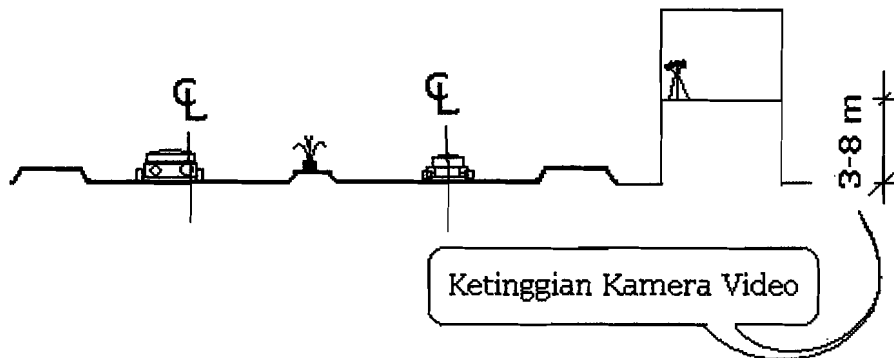
Gambar 4.3. Sket jarak Spot Speed pada ruas jalan AM Sangaji

Pengambilan data dilakukan dengan bantuan alat elektronik yaitu webcam dan komputer. Webcam diarahkan ke jalan dengan luasan tangkapan minimal 4 meter dan ketinggian ± 3 meter (lihat **Gambar 4.4** dan **Gambar 4.5**), lalu direkam di komputer untuk kemudiannya diadakan penghitungan data pada komputer dengan menggunakan form yang tersedia setelah itu baru dilakukan analisa. Pengambilan data seperti ini telah dilakukan pengujian dan hasil gambar yang didapat cukup bagus dan jelas.



Gambar 4.4. Pengambilan data kecepatan

Selain pengaturan jarak pada ruas jalan, dilakukan juga pengukuran ketinggian dengan tujuan agar kendaraan yang melewati ruas jalan dapat tercover semua, tidak ada yang tertutupi, dapat direkam secara keseluruhan kendaraan yang melewati batas (jarak batas jalan) yang dipakai untuk menghitung arus dan kecepatan jalan tersebut. seperti terlihat pada **Gambar 4.5**.



Gambar 4.5. Pengaturan ketinggian pengambilan data

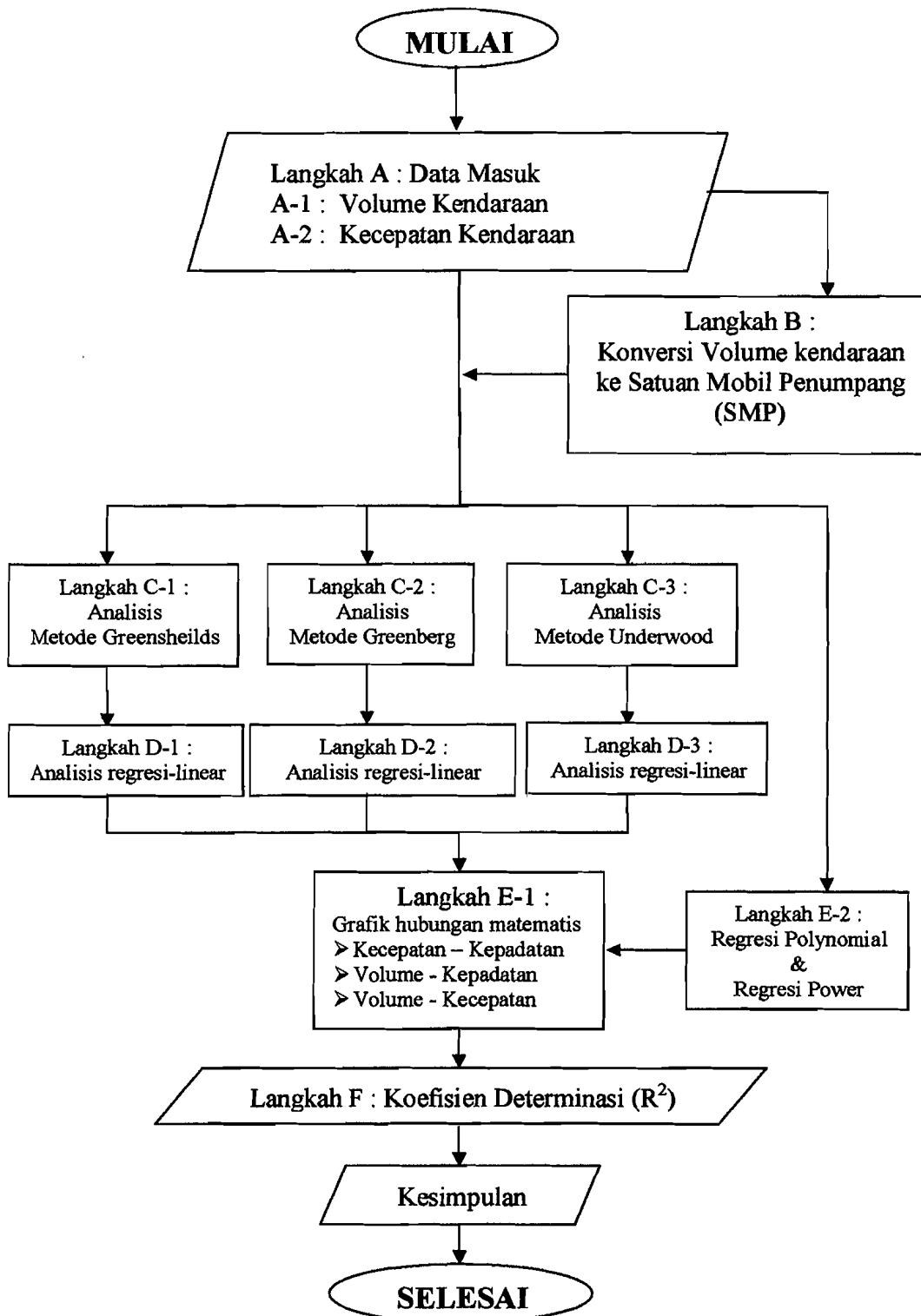
4.2.3.1. Ruas Jalan

Penelitian dilakukan di ruas jalan Solo km 13,5 dan AM Sangaji Propinsi DIY adalah pencatatan arus dan kecepatan kendaraan.

4.2.3.2. Analisis Data

Setelah survey dan pengumpulan data-data lengkap, maka tahapan atau langkah selanjutnya yang dilakukan adalah memproses data berdasarkan bagan alir (Gambar 4.4) sebagai berikut :





Gambar 4.6. Bagan Alir Analisa

4.2.3.2.1. Langkah A

Data arus dan kecepatan yang didapat dilapangan dimasukkan kedalam form 1 dan form 2.

4.2.3.2.2. Langkah B

Data arus pada form 2 diubah dari satuan kend/jam menjadi smp/jam dengan melakukan perkalian konversi terhadap data yang ada. Nilai ekivalen dalam satuan mobil penumpang (smp) dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

4.2.3.2.3. Langkah C

Menganalisis data-data pada form 1 dan 2 kemasing-masing model. Dan semua data yang telah dianalisis disusun kedalam tabel seperti pada Greensheilds (**Tabel 3.2**), Greenberg (**Tabel 3.3**), dan Underwood (**Tabel 3.4**).

4.2.3.2.4. Langkah D

Dilakukan **analisis-linear** seperti pada rumus-rumus (3.2) sampai dengan (3.4) dan selanjutnya hasilnya dimasukkan kedalam rumus hubungan matematis antarparameter pada masing-masing model, **model Greensheilds** (hubungan *Kecepatan-Kepadatan* (3.6), *Volume-Kepadatan* (3.8), *Volume-Kecepatan* (3.18)), **model Greenberg** (hubungan *Kecepatan-Kepadatan* (3.26), *Volume-Kepadatan* (3.28), *Volume-Kecepatan* (3.33)), **model Underwood** hubungan *Kecepatan-Kepadatan* (3.40), *Volume-Kepadatan* (3.54), *Volume-Kecepatan* (3.47)) yang menghasilkan persamaan-persamaan hubungan matematis.

4.2.3.2.5. Langkah E

Langkah E-1, semua persamaan-persamaan hubungan matematis tersebut diplotkan ke dalam grafik hubungan matematis yang menghasilkan 3(tiga) grafik yaitu : Grafik hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood. Pada masing-masing grafik terdapat 3 (tiga) model yang dijadikan gabungan dalam satu grafik. Grafik yang dipakai adalah type X-Y scatter dan pada add trendline dengan memilih type yang sesuai pada masing-masing model.

Untuk Langkah E-2, regresi Polynomial dan Power adalah sebagai perbandingan nilai koefisien determinasi (R Square) untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood.

4.2.3.2.6. Langkah F

Dari grafik-grafik hubungan matematis yang didapat, maka di analisis kembali dengan koefisien determinasi (R^2) yang terdapat pada rumus (3.5). Yang dikumpulkan ke dalam tabel yang disimpulkan seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1: Nilai Koefisien determinasi (R^2) hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kepadatan, Volume-Kecepatan untuk model Greensheilds, Greenberg, dan Underwood.

MODEL	GREENSHEILDS	GREENBERG	UNDERWOOD
S - V
V - D
V - S

4.3. Waktu Pengamatan

Waktu pengamatan data lapangan dilaksanakan pada anggapan hari-hari sibuk yaitu dari hari selasa sampai dengan kamis. Sedangkan hari puncak arus lalulintas diperkirakan dipengaruhi oleh aktifitas sehari-hari, seperti bekerja, sekolah, ke pasar, dan lain-lain. Lama waktu pengamatan yang diambil adalah selama 12 jam, yaitu pada jam 06.00 sampai dengan 18.00 WIB, dan pengamatan ini dilaksanakan 2 hari (2x12 jam), karena dianggap telah mewakili sampel lainnya dan untuk membandingkan metode-metode ini. Waktu 2 hari ini dimaksud adalah waktu pengamatan pada 1 (satu) ruas jalan, maka total waktu pengamatan adalah 4 hari.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

5.1 Hasil Penelitian

Data Volume dan Kecepatan diambil tiap 5 menit, 15 menit, dan 1 jam dengan maksud agar diperoleh data (titik) yang lebih banyak sehingga menghasilkan variasi hasil penelitian yang lebih variatif.

5.2 Data Geometrik Jalan

5.2.1 Ruas Jalan Solo Km 13,5 Kalasan

Tergolong sebagai ruas jalan luar kota kelas III.B (lampiran 1) bertipe jalan 4 lajur 2 arah, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Lebar jalur lalu lintas 8,5 m masing-masing sisi,
2. Lebar efektif bahu 1,8 m masing-masing sisi,
3. Terdapat median dengan lebar 0,9 m,
4. Pemisahan arus lalu lintas 50-50,
5. Tipe alinemen datar,
6. Kelas fungsional jalan termasuk jalan skunder,

5.2.2 Ruas Jalan AM Sangaji

Tergolong sebagai ruas jalan dalam kota kelas III.B (lampiran 1) bertipe jalan 2 lajur 2 arah, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Lebar jalur lalu lintas 7 m,
2. Tipe alinemen datar,
3. Kelas fungsional jalan termasuk jalan skunder.

5.2.3 Volume Lalu lintas

Volume lalu lintas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp), yaitu dengan cara mengalikan jumlah total masing-masing kendaraan selama 5 menit, 15 menit, dan 1 jam dengan faktor konversi (smp) sesuai jenis kendaraannya dan jenis jalannya (Jalan Pedesaan / Jalan Perkotaan) yang tercantum dalam tabel 2.1.

Untuk data dari hasil survey diolah dengan bantuan komputer program MS-EXCEL dengan mengalikan masing-masing kendaraan dengan faktor konversinya. Dapat diambil contoh perhitungan volume lalu lintas jalan Solo km 13,5 (termasuk jalan pedesaan, maka smpnya menggunakan jalan pedesaan pula) dan jalan AM Sangaji (termasuk jalan perkotaan, maka smpnya menggunakan jalan perkotaan pula). Contoh perhitungan smp untuk ruas jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja menggunakan analisis 15 menit sebagai berikut:

Tabel 5.1 Data Volume Kendaraan, Jln Solo Km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004 Data dengan Perhitungan 15 menit.

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	33	10	5	58	6
06.05-06.10	2	31	1	2	110	9
06.10-06.15	3	20	5	7	98	10

Sumber : lampiran 3

Volume kendaraan di atas diubah menjadi volume dalam satuan mobil penumpang (smp), sebagai berikut :

A. Mobil pribadi	$33 \times 1,00$	$= 33$
B. Kendaraan barang sedang/berat	$10 \times 3,00$	$= 30$
C. Bis sedang dan besar	$5 \times 3,00$	$= 15$
D. Sepeda motor	$58 \times 1,00$	$= 58$
E. <u>Sepeda</u>	$6 \times 0,50$	$= 3 +$
Jumlah		139 smp/jam

Tabel 5.2 Data Volume Kendaraan yang telah dikonversikan menjadi smp, Jln Solo Km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004 Data dengan Perhitungan 15 menit.

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	33.00	30.00	15.00	58.00	3.00	139.00
06.05-06.10	2	31.00	3.00	6.00	110.00	4.50	154.50
06.10-06.15	3	20.00	15.00	21.00	98.00	5.00	159.00

Sumber : Lampiran 4

Dan agar volume lalulintas dengan satuan smp/ 5 menit menjadi smp/ jam, maka dikalikan dengan 12. Begitu juga dengan per 15 menit, angka volume yang ada dikalikan dengan 4.

Sedangkan data 1 jam dapatkan dengan menjumlahkan data dengan menjumlahkan volume persatu jamnya sehingga dari 48 data yang ada hanya didapat 45 data, data yang telah didapatkan dari arus tiap 15 menit dijumlahkan 1 jam dari 15 pertama, lalu 1 jam 15 menit kedua, dan seterusnya, untuk data 1 jam tersebut didapat dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 5.3 Tabel cara perhitungan Arus yang mewakili 1 jam

Waktu	Int 5'	Arus tiap 15 mnt	Rate Of Flow
06.00-06.05	1	727.97	3784.80
06.05-06.10	2		
06.10-06.15	3		
06.15-06.20	1	847.21	4366.53
06.20-06.25	2		
06.25-06.30	3		
06.30-06.35	1	1034.18	4998.11
06.35-06.40	2		
06.40-06.15	3		
06.45-06.50	1	1175.44	5437.85
06.50-06.55	2		
06.55-07.00	3		
07.00-07.05	1	1309.70	5631.65
07.05-07.10	2		
07.10-07.15	3		
07.15-07.20	1	1478.79	5653.01
07.20-07.25	2		
07.25-07.30	3		

Secara analitik perhitungan arus yang mewakili 1 jam sebagai berikut :

1. $727.97 + 847.21 + 1034.18 + 1175.44 = 3784.80$
2. $847.21 + 1034.18 + 1309.70 + 1309.70 = 4366.53$
3. $1034.18 + 1309.70 + 1309.70 + 1478.79 = 4998.11$

5.2.4 Kecepatan Rata-Rata Lalulintas

Dalam pengambilan data kecepatan kami memakai metode spot speed, dikarenakan jenis hambatan samping pada masing-masing ruas jalan baik jalan Solo maupun jalan AM Sangaji adalah seragam. Pada ruas jalan solo jenis hambatan sampingnya antara lain:

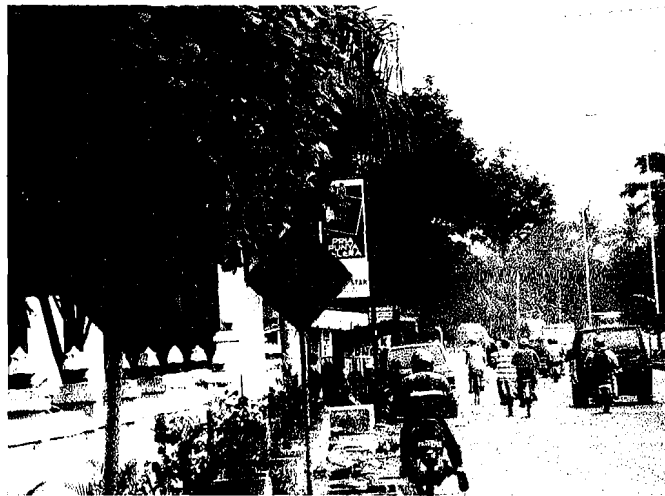
1. Pejalan kaki
2. Kendaraan melambat

2. Kendaraan melambat
3. Keluar masuk kendaraan dari jalan akses

Kemudian pada ruas jalan AM Sangaji jenis hambatan sampingnya yaitu

1. Pejalan kaki
2. Kendaraan melambat
3. Parkir
4. Keluar masuk kendaraan dari jalan akses

Bagi pejalan kaki di daerah ini di daerah ini memakai lebar bahu efektif, dan rambu-rambu lalu lintas telah dipasang seperti **Gambar 5.1** untuk memberitahukan kepada sipengemudi agar berhati-hati melewati kawasan tersebut juga tepat pada titik pengambilan data juga terdapat zebra cross.



Gambar 5.1 Fasilitas pejalan kaki pada jalan Solo km 13,5 Kalasan

Pada jalan Solo km 13,5 Kalasan, kendaraan melambat yang diakibatkan dari kendaraan keluar dari jalan primer ke jalan skunder yang melintasi jalur skunder

yang berlawanan, dan keadaan ini tidak begitu mengganggu kecepatan untuk daerah 1 km yaitu daerah tempat pengambilan data. Untuk kendaraan yang keluar masuk dari jalan akses yang dapat dilihat pada **Gambar 5.2** tidak terlalu besar, keadaan ini tidak mengganggu kepadatan untuk daerah 1 km yaitu daerah tempat pengambilan data.



Gambar 5.2 Keluar masuk kendaraan dari jalan akses dan perlambatannya pada jalan Solo km 13,5 Kalasan

Sedangkan pada jalan AM Sangaji, pejalan kaki diberikan fasilitas trotoar terlihat pada **Gambar 5.3** jadi tidak mengganggu kegiatan lalu lintas jalan tersebut. Kendaraan melambat pada daerah jalan AM Sangaji ini disebabkan dari kendaraan keluar dari jalan primer dan juga kendaraan yang parkir pada badan jalan terlihat pada **Gambar 5.4**, tapi keadaan ini adalah normal untuk keadaan lalu lintas pada jalan AM Sangaji.



Gambar 5.3 Fasilitas pejalan kaki pada Jalan AM Sangaji



Gambar 5.4 Keluar masuk kendaraan dari jalan akses dan perlambatannya pada Jalan AM Sangaji

Contoh perhitungan kecepatan rata-rata dengan menggunakan rumus SMS (space mean speed) pada ruas jalan Solo Km 13,5 arah dari Solo ke Jogja. Kemudian

dilanjutkan dengan menghitung kecepatan rata-rata berdasarkan TMS, yang nantinya akan digunakan dalam proses analisis berikutnya.

Tabel 5.4 Data Kecepatan Kendaraan, Jln. Solo Km 13,5 Kalasan arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004, data dengan Perhitungan 15 menit.

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^2)			Menit ke-2 (10^2)			Menit ke-3 (10^2)			Menit ke-4 (10^2)			Menit ke-5 (10^2)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	80	13	33	63	3	40	53	0	47	79	20	41	80	13	33	0.39
06.05-06.10	2	20	57	37	38	80	42	10	47	37	29	64	35	93	37	44	0.39
06.10-06.15	3	83	37	54	93	33	40	3	47	44	23	63	40	97	36	41	0.44

Sumber : Lampiran 18

Tabel 5.5 Rekapitulasi Kecepatan Rata-rata Kendaraan, Jln Solo Km 13,5 Kalasan arah Solo-jogja, 28 Desember 2004, dengan Perhitungan 15 menit dalam satuan km/jam.

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.46	15.22	54.78
06.05-06.10	2	0.41	16.99	61.17
06.10-06.15	3	0.37	19.13	68.85

Sumber : Lampiran 19

Data kecepatan diatas adalah kecepatan rata-rata dengan menggunakan analisis kecepatan rata-rata secara space mean speed (SMS) yaitu dengan merata-ratakan waktu tempuh kendaraan lalu dilakukan perhitungan kecepatan dengan jarak yang telah diketahui, pada kasus diatas jaraknya mewakili 7 meter, yaitu pada jalan Solo km 13,5 sedangkan jalan AM Sangaji mewakili 5 meter.

Maka waktu yang didapat dari perhitungan diatas diolah kembali agar dapat mewakili 1 meter dan kemudian satuannya diubah menjadi km/jam, lalu setelah satuannya diubah maka data kecepatan tersebut diolah untuk data per 15 menit dan 1 jam, sedangkan data 5 menit langsung didapat dari perhitungan awal. Untuk cara perhitungan 1 jam sama dengan perhitungan volume seperti tertera pada tabel 5.3.

Setelah didapat data volume dan kecepatan lalu data-data tersebut dimasukkan kedalam perhitungan masing-masing model seperti pada Bab IV, dan contoh perhitungan untuk waktu per 15 menit terdapat pada lampiran

5.3 Analisis Hasil Penelitian

A. Analisis model **Greenshields** (contoh perhitungan pada ruas jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja menggunakan analisis 15 menit)

1. Menghitung berapa nilai S_{ff} dan D_j

Dari lampiran 35, nilai B dan A dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (3.3)-(3.4)

$$B = -0,0720$$

$$A = 65.827$$

Sehingga, dari persamaan (3.22) dihasilkan nilai $S_{ff} = 65.827$ km/jam dan $D_j = 914.746$ smp/km

2. Menentukan hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kecepatan, dan Volume-Kepadatan.

Dengan menggunakan nilai S_{ff} dan D_j , maka dapat ditentukan hubungan matematis antar parameter sebagai berikut :

$$\text{Hubungan Kecepatan-Kepadatan} : S = 65.827 - 0.072 D \dots\dots\dots(5.1)$$

$$\text{Hubungan Volume-Kepadatan} : V = 65.827 D - 0.072 D^2 \dots\dots\dots(5.2)$$

$$\text{Hubungan Volume-Kecepatan} : V = 914.746 S - 13.896 S^2 \dots\dots\dots(5.3)$$

3. Menentukan berapa kapasitas (volume maksimum) dan pada kondisi yang bagaimana volume maksimum tersebut dapat terjadi.

Volume maksimum dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (5.2) atau (5.3) didapat :

Dari persamaan (3.21) dihasilkan : $D_M = 457.373$ smp/km

Dari persamaan (3.21) dihasilkan : $S_M = 32.9137$ km/jam

Dengan memasukan nilai $D_M = 457.373$ smp/km kepersamaan (5.2) atau nilai $S_M = 32.9137$ km/jam kepersamaan (5.3), akan didapatkan nilai $V_M = 15053.8$ smp/jam. Dapat disimpulkan bahwa volume maksimum tersebut terjadi pada kondisi kepadatan $D = 457.373$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S = 32.9137$ km/jam.

4. Menentukan pada kondisi yang bagaimana saja volume terbesar dari data dilapangan $V = 6834$ smp/jam dapat terjadi

Dengan menggunakan persamaan (5.2) dan memasukkan nilai $V = 6834$ smp/jam, maka didapat persamaan (5.4) berikut :

$$6834 = 66.767 D - 0.089 D^2 \dots\dots\dots (5.4)$$

$$0.089 D^2 - 66.767 D + 6834 = 0 \dots\dots\dots (5.5)$$

Persamaan kuadrat (5.5) dapat diselesaikan melalui persamaan (5.7)-(5.9) berikut ini :

$$D_{1,2} = \frac{(-b) \pm \sqrt{(b^2) - 4ac}}{2a} \dots\dots\dots (5.6)$$

$$D_{1,2} = \frac{(66.767) \pm \sqrt{(66.767)^2 - 4(0.089)(6834)}}{2(0.089)} \dots\dots\dots (5.7)$$

Akhirnya, akan dihasilkan 2 (dua) buah nilai D yang akan memenuhi persamaan (5.5), yaitu : $D_1 = 122.29$ smp/km dan $D_2 = 627.90$ smp/km.

Dengan menggunakan persamaan (5.3) dan memasukan nilai $V = 6322$ smp/jam, maka didapat persamaan (5.8) berikut.

$$6834 = 751.952 S - 11.262 S^2 \dots\dots\dots (5.8)$$

$$11.262 S^2 - 751.952 S + 6834 = 0 \dots\dots\dots (5.9)$$

Persamaan kuadrat (5.9) dapat diselesaikan melalui persamaan (5.10)- (5.11) berikut ini :

$$D_{1,2} = \frac{(-b) \pm \sqrt{(b^2) - 4ac}}{2a} \dots\dots\dots (5.10)$$

$$S_{1,2} = \frac{(751.952) \pm \sqrt{(751.952)^2 - 4(11.262)(6834)}}{2(11.262)} \dots\dots\dots (5.11)$$

Akhirnya, akan dihasilkan 2 (dua) buah nilai S yang akan memenuhi persamaan (5.9), yaitu : $S_1 = 55.91$ km/jam dan $S_2 = 10.85$ km/jam.

Dapat disimpulkan bahwa volume sebesar 6834 smp/jam dapat dihasilkan pada 2 (dua) kondisi, yaitu :

Kondisi (1): Kepadatan $D_1 = 122.29$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S_1 = 55.91$ km/jam dan,

Kondisi (2): Kepadatan $D_2 = 627.90$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S_2 = 10.85$ km/jam.

Jika dilihat dari kedua kondisi tersebut terlihat jelas perbedaan perilaku arus lalu lintas yang terjadi, yaitu: (1) **kepadatan lalulintas** rendah yang bergerak dengan **kecepatan tinggi**, sedangkan (2) **kepadatan lalulintas tinggi** yang bergerak dengan **kecepatan rendah**.

Sudah barang tentu, kita sebagai pengguna akan selalu menginginkan bergerak dengan kondisi (1) dibanding dengan kondisi (2). Dan sebagai

perencana, kondisi yang sangat diharapkan adalah kondisi di mana arus lalu lintas bergerak pada kondisi kepadatan $D=D_M= 457.373$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S=S_M= 32.9137$ km/jam dimana akan dihasilkan volume maksimum sebesar 15053.8 smp/jam.

Untuk perhitungan analisis yang 5 menit dan 1 jam baik untuk ruas jalan Solo km 13,5 dan ruas jalan AM Sangaji cara perhitungan model Greenshieldsnya sama cuma perbedaannya terletak pada pemasukan data awalnya. untuk analisis 5 menit menggunakan data kecepatan rata-rata dan volume dengan perhitungan 5 menit, begitu pula untuk analisis 15 menit dan 1jam.

B. Analisis Model Greenberg (contoh perhitungan jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja menggunakan analisis 15 menit)

1. Dari lampiran 37, nilai B dan A dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (3.3)-(3.4)

$$B = -4.3785$$

$$A = 79.1583$$

Selanjutnya, dengan menggunakan nilai $A = 79.1583$ dan $B = -4.3785$ dimasukkan kepersamaan (3.38) dihasilkan nilai $b = -0.2284$ dan $C = 71050413.2$

2. Dengan menggunakan nilai b dan C, maka dapat ditentukan hubungan matematis antar parameter sebagai berikut :

$$\text{Hubungan Kecepatan-Kepadatan} : S = 79.1583 - 4.3785 \ln D \dots\dots(5.13)$$

$$\text{Hubungan Volume-Kepadatan} : V = 79.1583 D - 4.3785 D \ln D (5.14)$$

$$\text{Hubungan Volume-Kecepatan} \quad : \quad V = 71050413.2 S e^{-0.2284 S} \dots\dots\dots(5.15)$$

3. Volume maksimum dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (5.14).

$$\text{Dari persamaan (3.37) didapat : } D_M = 26137986.3 \text{ smp/km}$$

$$\text{Dari persamaan (3.37) didapat : } S_M = 4.3785 \text{ km/jam}$$

Dengan memasukkan nilai S_M ke persamaan (5.14) akan didapat nilai $V_M = 114444909$ smp/jam. Dapat disimpulkan bahwa Volume maksimum $V_M = 114444909$ smp/jam terjadi pada kondisi kepadatan $D = 26137986.3$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S = 4.3785$ km/jam.

4. Dengan menggunakan persamaan (5.14) dan memasukkan nilai Volume terbesar dilapangan $V = 6834$ smp/jam, didapat persamaan (5.16) berikut :

$$6834 = 84.0766 D - 5.62646 D \ln D \dots\dots\dots(5.16)$$

$$84.0766 D - 5.62646 D \ln D - 6834 = 0 \dots\dots\dots(5.17)$$

Dengan menyelesaikan persamaan (5.17) dengan cara coba-coba, akan dihasilkan nilai D yang akan memenuhi persamaan (5.17), yaitu: $D = 119.558$ smp/km.

Dengan menggunakan persamaan (5.15) dan memasukkan nilai Volume terbesar dari data lapangan $V = 6834$ smp/jam, didapat persamaan (5.19) berikut :

$$V = 3.09E+06 S e^{-0.17773 S} \dots\dots\dots(5.19)$$

$$3.09E+06 S e^{-0.17773 S} = 0 \dots\dots\dots(5.20)$$

Dengan menyelesaikan persamaan (5.20) dengan cara coba-coba, akan dihasilkan nilai S yang akan memenuhi persamaan (5.20), yaitu : $S = 57.161$ km/jam.

Dapat disimpulkan bahwa Volume terbesar dari data lapangan $V = 6834$ smp/jam dapat dihasilkan kondisi, yaitu :

Kepadatan $D = 119.558$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S = 57.161$ smp/jam.

Untuk perhitungan analisis yang 5 menit dan 1 jam baik untuk ruas jalan Solo km 13,5 dan ruas jalan Am Sangaji cara perhitungan model Greenbergnya sama cuma perbedaannya terletak pada pemasukan data awalnya. untuk analisis 5 menit menggunakan data kecepatan rata-rata dan volume dengan perhitungan 5 menit, begitu pula untuk analisis 15 menit dan 1jam.

C. Analisis **Model Underwood** (contoh perhitungan jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja menggunakan analisis 15 menit)

1. Dari lampiran 39, nilai B dan A dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (3.3)-(3.4)

$$B = -0.001234$$

$$A = 4.191$$

Selanjutnya, dengan menggunakan nilai $A = -0.001234$ dan $B = 4.191$, dimasukkan kepersamaan (3.53) dihasilkan nilai $D_M = 810.6934$ smp/km dan $S_{ff} = 66.11$ km/jam

2. Dengan menggunakan Nilai S_{ff} dan D_M , maka dapat ditentukan hubungan matematis antar parameter sebagai berikut :

$$\text{Hubungan Kecepatan-Kepadatan} : S = 4.191 - 0.001234 \ln D \dots\dots\dots(5.21)$$

$$\text{Hubungan Volume-Kepadatan} : V = 66.112 D e^{-0.001234 D} \dots\dots\dots(5.22)$$

Hubungan Volume-Kecepatan : $V = 3397.899S - 810.69S \ln S \dots (5.23)$

3. Volume maksimum dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (5.23).

Dari persamaan (3.52) didapat $D_M = 810.69 \text{ Km/jam}$

Dari persamaan (3.52) didapat $S_M = 24.32 \text{ Km/jam}$

4. Dengan memasukkan nilai $D_M = 810.69 \text{ smp/km}$ kepersamaan (5.22) atau nilai $S_M = 24.32 \text{ km/jam}$ kepersamaan (5.23), maka akan didapat nilai $V_M = 19717.04 \text{ smp/jam}$. Volume maksimum tersebut terjadi pada kondisi kepadatan $D = 810.69 \text{ smp/km}$ yang bergerak dengan kecepatan $S = 24.32 \text{ km/jam}$.

5. Dengan menggunakan persamaan (5.22) dan memasukkan nilai Volume terbesar dari data lapangan $V = 6834 \text{ smp/jam}$, maka didapat persamaan (5.24) berikut.

$$66.9726 D e^{-0.001494 D} - 6834 = 0 \dots (5.24)$$

Dengan menyelesaikan persamaan (5.24) dengan cara coba-coba, akan dihasilkan nilai D yang akan memenuhi persamaan (5.24), yaitu : $D = 122.543 \text{ smp/km}$. Dengan menggunakan persamaan (3.c) dan memasukkan nilai Volume terbesar dari data lapangan $V = 6834 \text{ smp/jam}$, didapat persamaan (5.25) berikut :

$$2814.47S - 669.43S \ln S - 6834 = 0 \dots (5.25)$$

Dengan menyelesaikan persamaan (5.25) dengan cara coba-coba, akan dihasilkan nilai S yang memenuhi persamaan (5.25), yaitu : $S = 55.769 \text{ km/jam}$.

Dapat disimpulkan bahwa Volume terbesar dari data lapangan sebesar 6834 smp/jam dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi Kepadatan $D = 122.543$ smp/km yang bergerak dengan kecepatan $S = 55.769$ km/jam.

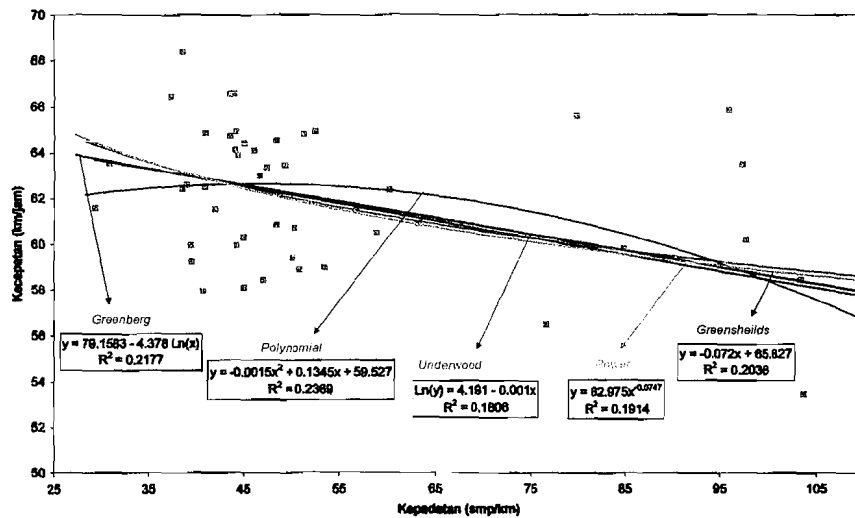
Untuk perhitungan analisis yang 5 menit dan 1 jam baik untuk ruas jalan Solo Km 13,5 dan ruas jalan AM Sangaji cara perhitungan model Underwoodnya sama hanya perbedaannya terletak pada pemasukan data awalnya. Untuk analisis 5 menit menggunakan data kecepatan rata-rata dan volume dengan perhitungan 5 menit, begitu pula untuk analisis 15 menit dan 1 jam.

5.4 Rangkuman

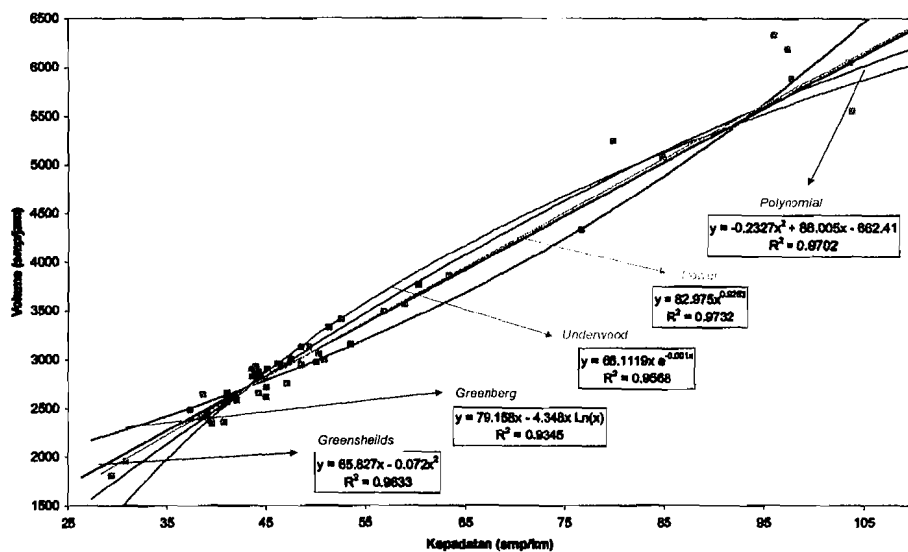
Tabel 5.6 dan Gambar 5.5-5.7 memperlihatkan hasil akhir hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kepadatan, dan Volume-Kecepatan, yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja dengan menggunakan analisis 15 menit untuk masing-masing model Greenshields, Greenberg, dan Underwood.

Tabel 5.6 Hubungan Matematis antara Kecepatan-kepadatan, Volume-Kepadatan, dan Volume-Kecepatan

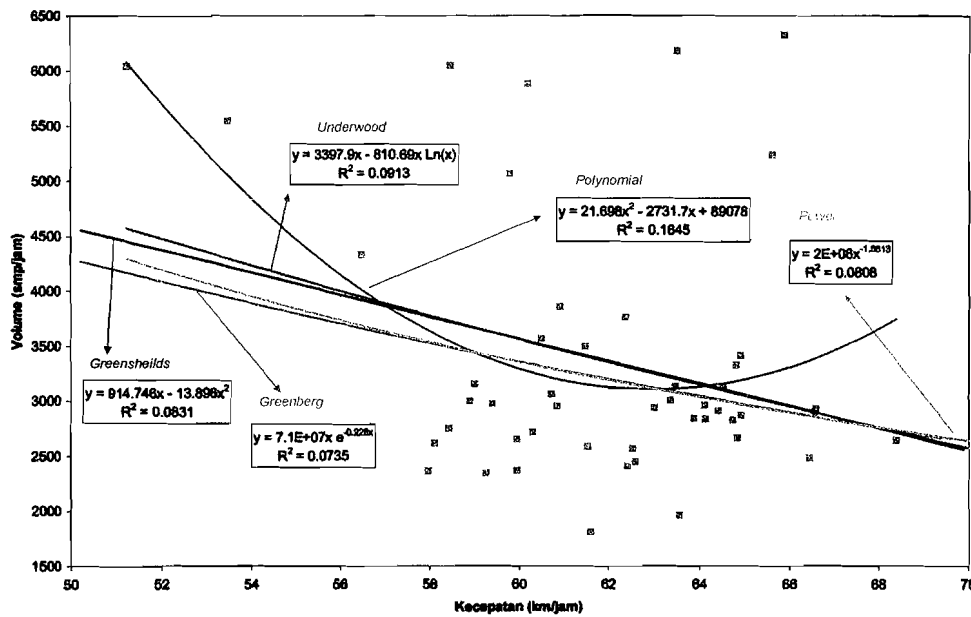
<i>Model</i>	<i>Greensheilds</i>	<i>Greenberg</i>	<i>Underwood</i>
S - D	$S = 65.827 - 0.072 D$	$S = 79.1583 - 4.3785 \ln D$	$\ln S = 4.191 - 0.001234 D$
V - D	$V = 65.827 D - 0.072 D^2$	$V = 79.1583 D - 4.3785 D \ln D$	$V = 66.112 D e^{-0.001234 D}$
V - S	$V = 914.746 S - 13.896 S^2$	$V = 71050413.2 S e^{-0.2284 S}$	$V = 3397.899 S - 810.69 S \ln S$



Gambar 5.5. Grafik Hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan untuk Model Greenshields, Greenberg, dan Underwood serta Regresi Polynomial dan Regresi Power pada Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004, Lampiran 64



Gambar 5.6. Grafik Hubungan matematis antara volume-kepadatan untuk Model Greenshields, Greenberg, dan Underwood serta Regresi Polynomial dan Regresi Power pada Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004, Lampiran 65



Gambar 5.7. Grafik Hubungan matematis antara volume-kecepatan untuk Model Greenshellds, Greenberg, dan Underwood serta Regresi Polynomial dan Regresi Power pada Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004, Lampiran 66

Koefisien determinasi (R^2) didapatkan dengan bantuan *Microsoft Excel* digunakan untuk menentukan model terbaik yang dapat mewakili setiap hubungan matematis antar parameter.

Tabel 5.7 Nilai R^2 untuk setiap hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kepadatan, dan Volume-Kecepatan yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004 menggunakan analisis 15 menit.

Model	Greenshellds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.2036	0.2177	0.1806	0.2369	0.1914
V - D	0.9633	0.9345	0.9568	0.9702	0.9732
V - S	0.0831	0.0735	0.0913	0.1845	0.0808

Sumber : Lampiran 112

Dari tabel 5.7 dapat ditarik kesimpulan tentang model yang terbaik (Greenshields, Greenberg, dan Underwood) yang dapat menggambarkan karakteristik arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Solo km 13,5 menggunakan analisis perhitungan 15 menit

1. Model Greenberg merupakan model yang terbaik untuk hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan dengan nilai R^2 tertinggi ($R^2 = 0.2177$);
2. Model Greenshields merupakan model yang terbaik untuk hubungan matematis antara Volume-Kepadatan dengan nilai R^2 tertinggi ($R^2 = 0.9633$);
3. Model Underwood merupakan model yang terbaik untuk hubungan matematis antara Volume-Kecepatan dengan nilai R^2 tertinggi ($R^2 = 0.0913$);

Lebih lengkapnya untuk kesimpulan nilai R^2 dapat dilihat pada lampiran 112 – lampiran 114.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan pembahasan mengenai karakteristik arus lalu lintas dengan perbandingan model Greenshields, Greenberg, dan Underwood, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan uji analisis hubungan matematis antara Kecepatan-Kepadatan, Volume-Kecepatan, dan Volume-Kepadatan menggunakan Model Greenshields, Greenberg, dan Underwood didapatkan persamaan matematis yang berbeda antara jalan Solo km 13,5 dengan jalan AM Sangaji dengan demikian dapat dikatakan kedua jalan tersebut memiliki karakteristik tidak sama.
2. Volume maksimum yang dianalisis menggunakan model Greenshields, Greenberg, dan Underwood terjadi pada kondisi yang tidak sama dengan D_M dilapangan dominan lebih kecil dibandingkan yang terjadi pada model, sedangkan S_M dominan lebih besar di bandingkan dengan yang ada pada model.
3. Hasil analisis regresi didapatkan untuk jalan Solo km 13.5 hubungan S-D terbaik menurut ketiga model diwakili oleh persamaan Greenberg, hubungan V-D yang terbaik diwakili oleh persamaan Greenshields, dan untuk hubungan V-S terwakili oleh persamaan Underwood. Untuk jalan AM Sangaji hubungan S-D terbaik

menurut ketiga model diwakili oleh persamaan Greenberg, hubungan V-D yang terbaik diwakili oleh persamaan Underwood, dan untuk hubungan V-S terwakili oleh persamaan Underwood. Secara keseluruhan regresi yang paling baik diantara power dengan polynomial adalah polynomial. Dengan catatan pada jalan Solo model terbaik tersebut hanya bisa menggambarkan hubungan V-D, untuk hubungan S-D dan V-S kurang bisa diterima karena R Squarenya relatif kecil, sedangkan pada jalan AM Sangaji konsep model terbaik tersebut bisa menggambarkan hubungan antara S-D dan V-D untuk hubungan V-S kurang bisa diterima.

6.2 Saran

Ada beberapa hal yang dapat kami sarankan untuk menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti yang akan datang sebagai berikut :

1. Untuk penelitian yang akan datang, dalam pengambilan data perlu diperhatikan alat media rekam (kamera) yang digunakan. Hendaknya menggunakan kamera yang bagus yaitu kamera tersebut mampu menghasilkan resolusi gambar yang tinggi sehingga gambar yang ditangkap oleh kamera tidak putus-putus yang nantinya akan berpengaruh pada analisis data.
2. Dalam proses pengambilan data kecepatan jika menggunakan *spot speed* bisa dicoba cara yang manual dengan menggunakan bendera sebagai tanda dan dengan jarak yang relatif jauh (50m-100m). Atau dicoba dengan metode *running speed* mungkin data yang didapat lebih akurat.

3. Regresi polynomial yang dihasilkan pada penelitian ini nilainya cukup besar, kiranya bisa digunakan bagi peneliti berikutnya untuk membuat model baru berdasarkan hubungan polynomial.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrianto, Noor F, Nugroho, E.J.S, 2000. *Tinjauan Pola Arus Lalu Lintas Berdasarkan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Pada Ruas Jalan Luar Kota (Studi kasus di ruas jalan Solo Km 11 Yogyakarta) Tugas Akhir Program S-1*, JTS FTSP UII, Jogjakarta, tidak dipublikasikan.
- Hobbs, F.D., 1979. *Perencanaan Teknik dan Lalu Lintas edisi kedua*, Oxford Pergamon Press
- Khisty, C.J, Lall, B.K, 1998. *Transportation Engineering An Introduction 2nd Edition*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey
- Malkamah, S, 1994. *Survei, Lampu Lalu Lintas, dan Pengantar Manajemen Lalu Lintas*. KMTS FT UGM, Jogjakarta
- Salter, R.J, 1976. *Highway Traffic Analysis And Design Revised Edition*, The Macmillian Press Ltd, London
- McShane, WR, 1990. *Traffic Engineering Second Edition*, Prentice Hall, New Jersey.
- Tamin,O.Z, 2003. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi contoh dan aplikasi edisi kesatu*, Penerbit ITB, Bandung
- Tamin,O.Z, 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi edisi kedua*, Penerbit ITB, Bandung
- Pignataro, L.F, 1973. *Traffic Engineering Theory and Practice*, Prentice Hall, New York.
- Wohl, M. and Martin, B.V., 1967. *Traffic System Analysis for Engineers and Planners*, McGraw Hill, New York

LAMP IRAN



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 279 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./XII /2004 Jogjakarta, 17-Dec-04
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : I (Sep 04 - Feb 05)

Kepada
Yth.Bapak / Ibu : Moch.Sigit,DS,Ir,H.MS
di -
Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Rahadiyan Prasana Putra
No. Mhs. : 00 511 010
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004
- 2 Nama : Mulyadi Lubis
No. Mhs. : 00 511 264
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

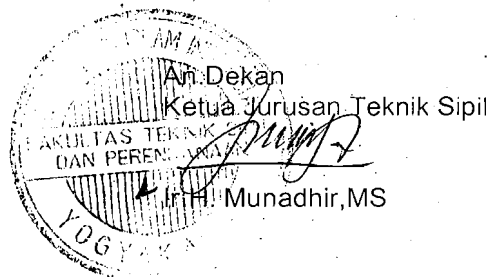
Dosen Pembimbing I	: Subarkah,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Moch.Sigit,DS,Ir,H.MS
Berlaku Tgl	: 17-Dec-04 Sampai dengan 17-Mar-05

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Study komparasi karakteristik arus lalu lintas model greensheilds, greenberg,dan underwood pada ruas jalan Jogjakarta

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Tembusan

- 1). Dosen Pembimbing ybs
- 2). Mahasiswa ybs
- 3). Arsip. 12/17/2004 3:54:26 PM



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 279 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./XII/2004
Lamp. :
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : I (Sep 04 - Peb 05)

Jogjakarta, 17-Dec-04

Kepada
Yth. Bapak / Ibu : Subarkah,Ir,MT
di -

Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Rahadiyan Prasana Putra
No. Mhs. : 00 511 010
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi. : 2004 - 2005
- 2 Nama : Mulyadi Lubis
No. Mhs. : 00 511 264
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I	: Subarkah,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Moch.Sigit,DS,Ir,H.MS
Berlaku Tgl	: 17-Dec-04 Sampai dengan 17-Mar-05

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Study komparasi karakteristik arus lalu lintas model greensheilds, greenberg,dan underwood pada ruas jalan Jogjakarta

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

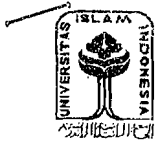


An.Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir.H. Munadhir,MS

Tembusan

- 1) Dosen Pembimbing ybs
- 2) Mahasiswa ybs



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
JL. KALIURANG KM.14,5 SLEMAN YOGYAKARTA

BERITA ACARA SEMINAR TUGAS AKHIR

Pada hari dan tanggal ini telah diselenggarakan seminar Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil. Adapun rincian selengkapnya adalah sebagai berikut :

Waktu Penyelenggaraan

Hari : *Kamis* Tanggal : *23.12.04* Jam : *13.00* TA Periode Ke : *I* Tahun : *2004*

TUGAS AKHIR

JUDUL

*STUDY KOMPARASI KARAKTERISTIK ARUS (ALU LINTAS
MODEL GREENSHIELDS, GREENBERG, DAN GUNDER
WOOD PADA RUAS-RUAS JALAN JOEJA KARTA
(STUDY KASUS : JL. SOLO KARTAS DAN JL. AN. SANGAJI)*

Nama Mahasiswa

Nomor Mahasiswa

RAHADIYANI P.P.

00511010

KHULYADI (UBIS)

00511269

Dosen Pembimbing I : *Ir. Subarkah M.T.*

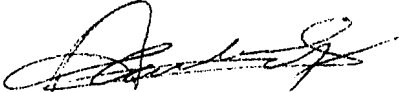
Dosen Pembimbing II : *Ir. Moch. Sigit DS, MS*


Berita acara ini ditandatangani oleh pihak-pihak yang berkepentingan dan disahkan oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


(..... *Ir. Subarkah M.T.*)


(..... *Ir. Moch. Sigit DS, MS*)

Catatan :

- Setelah selesai seminar Berita Acara Ini diserahkan diloket Praktik Kerja / Tugas Akhir.
- Kalau Tidak Diserahkan Dianggap Belum Seminar

DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Hari / Tanggal : Kamis / 23 Desember 2004
2. Judul Tugas Akhir : Study komparasi karakteristik arus lalu lintas model Greenstreet Greenberg dan Underpass pada ruas jalan Soekarno Kartas.
3. Penyaji :
1. Nama : Rahadhyana P.P. No. Mhs. 00511010
2. Nama : Mulyadi Lubis No. Mhs. 00511264
4. Sub Program Studi :

No.	Nama	Mhs.	Tanda Tangan.
1.	RI AWAL SOEPARTONO	TS	
2.	R. Idrudin	TS 00-133	
3.	RAMI SULISTIANTO	TS 00-030	
4.	M. Ravi Duhay	00-384	
5.	Shohipuddin	00-257	
6.	Mrs Handaru	00-211	
7.	Chen. F.	00-204	
8.	Hadi Winoto	00-190	
9.	Wahyu P	00-065	
10.	HENDY M.	01-215	
11.	Herdina W	01-003	
12.	Triyayanti Devi	01-195	
13.	Marchita	95-168	
14.	SITI MUSRIFAH	FTSP.	
15.	Salih	00-068	
16.	Andi	00-267	
17.	Yuan Setiawan	00-271	
18.	Franky Fanden Putra	00-343	
19.	Andi	00-256	
20.			
21.			

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dosen Tamu :

1.
2.
3.

4.
5.
6.



KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Rahadiyan Prasana Putra	00 511 010	Teknik Sipil
2.	Mulyadi Lubis	00 511 264	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Study komparasi karakteristik arus lalu lintas model greensheids, greenberg, dan underwood pada ruas jalan Jogjakarta

PERIODE KE : I (Sep 04 - Feb 05)

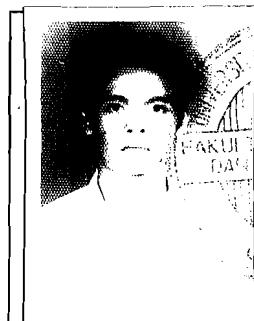
TAHUN : 2004 - 2005

BERLAKU MULAI TGL : 17-Dec-04 - 17-Mart - 05

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		SEP	OKT.	NOP.	DES.	JAN.	PEB.
1	Pendaftaran						
2	Penentuan Dosen Pembimbing						
3	Pembuatan Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Konsultasi Penyusunan TA.						
6	Sidang - Sidang						
7	Pendadaran						

Dosen Pembimbing I : Subarkah, Ir, MT

Dosen Pembimbing II : Moch. Sigit, DS, Ir, H. MS



Jogjakarta, 17-Dec-04
 a.n. Dekan

 Ir. H. Munadhir, MS

Catatan :

Seminar : _____
 Sidang : _____
 Pendadaran : _____

15:57:13

**DAFTAR JALAN PROPINSI DIY KELAS JALAN
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

No	Ruas Jalan	Panjang	Status Kelas	Keterangan
1	Yogya - Ngapak	15.040	K2 III.A	Sumber data
2	Ngapak - Nanggulan	0.800	K2 III.A	KmPHB No. 55
3	Sentolo - Kalibawang - Klangon	26.380	K2 III.B	Tahun 1999 Tentang Kelas Jalan
4	Yogya - Bantul	6.210	K2 III.B	
5	Jalan - Bantul	1.490	K2 III.B	
6	Bantul - Srandakan	11.170	K2 III.B	
7	Srandakan - Toyan	14.960	K2 III.B	
8	Jl. Parangtritis	1.347	K2 III.B	
9	Yogya - Parangtritis	25.020	K2 III.B	
10	Yogya - Kaliurang	29.74	K2 III.B	
11	Yogya - Bibal (Yogya - Panggang)	19.600	K2 III.B	
12	Bibal - Panggang	5.900	K2 III.B	
13	Prambanan - Piyungan	9.750	K3 III.B	
14	Paliyan - Panggang	18.600	K2 III.B	
15	Playen - Paliyan	8.550	K2 III.B	
16	Playen - Gading	3.260	K2 III.B	
17	Playen - Gledak	4.030	K3 III.B	
18	Wonosari - Semin	22.462	K2 III.B	
19	Semin - Bulu	8.600	K3 III.B	
20	Semin - Blimbing	5.780	K2 III.B	
21	Milir - Dayakan (Wates)	3.596	K3 III.B	
22	Gedong Kuning - Wn.catur	1.279	K3 III.B	
23	Pandaan - Candirejo	3.654	K3 III.B	
24	Ngeposari - Pacucak - Bedoyo	6.967	K3 III.B	
25	Sumur -Tanggul -Semuluh	2.490	K3 III.B	
26	Dawung - Makam Imogiri	1.588	K2 III.B	
27	Wonosari - Tepus	21.461	K2	
28	Mulo - Kemiri - Baron	14.587	K2	

29	Prambanan - Pakem	20.568	K3		
30	Tempel - Pakem	13.537	K3		
31	Yogya - Pulowatu	10.590	K3		
32	Klangon - Tempel	22.199	K3	s	
33	Sedayu - Pandak	15.286	K3		
34	Srandakan - Kretek	19.234	K2		
35	Sentolo - Galur	17.214	K3		
36	Galur - Congot	24.350	K3		
37	Dekso - Samigaluh - Pagerharyo	16.440	K3	d	
38	Kembang - Tegalsari	15.480	K2		
39	Tegalsari - Temon	31.470	K3		
40	Sambipitu - Nglipar	10.210	K3	a	
41	Nglipar - Semin	19.600	K3		
42	Wonosari - Nglipar	9.927	K3		
43	Parangtritis - Batas - Kab.Gunung Kidul	0.070	K2		
44	Bts..Gn.Kidul - Panggang	14.720	K2		
45	Temanggung - Kemiri	9.740	K2		
46	Baron - Tepus	14.710	K3		
47	Tepus - Jepitu - Jeruk Wudel	19.190	K2		
48	Jepitu - wediombo	5.024	K3		
49	Jeruk Wudel - Baran (Rangkap)	80.020	K2		
50	Jeruk Wudel - Ngungap	3.680	K3		
51	Jeruk Wudel - Sadeng	6.860	K3		
52	Sentolo - Pengasih - Waduk Sermo	12.00			
		632.43			

Yogyakarta, Juni 2003

Ir. Agus Minang SN

FORM 1

DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	33	10	5	58	6
06.05-06.10	2	31	1	2	110	9
06.10-06.15	3	20	5	7	98	10
06.15-06.20	1	29	10	6	134	9
06.20-06.25	2	28	3	2	167	10
06.25-06.30	3	30	8	2	170	9
06.30-06.35	1	35	7	2	228	9
06.35-06.40	2	41	5	4	219	15
06.40-06.45	3	42	6	3	272	20
06.45-06.50	1	41	5	4	237	39
06.50-06.55	2	36	7	7	282	31
06.55-07.00	3	43	7	4	282	48
07.00-07.05	1	40	12	2	301	95
07.05-07.10	2	37	6	5	309	117
07.10-07.15	3	50	1	4	386	135
07.15-07.20	1	47	5	6	349	136
07.20-07.25	2	46	8	5	384	77
07.25-07.30	3	51	7	3	380	91
07.30-07.35	1	42	5	5	411	78
07.35-07.40	2	39	5	5	384	71
07.40-07.45	3	66	9	4	379	34
07.45-07.50	1	39	4	6	378	32
07.50-07.55	2	62	7	6	297	25
07.55-08.00	3	46	4	7	303	24
08.00-08.05	1	36	7	3	319	123
08.05-08.10	2	41	4	3	327	131
08.10-08.15	3	39	7	6	420	143
08.15-08.20	1	54	7	4	383	122
08.20-08.25	2	54	8	3	408	81
08.25-08.30	3	53	6	0	401	84
08.30-08.35	1	51	3	2	421	74
08.35-08.40	2	52	4	7	403	71
08.40-08.45	3	61	8	5	381	33
08.45-08.50	1	46	3	7	397	34
08.50-08.55	2	61	7	5	310	22
08.55-09.00	3	43	4	5	324	14
09.00-09.05	1	40	8	4	285	18
09.05-09.10	2	39	6	7	253	8
09.10-09.15	3	38	9	6	172	8
09.15-09.20	1	50	12	3	196	4
09.20-09.25	2	46	11	4	193	6
09.25-09.30	3	43	14	6	205	7
09.30-09.35	1	46	3	10	180	5
09.35-09.40	2	48	2	5	164	6
09.40-09.45	3	37	6	3	180	8
09.45-09.50	1	63	6	2	191	5
09.50-09.55	2	59	6	6	203	4
09.55-10.00	3	58	5	5	162	3

FORM 1

DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	73	8	5	155	3
10.05-10.10	2	57	14	11	160	5
10.10-10.15	3	85	10	7	152	4
10.15-10.20	1	55	12	8	150	3
10.20-10.25	2	75	19	6	168	5
10.25-10.30	3	75	8	4	175	1
10.30-10.35	1	79	13	6	122	3
10.35-10.40	2	75	12	2	116	3
10.40-10.45	3	60	9	4	110	5
10.45-10.50	1	68	7	8	117	6
10.50-10.55	2	74	9	7	127	3
10.55-11.00	3	67	13	7	97	4
11.00-11.05	1	62	11	5	151	2
11.05-11.10	2	62	8	5	153	4
11.10-11.15	3	48	12	3	123	7
11.15-11.20	1	68	7	7	124	1
11.20-11.25	2	73	16	6	119	3
11.25-11.30	3	54	11	13	128	3
11.30-11.35	1	64	14	3	128	2
11.35-11.40	2	41	7	7	107	2
11.40-11.45	3	60	7	5	121	4
11.45-11.50	1	64	17	8	126	4
11.50-11.55	2	69	15	7	112	3
11.55-12.00	3	47	5	5	114	3
12.00-12.05	1	56	9	8	106	4
12.05-12.10	2	48	12	4	108	6
12.10-12.15	3	53	7	7	122	4
12.15-12.20	1	58	9	3	125	1
12.20-12.25	2	61	9	6	108	7
12.25-12.30	3	58	14	3	116	2
12.30-12.35	1	56	11	5	99	3
12.35-12.40	2	44	9	2	122	2
12.40-12.45	3	50	10	7	115	1
12.45-12.50	1	58	19	9	64	3
12.50-12.55	2	57	12	5	50	0
12.55-13.00	3	55	3	3	51	1
13.00-13.05	1	58	12	11	78	0
13.05-13.10	2	65	6	12	90	2
13.10-13.15	3	69	5	6	73	1
13.15-13.20	1	67	4	6	93	2
13.20-13.25	2	75	9	5	93	1
13.25-13.30	3	75	8	2	96	1
13.30-13.35	1	82	5	5	109	0
13.35-13.40	2	84	8	7	135	2
13.40-13.45	3	84	8	7	110	3
13.45-13.50	1	90	7	12	121	3
13.50-13.55	2	73	6	7	154	3
13.55-14.00	3	78	11	8	109	2

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	62	9	8	130	1
14.05-14.10	2	69	9	10	153	2
14.10-14.15	3	70	6	5	117	1
14.15-14.20	1	66	10	2	130	3
14.20-14.25	2	69	9	7	146	2
14.25-14.30	3	73	11	7	109	3
14.30-14.35	1	85	9	7	128	3
14.35-14.40	2	78	11	7	123	3
14.40-14.45	3	61	9	15	136	2
14.45-14.50	1	64	9	2	103	2
14.50-14.55	2	82	9	8	111	2
14.55-15.00	3	65	12	7	119	2
15.00-15.05	1	55	6	5	102	5
15.05-15.10	2	50	11	3	105	4
15.10-15.15	3	66	12	5	101	3
15.15-15.20	1	63	14	10	107	3
15.20-15.25	2	69	16	6	106	10
15.25-15.30	3	81	11	6	113	10
15.30-15.35	1	65	9	8	102	7
15.35-15.40	2	66	11	15	121	5
15.40-15.45	3	63	9	9	106	11
15.45-15.50	1	48	12	6	118	10
15.50-15.55	2	63	8	6	109	17
15.55-16.00	3	50	11	4	113	10
16.00-16.05	1	60	14	6	158	8
16.05-16.10	2	62	8	4	121	9
16.10-16.15	3	58	8	5	119	22
16.15-16.20	1	60	7	1	188	18
16.20-16.25	2	68	11	4	123	12
16.25-16.30	3	57	8	6	151	19
16.30-16.35	1	60	11	4	152	17
16.35-16.40	2	72	12	3	107	27
16.40-16.45	3	56	10	3	119	15
16.45-16.50	1	68	12	6	140	11
16.50-16.55	2	65	11	3	124	6
16.55-17.00	3	74	15	5	129	0
17.00-17.05	1	62	11	3	121	14
17.05-17.10	2	70	11	2	153	1
17.10-17.15	3	59	8	4	55	3
17.15-17.20	1	60	11	3	121	5
17.20-17.25	2	68	9	3	96	8
17.25-17.30	3	75	12	3	124	11
17.30-17.35	1	66	11	3	111	6
17.35-17.40	2	72	9	3	74	8
17.40-17.45	3	71	8	5	73	2
17.45-17.50	1	58	11	3	97	2
17.50-17.55	2	64	7	9	78	0
17.55-18.00	3	58	11	5	92	1

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	33.00	30.00	15.00	58.00	3.00	139.00
06.05-06.10	2	31.00	3.00	6.00	110.00	4.50	154.50
06.10-06.15	3	20.00	15.00	21.00	98.00	5.00	159.00
06.15-06.20	1	29.00	30.00	18.00	134.00	4.50	215.50
06.20-06.25	2	28.00	9.00	6.00	167.00	5.00	215.00
06.25-06.30	3	30.00	24.00	6.00	170.00	4.50	234.50
06.30-06.35	1	35.00	21.00	6.00	228.00	4.50	294.50
06.35-06.40	2	41.00	15.00	12.00	219.00	7.50	294.50
06.40-06.45	3	42.00	18.00	9.00	272.00	10.00	351.00
06.45-06.50	1	41.00	15.00	12.00	237.00	19.50	324.50
06.50-06.55	2	36.00	21.00	21.00	282.00	15.50	375.50
06.55-07.00	3	43.00	21.00	12.00	282.00	24.00	382.00
07.00-07.05	1	40.00	36.00	6.00	301.00	47.50	430.50
07.05-07.10	2	37.00	18.00	15.00	309.00	58.50	437.50
07.10-07.15	3	50.00	3.00	12.00	386.00	67.50	518.50
07.15-07.20	1	47.00	15.00	18.00	349.00	68.00	497.00
07.20-07.25	2	46.00	24.00	15.00	384.00	38.50	507.50
07.25-07.30	3	51.00	21.00	9.00	380.00	45.50	506.50
07.30-07.35	1	42.00	15.00	15.00	411.00	39.00	522.00
07.35-07.40	2	39.00	15.00	15.00	384.00	35.50	488.50
07.40-07.45	3	66.00	27.00	12.00	379.00	17.00	501.00
07.45-07.50	1	39.00	12.00	18.00	378.00	16.00	463.00
07.50-07.55	2	62.00	21.00	18.00	297.00	12.50	410.50
07.55-08.00	3	46.00	12.00	21.00	303.00	12.00	394.00
08.00-08.05	1	36.00	21.00	9.00	319.00	61.50	446.50
08.05-08.10	2	41.00	12.00	9.00	327.00	65.50	454.50
08.10-08.15	3	39.00	21.00	18.00	420.00	71.50	569.50
08.15-08.20	1	54.00	21.00	12.00	383.00	61.00	531.00
08.20-08.25	2	54.00	24.00	9.00	408.00	40.50	535.50
08.25-08.30	3	53.00	18.00	0.00	401.00	42.00	514.00
08.30-08.35	1	51.00	9.00	6.00	421.00	37.00	524.00
08.35-08.40	2	52.00	12.00	21.00	403.00	35.50	523.50
08.40-08.45	3	61.00	24.00	15.00	381.00	16.50	497.50
08.45-08.50	1	46.00	9.00	21.00	397.00	17.00	490.00
08.50-08.55	2	61.00	21.00	15.00	310.00	11.00	418.00
08.55-09.00	3	43.00	12.00	15.00	324.00	7.00	401.00
09.00-09.05	1	40.00	24.00	12.00	285.00	9.00	370.00
09.05-09.10	2	39.00	18.00	21.00	253.00	4.00	335.00
09.10-09.15	3	38.00	27.00	18.00	172.00	4.00	259.00
09.15-09.20	1	50.00	36.00	9.00	196.00	2.00	293.00
09.20-09.25	2	46.00	33.00	12.00	193.00	3.00	287.00
09.25-09.30	3	43.00	42.00	18.00	205.00	3.50	311.50
09.30-09.35	1	46.00	9.00	30.00	180.00	2.50	267.50
09.35-09.40	2	48.00	6.00	15.00	164.00	3.00	236.00
09.40-09.45	3	37.00	18.00	9.00	180.00	4.00	248.00
09.45-09.50	1	63.00	18.00	6.00	191.00	2.50	280.50
09.50-09.55	2	59.00	18.00	18.00	203.00	2.00	300.00
09.55-10.00	3	58.00	15.00	15.00	162.00	1.50	251.50

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	73.00	24.00	15.00	155.00	1.50	268.50
10.05-10.10	2	57.00	42.00	33.00	160.00	2.50	294.50
10.10-10.15	3	85.00	30.00	21.00	152.00	2.00	290.00
10.15-10.20	1	55.00	36.00	24.00	150.00	1.50	266.50
10.20-10.25	2	75.00	57.00	18.00	168.00	2.50	320.50
10.25-10.30	3	75.00	24.00	12.00	175.00	0.50	286.50
10.30-10.35	1	79.00	39.00	18.00	122.00	1.50	259.50
10.35-10.40	2	75.00	36.00	6.00	116.00	1.50	234.50
10.40-10.45	3	60.00	27.00	12.00	110.00	2.50	211.50
10.45-10.50	1	68.00	21.00	24.00	117.00	3.00	233.00
10.50-10.55	2	74.00	27.00	21.00	127.00	1.50	250.50
10.55-11.00	3	67.00	39.00	21.00	97.00	2.00	226.00
11.00-11.05	1	62.00	33.00	15.00	151.00	1.00	262.00
11.05-11.10	2	62.00	24.00	15.00	153.00	2.00	256.00
11.10-11.15	3	48.00	36.00	9.00	123.00	3.50	219.50
11.15-11.20	1	68.00	21.00	21.00	124.00	0.50	234.50
11.20-11.25	2	73.00	48.00	18.00	119.00	1.50	259.50
11.25-11.30	3	54.00	33.00	39.00	128.00	1.50	255.50
11.30-11.35	1	64.00	42.00	9.00	128.00	1.00	244.00
11.35-11.40	2	41.00	21.00	21.00	107.00	1.00	191.00
11.40-11.45	3	60.00	21.00	15.00	121.00	2.00	219.00
11.45-11.50	1	64.00	51.00	24.00	126.00	2.00	267.00
11.50-11.55	2	69.00	45.00	21.00	112.00	1.50	248.50
11.55-12.00	3	47.00	15.00	15.00	114.00	1.50	192.50
12.00-12.05	1	56.00	27.00	24.00	106.00	2.00	215.00
12.05-12.10	2	48.00	36.00	12.00	108.00	3.00	207.00
12.10-12.15	3	53.00	21.00	21.00	122.00	2.00	219.00
12.15-12.20	1	58.00	27.00	9.00	125.00	0.50	219.50
12.20-12.25	2	61.00	27.00	18.00	108.00	3.50	217.50
12.25-12.30	3	58.00	42.00	9.00	116.00	1.00	226.00
12.30-12.35	1	56.00	33.00	15.00	99.00	1.50	204.50
12.35-12.40	2	44.00	27.00	6.00	122.00	1.00	200.00
12.40-12.45	3	50.00	30.00	21.00	115.00	0.50	216.50
12.45-12.50	1	58.00	57.00	27.00	64.00	1.50	207.50
12.50-12.55	2	57.00	36.00	15.00	50.00	0.00	158.00
12.55-13.00	3	55.00	9.00	9.00	51.00	0.50	124.50
13.00-13.05	1	58.00	36.00	33.00	78.00	0.00	205.00
13.05-13.10	2	65.00	18.00	36.00	90.00	1.00	210.00
13.10-13.15	3	69.00	15.00	18.00	73.00	0.50	175.50
13.15-13.20	1	67.00	12.00	18.00	93.00	1.00	191.00
13.20-13.25	2	75.00	27.00	15.00	93.00	0.50	210.50
13.25-13.30	3	75.00	24.00	6.00	96.00	0.50	201.50
13.30-13.35	1	82.00	15.00	15.00	109.00	0.00	221.00
13.35-13.40	2	84.00	24.00	21.00	135.00	1.00	265.00
13.40-13.45	3	84.00	24.00	21.00	110.00	1.50	240.50
13.45-13.50	1	90.00	21.00	36.00	121.00	1.50	269.50
13.50-13.55	2	73.00	18.00	21.00	154.00	1.50	267.50
13.55-14.00	3	78.00	33.00	24.00	109.00	1.00	245.00

**REKAPITULASI
DATA VOLUME KENDARAAN**

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	62.00	27.00	24.00	130.00	0.50	243.50
14.05-14.10	2	69.00	27.00	30.00	153.00	1.00	280.00
14.10-14.15	3	70.00	18.00	15.00	117.00	0.50	220.50
14.15-14.20	1	66.00	30.00	6.00	130.00	1.50	233.50
14.20-14.25	2	69.00	27.00	21.00	146.00	1.00	264.00
14.25-14.30	3	73.00	33.00	21.00	109.00	1.50	237.50
14.30-14.35	1	85.00	27.00	21.00	128.00	1.50	262.50
14.35-14.40	2	78.00	33.00	21.00	123.00	1.50	256.50
14.40-14.45	3	61.00	27.00	45.00	136.00	1.00	270.00
14.45-14.50	1	64.00	27.00	6.00	103.00	1.00	201.00
14.50-14.55	2	82.00	27.00	24.00	111.00	1.00	245.00
14.55-15.00	3	65.00	36.00	21.00	119.00	1.00	242.00
15.00-15.05	1	55.00	18.00	15.00	102.00	2.50	192.50
15.05-15.10	2	50.00	33.00	9.00	105.00	2.00	199.00
15.10-15.15	3	66.00	36.00	15.00	101.00	1.50	219.50
15.15-15.20	1	63.00	42.00	30.00	107.00	1.50	243.50
15.20-15.25	2	69.00	48.00	18.00	106.00	5.00	246.00
15.25-15.30	3	81.00	33.00	18.00	113.00	5.00	250.00
15.30-15.35	1	65.00	27.00	24.00	102.00	3.50	221.50
15.35-15.40	2	66.00	33.00	45.00	121.00	2.50	267.50
15.40-15.45	3	63.00	27.00	27.00	106.00	5.50	228.50
15.45-15.50	1	48.00	36.00	18.00	118.00	5.00	225.00
15.50-15.55	2	63.00	24.00	18.00	109.00	8.50	222.50
15.55-16.00	3	50.00	33.00	12.00	113.00	5.00	213.00
16.00-16.05	1	60.00	42.00	18.00	158.00	4.00	282.00
16.05-16.10	2	62.00	24.00	12.00	121.00	4.50	223.50
16.10-16.15	3	58.00	24.00	15.00	119.00	11.00	227.00
16.15-16.20	1	60.00	21.00	3.00	188.00	9.00	281.00
16.20-16.25	2	68.00	33.00	12.00	123.00	6.00	242.00
16.25-16.30	3	57.00	24.00	18.00	151.00	9.50	259.50
16.30-16.35	1	60.00	33.00	12.00	152.00	8.50	265.50
16.35-16.40	2	72.00	36.00	9.00	107.00	13.50	237.50
16.40-16.45	3	56.00	30.00	9.00	119.00	7.50	221.50
16.45-16.50	1	68.00	36.00	18.00	140.00	5.50	267.50
16.50-16.55	2	65.00	33.00	9.00	124.00	3.00	234.00
16.55-17.00	3	74.00	45.00	15.00	129.00	0.00	263.00
17.00-17.05	1	62.00	33.00	9.00	121.00	7.00	232.00
17.05-17.10	2	70.00	33.00	6.00	153.00	0.50	262.50
17.10-17.15	3	59.00	24.00	12.00	55.00	1.50	151.50
17.15-17.20	1	60.00	33.00	9.00	121.00	2.50	225.50
17.20-17.25	2	68.00	27.00	9.00	96.00	4.00	204.00
17.25-17.30	3	75.00	36.00	9.00	124.00	5.50	249.50
17.30-17.35	1	66.00	33.00	9.00	111.00	3.00	222.00
17.35-17.40	2	72.00	27.00	9.00	74.00	4.00	186.00
17.40-17.45	3	71.00	24.00	15.00	73.00	1.00	184.00
17.45-17.50	1	58.00	33.00	9.00	97.00	1.00	198.00
17.50-17.55	2	64.00	21.00	27.00	78.00	0.00	190.00
17.55-18.00	3	58.00	33.00	15.00	92.00	0.50	198.50

FORM 1

DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	18	5	9	44	2
06.05-06.10	2	16	4	2	47	4
06.10-06.15	3	22	9	8	52	4
06.15-06.20	1	26	6	8	46	6
06.20-06.25	2	22	7	5	63	9
06.25-06.30	3	17	6	8	57	5
06.30-06.35	1	21	5	5	53	6
06.35-06.40	2	18	4	3	89	11
06.40-06.45	3	34	5	6	85	5
06.45-06.50	1	36	7	6	83	11
06.50-06.55	2	28	6	8	91	9
06.55-07.00	3	31	7	4	93	12
07.00-07.05	1	32	4	3	86	5
07.05-07.10	2	29	3	3	88	7
07.10-07.15	3	51	8	6	120	3
07.15-07.20	1	46	7	6	112	5
07.20-07.25	2	41	6	6	123	3
07.25-07.30	3	43	8	1	115	2
07.30-07.35	1	38	5	5	142	4
07.35-07.40	2	42	4	5	113	3
07.40-07.45	3	47	2	7	95	3
07.45-07.50	1	38	3	9	89	5
07.50-07.55	2	46	5	7	78	2
07.55-08.00	3	37	6	6	83	4
08.00-08.05	1	36	8	3	68	5
08.05-08.10	2	43	6	5	71	2
08.10-08.15	3	51	7	5	77	4
08.15-08.20	1	39	5	7	75	8
08.20-08.25	2	41	7	6	91	5
08.25-08.30	3	44	9	3	107	9
08.30-08.35	1	37	7	6	148	6
08.35-08.40	2	34	4	4	114	5
08.40-08.45	3	49	5	4	83	7
08.45-08.50	1	36	4	7	86	3
08.50-08.55	2	48	5	6	72	2
08.55-09.00	3	38	6	3	78	3
09.00-09.05	1	44	7	6	75	2
09.05-09.10	2	59	8	7	71	1
09.10-09.15	3	41	5	4	82	3
09.15-09.20	1	47	4	6	87	4
09.20-09.25	2	51	7	2	93	3
09.25-09.30	3	46	6	7	91	6
09.30-09.35	1	62	12	7	105	5
09.35-09.40	2	57	5	7	98	4
09.40-09.45	3	48	8	2	79	5
09.45-09.50	1	52	3	6	81	3
09.50-09.55	2	47	7	6	97	2
09.55-10.00	3	45	8	5	91	5

FORM 1

DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	48	5	5	109	2
10.05-10.10	2	41	8	6	113	3
10.10-10.15	3	58	6	1	107	5
10.15-10.20	1	46	11	8	111	3
10.20-10.25	2	47	8	3	115	5
10.25-10.30	3	53	13	5	109	1
10.30-10.35	1	61	15	8	121	3
10.35-10.40	2	52	12	4	133	2
10.40-10.45	3	57	8	5	128	5
10.45-10.50	1	65	13	6	137	7
10.50-10.55	2	77	9	5	141	2
10.55-11.00	3	51	11	7	98	3
11.00-11.05	1	57	8	6	112	4
11.05-11.10	2	61	10	4	105	3
11.10-11.15	3	65	7	7	101	5
11.15-11.20	1	71	5	6	112	0
11.20-11.25	2	79	9	11	119	5
11.25-11.30	3	68	13	7	108	2
11.30-11.35	1	65	8	6	106	3
11.35-11.40	2	58	7	10	97	4
11.40-11.45	3	61	9	4	113	6
11.45-11.50	1	57	6	6	121	3
11.50-11.55	2	60	5	7	115	3
11.55-12.00	3	69	6	5	117	5
12.00-12.05	1	64	6	10	122	2
12.05-12.10	2	55	12	8	129	4
12.10-12.15	3	51	17	9	135	3
12.15-12.20	1	66	8	10	127	4
12.20-12.25	2	53	11	4	151	2
12.25-12.30	3	62	6	3	109	3
12.30-12.35	1	47	2	5	149	2
12.35-12.40	2	73	4	14	150	4
12.40-12.45	3	69	8	7	105	4
12.45-12.50	1	59	9	8	110	2
12.50-12.55	2	51	5	2	60	1
12.55-13.00	3	40	6	3	50	0
13.00-13.05	1	42	9	8	54	1
13.05-13.10	2	45	8	7	70	3
13.10-13.15	3	48	7	5	71	2
13.15-13.20	1	43	6	3	80	2
13.20-13.25	2	45	8	9	78	1
13.25-13.30	3	44	11	5	82	2
13.30-13.35	1	50	7	2	89	5
13.35-13.40	2	51	5	5	110	3
13.40-13.45	3	35	9	7	92	5
13.45-13.50	1	41	9	6	105	6
13.50-13.55	2	38	8	10	120	1
13.55-14.00	3	39	7	5	135	1

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	55	8	7	120	3
14.05-14.10	2	65	12	7	130	4
14.10-14.15	3	64	13	7	120	2
14.15-14.20	1	52	9	4	121	1
14.20-14.25	2	58	8	8	130	5
14.25-14.30	3	60	7	10	102	6
14.30-14.35	1	63	12	6	131	4
14.35-14.40	2	65	9	4	121	2
14.40-14.45	3	63	7	9	125	5
14.45-14.50	1	68	9	8	120	3
14.50-14.55	2	86	11	14	115	4
14.55-15.00	3	70	15	7	130	5
15.00-15.05	1	72	5	5	101	2
15.05-15.10	2	73	13	6	110	3
15.10-15.15	3	73	5	9	131	4
15.15-15.20	1	72	12	6	157	5
15.20-15.25	2	75	13	12	133	8
15.25-15.30	3	88	10	12	120	4
15.30-15.35	1	72	8	8	150	6
15.35-15.40	2	81	5	9	143	7
15.40-15.45	3	82	8	9	218	10
15.45-15.50	1	61	10	7	218	21
15.50-15.55	2	65	7	4	160	50
15.55-16.00	3	66	5	2	216	21
16.00-16.05	1	70	12	6	210	52
16.05-16.10	2	72	6	4	215	72
16.10-16.15	3	76	4	4	213	60
16.15-16.20	1	73	3	10	209	51
16.20-16.25	2	74	5	7	215	42
16.25-16.30	3	60	4	7	230	45
16.30-16.35	1	65	5	15	203	41
16.35-16.40	2	81	8	9	199	40
16.40-16.45	3	65	6	7	180	45
16.45-16.50	1	75	4	8	198	33
16.50-16.55	2	70	5	11	185	10
16.55-17.00	3	80	10	3	171	15
17.00-17.05	1	63	7	3	150	13
17.05-17.10	2	75	6	4	160	12
17.10-17.15	3	68	4	8	165	5
17.15-17.20	1	69	10	6	172	6
17.20-17.25	2	75	2	5	217	8
17.25-17.30	3	68	6	9	135	10
17.30-17.35	1	75	7	5	177	5
17.35-17.40	2	78	8	6	193	6
17.40-17.45	3	79	2	6	168	8
17.45-17.50	1	66	6	3	140	7
17.50-17.55	2	68	7	6	115	6
17.55-18.00	3	63	4	7	120	5

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	48.00	15.00	15.00	109.00	1.00	188.00
06.05-06.10	2	41.00	24.00	18.00	113.00	1.50	197.50
06.10-06.15	3	58.00	18.00	3.00	107.00	2.50	188.50
06.15-06.20	1	46.00	33.00	24.00	111.00	1.50	215.50
06.20-06.25	2	47.00	24.00	9.00	115.00	2.50	197.50
06.25-06.30	3	53.00	39.00	15.00	109.00	0.50	216.50
06.30-06.35	1	61.00	45.00	24.00	121.00	1.50	252.50
06.35-06.40	2	52.00	36.00	12.00	133.00	1.00	234.00
06.40-06.45	3	57.00	24.00	15.00	128.00	2.50	226.50
06.45-06.50	1	65.00	39.00	18.00	137.00	3.50	262.50
06.50-06.55	2	77.00	27.00	15.00	141.00	1.00	261.00
06.55-07.00	3	51.00	33.00	21.00	98.00	1.50	204.50
07.00-07.05	1	57.00	24.00	18.00	112.00	2.00	213.00
07.05-07.10	2	61.00	30.00	12.00	105.00	1.50	209.50
07.10-07.15	3	65.00	21.00	21.00	101.00	2.50	210.50
07.15-07.20	1	71.00	15.00	18.00	112.00	0.00	216.00
07.20-07.25	2	79.00	27.00	33.00	119.00	2.50	260.50
07.25-07.30	3	68.00	39.00	21.00	108.00	1.00	237.00
07.30-07.35	1	65.00	24.00	18.00	106.00	1.50	214.50
07.35-07.40	2	58.00	21.00	30.00	97.00	2.00	208.00
07.40-07.45	3	61.00	27.00	12.00	113.00	3.00	216.00
07.45-07.50	1	57.00	18.00	18.00	121.00	1.50	215.50
07.50-07.55	2	60.00	15.00	21.00	115.00	1.50	212.50
07.55-08.00	3	69.00	18.00	15.00	117.00	2.50	221.50
08.00-08.05	1	64.00	18.00	30.00	122.00	1.00	235.00
08.05-08.10	2	55.00	36.00	24.00	129.00	2.00	246.00
08.10-08.15	3	51.00	51.00	27.00	135.00	1.50	265.50
08.15-08.20	1	66.00	24.00	30.00	127.00	2.00	249.00
08.20-08.25	2	53.00	33.00	12.00	151.00	1.00	250.00
08.25-08.30	3	62.00	18.00	9.00	109.00	1.50	199.50
08.30-08.35	1	47.00	6.00	15.00	149.00	1.00	218.00
08.35-08.40	2	73.00	12.00	42.00	150.00	2.00	279.00
08.40-08.45	3	69.00	24.00	21.00	105.00	2.00	221.00
08.45-08.50	1	59.00	27.00	24.00	110.00	1.00	221.00
08.50-08.55	2	51.00	15.00	6.00	60.00	0.50	132.50
08.55-09.00	3	40.00	18.00	9.00	50.00	0.00	117.00
09.00-09.05	1	42.00	27.00	24.00	54.00	0.50	147.50
09.05-09.10	2	45.00	24.00	21.00	70.00	1.50	161.50
09.10-09.15	3	48.00	21.00	15.00	71.00	1.00	156.00
09.15-09.20	1	43.00	18.00	9.00	80.00	1.00	151.00
09.20-09.25	2	45.00	24.00	27.00	78.00	0.50	174.50
09.25-09.30	3	44.00	33.00	15.00	82.00	1.00	175.00
09.30-09.35	1	50.00	21.00	6.00	89.00	2.50	168.50
09.35-09.40	2	51.00	15.00	15.00	110.00	1.50	192.50
09.40-09.45	3	35.00	27.00	21.00	92.00	2.50	177.50
09.45-09.50	1	41.00	27.00	18.00	105.00	3.00	194.00
09.50-09.55	2	38.00	24.00	30.00	120.00	0.50	212.50
09.55-10.00	3	39.00	21.00	15.00	135.00	0.50	210.50

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	48.00	15.00	15.00	109.00	1.00	188.00
10.05-10.10	2	41.00	24.00	18.00	113.00	1.50	197.50
10.10-10.15	3	58.00	18.00	3.00	107.00	2.50	188.50
10.15-10.20	1	46.00	33.00	24.00	111.00	1.50	215.50
10.20-10.25	2	47.00	24.00	9.00	115.00	2.50	197.50
10.25-10.30	3	53.00	39.00	15.00	109.00	0.50	216.50
10.30-10.35	1	61.00	45.00	24.00	121.00	1.50	252.50
10.35-10.40	2	52.00	36.00	12.00	133.00	1.00	234.00
10.40-10.45	3	57.00	24.00	15.00	128.00	2.50	226.50
10.45-10.50	1	65.00	39.00	18.00	137.00	3.50	262.50
10.50-10.55	2	77.00	27.00	15.00	141.00	1.00	261.00
10.55-11.00	3	51.00	33.00	21.00	98.00	1.50	204.50
11.00-11.05	1	57.00	24.00	18.00	112.00	2.00	213.00
11.05-11.10	2	61.00	30.00	12.00	105.00	1.50	209.50
11.10-11.15	3	65.00	21.00	21.00	101.00	2.50	210.50
11.15-11.20	1	71.00	15.00	18.00	112.00	0.00	216.00
11.20-11.25	2	79.00	27.00	33.00	119.00	2.50	260.50
11.25-11.30	3	68.00	39.00	21.00	108.00	1.00	237.00
11.30-11.35	1	65.00	24.00	18.00	106.00	1.50	214.50
11.35-11.40	2	58.00	21.00	30.00	97.00	2.00	208.00
11.40-11.45	3	61.00	27.00	12.00	113.00	3.00	216.00
11.45-11.50	1	57.00	18.00	18.00	121.00	1.50	215.50
11.50-11.55	2	60.00	15.00	21.00	115.00	1.50	212.50
11.55-12.00	3	69.00	18.00	15.00	117.00	2.50	221.50
12.00-12.05	1	64.00	18.00	30.00	122.00	1.00	235.00
12.05-12.10	2	55.00	36.00	24.00	129.00	2.00	246.00
12.10-12.15	3	51.00	51.00	27.00	135.00	1.50	265.50
12.15-12.20	1	66.00	24.00	30.00	127.00	2.00	249.00
12.20-12.25	2	53.00	33.00	12.00	151.00	1.00	250.00
12.25-12.30	3	62.00	18.00	9.00	109.00	1.50	199.50
12.30-12.35	1	47.00	6.00	15.00	149.00	1.00	218.00
12.35-12.40	2	73.00	12.00	42.00	150.00	2.00	279.00
12.40-12.45	3	69.00	24.00	21.00	105.00	2.00	221.00
12.45-12.50	1	59.00	27.00	24.00	110.00	1.00	221.00
12.50-12.55	2	51.00	15.00	6.00	60.00	0.50	132.50
12.55-13.00	3	40.00	18.00	9.00	50.00	0.00	117.00
13.00-13.05	1	42.00	27.00	24.00	54.00	0.50	147.50
13.05-13.10	2	45.00	24.00	21.00	70.00	1.50	161.50
13.10-13.15	3	48.00	21.00	15.00	71.00	1.00	156.00
13.15-13.20	1	43.00	18.00	9.00	80.00	1.00	151.00
13.20-13.25	2	45.00	24.00	27.00	78.00	0.50	174.50
13.25-13.30	3	44.00	33.00	15.00	82.00	1.00	175.00
13.30-13.35	1	50.00	21.00	6.00	89.00	2.50	168.50
13.35-13.40	2	51.00	15.00	15.00	110.00	1.50	192.50
13.40-13.45	3	35.00	27.00	21.00	92.00	2.50	177.50
13.45-13.50	1	41.00	27.00	18.00	105.00	3.00	194.00
13.50-13.55	2	38.00	24.00	30.00	120.00	0.50	212.50
13.55-14.00	3	39.00	21.00	15.00	135.00	0.50	210.50

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	55.00	24.00	21.00	120.00	1.50	221.50
14.05-14.10	2	65.00	36.00	21.00	130.00	2.00	254.00
14.10-14.15	3	64.00	39.00	21.00	120.00	1.00	245.00
14.15-14.20	1	52.00	27.00	12.00	121.00	0.50	212.50
14.20-14.25	2	58.00	24.00	24.00	130.00	2.50	238.50
14.25-14.30	3	60.00	21.00	30.00	102.00	3.00	216.00
14.30-14.35	1	63.00	36.00	18.00	131.00	2.00	250.00
14.35-14.40	2	65.00	27.00	12.00	121.00	1.00	226.00
14.40-14.45	3	63.00	21.00	27.00	125.00	2.50	238.50
14.45-14.50	1	68.00	27.00	24.00	120.00	1.50	240.50
14.50-14.55	2	86.00	33.00	42.00	115.00	2.00	278.00
14.55-15.00	3	70.00	45.00	21.00	130.00	2.50	268.50
15.00-15.05	1	72.00	15.00	15.00	101.00	1.00	204.00
15.05-15.10	2	73.00	39.00	18.00	110.00	1.50	241.50
15.10-15.15	3	73.00	15.00	27.00	131.00	2.00	248.00
15.15-15.20	1	72.00	36.00	18.00	157.00	2.50	285.50
15.20-15.25	2	75.00	39.00	36.00	133.00	4.00	287.00
15.25-15.30	3	88.00	30.00	36.00	120.00	2.00	276.00
15.30-15.35	1	72.00	24.00	24.00	150.00	3.00	273.00
15.35-15.40	2	81.00	15.00	27.00	143.00	3.50	269.50
15.40-15.45	3	82.00	24.00	27.00	218.00	5.00	356.00
15.45-15.50	1	61.00	30.00	21.00	218.00	10.50	340.50
15.50-15.55	2	65.00	21.00	12.00	160.00	25.00	283.00
15.55-16.00	3	66.00	15.00	6.00	216.00	10.50	313.50
16.00-16.05	1	70.00	36.00	18.00	210.00	26.00	360.00
16.05-16.10	2	72.00	18.00	12.00	215.00	36.00	353.00
16.10-16.15	3	76.00	12.00	12.00	213.00	30.00	343.00
16.15-16.20	1	73.00	9.00	30.00	209.00	25.50	346.50
16.20-16.25	2	74.00	15.00	21.00	215.00	21.00	346.00
16.25-16.30	3	60.00	12.00	21.00	230.00	22.50	345.50
16.30-16.35	1	65.00	15.00	45.00	203.00	20.50	348.50
16.35-16.40	2	81.00	24.00	27.00	199.00	20.00	351.00
16.40-16.45	3	65.00	18.00	21.00	180.00	22.50	306.50
16.45-16.50	1	75.00	12.00	24.00	198.00	16.50	325.50
16.50-16.55	2	70.00	15.00	33.00	185.00	5.00	308.00
16.55-17.00	3	80.00	30.00	9.00	171.00	7.50	297.50
17.00-17.05	1	63.00	21.00	9.00	150.00	6.50	249.50
17.05-17.10	2	75.00	18.00	12.00	160.00	6.00	271.00
17.10-17.15	3	68.00	12.00	24.00	165.00	2.50	271.50
17.15-17.20	1	69.00	30.00	18.00	172.00	3.00	292.00
17.20-17.25	2	75.00	6.00	15.00	217.00	4.00	317.00
17.25-17.30	3	68.00	18.00	27.00	135.00	5.00	253.00
17.30-17.35	1	75.00	21.00	15.00	177.00	2.50	290.50
17.35-17.40	2	78.00	24.00	18.00	193.00	3.00	316.00
17.40-17.45	3	79.00	6.00	18.00	168.00	4.00	275.00
17.45-17.50	1	66.00	18.00	9.00	140.00	3.50	236.50
17.50-17.55	2	68.00	21.00	18.00	115.00	3.00	225.00
17.55-18.00	3	63.00	12.00	21.00	120.00	2.50	218.50

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	29	6	10	98	14
06.05-06.10	2	27	2	1	87	7
06.10-06.15	3	28	5	7	121	7
06.15-06.20	1	29	8	9	113	7
06.20-06.25	2	27	4	2	143	10
06.25-06.30	3	33	7	5	172	13
06.30-06.35	1	26	7	3	238	9
06.35-06.40	2	29	5	2	243	17
06.40-06.45	3	42	4	5	296	20
06.45-06.50	1	26	8	7	255	32
06.50-06.55	2	41	3	8	261	31
06.55-07.00	3	41	8	4	296	41
07.00-07.05	1	40	12	3	298	89
07.05-07.10	2	39	4	5	297	112
07.10-07.15	3	49	5	5	394	123
07.15-07.20	1	44	5	5	350	129
07.20-07.25	2	47	8	7	386	67
07.25-07.30	3	52	7	2	384	71
07.30-07.35	1	48	9	9	386	88
07.35-07.40	2	44	4	7	380	61
07.40-07.45	3	66	4	5	383	19
07.45-07.50	1	43	4	7	359	18
07.50-07.55	2	68	2	7	276	21
07.55-08.00	3	43	6	8	283	29
08.00-08.05	1	33	7	1	300	114
08.05-08.10	2	39	5	1	307	128
08.10-08.15	3	36	7	5	400	137
08.15-08.20	1	53	8	6	385	116
08.20-08.25	2	59	9	5	405	87
08.25-08.30	3	61	6	3	415	80
08.30-08.35	1	51	2	7	460	72
08.35-08.40	2	51	5	9	384	70
08.40-08.45	3	52	9	4	379	35
08.45-08.50	1	48	4	11	388	32
08.50-08.55	2	52	3	5	331	14
08.55-09.00	3	56	4	1	337	13
09.00-09.05	1	45	5	8	318	19
09.05-09.10	2	37	8	10	242	5
09.10-09.15	3	39	6	3	177	6
09.15-09.20	1	42	7	7	198	6
09.20-09.25	2	42	10	3	196	2
09.25-09.30	3	45	10	7	191	5
09.30-09.35	1	45	6	9	165	5
09.35-09.40	2	46	4	8	163	8
09.40-09.45	3	34	6	2	174	8
09.45-09.50	1	62	4	3	195	3
09.50-09.55	2	54	2	5	207	5
09.55-10.00	3	61	9	4	153	6

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	75	10	4	146	4
10.05-10.10	2	51	11	9	152	4
10.10-10.15	3	105	10	6	153	6
10.15-10.20	1	62	13	9	153	3
10.20-10.25	2	76	17	5	160	3
10.25-10.30	3	78	12	7	162	1
10.30-10.35	1	80	12	8	140	3
10.35-10.40	2	76	12	4	114	3
10.40-10.45	3	58	9	5	104	3
10.45-10.50	1	75	9	9	112	5
10.50-10.55	2	92	10	8	114	3
10.55-11.00	3	66	11	8	106	5
11.00-11.05	1	64	9	8	149	5
11.05-11.10	2	69	7	4	156	3
11.10-11.15	3	41	9	4	125	7
11.15-11.20	1	64	3	8	128	1
11.20-11.25	2	86	14	8	128	3
11.25-11.30	3	54	7	14	123	3
11.30-11.35	1	60	12	4	125	4
11.35-11.40	2	23	6	8	118	5
11.40-11.45	3	37	12	3	108	2
11.45-11.50	1	76	11	11	120	3
11.50-11.55	2	76	15	9	111	5
11.55-12.00	3	61	5	7	111	1
12.00-12.05	1	53	6	10	104	4
12.05-12.10	2	51	13	6	105	7
12.10-12.15	3	47	9	9	127	4
12.15-12.20	1	69	12	2	129	4
12.20-12.25	2	58	9	5	102	2
12.25-12.30	3	61	16	4	120	4
12.30-12.35	1	47	13	6	114	4
12.35-12.40	2	49	14	9	120	2
12.40-12.45	3	61	7	8	117	1
12.45-12.50	1	62	9	12	156	3
12.50-12.55	2	64	16	2	164	2
12.55-13.00	3	48	15	1	63	0
13.00-13.05	1	51	16	16	72	1
13.05-13.10	2	61	8	13	88	1
13.10-13.15	3	64	11	4	79	3
13.15-13.20	1	73	5	7	83	0
13.20-13.25	2	75	8	10	94	3
13.25-13.30	3	75	12	1	100	3
13.30-13.35	1	90	6	3	109	3
13.35-13.40	2	76	7	9	140	5
13.40-13.45	3	81	11	8	120	1
13.45-13.50	1	85	4	13	127	5
13.50-13.55	2	72	9	10	144	4
13.55-14.00	3	75	9	9	145	2

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	68	12	10	144	3
14.05-14.10	2	80	12	11	149	2
14.10-14.15	3	74	7	4	118	1
14.15-14.20	1	84	9	4	138	1
14.20-14.25	2	50	9	9	137	2
14.25-14.30	3	69	15	8	113	3
14.30-14.35	1	73	9	8	130	2
14.35-14.40	2	76	8	8	133	2
14.40-14.45	3	70	15	17	136	4
14.45-14.50	1	69	7	5	108	2
14.50-14.55	2	84	11	10	111	4
14.55-15.00	3	72	13	8	123	4
15.00-15.05	1	61	2	6	104	3
15.05-15.10	2	52	10	6	102	2
15.10-15.15	3	57	9	9	105	4
15.15-15.20	1	57	20	9	111	3
15.20-15.25	2	67	15	12	112	5
15.25-15.30	3	74	19	10	141	8
15.30-15.35	1	58	9	10	114	8
15.35-15.40	2	74	6	19	128	5
15.40-15.45	3	66	15	11	120	8
15.45-15.50	1	44	15	10	116	5
15.50-15.55	2	70	6	5	130	8
15.55-16.00	3	54	10	3	121	21
16.00-16.05	1	58	14	7	150	7
16.05-16.10	2	62	6	2	127	9
16.10-16.15	3	61	8	3	140	15
16.15-16.20	1	58	9	7	156	6
16.20-16.25	2	73	4	5	157	7
16.25-16.30	3	61	9	8	158	11
16.30-16.35	1	61	10	12	155	18
16.35-16.40	2	70	12	6	116	9
16.40-16.45	3	64	11	7	194	8
16.45-16.50	1	72	12	12	111	5
16.50-16.55	2	70	14	8	103	4
16.55-17.00	3	69	11	4	159	3
17.00-17.05	1	53	12	4	143	11
17.05-17.10	2	66	18	5	162	2
17.10-17.15	3	65	20	6	133	7
17.15-17.20	1	54	15	5	114	2
17.20-17.25	2	75	24	1	104	2
17.25-17.30	3	77	25	7	119	7
17.30-17.35	1	70	11	5	110	5
17.35-17.40	2	76	16	5	95	2
17.40-17.45	3	76	4	3	184	4
17.45-17.50	1	78	7	4	97	2
17.50-17.55	2	57	10	10	81	2
17.55-18.00	3	49	10	6	151	1

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	29.00	18.00	30.00	98.00	7.00	182.00
06.05-06.10	2	27.00	6.00	3.00	87.00	3.50	126.50
06.10-06.15	3	28.00	15.00	21.00	121.00	3.50	188.50
06.15-06.20	1	29.00	24.00	27.00	113.00	3.50	196.50
06.20-06.25	2	27.00	12.00	6.00	143.00	5.00	193.00
06.25-06.30	3	33.00	21.00	15.00	172.00	6.50	247.50
06.30-06.35	1	26.00	21.00	9.00	238.00	4.50	298.50
06.35-06.40	2	29.00	15.00	6.00	243.00	8.50	301.50
06.40-06.45	3	42.00	12.00	15.00	296.00	10.00	375.00
06.45-06.50	1	26.00	24.00	21.00	255.00	16.00	342.00
06.50-06.55	2	41.00	9.00	24.00	261.00	15.50	350.50
06.55-07.00	3	41.00	24.00	12.00	296.00	20.50	393.50
07.00-07.05	1	40.00	36.00	9.00	298.00	44.50	427.50
07.05-07.10	2	39.00	12.00	15.00	297.00	56.00	419.00
07.10-07.15	3	49.00	15.00	15.00	394.00	61.50	534.50
07.15-07.20	1	44.00	15.00	15.00	350.00	64.50	488.50
07.20-07.25	2	47.00	24.00	21.00	386.00	33.50	511.50
07.25-07.30	3	52.00	21.00	6.00	384.00	35.50	498.50
07.30-07.35	1	48.00	27.00	27.00	386.00	44.00	532.00
07.35-07.40	2	44.00	12.00	21.00	380.00	30.50	487.50
07.40-07.45	3	66.00	12.00	15.00	383.00	9.50	485.50
07.45-07.50	1	43.00	12.00	21.00	359.00	9.00	444.00
07.50-07.55	2	68.00	6.00	21.00	276.00	10.50	381.50
07.55-08.00	3	43.00	18.00	24.00	283.00	14.50	382.50
08.00-08.05	1	33.00	21.00	3.00	300.00	57.00	414.00
08.05-08.10	2	39.00	15.00	3.00	307.00	64.00	428.00
08.10-08.15	3	36.00	21.00	15.00	400.00	68.50	540.50
08.15-08.20	1	53.00	24.00	18.00	385.00	58.00	538.00
08.20-08.25	2	59.00	27.00	15.00	405.00	43.50	549.50
08.25-08.30	3	61.00	18.00	9.00	415.00	40.00	543.00
08.30-08.35	1	51.00	6.00	21.00	460.00	36.00	574.00
08.35-08.40	2	51.00	15.00	27.00	384.00	35.00	512.00
08.40-08.45	3	52.00	27.00	12.00	379.00	17.50	487.50
08.45-08.50	1	48.00	12.00	33.00	398.00	16.00	507.00
08.50-08.55	2	52.00	9.00	15.00	331.00	7.00	414.00
08.55-09.00	3	56.00	12.00	3.00	337.00	6.50	414.50
09.00-09.05	1	45.00	15.00	24.00	318.00	9.50	411.50
09.05-09.10	2	37.00	24.00	30.00	242.00	2.50	335.50
09.10-09.15	3	39.00	18.00	9.00	177.00	3.00	246.00
09.15-09.20	1	42.00	21.00	21.00	198.00	3.00	285.00
09.20-09.25	2	42.00	30.00	9.00	196.00	1.00	278.00
09.25-09.30	3	45.00	30.00	21.00	191.00	2.50	289.50
09.30-09.35	1	45.00	18.00	27.00	165.00	2.50	257.50
09.35-09.40	2	46.00	12.00	24.00	163.00	4.00	249.00
09.40-09.45	3	34.00	18.00	6.00	174.00	4.00	236.00
09.45-09.50	1	62.00	12.00	9.00	195.00	1.50	279.50
09.50-09.55	2	54.00	6.00	15.00	207.00	2.50	284.50
09.55-10.00	3	61.00	27.00	12.00	153.00	3.00	256.00

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	75.00	30.00	12.00	146.00	2.00	265.00
10.05-10.10	2	51.00	33.00	27.00	152.00	2.00	265.00
10.10-10.15	3	105.00	30.00	18.00	153.00	3.00	309.00
10.15-10.20	1	62.00	39.00	27.00	153.00	1.50	282.50
10.20-10.25	2	76.00	51.00	15.00	160.00	1.50	303.50
10.25-10.30	3	78.00	36.00	21.00	162.00	0.50	297.50
10.30-10.35	1	80.00	36.00	24.00	140.00	1.50	281.50
10.35-10.40	2	76.00	36.00	12.00	114.00	1.50	239.50
10.40-10.45	3	58.00	27.00	15.00	104.00	1.50	205.50
10.45-10.50	1	75.00	27.00	27.00	112.00	2.50	243.50
10.50-10.55	2	92.00	30.00	24.00	114.00	1.50	261.50
10.55-11.00	3	66.00	33.00	24.00	106.00	2.50	231.50
11.00-11.05	1	64.00	27.00	24.00	149.00	2.50	266.50
11.05-11.10	2	69.00	21.00	12.00	156.00	1.50	259.50
11.10-11.15	3	41.00	27.00	12.00	125.00	3.50	208.50
11.15-11.20	1	64.00	9.00	24.00	128.00	0.50	225.50
11.20-11.25	2	86.00	42.00	24.00	128.00	1.50	281.50
11.25-11.30	3	54.00	21.00	42.00	123.00	1.50	241.50
11.30-11.35	1	60.00	36.00	12.00	125.00	2.00	235.00
11.35-11.40	2	23.00	18.00	24.00	118.00	2.50	185.50
11.40-11.45	3	37.00	36.00	9.00	108.00	1.00	191.00
11.45-11.50	1	76.00	33.00	33.00	120.00	1.50	263.50
11.50-11.55	2	76.00	45.00	27.00	111.00	2.50	261.50
11.55-12.00	3	61.00	15.00	21.00	111.00	0.50	208.50
12.00-12.05	1	53.00	18.00	30.00	104.00	2.00	207.00
12.05-12.10	2	51.00	39.00	18.00	105.00	3.50	216.50
12.10-12.15	3	47.00	27.00	27.00	127.00	2.00	230.00
12.15-12.20	1	69.00	36.00	6.00	129.00	2.00	242.00
12.20-12.25	2	58.00	27.00	15.00	102.00	1.00	203.00
12.25-12.30	3	61.00	48.00	12.00	120.00	2.00	243.00
12.30-12.35	1	47.00	39.00	18.00	114.00	2.00	220.00
12.35-12.40	2	49.00	42.00	27.00	120.00	1.00	239.00
12.40-12.45	3	61.00	21.00	24.00	117.00	0.50	223.50
12.45-12.50	1	62.00	27.00	36.00	156.00	1.50	282.50
12.50-12.55	2	64.00	48.00	6.00	164.00	1.00	283.00
12.55-13.00	3	48.00	45.00	3.00	63.00	0.00	159.00
13.00-13.05	1	51.00	48.00	48.00	72.00	0.50	219.50
13.05-13.10	2	61.00	24.00	39.00	88.00	0.50	212.50
13.10-13.15	3	64.00	33.00	12.00	79.00	1.50	189.50
13.15-13.20	1	73.00	15.00	21.00	83.00	0.00	192.00
13.20-13.25	2	75.00	24.00	30.00	94.00	1.50	224.50
13.25-13.30	3	75.00	36.00	3.00	100.00	1.50	215.50
13.30-13.35	1	90.00	18.00	9.00	109.00	1.50	227.50
13.35-13.40	2	76.00	21.00	27.00	140.00	2.50	266.50
13.40-13.45	3	81.00	33.00	24.00	120.00	0.50	258.50
13.45-13.50	1	85.00	12.00	39.00	127.00	2.50	265.50
13.50-13.55	2	72.00	27.00	30.00	144.00	2.00	275.00
13.55-14.00	3	75.00	27.00	27.00	145.00	1.00	275.00

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	68.00	36.00	30.00	144.00	1.50	279.50
14.05-14.10	2	80.00	36.00	33.00	149.00	1.00	299.00
14.10-14.15	3	74.00	21.00	12.00	118.00	0.50	225.50
14.15-14.20	1	84.00	27.00	12.00	138.00	0.50	261.50
14.20-14.25	2	50.00	27.00	27.00	137.00	1.00	242.00
14.25-14.30	3	69.00	45.00	24.00	113.00	1.50	252.50
14.30-14.35	1	73.00	27.00	24.00	130.00	1.00	255.00
14.35-14.40	2	76.00	24.00	24.00	133.00	1.00	258.00
14.40-14.45	3	70.00	45.00	51.00	136.00	2.00	304.00
14.45-14.50	1	69.00	21.00	15.00	108.00	1.00	214.00
14.50-14.55	2	84.00	33.00	30.00	111.00	2.00	260.00
14.55-15.00	3	72.00	39.00	24.00	123.00	2.00	260.00
15.00-15.05	1	61.00	6.00	18.00	104.00	1.50	190.50
15.05-15.10	2	52.00	30.00	18.00	102.00	1.00	203.00
15.10-15.15	3	57.00	27.00	27.00	105.00	2.00	218.00
15.15-15.20	1	57.00	60.00	27.00	111.00	1.50	256.50
15.20-15.25	2	67.00	45.00	36.00	112.00	2.50	262.50
15.25-15.30	3	74.00	57.00	30.00	141.00	4.00	306.00
15.30-15.35	1	58.00	27.00	30.00	114.00	4.00	233.00
15.35-15.40	2	74.00	18.00	57.00	128.00	2.50	279.50
15.40-15.45	3	66.00	45.00	33.00	120.00	4.00	268.00
15.45-15.50	1	44.00	45.00	30.00	116.00	2.50	237.50
15.50-15.55	2	70.00	18.00	15.00	130.00	4.00	237.00
15.55-16.00	3	54.00	30.00	9.00	121.00	10.50	224.50
16.00-16.05	1	58.00	42.00	21.00	150.00	3.50	274.50
16.05-16.10	2	62.00	18.00	6.00	127.00	4.50	217.50
16.10-16.15	3	61.00	24.00	9.00	140.00	7.50	241.50
16.15-16.20	1	58.00	27.00	21.00	156.00	3.00	265.00
16.20-16.25	2	73.00	12.00	15.00	157.00	3.50	260.50
16.25-16.30	3	61.00	27.00	24.00	158.00	5.50	275.50
16.30-16.35	1	61.00	30.00	36.00	155.00	9.00	291.00
16.35-16.40	2	70.00	36.00	18.00	116.00	4.50	244.50
16.40-16.45	3	64.00	33.00	21.00	194.00	4.00	316.00
16.45-16.50	1	72.00	36.00	36.00	111.00	2.50	257.50
16.50-16.55	2	70.00	42.00	24.00	103.00	2.00	241.00
16.55-17.00	3	69.00	33.00	12.00	159.00	1.50	274.50
17.00-17.05	1	53.00	36.00	12.00	143.00	5.50	249.50
17.05-17.10	2	66.00	54.00	15.00	162.00	1.00	298.00
17.10-17.15	3	65.00	60.00	18.00	133.00	3.50	279.50
17.15-17.20	1	54.00	45.00	15.00	114.00	1.00	229.00
17.20-17.25	2	75.00	72.00	3.00	104.00	1.00	255.00
17.25-17.30	3	77.00	75.00	21.00	119.00	3.50	295.50
17.30-17.35	1	70.00	33.00	15.00	110.00	2.50	230.50
17.35-17.40	2	76.00	48.00	15.00	95.00	1.00	235.00
17.40-17.45	3	76.00	12.00	9.00	184.00	2.00	283.00
17.45-17.50	1	78.00	21.00	12.00	97.00	1.00	209.00
17.50-17.55	2	57.00	30.00	30.00	81.00	1.00	199.00
17.55-18.00	3	49.00	30.00	18.00	151.00	0.50	248.50

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	17	3	4	48	4
06.05-06.10	2	15	5	3	41	5
06.10-06.15	3	21	7	8	54	2
06.15-06.20	1	23	5	5	51	3
06.20-06.25	2	19	4	9	61	6
06.25-06.30	3	20	5	5	58	2
06.30-06.35	1	18	4	4	64	3
06.35-06.40	2	21	3	5	61	7
06.40-06.45	3	32	3	4	67	6
06.45-06.50	1	33	6	3	59	12
06.50-06.55	2	29	5	7	91	7
06.55-07.00	3	31	8	4	87	10
07.00-07.05	1	28	2	2	84	7
07.05-07.10	2	25	3	3	94	9
07.10-07.15	3	49	6	5	102	5
07.15-07.20	1	45	3	7	98	7
07.20-07.25	2	47	5	4	122	4
07.25-07.30	3	46	9	2	118	9
07.30-07.35	1	39	8	1	115	3
07.35-07.40	2	42	3	3	112	5
07.40-07.45	3	45	4	6	98	2
07.45-07.50	1	43	2	8	93	6
07.50-07.55	2	39	3	6	85	3
07.55-08.00	3	35	5	5	89	2
08.00-08.05	1	31	6	5	78	6
08.05-08.10	2	38	4	7	81	3
08.10-08.15	3	47	5	6	86	5
08.15-08.20	1	43	6	5	77	9
08.20-08.25	2	39	7	4	72	4
08.25-08.30	3	40	5	6	83	7
08.30-08.35	1	42	6	1	98	4
08.35-08.40	2	33	3	2	137	2
08.40-08.45	3	47	4	5	92	3
08.45-08.50	1	38	5	3	87	4
08.50-08.55	2	45	3	6	79	7
08.55-09.00	3	33	4	7	75	5
09.00-09.05	1	46	6	2	73	4
09.05-09.10	2	51	5	4	68	2
09.10-09.15	3	42	6	7	71	2
09.15-09.20	1	45	5	2	74	4
09.20-09.25	2	49	6	3	98	5
09.25-09.30	3	47	5	6	95	3
09.30-09.35	1	58	11	8	107	7
09.35-09.40	2	55	2	4	95	3
09.40-09.45	3	47	5	3	77	6
09.45-09.50	1	49	4	5	87	4
09.50-09.55	2	44	5	7	95	2
09.55-10.00	3	46	3	6	93	3

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	43	6	6	112	3
10.05-10.10	2	45	7	8	117	2
10.10-10.15	3	33	5	2	108	4
10.15-10.20	1	48	8	7	105	2
10.20-10.25	2	42	9	4	116	6
10.25-10.30	3	47	11	2	119	2
10.30-10.35	1	58	13	6	113	1
10.35-10.40	2	61	9	2	128	2
10.40-10.45	3	57	7	4	131	5
10.45-10.50	1	63	8	5	135	6
10.50-10.55	2	69	9	4	139	3
10.55-11.00	3	65	12	6	97	4
11.00-11.05	1	59	7	3	109	3
11.05-11.10	2	62	8	5	111	2
11.10-11.15	3	67	5	6	106	6
11.15-11.20	1	73	6	5	107	1
11.20-11.25	2	75	7	9	113	2
11.25-11.30	3	79	11	6	109	4
11.30-11.35	1	68	7	5	104	2
11.35-11.40	2	64	9	9	99	3
11.40-11.45	3	59	5	6	115	5
11.45-11.50	1	52	8	3	119	2
11.50-11.55	2	55	6	5	122	2
11.55-12.00	3	62	3	3	116	3
12.00-12.05	1	65	5	8	125	1
12.05-12.10	2	56	9	6	131	2
12.10-12.15	3	54	8	7	136	4
12.15-12.20	1	62	6	11	129	2
12.20-12.25	2	59	13	5	147	3
12.25-12.30	3	64	7	2	114	4
12.30-12.35	1	51	3	4	137	3
12.35-12.40	2	67	5	7	149	2
12.40-12.45	3	63	6	6	108	3
12.45-12.50	1	57	11	5	112	3
12.50-12.55	2	52	7	9	71	0
12.55-13.00	3	45	8	5	49	1
13.00-13.05	1	47	6	3	51	2
13.05-13.10	2	51	7	6	68	1
13.10-13.15	3	49	5	7	72	1
13.15-13.20	1	42	3	2	79	2
13.20-13.25	2	46	7	4	75	3
13.25-13.30	3	43	6	6	81	1
13.30-13.35	1	52	5	4	85	3
13.35-13.40	2	55	8	3	97	2
13.40-13.45	3	42	7	6	92	4
13.45-13.50	1	44	9	5	101	5
13.50-13.55	2	37	6	7	123	2
13.55-14.00	3	41	8	4	126	2

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	57	7	5	118	2
14.05-14.10	2	61	11	6	129	5
14.10-14.15	3	64	9	8	125	1
14.15-14.20	1	53	8	2	119	2
14.20-14.25	2	62	10	6	132	3
14.25-14.30	3	58	6	9	112	5
14.30-14.35	1	64	9	5	121	3
14.35-14.40	2	66	7	3	120	6
14.40-14.45	3	61	6	7	128	2
14.45-14.50	1	59	8	5	123	2
14.50-14.55	2	73	12	12	117	3
14.55-15.00	3	69	11	6	116	4
15.00-15.05	1	65	6	4	107	3
15.05-15.10	2	71	8	3	111	3
15.10-15.15	3	75	7	5	124	5
15.15-15.20	1	77	9	7	147	3
15.20-15.25	2	72	8	6	135	6
15.25-15.30	3	84	11	8	122	7
15.30-15.35	1	73	6	6	151	4
15.35-15.40	2	78	7	5	145	3
15.40-15.45	3	76	4	7	198	11
15.45-15.50	1	59	5	3	211	23
15.50-15.55	2	63	8	5	172	49
15.55-16.00	3	67	7	3	213	22
16.00-16.05	1	69	9	5	221	51
16.05-16.10	2	73	5	6	216	69
16.10-16.15	3	78	7	6	211	58
16.15-16.20	1	71	4	4	207	52
16.20-16.25	2	75	4	6	217	56
16.25-16.30	3	62	6	5	228	48
16.30-16.35	1	66	7	7	206	45
16.35-16.40	2	79	9	6	201	42
16.40-16.45	3	71	12	3	192	47
16.45-16.50	1	73	5	2	187	36
16.50-16.55	2	67	7	6	183	5
16.55-17.00	3	78	6	4	172	7
17.00-17.05	1	65	8	2	153	14
17.05-17.10	2	72	5	1	161	9
17.10-17.15	3	67	6	6	158	6
17.15-17.20	1	71	9	4	169	5
17.20-17.25	2	76	3	7	193	7
17.25-17.30	3	69	0	5	142	11
17.30-17.35	1	72	8	3	167	4
17.35-17.40	2	77	5	4	156	5
17.40-17.45	3	81	4	8	162	9
17.45-17.50	1	65	7	2	152	5
17.50-17.55	2	72	6	5	121	3
17.55-18.00	3	68	7	6	126	3

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	43.00	18.00	18.00	112.00	1.50	192.50
06.05-06.10	2	45.00	21.00	24.00	117.00	1.00	208.00
06.10-06.15	3	33.00	15.00	6.00	108.00	2.00	164.00
06.15-06.20	1	48.00	24.00	21.00	105.00	1.00	199.00
06.20-06.25	2	42.00	27.00	12.00	116.00	3.00	200.00
06.25-06.30	3	47.00	33.00	6.00	119.00	1.00	206.00
06.30-06.35	1	58.00	39.00	18.00	113.00	0.50	228.50
06.35-06.40	2	61.00	27.00	6.00	128.00	1.00	223.00
06.40-06.45	3	57.00	21.00	12.00	131.00	2.50	223.50
06.45-06.50	1	63.00	24.00	15.00	135.00	3.00	240.00
06.50-06.55	2	69.00	27.00	12.00	139.00	1.50	248.50
06.55-07.00	3	65.00	36.00	18.00	97.00	2.00	218.00
07.00-07.05	1	59.00	21.00	9.00	109.00	1.50	199.50
07.05-07.10	2	62.00	24.00	15.00	111.00	1.00	213.00
07.10-07.15	3	67.00	15.00	18.00	106.00	3.00	209.00
07.15-07.20	1	73.00	18.00	15.00	107.00	0.50	213.50
07.20-07.25	2	75.00	21.00	27.00	113.00	1.00	237.00
07.25-07.30	3	79.00	33.00	18.00	109.00	2.00	241.00
07.30-07.35	1	68.00	21.00	15.00	104.00	1.00	209.00
07.35-07.40	2	64.00	27.00	27.00	99.00	1.50	218.50
07.40-07.45	3	59.00	15.00	18.00	115.00	2.50	209.50
07.45-07.50	1	52.00	24.00	9.00	119.00	1.00	205.00
07.50-07.55	2	55.00	18.00	15.00	122.00	1.00	211.00
07.55-08.00	3	62.00	9.00	9.00	116.00	1.50	197.50
08.00-08.05	1	65.00	15.00	24.00	125.00	0.50	229.50
08.05-08.10	2	56.00	27.00	18.00	131.00	1.00	233.00
08.10-08.15	3	54.00	24.00	21.00	136.00	2.00	237.00
08.15-08.20	1	62.00	18.00	33.00	129.00	1.00	243.00
08.20-08.25	2	59.00	39.00	15.00	147.00	1.50	261.50
08.25-08.30	3	64.00	21.00	6.00	114.00	2.00	207.00
08.30-08.35	1	51.00	9.00	12.00	137.00	1.50	210.50
08.35-08.40	2	67.00	15.00	21.00	149.00	1.00	253.00
08.40-08.45	3	63.00	18.00	18.00	108.00	1.50	208.50
08.45-08.50	1	57.00	33.00	15.00	112.00	1.50	218.50
08.50-08.55	2	52.00	21.00	27.00	71.00	0.00	171.00
08.55-09.00	3	45.00	24.00	15.00	49.00	0.50	133.50
09.00-09.05	1	47.00	18.00	9.00	51.00	1.00	126.00
09.05-09.10	2	51.00	21.00	18.00	68.00	0.50	158.50
09.10-09.15	3	49.00	15.00	21.00	72.00	0.50	157.50
09.15-09.20	1	42.00	9.00	6.00	79.00	1.00	137.00
09.20-09.25	2	46.00	21.00	12.00	75.00	1.50	155.50
09.25-09.30	3	43.00	18.00	18.00	81.00	0.50	160.50
09.30-09.35	1	52.00	15.00	12.00	85.00	1.50	165.50
09.35-09.40	2	55.00	24.00	9.00	97.00	1.00	186.00
09.40-09.45	3	42.00	21.00	18.00	92.00	2.00	175.00
09.45-09.50	1	44.00	27.00	15.00	101.00	2.50	189.50
09.50-09.55	2	37.00	18.00	21.00	123.00	1.00	200.00
09.55-10.00	3	41.00	24.00	12.00	126.00	1.00	204.00

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	43.00	18.00	18.00	112.00	1.50	192.50
10.05-10.10	2	45.00	21.00	24.00	117.00	1.00	208.00
10.10-10.15	3	33.00	15.00	6.00	108.00	2.00	164.00
10.15-10.20	1	48.00	24.00	21.00	105.00	1.00	199.00
10.20-10.25	2	42.00	27.00	12.00	116.00	3.00	200.00
10.25-10.30	3	47.00	33.00	6.00	119.00	1.00	206.00
10.30-10.35	1	58.00	39.00	18.00	113.00	0.50	228.50
10.35-10.40	2	61.00	27.00	6.00	128.00	1.00	223.00
10.40-10.45	3	57.00	21.00	12.00	131.00	2.50	223.50
10.45-10.50	1	63.00	24.00	15.00	135.00	3.00	240.00
10.50-10.55	2	69.00	27.00	12.00	139.00	1.50	248.50
10.55-11.00	3	65.00	36.00	18.00	97.00	2.00	218.00
11.00-11.05	1	59.00	21.00	9.00	109.00	1.50	199.50
11.05-11.10	2	62.00	24.00	15.00	111.00	1.00	213.00
11.10-11.15	3	67.00	15.00	18.00	106.00	3.00	209.00
11.15-11.20	1	73.00	18.00	15.00	107.00	0.50	213.50
11.20-11.25	2	75.00	21.00	27.00	113.00	1.00	237.00
11.25-11.30	3	79.00	33.00	18.00	109.00	2.00	241.00
11.30-11.35	1	68.00	21.00	15.00	104.00	1.00	209.00
11.35-11.40	2	64.00	27.00	27.00	99.00	1.50	218.50
11.40-11.45	3	59.00	15.00	18.00	115.00	2.50	209.50
11.45-11.50	1	52.00	24.00	9.00	119.00	1.00	205.00
11.50-11.55	2	55.00	18.00	15.00	122.00	1.00	211.00
11.55-12.00	3	62.00	9.00	9.00	116.00	1.50	197.50
12.00-12.05	1	65.00	15.00	24.00	125.00	0.50	229.50
12.05-12.10	2	56.00	27.00	18.00	131.00	1.00	233.00
12.10-12.15	3	54.00	24.00	21.00	136.00	2.00	237.00
12.15-12.20	1	62.00	18.00	33.00	129.00	1.00	243.00
12.20-12.25	2	59.00	39.00	15.00	147.00	1.50	261.50
12.25-12.30	3	64.00	21.00	6.00	114.00	2.00	207.00
12.30-12.35	1	51.00	9.00	12.00	137.00	1.50	210.50
12.35-12.40	2	67.00	15.00	21.00	149.00	1.00	253.00
12.40-12.45	3	63.00	18.00	18.00	108.00	1.50	208.50
12.45-12.50	1	57.00	33.00	15.00	112.00	1.50	218.50
12.50-12.55	2	52.00	21.00	27.00	71.00	0.00	171.00
12.55-13.00	3	45.00	24.00	15.00	49.00	0.50	133.50
13.00-13.05	1	47.00	18.00	9.00	51.00	1.00	126.00
13.05-13.10	2	51.00	21.00	18.00	68.00	0.50	158.50
13.10-13.15	3	49.00	15.00	21.00	72.00	0.50	157.50
13.15-13.20	1	42.00	9.00	6.00	79.00	1.00	137.00
13.20-13.25	2	46.00	21.00	12.00	75.00	1.50	155.50
13.25-13.30	3	43.00	18.00	18.00	81.00	0.50	160.50
13.30-13.35	1	52.00	15.00	12.00	85.00	1.50	165.50
13.35-13.40	2	55.00	24.00	9.00	97.00	1.00	186.00
13.40-13.45	3	42.00	21.00	18.00	92.00	2.00	175.00
13.45-13.50	1	44.00	27.00	15.00	101.00	2.50	189.50
13.50-13.55	2	37.00	18.00	21.00	123.00	1.00	200.00
13.55-14.00	3	41.00	24.00	12.00	126.00	1.00	204.00

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	57.00	21.00	15.00	118.00	1.00	212.00
14.05-14.10	2	61.00	33.00	18.00	129.00	2.50	243.50
14.10-14.15	3	64.00	27.00	24.00	125.00	0.50	240.50
14.15-14.20	1	53.00	24.00	6.00	119.00	1.00	203.00
14.20-14.25	2	62.00	30.00	18.00	132.00	1.50	243.50
14.25-14.30	3	58.00	18.00	27.00	112.00	2.50	217.50
14.30-14.35	1	64.00	27.00	15.00	121.00	1.50	228.50
14.35-14.40	2	66.00	21.00	9.00	120.00	3.00	219.00
14.40-14.45	3	61.00	18.00	21.00	128.00	1.00	229.00
14.45-14.50	1	59.00	24.00	15.00	123.00	1.00	222.00
14.50-14.55	2	73.00	36.00	36.00	117.00	1.50	263.50
14.55-15.00	3	69.00	33.00	18.00	116.00	2.00	238.00
15.00-15.05	1	65.00	18.00	12.00	107.00	1.50	203.50
15.05-15.10	2	71.00	24.00	9.00	111.00	1.50	216.50
15.10-15.15	3	75.00	21.00	15.00	124.00	2.50	237.50
15.15-15.20	1	77.00	27.00	21.00	147.00	1.50	273.50
15.20-15.25	2	72.00	24.00	18.00	135.00	3.00	252.00
15.25-15.30	3	84.00	33.00	24.00	122.00	3.50	266.50
15.30-15.35	1	73.00	18.00	18.00	151.00	2.00	262.00
15.35-15.40	2	78.00	21.00	15.00	145.00	1.50	260.50
15.40-15.45	3	76.00	12.00	21.00	198.00	5.50	312.50
15.45-15.50	1	59.00	15.00	9.00	211.00	11.50	305.50
15.50-15.55	2	63.00	24.00	15.00	172.00	24.50	298.50
15.55-16.00	3	67.00	21.00	9.00	213.00	11.00	321.00
16.00-16.05	1	69.00	27.00	15.00	221.00	25.50	357.50
16.05-16.10	2	73.00	15.00	18.00	216.00	34.50	356.50
16.10-16.15	3	78.00	21.00	18.00	211.00	29.00	357.00
16.15-16.20	1	71.00	12.00	12.00	207.00	26.00	328.00
16.20-16.25	2	75.00	12.00	18.00	217.00	28.00	350.00
16.25-16.30	3	62.00	18.00	15.00	228.00	24.00	347.00
16.30-16.35	1	66.00	21.00	21.00	206.00	22.50	336.50
16.35-16.40	2	79.00	27.00	18.00	201.00	21.00	346.00
16.40-16.45	3	71.00	36.00	9.00	192.00	23.50	331.50
16.45-16.50	1	73.00	15.00	6.00	187.00	18.00	299.00
16.50-16.55	2	67.00	21.00	18.00	183.00	2.50	291.50
16.55-17.00	3	78.00	18.00	12.00	172.00	3.50	283.50
17.00-17.05	1	65.00	24.00	6.00	153.00	7.00	255.00
17.05-17.10	2	72.00	15.00	3.00	161.00	4.50	255.50
17.10-17.15	3	67.00	18.00	18.00	158.00	3.00	264.00
17.15-17.20	1	71.00	27.00	12.00	169.00	2.50	281.50
17.20-17.25	2	76.00	9.00	21.00	193.00	3.50	302.50
17.25-17.30	3	69.00	0.00	15.00	142.00	5.50	231.50
17.30-17.35	1	72.00	24.00	9.00	167.00	2.00	274.00
17.35-17.40	2	77.00	15.00	12.00	156.00	2.50	262.50
17.40-17.45	3	81.00	12.00	24.00	162.00	4.50	283.50
17.45-17.50	1	65.00	21.00	6.00	152.00	2.50	246.50
17.50-17.55	2	72.00	18.00	15.00	121.00	1.50	227.50
17.55-18.00	3	68.00	21.00	18.00	126.00	1.50	234.50

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN
Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)
Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	12	1	2	44	11
06.05-06.10	2	9	0	0	28	4
06.10-06.15	3	11	0	0	39	5
06.15-06.20	1	13	0	0	41	4
06.20-06.25	2	10	0	1	68	3
06.25-06.30	3	30	0	0	70	1
06.30-06.35	1	21	1	0	73	5
06.35-06.40	2	23	0	0	81	6
06.40-06.45	3	28	0	0	83	3
06.45-06.50	1	19	0	0	85	7
06.50-06.55	2	33	0	0	77	4
06.55-07.00	3	24	0	1	82	3
07.00-07.05	1	18	0	0	78	2
07.05-07.10	2	21	0	0	76	4
07.10-07.15	3	23	0	0	91	2
07.15-07.20	1	17	0	0	132	6
07.20-07.25	2	22	0	0	139	7
07.25-07.30	3	20	0	0	141	5
07.30-07.35	1	18	0	0	143	8
07.35-07.40	2	21	1	0	139	4
07.40-07.45	3	32	0	0	145	11
07.45-07.50	1	28	0	1	153	3
07.50-07.55	2	33	0	0	157	10
07.55-08.00	3	22	0	0	149	9
08.00-08.05	1	19	0	0	137	5
08.05-08.10	2	23	0	0	132	7
08.10-08.15	3	26	0	0	129	6
08.15-08.20	1	24	1	1	135	5
08.20-08.25	2	27	0	0	133	3
08.25-08.30	3	25	0	0	127	2
08.30-08.35	1	28	0	1	126	5
08.35-08.40	2	32	0	0	122	6
08.40-08.45	3	35	0	0	128	3
08.45-06.50	1	41	0	0	102	4
06.50-08.55	2	36	1	1	108	5
08.55-09.00	3	38	0	0	112	2
09.00-09.05	1	42	0	0	118	3
09.05-09.10	2	45	0	0	115	5
09.10-09.15	3	41	0	0	125	2
09.15-09.20	1	39	0	0	121	4
09.20-09.25	2	37	1	0	117	5
09.25-09.30	3	41	0	0	123	6
09.30-09.35	1	43	0	0	126	1
09.35-09.40	2	44	1	1	122	7
09.40-09.45	3	42	0	0	128	2
09.45-09.50	1	38	0	0	131	4
09.50-09.55	2	35	0	1	132	3
09.55-10.00	3	39	0	0	127	2

FORM 1
 DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)
 Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	32	0	1	129	3
10.05-10.10	2	36	1	1	127	5
10.10-10.15	3	41	0	0	119	3
10.15-10.20	1	37	0	0	122	3
10.20-10.25	2	39	0	0	111	2
10.25-10.30	3	31	0	2	113	3
10.30-10.35	1	38	1	0	125	2
10.35-10.40	2	43	0	0	131	1
10.40-10.45	3	46	1	2	138	3
10.45-10.50	1	42	0	2	112	2
10.50-10.55	2	45	1	0	117	2
10.55-11.00	3	39	1	1	115	5
11.00-11.05	1	37	0	1	109	3
11.05-11.10	2	41	1	2	107	2
11.10-11.15	3	36	0	0	113	4
11.15-11.20	1	32	1	1	108	3
11.20-11.25	2	38	0	1	104	1
11.25-11.30	3	42	0	0	96	3
11.30-11.35	1	35	0	0	102	2
11.35-11.40	2	46	0	0	105	1
11.40-11.45	3	42	0	1	123	3
11.45-11.50	1	47	0	0	97	2
11.50-11.55	2	45	0	0	103	1
11.55-12.00	3	43	0	0	110	2
12.00-12.05	1	46	0	1	101	0
12.05-12.10	2	38	0	0	103	3
12.10-12.15	3	34	1	0	98	1
12.15-12.20	1	44	0	0	95	1
12.20-12.25	2	42	0	0	92	2
12.25-12.30	3	36	1	1	89	1
12.30-12.35	1	32	0	1	86	2
12.35-12.40	2	37	0	0	91	1
12.40-12.45	3	29	0	0	97	3
12.45-12.50	1	27	0	1	104	4
12.50-12.55	2	28	0	0	115	0
12.55-13.00	3	31	1	1	103	1
13.00-13.05	1	23	0	1	98	2
13.05-13.10	2	27	0	0	195	1
13.10-13.15	3	25	0	0	102	4
13.15-13.20	1	30	0	0	99	3
13.20-13.25	2	33	1	0	108	2
13.25-13.30	3	29	0	0	119	1
13.30-13.35	1	38	0	1	115	1
13.35-13.40	2	35	0	1	112	2
13.40-13.45	3	31	0	0	121	1
13.45-13.50	1	33	0	0	127	3
13.50-13.55	2	36	0	0	115	4
13.55-14.00	3	38	1	0	97	1

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)
 Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	28	0	0	96	1
14.05-14.10	2	31	0	0	98	2
14.10-14.15	3	25	1	0	101	2
14.15-14.20	1	26	0	2	97	1
14.20-14.25	2	25	0	0	92	4
14.25-14.30	3	29	1	1	103	5
14.30-14.35	1	26	0	0	105	1
14.35-14.40	2	28	0	0	99	3
14.40-14.45	3	25	1	1	95	2
14.45-14.50	1	30	0	0	93	3
14.50-14.55	2	32	1	0	89	1
14.55-15.00	3	34	0	2	91	4
15.00-15.05	1	29	1	1	93	2
15.05-15.10	2	31	1	0	89	1
15.10-15.15	3	35	0	0	91	2
15.15-15.20	1	37	0	1	102	3
15.20-15.25	2	33	1	1	99	1
15.25-15.30	3	31	0	0	107	4
15.30-15.35	1	35	0	0	106	2
15.35-15.40	2	29	0	0	98	4
15.40-15.45	3	27	0	0	95	7
15.45-15.50	1	31	0	0	103	4
15.50-15.55	2	32	1	0	108	5
15.55-16.00	3	37	1	0	111	9
16.00-16.05	1	39	0	0	115	4
16.05-16.10	2	35	0	0	121	3
16.10-16.15	3	30	0	1	119	6
16.15-16.20	1	33	1	0	125	5
16.20-16.25	2	27	0	0	113	4
16.25-16.30	3	36	0	1	105	7
16.30-16.35	1	32	0	0	103	4
16.35-16.40	2	34	0	0	107	3
16.40-16.45	3	38	1	1	110	10
16.45-16.50	1	40	0	0	112	5
16.50-16.55	2	36	0	1	115	3
16.55-17.00	3	31	0	0	108	4
17.00-17.05	1	29	0	0	118	2
17.05-17.10	2	22	0	0	114	3
17.10-17.15	3	35	0	0	116	2
17.15-17.20	1	32	1	0	121	2
17.20-17.25	2	25	0	0	116	5
17.25-17.30	3	27	0	0	119	3
17.30-17.35	1	29	0	0	124	0
17.35-17.40	2	25	0	0	128	4
17.40-17.45	3	23	0	1	123	2
17.45-17.50	1	21	1	0	102	2
17.50-17.55	2	24	0	0	98	1
17.55-18.00	3	27	1	0	103	1

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	12.00	2.00	6.00	33.00	3.63	56.63
06.05-06.10	2	9.00	0.00	0.00	21.00	1.32	31.32
06.10-06.15	3	11.00	0.00	0.00	29.25	1.65	41.90
06.15-06.20	1	13.00	0.00	0.00	30.75	1.32	45.07
06.20-06.25	2	10.00	0.00	3.00	51.00	0.99	64.99
06.25-06.30	3	30.00	0.00	0.00	52.50	0.33	82.83
06.30-06.35	1	21.00	2.00	0.00	54.75	1.65	79.40
06.35-06.40	2	23.00	0.00	0.00	60.75	1.98	85.73
06.40-06.45	3	28.00	0.00	0.00	62.25	0.99	91.24
06.45-06.50	1	19.00	0.00	0.00	63.75	2.31	85.06
06.50-06.55	2	33.00	0.00	0.00	57.75	1.32	92.07
06.55-07.00	3	24.00	0.00	3.00	61.50	0.99	89.49
07.00-07.05	1	18.00	0.00	0.00	58.50	0.66	77.16
07.05-07.10	2	21.00	0.00	0.00	57.00	1.32	79.32
07.10-07.15	3	23.00	0.00	0.00	68.25	0.66	91.91
07.15-07.20	1	17.00	0.00	0.00	99.00	1.98	117.98
07.20-07.25	2	22.00	0.00	0.00	104.25	2.31	128.56
07.25-07.30	3	20.00	0.00	0.00	105.75	1.65	127.40
07.30-07.35	1	18.00	0.00	0.00	107.25	2.64	127.89
07.35-07.40	2	21.00	2.00	0.00	104.25	1.32	128.57
07.40-07.45	3	32.00	0.00	0.00	108.75	3.63	144.38
07.45-07.50	1	28.00	0.00	3.00	114.75	0.99	146.74
07.50-07.55	2	33.00	0.00	0.00	117.75	3.30	154.05
07.55-08.00	3	22.00	0.00	0.00	111.75	2.97	136.72
08.00-08.05	1	19.00	0.00	0.00	102.75	1.65	123.40
08.05-08.10	2	23.00	0.00	0.00	99.00	2.31	124.31
08.10-08.15	3	26.00	0.00	0.00	96.75	1.98	124.73
08.15-08.20	1	24.00	2.00	3.00	101.25	1.65	131.90
08.20-08.25	2	27.00	0.00	0.00	99.75	0.99	127.74
08.25-08.30	3	25.00	0.00	0.00	95.25	0.66	120.91
08.30-08.35	1	28.00	0.00	3.00	94.50	1.65	127.15
08.35-08.40	2	32.00	0.00	0.00	91.50	1.98	125.48
08.40-08.45	3	35.00	0.00	0.00	96.00	0.99	131.99
08.45-08.50	1	41.00	0.00	0.00	76.50	1.32	118.82
08.50-08.55	2	36.00	2.00	3.00	81.00	1.65	123.65
08.55-09.00	3	38.00	0.00	0.00	84.00	0.66	122.66
09.00-09.05	1	42.00	0.00	0.00	88.50	0.99	131.49
09.05-09.10	2	45.00	0.00	0.00	86.25	1.65	132.90
09.10-09.15	3	41.00	0.00	0.00	93.75	0.66	135.41
09.15-09.20	1	39.00	0.00	0.00	90.75	1.32	131.07
09.20-09.25	2	37.00	2.00	0.00	87.75	1.65	128.40
09.25-09.30	3	41.00	0.00	0.00	92.25	1.98	135.23
09.30-09.35	1	43.00	0.00	0.00	94.50	0.33	137.83
09.35-09.40	2	44.00	2.00	3.00	91.50	2.31	142.81
09.40-09.45	3	42.00	0.00	0.00	96.00	0.66	138.66
09.45-09.50	1	38.00	0.00	0.00	98.25	1.32	137.57
09.50-09.55	2	35.00	0.00	3.00	99.00	0.99	137.99
09.55-10.00	3	39.00	0.00	0.00	95.25	0.66	134.91

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	32.00	0.00	3.00	96.75	0.99	132.74
10.05-10.10	2	36.00	2.00	3.00	95.25	1.65	137.90
10.10-10.15	3	41.00	0.00	0.00	89.25	0.99	131.24
10.15-10.20	1	37.00	0.00	0.00	91.50	0.99	129.49
10.20-10.25	2	39.00	0.00	0.00	83.25	0.66	122.91
10.25-10.30	3	31.00	0.00	6.00	84.75	0.99	122.74
10.30-10.35	1	38.00	2.00	0.00	93.75	0.66	134.41
10.35-10.40	2	43.00	0.00	0.00	98.25	0.33	141.58
10.40-10.45	3	46.00	2.00	6.00	103.50	0.99	158.49
10.45-10.50	1	42.00	0.00	6.00	84.00	0.66	132.66
10.50-10.55	2	45.00	2.00	0.00	87.75	0.66	135.41
10.55-11.00	3	39.00	2.00	3.00	86.25	1.65	131.90
11.00-11.05	1	37.00	0.00	3.00	81.75	0.99	122.74
11.05-11.10	2	41.00	2.00	6.00	80.25	0.66	129.91
11.10-11.15	3	36.00	0.00	0.00	84.75	1.32	122.07
11.15-11.20	1	32.00	2.00	3.00	81.00	0.99	118.99
11.20-11.25	2	38.00	0.00	3.00	78.00	0.33	119.33
11.25-11.30	3	42.00	0.00	0.00	72.00	0.99	114.99
11.30-11.35	1	35.00	0.00	0.00	76.50	0.66	112.16
11.35-11.40	2	46.00	0.00	0.00	78.75	0.33	125.08
11.40-11.45	3	42.00	0.00	3.00	92.25	0.99	138.24
11.45-11.50	1	47.00	0.00	0.00	72.75	0.66	120.41
11.50-11.55	2	45.00	0.00	0.00	77.25	0.33	122.58
11.55-12.00	3	43.00	0.00	0.00	82.50	0.66	126.16
12.00-12.05	1	46.00	0.00	3.00	75.75	0.00	124.75
12.05-12.10	2	38.00	0.00	0.00	77.25	0.99	116.24
12.10-12.15	3	34.00	2.00	0.00	73.50	0.33	109.83
12.15-12.20	1	44.00	0.00	0.00	71.25	0.33	115.58
12.20-12.25	2	42.00	0.00	0.00	69.00	0.66	111.66
12.25-12.30	3	36.00	2.00	3.00	66.75	0.33	108.08
12.30-12.35	1	32.00	0.00	3.00	64.50	0.66	100.16
12.35-12.40	2	37.00	0.00	0.00	68.25	0.33	105.58
12.40-12.45	3	29.00	0.00	0.00	72.75	0.99	102.74
12.45-12.50	1	27.00	0.00	3.00	78.00	1.32	109.32
12.50-12.55	2	28.00	0.00	0.00	86.25	0.00	114.25
12.55-13.00	3	31.00	2.00	3.00	77.25	0.33	113.58
13.00-13.05	1	23.00	0.00	3.00	73.50	0.66	100.16
13.05-13.10	2	27.00	0.00	0.00	146.25	0.33	173.58
13.10-13.15	3	25.00	0.00	0.00	76.50	1.32	102.82
13.15-13.20	1	30.00	0.00	0.00	74.25	0.99	105.24
13.20-13.25	2	33.00	2.00	0.00	81.00	0.66	116.66
13.25-13.30	3	29.00	0.00	0.00	89.25	0.33	118.58
13.30-13.35	1	38.00	0.00	3.00	86.25	0.33	127.58
13.35-13.40	2	35.00	0.00	3.00	84.00	0.66	122.66
13.40-13.45	3	31.00	0.00	0.00	90.75	0.33	122.08
13.45-13.50	1	33.00	0.00	0.00	95.25	0.99	129.24
13.50-13.55	2	36.00	0.00	0.00	86.25	1.32	123.57
13.55-14.00	3	38.00	2.00	0.00	72.75	0.33	113.08

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	28.00	0.00	0.00	72.00	0.33	100.33
14.05-14.10	2	31.00	0.00	0.00	73.50	0.66	105.16
14.10-14.15	3	25.00	2.00	0.00	75.75	0.66	103.41
14.15-14.20	1	26.00	0.00	6.00	72.75	0.33	105.08
14.20-14.25	2	25.00	0.00	0.00	69.00	1.32	95.32
14.25-14.30	3	29.00	2.00	3.00	77.25	1.65	112.90
14.30-14.35	1	26.00	0.00	0.00	78.75	0.33	105.08
14.35-14.40	2	28.00	0.00	0.00	74.25	0.99	103.24
14.40-14.45	3	25.00	2.00	3.00	71.25	0.66	101.91
14.45-14.50	1	30.00	0.00	0.00	69.75	0.99	100.74
14.50-14.55	2	32.00	2.00	0.00	66.75	0.33	101.08
14.55-15.00	3	34.00	0.00	6.00	68.25	1.32	109.57
15.00-15.05	1	29.00	2.00	3.00	69.75	0.66	104.41
15.05-15.10	2	31.00	2.00	0.00	66.75	0.33	100.08
15.10-15.15	3	35.00	0.00	0.00	68.25	0.66	103.91
15.15-15.20	1	37.00	0.00	3.00	76.50	0.99	117.49
15.20-15.25	2	33.00	2.00	3.00	74.25	0.33	112.58
15.25-15.30	3	31.00	0.00	0.00	80.25	1.32	112.57
15.30-15.35	1	35.00	0.00	0.00	79.50	0.66	115.16
15.35-15.40	2	29.00	0.00	0.00	73.50	1.32	103.82
15.40-15.45	3	27.00	0.00	0.00	71.25	2.31	100.56
15.45-15.50	1	31.00	0.00	0.00	77.25	1.32	109.57
15.50-15.55	2	32.00	2.00	0.00	81.00	1.65	116.65
15.55-16.00	3	37.00	2.00	0.00	83.25	2.97	125.22
16.00-16.05	1	39.00	0.00	0.00	86.25	1.32	126.57
16.05-16.10	2	35.00	0.00	0.00	90.75	0.99	126.74
16.10-16.15	3	30.00	0.00	3.00	89.25	1.98	124.23
16.15-16.20	1	33.00	2.00	0.00	93.75	1.65	130.40
16.20-16.25	2	27.00	0.00	0.00	84.75	1.32	113.07
16.25-16.30	3	36.00	0.00	3.00	78.75	2.31	120.06
16.30-16.35	1	32.00	0.00	0.00	77.25	1.32	110.57
16.35-16.40	2	34.00	0.00	0.00	80.25	0.99	115.24
16.40-16.45	3	38.00	2.00	3.00	82.50	3.30	128.80
16.45-16.50	1	40.00	0.00	0.00	84.00	1.65	125.65
16.50-16.55	2	36.00	0.00	3.00	86.25	0.99	126.24
16.55-17.00	3	31.00	0.00	0.00	81.00	1.32	113.32
17.00-17.05	1	29.00	0.00	0.00	88.50	0.66	118.16
17.05-17.10	2	22.00	0.00	0.00	85.50	0.99	108.49
17.10-17.15	3	35.00	0.00	0.00	87.00	0.66	122.66
17.15-17.20	1	32.00	2.00	0.00	90.75	0.66	125.41
17.20-17.25	2	25.00	0.00	0.00	87.00	1.65	113.65
17.25-17.30	3	27.00	0.00	0.00	89.25	0.99	117.24
17.30-17.35	1	29.00	0.00	0.00	93.00	0.00	122.00
17.35-17.40	2	25.00	0.00	0.00	96.00	1.32	122.32
17.40-17.45	3	23.00	0.00	3.00	92.25	0.66	118.91
17.45-17.50	1	21.00	2.00	0.00	76.50	0.66	100.16
17.50-17.55	2	24.00	0.00	0.00	73.50	0.33	97.83
17.55-18.00	3	27.00	2.00	0.00	77.25	0.33	106.58

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)
 Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	16	0	1	32	4
06.05-06.10	2	7	0	0	30	3
06.10-06.15	3	6	0	0	37	7
06.15-06.20	1	16	1	0	57	2
06.20-06.25	2	11	0	1	34	2
06.25-06.30	3	12	0	0	38	1
06.30-06.35	1	16	0	1	47	4
06.35-06.40	2	16	0	0	61	4
06.40-06.45	3	14	1	0	70	4
06.45-06.50	1	17	0	0	104	6
06.50-06.55	2	18	0	0	51	3
06.55-07.00	3	14	0	1	99	2
07.00-07.05	1	21	0	1	86	1
07.05-07.10	2	26	0	0	90	3
07.10-07.15	3	20	0	1	97	4
07.15-07.20	1	19	0	0	111	6
07.20-07.25	2	16	1	0	92	6
07.25-07.30	3	29	1	1	70	7
07.30-07.35	1	17	0	0	80	10
07.35-07.40	2	20	0	0	107	6
07.40-07.45	3	35	1	0	126	6
07.45-07.50	1	24	1	1	154	5
07.50-07.55	2	22	0	0	152	8
07.55-08.00	3	19	0	0	153	8
08.00-08.05	1	19	0	1	105	6
08.05-08.10	2	20	1	0	111	5
08.10-08.15	3	29	0	0	102	6
08.15-08.20	1	27	1	0	110	3
08.20-08.25	2	26	0	0	108	4
08.25-08.30	3	21	0	0	118	3
08.30-08.35	1	33	0	1	95	9
08.35-08.40	2	27	0	0	94	5
08.40-08.45	3	22	0	1	123	3
08.45-08.50	1	16	0	0	81	4
08.50-08.55	2	15	0	2	90	4
08.55-09.00	3	15	0	0	125	5
09.00-09.05	1	12	1	1	120	5
09.05-09.10	2	13	0	0	118	4
09.10-09.15	3	24	1	0	142	2
09.15-09.20	1	18	0	1	144	2
09.20-09.25	2	41	0	0	114	3
09.25-09.30	3	32	0	0	123	4
09.30-09.35	1	41	0	0	131	3
09.35-09.40	2	37	1	1	101	8
09.40-09.45	3	33	0	0	144	1
09.45-09.50	1	32	0	0	117	2
09.50-09.55	2	38	1	1	131	4
09.55-10.00	3	22	0	2	114	3

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	34	1	1	102	2
10.05-10.10	2	32	0	2	101	5
10.10-10.15	3	38	1	0	78	5
10.15-10.20	1	28	0	0	115	0
10.20-10.25	2	34	1	1	84	3
10.25-10.30	3	27	2	3	97	5
10.30-10.35	1	41	1	0	146	2
10.35-10.40	2	32	0	1	121	1
10.40-10.45	3	47	1	2	130	1
10.45-10.50	1	39	1	2	109	3
10.50-10.55	2	42	2	1	118	3
10.55-11.00	3	39	1	2	116	2
11.00-11.05	1	32	1	1	114	3
11.05-11.10	2	44	2	2	120	3
11.10-11.15	3	35	0	2	118	3
11.15-11.20	1	27	3	1	111	5
11.20-11.25	2	29	1	2	98	1
11.25-11.30	3	44	1	0	97	1
11.30-11.35	1	37	0	0	123	3
11.35-11.40	2	35	0	0	126	3
11.40-11.45	3	51	0	1	133	6
11.45-11.50	1	26	0	1	122	5
11.50-11.55	2	38	0	0	130	1
11.55-12.00	3	44	1	0	131	4
12.00-12.05	1	48	1	0	110	1
12.05-12.10	2	47	0	0	115	4
12.10-12.15	3	40	0	0	115	2
12.15-12.20	1	41	0	0	135	1
12.20-12.25	2	39	1	0	130	3
12.25-12.30	3	32	2	0	121	2
12.30-12.35	1	33	1	0	103	3
12.35-12.40	2	33	0	0	105	3
12.40-12.45	3	45	0	2	121	2
12.45-12.50	1	35	1	1	128	3
12.50-12.55	2	39	0	0	148	1
12.55-13.00	3	40	0	2	114	0
13.00-13.05	1	26	1	1	91	1
13.05-13.10	2	41	0	0	3	4
13.10-13.15	3	32	0	0	113	2
13.15-13.20	1	47	1	1	107	4
13.20-13.25	2	39	0	0	104	3
13.25-13.30	3	34	0	0	119	2
13.30-13.35	1	53	1	2	114	1
13.35-13.40	2	52	1	2	111	1
13.40-13.45	3	33	0	1	130	3
13.45-13.50	1	42	1	0	129	3
13.50-13.55	2	50	0	0	122	3
13.55-14.00	3	43	1	2	98	2

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)
 Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	34	0	0	118	1
14.05-14.10	2	47	0	1	123	1
14.10-14.15	3	50	1	0	131	3
14.15-14.20	1	40	1	1	130	2
14.20-14.25	2	38	0	0	118	2
14.25-14.30	3	45	1	2	129	3
14.30-14.35	1	42	1	0	131	3
14.35-14.40	2	44	0	0	128	5
14.40-14.45	3	53	2	2	126	3
14.45-14.50	1	60	1	0	109	3
14.50-14.55	2	49	0	1	92	3
14.55-15.00	3	51	1	2	107	3
15.00-15.05	1	31	0	0	108	1
15.05-15.10	2	34	2	2	164	1
15.10-15.15	3	43	0	1	147	3
15.15-15.20	1	46	1	2	139	5
15.20-15.25	2	44	0	1	129	2
15.25-15.30	3	40	1	21	132	5
15.30-15.35	1	47	0	0	125	3
15.35-15.40	2	39	0	0	120	3
15.40-15.45	3	34	0	0	147	6
15.45-15.50	1	34	0	1	122	5
15.50-15.55	2	22	0	0	129	6
15.55-16.00	3	32	1	0	108	8
16.00-16.05	1	38	0	0	141	5
16.05-16.10	2	38	0	1	146	5
16.10-16.15	3	31	0	0	163	8
16.15-16.20	1	35	0	0	185	6
16.20-16.25	2	29	1	1	178	4
16.25-16.30	3	42	2	0	141	9
16.30-16.35	1	30	1	0	129	5
16.35-16.40	2	34	0	2	156	1
16.40-16.45	3	27	2	0	138	8
16.45-16.50	1	41	0	0	121	4
16.50-16.55	2	42	1	2	103	4
16.55-17.00	3	24	0	0	120	7
17.00-17.05	1	30	1	0	139	2
17.05-17.10	2	49	0	0	128	2
17.10-17.15	3	43	0	0	140	4
17.15-17.20	1	31	0	0	160	3
17.20-17.25	2	23	0	0	137	3
17.25-17.30	3	30	0	0	100	2
17.30-17.35	1	33	1	1	98	1
17.35-17.40	2	33	0	0	126	4
17.40-17.45	3	28	1	2	92	3
17.45-17.50	1	21	0	0	99	1
17.50-17.55	2	29	1	1	85	1
17.55-18.00	3	32	0	0	95	1

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
06.00-06.05	1	16.00	0.00	3.00	24.00	10.56	53.56
06.05-06.10	2	7.00	0.00	0.00	22.50	9.90	39.40
06.10-06.15	3	6.00	0.00	0.00	27.75	12.21	45.96
06.15-06.20	1	16.00	2.00	0.00	42.75	18.81	79.56
06.20-06.25	2	11.00	0.00	3.00	25.50	11.22	50.72
06.25-06.30	3	12.00	0.00	0.00	28.50	12.54	53.04
06.30-06.35	1	16.00	0.00	3.00	35.25	15.51	69.76
06.35-06.40	2	16.00	0.00	0.00	45.75	20.13	81.88
06.40-06.45	3	14.00	2.00	0.00	52.50	23.10	91.60
06.45-06.50	1	17.00	0.00	0.00	78.00	34.32	129.32
06.50-06.55	2	18.00	0.00	0.00	38.25	16.83	73.08
06.55-07.00	3	14.00	0.00	3.00	74.25	32.67	123.92
07.00-07.05	1	21.00	0.00	3.00	64.50	28.38	116.88
07.05-07.10	2	26.00	0.00	0.00	67.50	29.70	123.20
07.10-07.15	3	20.00	0.00	3.00	72.75	32.01	127.76
07.15-07.20	1	19.00	0.00	0.00	83.25	36.63	138.88
07.20-07.25	2	16.00	2.00	0.00	69.00	30.36	117.36
07.25-07.30	3	29.00	2.00	3.00	52.50	23.10	109.60
07.30-07.35	1	17.00	0.00	0.00	60.00	26.40	103.40
07.35-07.40	2	20.00	0.00	0.00	80.25	35.31	135.56
07.40-07.45	3	35.00	2.00	0.00	94.50	41.58	173.08
07.45-07.50	1	24.00	2.00	3.00	115.50	50.82	195.32
07.50-07.55	2	22.00	0.00	0.00	114.00	50.16	186.16
07.55-08.00	3	19.00	0.00	0.00	114.75	50.49	184.24
08.00-08.05	1	19.00	0.00	3.00	78.75	34.65	135.40
08.05-08.10	2	20.00	2.00	0.00	83.25	36.63	141.88
08.10-08.15	3	29.00	0.00	0.00	76.50	33.66	139.16
08.15-08.20	1	27.00	2.00	0.00	82.50	36.30	147.80
08.20-08.25	2	26.00	0.00	0.00	81.00	35.64	142.64
08.25-08.30	3	21.00	0.00	0.00	88.50	38.94	148.44
08.30-08.35	1	33.00	0.00	3.00	71.25	31.35	138.60
08.35-08.40	2	27.00	0.00	0.00	70.50	31.02	128.52
08.40-08.45	3	22.00	0.00	3.00	92.25	40.59	157.84
08.45-08.50	1	16.00	0.00	0.00	60.75	26.73	103.48
08.50-08.55	2	15.00	0.00	6.00	67.50	29.70	118.20
08.55-09.00	3	15.00	0.00	0.00	93.75	41.25	150.00
09.00-09.05	1	12.00	2.00	3.00	90.00	39.60	146.60
09.05-09.10	2	13.00	0.00	0.00	88.50	38.94	140.44
09.10-09.15	3	24.00	2.00	0.00	106.50	46.86	179.36
09.15-09.20	1	18.00	0.00	3.00	108.00	47.52	176.52
09.20-09.25	2	41.00	0.00	0.00	85.50	37.62	164.12
09.25-09.30	3	32.00	0.00	0.00	92.25	40.59	164.84
09.30-09.35	1	41.00	0.00	0.00	98.25	43.23	182.48
09.35-09.40	2	37.00	2.00	3.00	75.75	33.33	151.08
09.40-09.45	3	33.00	0.00	0.00	108.00	47.52	188.52
09.45-09.50	1	32.00	0.00	0.00	87.75	38.61	158.36
09.50-09.55	2	38.00	2.00	3.00	98.25	43.23	184.48
09.55-10.00	3	22.00	0.00	6.00	85.50	37.62	151.12

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
10.00-10.05	1	34.00	2.00	3.00	76.50	33.66	149.16
10.05-10.10	2	32.00	0.00	6.00	75.75	33.33	147.08
10.10-10.15	3	38.00	2.00	0.00	58.50	25.74	124.24
10.15-10.20	1	28.00	0.00	0.00	86.25	37.95	152.20
10.20-10.25	2	34.00	2.00	3.00	63.00	27.72	129.72
10.25-10.30	3	27.00	4.00	9.00	72.75	32.01	144.76
10.30-10.35	1	41.00	2.00	0.00	109.50	48.18	200.68
10.35-10.40	2	32.00	0.00	3.00	90.75	39.93	165.68
10.40-10.45	3	47.00	2.00	6.00	97.50	42.90	195.40
10.45-10.50	1	39.00	2.00	6.00	81.75	35.97	164.72
10.50-10.55	2	42.00	4.00	3.00	88.50	38.94	176.44
10.55-11.00	3	39.00	2.00	6.00	87.00	38.28	172.28
11.00-11.05	1	32.00	2.00	3.00	85.50	37.62	160.12
11.05-11.10	2	44.00	4.00	6.00	90.00	39.60	183.60
11.10-11.15	3	35.00	0.00	6.00	88.50	38.94	168.44
11.15-11.20	1	27.00	6.00	3.00	83.25	36.63	155.88
11.20-11.25	2	29.00	2.00	6.00	73.50	32.34	142.84
11.25-11.30	3	44.00	2.00	0.00	72.75	32.01	150.76
11.30-11.35	1	37.00	0.00	0.00	92.25	40.59	169.84
11.35-11.40	2	35.00	0.00	0.00	94.50	41.58	171.08
11.40-11.45	3	51.00	0.00	3.00	99.75	43.89	197.64
11.45-11.50	1	26.00	0.00	3.00	91.50	40.26	160.76
11.50-11.55	2	38.00	0.00	0.00	97.50	42.90	178.40
11.55-12.00	3	44.00	2.00	0.00	98.25	43.23	187.48
12.00-12.05	1	48.00	2.00	0.00	82.50	36.30	168.80
12.05-12.10	2	47.00	0.00	0.00	86.25	37.95	171.20
12.10-12.15	3	40.00	0.00	0.00	86.25	37.95	164.20
12.15-12.20	1	41.00	0.00	0.00	101.25	44.55	186.80
12.20-12.25	2	39.00	2.00	0.00	97.50	42.90	181.40
12.25-12.30	3	32.00	4.00	0.00	90.75	39.93	166.68
12.30-12.35	1	33.00	2.00	0.00	77.25	33.99	146.24
12.35-12.40	2	33.00	0.00	0.00	78.75	34.65	146.40
12.40-12.45	3	45.00	0.00	6.00	90.75	39.93	181.68
12.45-12.50	1	35.00	2.00	3.00	96.00	42.24	178.24
12.50-12.55	2	39.00	0.00	0.00	111.00	48.84	198.84
12.55-13.00	3	40.00	0.00	6.00	85.50	37.62	169.12
13.00-13.05	1	26.00	2.00	3.00	68.25	30.03	129.28
13.05-13.10	2	41.00	0.00	0.00	2.25	0.99	44.24
13.10-13.15	3	32.00	0.00	0.00	84.75	37.29	154.04
13.15-13.20	1	47.00	2.00	3.00	80.25	35.31	167.56
13.20-13.25	2	39.00	0.00	0.00	78.00	34.32	151.32
13.25-13.30	3	34.00	0.00	0.00	89.25	39.27	162.52
13.30-13.35	1	53.00	2.00	6.00	85.50	37.62	184.12
13.35-13.40	2	52.00	2.00	6.00	83.25	36.63	179.88
13.40-13.45	3	33.00	0.00	3.00	97.50	42.90	176.40
13.45-13.50	1	42.00	2.00	0.00	96.75	42.57	183.32
13.50-13.55	2	50.00	0.00	0.00	91.50	40.26	181.76
13.55-14.00	3	43.00	2.00	6.00	73.50	32.34	156.84

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) smp/jam	TIPE (B) smp/jam	TIPE (C) smp/jam	TIPE (D) smp/jam	TIPE (E) smp/jam	Total smp/jam
14.00-14.05	1	34.00	0.00	0.00	88.50	38.94	161.44
14.05-14.10	2	47.00	0.00	3.00	92.25	40.59	182.84
14.10-14.15	3	50.00	2.00	0.00	98.25	43.23	193.48
14.15-14.20	1	40.00	2.00	3.00	97.50	42.90	185.40
14.20-14.25	2	38.00	0.00	0.00	88.50	38.94	165.44
14.25-14.30	3	45.00	2.00	6.00	96.75	42.57	192.32
14.30-14.35	1	42.00	2.00	0.00	98.25	43.23	185.48
14.35-14.40	2	44.00	0.00	0.00	96.00	42.24	182.24
14.40-14.45	3	53.00	4.00	6.00	94.50	41.58	199.08
14.45-14.50	1	60.00	2.00	0.00	81.75	35.97	179.72
14.50-14.55	2	49.00	0.00	3.00	69.00	30.36	151.36
14.55-15.00	3	51.00	2.00	6.00	80.25	35.31	174.56
15.00-15.05	1	31.00	0.00	0.00	81.00	35.64	147.64
15.05-15.10	2	34.00	4.00	6.00	123.00	54.12	221.12
15.10-15.15	3	43.00	0.00	3.00	110.25	48.51	204.76
15.15-15.20	1	46.00	2.00	6.00	104.25	45.87	204.12
15.20-15.25	2	44.00	0.00	3.00	96.75	42.57	186.32
15.25-15.30	3	40.00	2.00	63.00	99.00	43.56	247.56
15.30-15.35	1	47.00	0.00	0.00	93.75	41.25	182.00
15.35-15.40	2	39.00	0.00	0.00	90.00	39.60	168.60
15.40-15.45	3	34.00	0.00	0.00	110.25	48.51	192.76
15.45-15.50	1	34.00	0.00	3.00	91.50	40.26	168.76
15.50-15.55	2	22.00	0.00	0.00	96.75	42.57	161.32
15.55-16.00	3	32.00	2.00	0.00	81.00	35.64	150.64
16.00-16.05	1	38.00	0.00	0.00	105.75	46.53	190.28
16.05-16.10	2	38.00	0.00	3.00	109.50	48.18	198.68
16.10-16.15	3	31.00	0.00	0.00	122.25	53.79	207.04
16.15-16.20	1	35.00	0.00	0.00	138.75	61.05	234.80
16.20-16.25	2	29.00	2.00	3.00	133.50	58.74	226.24
16.25-16.30	3	42.00	4.00	0.00	105.75	46.53	198.28
16.30-16.35	1	30.00	2.00	0.00	96.75	42.57	171.32
16.35-16.40	2	34.00	0.00	6.00	117.00	51.48	208.48
16.40-16.45	3	27.00	4.00	0.00	103.50	45.54	180.04
16.45-16.50	1	41.00	0.00	0.00	90.75	39.93	171.68
16.50-16.55	2	42.00	2.00	6.00	77.25	33.99	161.24
16.55-17.00	3	24.00	0.00	0.00	90.00	39.60	153.60
17.00-17.05	1	30.00	2.00	0.00	104.25	45.87	182.12
17.05-17.10	2	49.00	0.00	0.00	96.00	42.24	187.24
17.10-17.15	3	43.00	0.00	0.00	105.00	46.20	194.20
17.15-17.20	1	31.00	0.00	0.00	120.00	52.80	203.80
17.20-17.25	2	23.00	0.00	0.00	102.75	45.21	170.96
17.25-17.30	3	30.00	0.00	0.00	75.00	33.00	138.00
17.30-17.35	1	33.00	2.00	3.00	73.50	32.34	143.84
17.35-17.40	2	33.00	0.00	0.00	94.50	41.58	169.08
17.40-17.45	3	28.00	2.00	6.00	69.00	30.36	135.36
17.45-17.50	1	21.00	0.00	0.00	74.25	32.67	127.92
17.50-17.55	2	29.00	2.00	3.00	63.75	28.05	125.80
17.55-18.00	3	32.00	0.00	0.00	71.25	31.35	134.60

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)
 Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	10	1	1	45	12
06.05-06.10	2	12	0	0	33	3
06.10-06.15	3	9	0	0	41	4
06.15-06.20	1	14	0	0	38	3
06.20-06.25	2	12	0	0	63	5
06.25-06.30	3	29	0	0	68	2
06.30-06.35	1	22	0	1	71	4
06.35-06.40	2	24	0	0	77	2
06.40-06.45	3	19	0	0	81	4
06.45-06.50	1	17	0	0	83	5
06.50-06.55	2	31	0	0	79	3
06.55-07.00	3	26	0	0	76	3
07.00-07.05	1	17	0	0	75	2
07.05-07.10	2	23	0	0	82	3
07.10-07.15	3	21	0	0	103	1
07.15-07.20	1	18	0	0	127	7
07.20-07.25	2	24	1	0	123	5
07.25-07.30	3	19	0	0	142	3
07.30-07.35	1	17	0	1	144	9
07.35-07.40	2	25	0	0	137	5
07.40-07.45	3	29	0	0	141	13
07.45-07.50	1	27	1	0	149	4
07.50-07.55	2	31	0	0	156	11
07.55-08.00	3	21	0	0	138	8
08.00-08.05	1	23	0	0	133	6
08.05-08.10	2	26	0	0	135	4
08.10-08.15	3	30	0	1	139	8
08.15-08.20	1	29	0	0	141	8
08.20-08.25	2	31	0	0	136	4
08.25-08.30	3	24	1	0	129	4
08.30-08.35	1	26	0	0	127	7
08.35-08.40	2	31	0	1	119	5
08.40-08.45	3	34	0	0	122	2
08.45-06.50	1	43	1	0	105	5
06.50-08.55	2	35	0	0	112	6
08.55-09.00	3	41	1	1	117	2
09.00-09.05	1	39	0	0	115	1
09.05-09.10	2	47	0	0	116	4
09.10-09.15	3	42	1	0	121	1
09.15-09.20	1	38	0	0	118	3
09.20-09.25	2	41	0	0	115	6
09.25-09.30	3	36	0	0	126	4
09.30-09.35	1	38	0	0	124	2
09.35-09.40	2	43	1	1	119	6
09.40-09.45	3	45	0	0	124	3
09.45-09.50	1	37	0	1	133	3
09.50-09.55	2	33	1	0	137	5
09.55-10.00	3	36	0	0	126	1

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	31	1	1	131	5
10.05-10.10	2	35	0	1	129	2
10.10-10.15	3	38	0	0	122	2
10.15-10.20	1	36	0	0	125	3
10.20-10.25	2	37	0	0	113	4
10.25-10.30	3	33	1	0	117	5
10.30-10.35	1	39	0	1	126	6
10.35-10.40	2	41	0	1	129	1
10.40-10.45	3	43	1	3	141	2
10.45-10.50	1	37	1	2	111	4
10.50-10.55	2	48	0	1	119	1
10.55-11.00	3	42	1	0	108	4
11.00-11.05	1	38	1	1	105	3
11.05-11.10	2	36	0	2	112	1
11.10-11.15	3	39	0	1	117	2
11.15-11.20	1	34	1	1	109	2
11.20-11.25	2	41	1	0	98	3
11.25-11.30	3	39	0	0	99	1
11.30-11.35	1	33	0	0	108	3
11.35-11.40	2	42	0	0	103	2
11.40-11.45	3	37	0	0	121	4
11.45-11.50	1	45	0	0	95	2
11.50-11.55	2	43	0	1	97	1
11.55-12.00	3	41	0	0	109	3
12.00-12.05	1	44	1	0	98	1
12.05-12.10	2	36	0	0	110	2
12.10-12.15	3	32	1	1	101	2
12.15-12.20	1	41	0	1	96	1
12.20-12.25	2	38	0	0	89	2
12.25-12.30	3	34	0	1	87	3
12.30-12.35	1	28	1	1	91	2
12.35-12.40	2	35	0	0	95	1
12.40-12.45	3	26	0	1	98	2
12.45-12.50	1	24	1	1	102	4
12.50-12.55	2	25	0	0	112	3
12.55-13.00	3	27	0	0	97	1
13.00-13.05	1	24	1	0	102	0
13.05-13.10	2	29	0	0	107	3
13.10-13.15	3	26	1	0	99	5
13.15-13.20	1	32	0	0	95	2
13.20-13.25	2	28	0	0	96	1
13.25-13.30	3	25	0	1	122	3
13.30-13.35	1	37	1	1	111	4
13.35-13.40	2	34	1	0	108	1
13.40-13.45	3	32	2	0	117	3
13.45-13.50	1	35	0	0	123	2
13.50-13.55	2	38	0	0	112	3
13.55-14.00	3	39	1	1	98	1

FORM 1
 DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)
 Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	33	0	0	93	2
14.05-14.10	2	35	0	0	89	3
14.10-14.15	3	24	1	0	95	2
14.15-14.20	1	27	0	0	96	1
14.20-14.25	2	23	0	1	93	2
14.25-14.30	3	26	2	0	101	2
14.30-14.35	1	28	0	0	98	2
14.35-14.40	2	31	1	0	102	4
14.40-14.45	3	27	2	0	105	3
14.45-14.50	1	29	0	1	99	1
14.50-14.55	2	31	1	0	93	2
14.55-15.00	3	52	0	0	105	3
15.00-15.05	1	25	2	1	107	1
15.05-15.10	2	34	0	1	101	2
15.10-15.15	3	37	2	0	98	3
15.15-15.20	1	33	0	0	94	4
15.20-15.25	2	31	0	0	91	2
15.25-15.30	3	33	1	2	103	5
15.30-15.35	1	31	0	0	107	4
15.35-15.40	2	27	0	0	96	6
15.40-15.45	3	29	0	0	98	11
15.45-15.50	1	33	1	0	107	6
15.50-15.55	2	28	0	0	103	7
15.55-16.00	3	35	0	0	114	3
16.00-16.05	1	37	1	1	117	2
16.05-16.10	2	32	0	0	119	4
16.10-16.15	3	29	0	0	121	3
16.15-16.20	1	34	1	2	124	5
16.20-16.25	2	28	0	0	116	7
16.25-16.30	3	35	1	0	122	5
16.30-16.35	1	36	0	0	112	8
16.35-16.40	2	33	0	0	109	1
16.40-16.45	3	39	1	1	114	5
16.45-16.50	1	41	0	1	116	6
16.50-16.55	2	34	0	0	113	4
16.55-17.00	3	33	0	0	107	5
17.00-17.05	1	27	0	1	115	2
17.05-17.10	2	29	0	0	111	3
17.10-17.15	3	36	0	0	119	2
17.15-17.20	1	33	0	0	123	1
17.20-17.25	2	27	0	0	112	2
17.25-17.30	3	24	0	0	125	4
17.30-17.35	1	28	0	0	127	1
17.35-17.40	2	26	1	0	122	3
17.40-17.45	3	22	1	0	119	1
17.45-17.50	1	20	0	0	106	2
17.50-17.55	2	25	0	1	102	1
17.55-18.00	3	26	0	0	114	2

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
06.00-06.05	1	10.00	2.00	3.00	33.75	3.96	52.71
06.05-06.10	2	12.00	0.00	0.00	24.75	0.99	37.74
06.10-06.15	3	9.00	0.00	0.00	30.75	1.32	41.07
06.15-06.20	1	14.00	0.00	0.00	28.50	0.99	43.49
06.20-06.25	2	12.00	0.00	0.00	47.25	1.65	60.90
06.25-06.30	3	29.00	0.00	0.00	51.00	0.66	80.66
06.30-06.35	1	22.00	0.00	3.00	53.25	1.32	79.57
06.35-06.40	2	24.00	0.00	0.00	57.75	0.66	82.41
06.40-06.45	3	19.00	0.00	0.00	60.75	1.32	81.07
06.45-06.50	1	17.00	0.00	0.00	62.25	1.65	80.90
06.50-06.55	2	31.00	0.00	0.00	59.25	0.99	91.24
06.55-07.00	3	26.00	0.00	0.00	57.00	0.99	83.99
07.00-07.05	1	17.00	0.00	0.00	56.25	0.66	73.91
07.05-07.10	2	23.00	0.00	0.00	61.50	0.99	85.49
07.10-07.15	3	21.00	0.00	0.00	77.25	0.33	98.58
07.15-07.20	1	18.00	0.00	0.00	95.25	2.31	115.56
07.20-07.25	2	24.00	2.00	0.00	92.25	1.65	119.90
07.25-07.30	3	19.00	0.00	0.00	106.50	0.99	126.49
07.30-07.35	1	17.00	0.00	3.00	108.00	2.97	130.97
07.35-07.40	2	25.00	0.00	0.00	102.75	1.65	129.40
07.40-07.45	3	29.00	0.00	0.00	105.75	4.29	139.04
07.45-07.50	1	27.00	2.00	0.00	111.75	1.32	142.07
07.50-07.55	2	31.00	0.00	0.00	117.00	3.63	151.63
07.55-08.00	3	21.00	0.00	0.00	103.50	2.64	127.14
08.00-08.05	1	23.00	0.00	0.00	99.75	1.98	124.73
08.05-08.10	2	26.00	0.00	0.00	101.25	1.32	128.57
08.10-08.15	3	30.00	0.00	3.00	104.25	2.64	139.89
08.15-08.20	1	29.00	0.00	0.00	105.75	2.64	137.39
08.20-08.25	2	31.00	0.00	0.00	102.00	1.32	134.32
08.25-08.30	3	24.00	2.00	0.00	96.75	1.32	124.07
08.30-08.35	1	26.00	0.00	0.00	95.25	2.31	123.56
08.35-08.40	2	31.00	0.00	3.00	89.25	1.65	124.90
08.40-08.45	3	34.00	0.00	0.00	91.50	0.66	126.16
08.45-08.50	1	43.00	2.00	0.00	78.75	1.65	125.40
08.50-08.55	2	35.00	0.00	0.00	84.00	1.98	120.98
08.55-09.00	3	41.00	2.00	3.00	87.75	0.66	134.41
09.00-09.05	1	39.00	0.00	0.00	86.25	0.33	125.58
09.05-09.10	2	47.00	0.00	0.00	87.00	1.32	135.32
09.10-09.15	3	42.00	2.00	0.00	90.75	0.33	135.08
09.15-09.20	1	38.00	0.00	0.00	88.50	0.99	127.49
09.20-09.25	2	41.00	0.00	0.00	86.25	1.98	129.23
09.25-09.30	3	36.00	0.00	0.00	94.50	1.32	131.82
09.30-09.35	1	38.00	0.00	0.00	93.00	0.66	131.66
09.35-09.40	2	43.00	2.00	3.00	89.25	1.98	139.23
09.40-09.45	3	45.00	0.00	0.00	93.00	0.99	138.99
09.45-09.50	1	37.00	0.00	3.00	99.75	0.99	140.74
09.50-09.55	2	33.00	2.00	0.00	102.75	1.65	139.40
09.55-10.00	3	36.00	0.00	0.00	94.50	0.33	130.83

REKAPITULASI
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
10.00-10.05	1	31.00	2.00	3.00	98.25	1.65	135.90
10.05-10.10	2	35.00	0.00	3.00	96.75	0.66	135.41
10.10-10.15	3	38.00	0.00	0.00	91.50	0.66	130.16
10.15-10.20	1	36.00	0.00	0.00	93.75	0.99	130.74
10.20-10.25	2	37.00	0.00	0.00	84.75	1.32	123.07
10.25-10.30	3	33.00	2.00	0.00	87.75	1.65	124.40
10.30-10.35	1	39.00	0.00	3.00	94.50	1.98	138.48
10.35-10.40	2	41.00	0.00	3.00	96.75	0.33	141.08
10.40-10.45	3	43.00	2.00	9.00	105.75	0.66	160.41
10.45-10.50	1	37.00	2.00	6.00	83.25	1.32	129.57
10.50-10.55	2	48.00	0.00	3.00	89.25	0.33	140.58
10.55-11.00	3	42.00	2.00	0.00	81.00	1.32	126.32
11.00-11.05	1	38.00	2.00	3.00	78.75	0.99	122.74
11.05-11.10	2	36.00	0.00	6.00	84.00	0.33	126.33
11.10-11.15	3	39.00	0.00	3.00	87.75	0.66	130.41
11.15-11.20	1	34.00	2.00	3.00	81.75	0.66	121.41
11.20-11.25	2	41.00	2.00	0.00	73.50	0.99	117.49
11.25-11.30	3	39.00	0.00	0.00	74.25	0.33	113.58
11.30-11.35	1	33.00	0.00	0.00	81.00	0.99	114.99
11.35-11.40	2	42.00	0.00	0.00	77.25	0.66	119.91
11.40-11.45	3	37.00	0.00	0.00	90.75	1.32	129.07
11.45-11.50	1	45.00	0.00	0.00	71.25	0.66	116.91
11.50-11.55	2	43.00	0.00	3.00	72.75	0.33	119.08
11.55-12.00	3	41.00	0.00	0.00	81.75	0.99	123.74
12.00-12.05	1	44.00	2.00	0.00	73.50	0.33	119.83
12.05-12.10	2	36.00	0.00	0.00	82.50	0.66	119.16
12.10-12.15	3	32.00	2.00	3.00	75.75	0.66	113.41
12.15-12.20	1	41.00	0.00	3.00	72.00	0.33	116.33
12.20-12.25	2	38.00	0.00	0.00	66.75	0.66	105.41
12.25-12.30	3	34.00	0.00	3.00	65.25	0.99	103.24
12.30-12.35	1	28.00	2.00	3.00	68.25	0.66	101.91
12.35-12.40	2	35.00	0.00	0.00	71.25	0.33	106.58
12.40-12.45	3	26.00	0.00	3.00	73.50	0.66	103.16
12.45-12.50	1	24.00	2.00	3.00	76.50	1.32	106.82
12.50-12.55	2	25.00	0.00	0.00	84.00	0.99	109.99
12.55-13.00	3	27.00	0.00	0.00	72.75	0.33	100.08
13.00-13.05	1	24.00	2.00	0.00	76.50	0.00	102.50
13.05-13.10	2	29.00	0.00	0.00	80.25	0.99	110.24
13.10-13.15	3	26.00	2.00	0.00	74.25	1.65	103.90
13.15-13.20	1	32.00	0.00	0.00	71.25	0.66	103.91
13.20-13.25	2	28.00	0.00	0.00	72.00	0.33	100.33
13.25-13.30	3	25.00	0.00	3.00	91.50	0.99	120.49
13.30-13.35	1	37.00	2.00	3.00	83.25	1.32	126.57
13.35-13.40	2	34.00	2.00	0.00	81.00	0.33	117.33
13.40-13.45	3	32.00	4.00	0.00	87.75	0.99	124.74
13.45-13.50	1	35.00	0.00	0.00	92.25	0.66	127.91
13.50-13.55	2	38.00	0.00	0.00	84.00	0.99	122.99
13.55-14.00	3	39.00	2.00	3.00	73.50	0.33	117.83

REKAPITULASI
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
14.00-14.05	1	33.00	0.00	0.00	69.75	0.66	103.41
14.05-14.10	2	35.00	0.00	0.00	66.75	0.99	102.74
14.10-14.15	3	24.00	2.00	0.00	71.25	0.66	97.91
14.15-14.20	1	27.00	0.00	0.00	72.00	0.33	99.33
14.20-14.25	2	23.00	0.00	3.00	69.75	0.66	96.41
14.25-14.30	3	26.00	4.00	0.00	75.75	0.66	106.41
14.30-14.35	1	28.00	0.00	0.00	73.50	0.66	102.16
14.35-14.40	2	31.00	2.00	0.00	76.50	1.32	110.82
14.40-14.45	3	27.00	4.00	0.00	78.75	0.99	110.74
14.45-14.50	1	29.00	0.00	3.00	74.25	0.33	106.58
14.50-14.55	2	31.00	2.00	0.00	69.75	0.66	103.41
14.55-15.00	3	52.00	0.00	0.00	78.75	0.99	131.74
15.00-15.05	1	25.00	4.00	3.00	80.25	0.33	112.58
15.05-15.10	2	34.00	0.00	3.00	75.75	0.66	113.41
15.10-15.15	3	37.00	4.00	0.00	73.50	0.99	115.49
15.15-15.20	1	33.00	0.00	0.00	70.50	1.32	104.82
15.20-15.25	2	31.00	0.00	0.00	68.25	0.66	99.91
15.25-15.30	3	33.00	2.00	6.00	77.25	1.65	119.90
15.30-15.35	1	31.00	0.00	0.00	80.25	1.32	112.57
15.35-15.40	2	27.00	0.00	0.00	72.00	1.98	100.98
15.40-15.45	3	29.00	0.00	0.00	73.50	3.63	106.13
15.45-15.50	1	33.00	2.00	0.00	80.25	1.98	117.23
15.50-15.55	2	28.00	0.00	0.00	77.25	2.31	107.56
15.55-16.00	3	35.00	0.00	0.00	85.50	0.99	121.49
16.00-16.05	1	37.00	2.00	3.00	87.75	0.66	130.41
16.05-16.10	2	32.00	0.00	0.00	89.25	1.32	122.57
16.10-16.15	3	29.00	0.00	0.00	90.75	0.99	120.74
16.15-16.20	1	34.00	2.00	6.00	93.00	1.65	136.65
16.20-16.25	2	28.00	0.00	0.00	87.00	2.31	117.31
16.25-16.30	3	35.00	2.00	0.00	91.50	1.65	130.15
16.30-16.35	1	36.00	0.00	0.00	84.00	2.64	122.64
16.35-16.40	2	33.00	0.00	0.00	81.75	0.33	115.08
16.40-16.45	3	39.00	2.00	3.00	85.50	1.65	131.15
16.45-16.50	1	41.00	0.00	3.00	87.00	1.98	132.98
16.50-16.55	2	34.00	0.00	0.00	84.75	1.32	120.07
16.55-17.00	3	33.00	0.00	0.00	80.25	1.65	114.90
17.00-17.05	1	27.00	0.00	3.00	86.25	0.66	116.91
17.05-17.10	2	29.00	0.00	0.00	83.25	0.99	113.24
17.10-17.15	3	36.00	0.00	0.00	89.25	0.66	125.91
17.15-17.20	1	33.00	0.00	0.00	92.25	0.33	125.58
17.20-17.25	2	27.00	0.00	0.00	84.00	0.66	111.66
17.25-17.30	3	24.00	0.00	0.00	93.75	1.32	119.07
17.30-17.35	1	28.00	0.00	0.00	95.25	0.33	123.58
17.35-17.40	2	26.00	2.00	0.00	91.50	0.99	120.49
17.40-17.45	3	22.00	2.00	0.00	89.25	0.33	113.58
17.45-17.50	1	20.00	0.00	0.00	79.50	0.66	100.16
17.50-17.55	2	25.00	0.00	3.00	76.50	0.33	104.83
17.55-18.00	3	26.00	0.00	0.00	85.50	0.66	112.16

FORM 1
 DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)
 Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
06.00-06.05	1	15	0	1	29	5
06.05-06.10	2	6	0	0	34	2
06.10-06.15	3	9	0	0	43	7
06.15-06.20	1	12	0	0	54	2
06.20-06.25	2	13	0	0	33	2
06.25-06.30	3	10	1	0	38	1
06.30-06.35	1	11	0	0	47	4
06.35-06.40	2	21	0	0	62	6
06.40-06.45	3	13	1	1	74	4
06.45-06.50	1	16	0	1	102	6
06.50-06.55	2	16	1	2	51	5
06.55-07.00	3	6	0	1	98	1
07.00-07.05	1	15	2	2	76	0
07.05-07.10	2	25	1	0	97	5
07.10-07.15	3	23	0	0	95	2
07.15-07.20	1	20	0	1	112	8
07.20-07.25	2	12	1	0	85	10
07.25-07.30	3	32	1	1	75	10
07.30-07.35	1	9	0	0	89	13
07.35-07.40	2	23	0	1	118	10
07.40-07.45	3	32	0	0	124	6
07.45-07.50	1	22	0	0	154	6
07.50-07.55	2	21	1	0	152	12
07.55-08.00	3	16	0	1	132	6
08.00-08.05	1	21	0	1	105	9
08.05-08.10	2	21	0	0	119	5
08.10-08.15	3	27	0	0	87	6
08.15-08.20	1	19	1	0	112	3
08.20-08.25	2	25	0	0	95	4
08.25-08.30	3	24	2	1	112	3
08.30-08.35	1	33	0	0	92	5
08.35-08.40	2	26	0	0	86	5
08.40-08.45	3	23	0	3	122	3
08.45-08.50	1	17	0	0	83	5
08.50-08.55	2	14	0	1	108	4
08.55-09.00	3	16	0	0	127	4
09.00-09.05	1	13	0	0	119	5
09.05-09.10	2	15	0	0	121	4
09.10-09.15	3	21	1	0	142	2
09.15-09.20	1	22	0	0	103	2
09.20-09.25	2	42	0	1	110	3
09.25-09.30	3	31	1	0	128	4
09.30-09.35	1	33	0	0	131	1
09.35-09.40	2	37	0	0	94	8
09.40-09.45	3	33	0	0	144	1
09.45-09.50	1	32	1	0	123	2
09.50-09.55	2	28	0	0	128	4
09.55-10.00	3	18	1	1	106	2

FORM 1
DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
10.00-10.05	1	23	1	0	103	2
10.05-10.10	2	31	0	0	102	5
10.10-10.15	3	35	0	1	78	4
10.15-10.20	1	31	1	1	115	1
10.20-10.25	2	34	0	0	85	3
10.25-10.30	3	29	1	2	109	8
10.30-10.35	1	41	0	0	157	6
10.35-10.40	2	27	0	0	105	2
10.40-10.45	3	44	0	1	133	1
10.45-10.50	1	29	1	3	100	4
10.50-10.55	2	46	0	1	127	1
10.55-11.00	3	43	1	1	110	2
11.00-11.05	1	34	0	1	105	5
11.05-11.10	2	45	1	1	123	3
11.10-11.15	3	38	1	3	119	2
11.15-11.20	1	35	2	0	119	3
11.20-11.25	2	29	1	2	89	2
11.25-11.30	3	43	0	0	98	2
11.30-11.35	1	37	0	0	144	1
11.35-11.40	2	34	0	1	125	4
11.40-11.45	3	53	0	0	129	7
11.45-11.50	1	24	0	0	113	3
11.50-11.55	2	30	0	0	123	0
11.55-12.00	3	45	1	0	122	2
12.00-12.05	1	45	0	0	112	3
12.05-12.10	2	46	0	0	120	3
12.10-12.15	3	29	0	1	108	2
12.15-12.20	1	40	1	1	131	3
12.20-12.25	2	32	0	0	118	1
12.25-12.30	3	38	0	1	126	4
12.30-12.35	1	33	0	0	100	4
12.35-12.40	2	31	1	1	114	1
12.40-12.45	3	52	0	0	129	1
12.45-12.50	1	34	1	1	114	5
12.50-12.55	2	37	1	0	139	2
12.55-13.00	3	36	0	0	112	1
13.00-13.05	1	29	0	1	93	2
13.05-13.10	2	41	1	1	112	3
13.10-13.15	3	28	0	1	102	3
13.15-13.20	1	50	0	0	95	2
13.20-13.25	2	36	0	1	99	3
13.25-13.30	3	34	0	0	119	3
13.30-13.35	1	46	1	0	108	0
13.35-13.40	2	51	0	0	113	4
13.40-13.45	3	27	1	0	129	2
13.45-13.50	1	43	0	1	101	2
13.50-13.55	2	53	1	0	114	2
13.55-14.00	3	31	1	0	102	1

FORM 1
 DATA VOLUME KENDARAAN
 Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)
 Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (Kend/jam)	TIPE (B) (Kend/jam)	TIPE (C) (Kend/jam)	TIPE (D) (Kend/jam)	TIPE (E) (Kend/jam)
14.00-14.05	1	36	0	1	111	3
14.05-14.10	2	49	1	0	122	1
14.10-14.15	3	47	0	0	130	5
14.15-14.20	1	45	0	0	130	1
14.20-14.25	2	34	0	0	116	3
14.25-14.30	3	43	0	0	120	4
14.30-14.35	1	43	0	0	133	3
14.35-14.40	2	46	1	0	116	6
14.40-14.45	3	37	0	1	109	4
14.45-14.50	1	57	0	0	89	3
14.50-14.55	2	42	0	0	84	1
14.55-15.00	3	21	0	0	111	2
15.00-15.05	1	30	1	1	92	3
15.05-15.10	2	41	0	0	164	4
15.10-15.15	3	48	0	0	129	1
15.15-15.20	1	43	0	0	142	3
15.20-15.25	2	53	1	0	142	3
15.25-15.30	3	34	0	1	125	7
15.30-15.35	1	46	0	0	119	4
15.35-15.40	2	46	0	0	120	4
15.40-15.45	3	28	1	0	126	11
15.45-15.50	1	30	0	0	134	10
15.50-15.55	2	34	0	0	137	3
15.55-16.00	3	43	0	1	113	8
16.00-16.05	1	46	1	0	156	6
16.05-16.10	2	38	0	0	138	6
16.10-16.15	3	37	0	0	182	9
16.15-16.20	1	26	0	0	152	7
16.20-16.25	2	31	0	0	155	8
16.25-16.30	3	35	0	1	128	7
16.30-16.35	1	23	1	0	134	9
16.35-16.40	2	33	0	0	167	2
16.40-16.45	3	24	0	0	142	8
16.45-16.50	1	34	1	0	110	5
16.50-16.55	2	50	0	0	114	5
16.55-17.00	3	28	0	1	124	5
17.00-17.05	1	35	0	0	148	1
17.05-17.10	2	37	0	0	121	4
17.10-17.15	3	31	0	0	143	5
17.15-17.20	1	27	0	1	152	2
17.20-17.25	2	24	0	0	115	3
17.25-17.30	3	38	0	0	103	3
17.30-17.35	1	27	0	0	102	1
17.35-17.40	2	17	0	0	125	7
17.40-17.45	3	35	0	0	112	1
17.45-17.50	1	27	1	1	101	2
17.50-17.55	2	30	0	1	76	3
17.55-18.00	3	38	0	1	90	1

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
06.00-06.05	1	15.00	0.00	3.00	21.75	1.65	41.40
06.05-06.10	2	6.00	0.00	0.00	25.50	0.66	32.16
06.10-06.15	3	9.00	0.00	0.00	32.25	2.31	43.56
06.15-06.20	1	12.00	0.00	0.00	40.50	0.66	53.16
06.20-06.25	2	13.00	0.00	0.00	24.75	0.66	38.41
06.25-06.30	3	10.00	2.00	0.00	28.50	0.33	40.83
06.30-06.35	1	11.00	0.00	0.00	35.25	1.32	47.57
06.35-06.40	2	21.00	0.00	0.00	46.50	1.98	69.48
06.40-06.45	3	13.00	2.00	3.00	55.50	1.32	74.82
06.45-06.50	1	16.00	0.00	3.00	76.50	1.98	97.48
06.50-06.55	2	16.00	2.00	6.00	38.25	1.65	63.90
06.55-07.00	3	6.00	0.00	3.00	73.50	0.33	82.83
07.00-07.05	1	15.00	4.00	6.00	57.00	0.00	82.00
07.05-07.10	2	25.00	2.00	0.00	72.75	1.65	101.40
07.10-07.15	3	23.00	0.00	0.00	71.25	0.66	94.91
07.15-07.20	1	20.00	0.00	3.00	84.00	2.64	109.64
07.20-07.25	2	12.00	2.00	0.00	63.75	3.30	81.05
07.25-07.30	3	32.00	2.00	3.00	56.25	3.30	96.55
07.30-07.35	1	9.00	0.00	0.00	66.75	4.29	80.04
07.35-07.40	2	23.00	0.00	3.00	88.50	3.30	117.80
07.40-07.45	3	32.00	0.00	0.00	93.00	1.98	126.98
07.45-07.50	1	22.00	0.00	0.00	115.50	1.98	139.48
07.50-07.55	2	21.00	2.00	0.00	114.00	3.96	140.96
07.55-08.00	3	16.00	0.00	3.00	99.00	1.98	119.98
08.00-08.05	1	21.00	0.00	3.00	78.75	2.97	105.72
08.05-08.10	2	21.00	0.00	0.00	89.25	1.65	111.90
08.10-08.15	3	27.00	0.00	0.00	65.25	1.98	94.23
08.15-08.20	1	19.00	2.00	0.00	84.00	0.99	105.99
08.20-08.25	2	25.00	0.00	0.00	71.25	1.32	97.57
08.25-08.30	3	24.00	4.00	3.00	84.00	0.99	115.99
08.30-08.35	1	33.00	0.00	0.00	69.00	1.65	103.65
08.35-08.40	2	26.00	0.00	0.00	64.50	1.65	92.15
08.40-08.45	3	23.00	0.00	9.00	91.50	0.99	124.49
08.45-08.50	1	17.00	0.00	0.00	62.25	1.65	80.90
08.50-08.55	2	14.00	0.00	3.00	81.00	1.32	99.32
08.55-09.00	3	16.00	0.00	0.00	95.25	1.32	112.57
09.00-09.05	1	13.00	0.00	0.00	89.25	1.65	103.90
09.05-09.10	2	15.00	0.00	0.00	90.75	1.32	107.07
09.10-09.15	3	21.00	2.00	0.00	106.50	0.66	130.16
09.15-09.20	1	22.00	0.00	0.00	77.25	0.66	99.91
09.20-09.25	2	42.00	0.00	3.00	82.50	0.99	128.49
09.25-09.30	3	31.00	2.00	0.00	96.00	1.32	130.32
09.30-09.35	1	33.00	0.00	0.00	98.25	0.33	131.58
09.35-09.40	2	37.00	0.00	0.00	70.50	2.64	110.14
09.40-09.45	3	33.00	0.00	0.00	108.00	0.33	141.33
09.45-09.50	1	32.00	2.00	0.00	92.25	0.66	126.91
09.50-09.55	2	28.00	0.00	0.00	96.00	1.32	125.32
09.55-10.00	3	18.00	2.00	3.00	79.50	0.66	103.16

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
10.00-10.05	1	23.00	2.00	0.00	77.25	0.66	102.91
10.05-10.10	2	31.00	0.00	0.00	76.50	1.65	109.15
10.10-10.15	3	35.00	0.00	3.00	58.50	1.32	97.82
10.15-10.20	1	31.00	2.00	3.00	86.25	0.33	122.58
10.20-10.25	2	34.00	0.00	0.00	63.75	0.99	98.74
10.25-10.30	3	29.00	2.00	6.00	81.75	2.64	121.39
10.30-10.35	1	41.00	0.00	0.00	117.75	1.98	160.73
10.35-10.40	2	27.00	0.00	0.00	78.75	0.66	106.41
10.40-10.45	3	44.00	0.00	3.00	99.75	0.33	147.08
10.45-10.50	1	29.00	2.00	9.00	75.00	1.32	116.32
10.50-10.55	2	46.00	0.00	3.00	95.25	0.33	144.58
10.55-11.00	3	43.00	2.00	3.00	82.50	0.66	131.16
11.00-11.05	1	34.00	0.00	3.00	78.75	1.65	117.40
11.05-11.10	2	45.00	2.00	3.00	92.25	0.99	143.24
11.10-11.15	3	38.00	2.00	9.00	89.25	0.66	138.91
11.15-11.20	1	35.00	4.00	0.00	89.25	0.99	129.24
11.20-11.25	2	29.00	2.00	6.00	66.75	0.66	104.41
11.25-11.30	3	43.00	0.00	0.00	73.50	0.66	117.16
11.30-11.35	1	37.00	0.00	0.00	108.00	0.33	145.33
11.35-11.40	2	34.00	0.00	3.00	93.75	1.32	132.07
11.40-11.45	3	53.00	0.00	0.00	96.75	2.31	152.06
11.45-11.50	1	24.00	0.00	0.00	84.75	0.99	109.74
11.50-11.55	2	30.00	0.00	0.00	92.25	0.00	122.25
11.55-12.00	3	45.00	2.00	0.00	91.50	0.66	139.16
12.00-12.05	1	45.00	0.00	0.00	84.00	0.99	129.99
12.05-12.10	2	46.00	0.00	0.00	90.00	0.99	136.99
12.10-12.15	3	29.00	0.00	3.00	81.00	0.66	113.66
12.15-12.20	1	40.00	2.00	3.00	98.25	0.99	144.24
12.20-12.25	2	32.00	0.00	0.00	88.50	0.33	120.83
12.25-12.30	3	38.00	0.00	3.00	94.50	1.32	136.82
12.30-12.35	1	33.00	0.00	0.00	75.00	1.32	109.32
12.35-12.40	2	31.00	2.00	3.00	85.50	0.33	121.83
12.40-12.45	3	52.00	0.00	0.00	96.75	0.33	149.08
12.45-12.50	1	34.00	2.00	3.00	85.50	1.65	126.15
12.50-12.55	2	37.00	2.00	0.00	104.25	0.66	143.91
12.55-13.00	3	36.00	0.00	0.00	84.00	0.33	120.33
13.00-13.05	1	29.00	0.00	3.00	69.75	0.66	102.41
13.05-13.10	2	41.00	2.00	3.00	84.00	0.99	130.99
13.10-13.15	3	28.00	0.00	3.00	76.50	0.99	108.49
13.15-13.20	1	50.00	0.00	0.00	71.25	0.66	121.91
13.20-13.25	2	36.00	0.00	3.00	74.25	0.99	114.24
13.25-13.30	3	34.00	0.00	0.00	89.25	0.99	124.24
13.30-13.35	1	46.00	2.00	0.00	81.00	0.00	129.00
13.35-13.40	2	51.00	0.00	0.00	84.75	1.32	137.07
13.40-13.45	3	27.00	2.00	0.00	96.75	0.66	126.41
13.45-13.50	1	43.00	0.00	3.00	75.75	0.66	122.41
13.50-13.55	2	53.00	2.00	0.00	85.50	0.66	141.16
13.55-14.00	3	31.00	2.00	0.00	76.50	0.33	109.83

REKAPITULASI DATA VOLUME KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	TIPE (A) (smp/jam)	TIPE (B) (smp/jam)	TIPE (C) (smp/jam)	TIPE (D) (smp/jam)	TIPE (E) (smp/jam)	Total (smp/jam)
14.00-14.05	1	36.00	0.00	3.00	83.25	0.99	123.24
14.05-14.10	2	49.00	2.00	0.00	91.50	0.33	142.83
14.10-14.15	3	47.00	0.00	0.00	97.50	1.65	146.15
14.15-14.20	1	45.00	0.00	0.00	97.50	0.33	142.83
14.20-14.25	2	34.00	0.00	0.00	87.00	0.99	121.99
14.25-14.30	3	43.00	0.00	0.00	90.00	1.32	134.32
14.30-14.35	1	43.00	0.00	0.00	99.75	0.99	143.74
14.35-14.40	2	46.00	2.00	0.00	87.00	1.98	136.98
14.40-14.45	3	37.00	0.00	3.00	81.75	1.32	123.07
14.45-14.50	1	57.00	0.00	0.00	66.75	0.99	124.74
14.50-14.55	2	42.00	0.00	0.00	63.00	0.33	105.33
14.55-15.00	3	21.00	0.00	0.00	83.25	0.66	104.91
15.00-15.05	1	30.00	2.00	3.00	69.00	0.99	104.99
15.05-15.10	2	41.00	0.00	0.00	123.00	1.32	165.32
15.10-15.15	3	48.00	0.00	0.00	96.75	0.33	145.08
15.15-15.20	1	43.00	0.00	0.00	106.50	0.99	150.49
15.20-15.25	2	53.00	2.00	0.00	106.50	0.99	162.49
15.25-15.30	3	34.00	0.00	3.00	93.75	2.31	133.06
15.30-15.35	1	46.00	0.00	0.00	89.25	1.32	136.57
15.35-15.40	2	46.00	0.00	0.00	90.00	1.32	137.32
15.40-15.45	3	28.00	2.00	0.00	94.50	3.63	128.13
15.45-15.50	1	30.00	0.00	0.00	100.50	3.30	133.80
15.50-15.55	2	34.00	0.00	0.00	102.75	0.99	137.74
15.55-16.00	3	43.00	0.00	3.00	84.75	2.64	133.39
16.00-16.05	1	46.00	2.00	0.00	117.00	1.98	166.98
16.05-16.10	2	38.00	0.00	0.00	103.50	1.98	143.48
16.10-16.15	3	37.00	0.00	0.00	136.50	2.97	176.47
16.15-16.20	1	26.00	0.00	0.00	114.00	2.31	142.31
16.20-16.25	2	31.00	0.00	0.00	116.25	2.64	149.89
16.25-16.30	3	35.00	0.00	3.00	96.00	2.31	136.31
16.30-16.35	1	23.00	2.00	0.00	100.50	2.97	128.47
16.35-16.40	2	33.00	0.00	0.00	125.25	0.66	158.91
16.40-16.45	3	24.00	0.00	0.00	106.50	2.64	133.14
16.45-16.50	1	34.00	2.00	0.00	82.50	1.65	120.15
16.50-16.55	2	50.00	0.00	0.00	85.50	1.65	137.15
16.55-17.00	3	28.00	0.00	3.00	93.00	1.65	125.65
17.00-17.05	1	35.00	0.00	0.00	111.00	0.33	146.33
17.05-17.10	2	37.00	0.00	0.00	90.75	1.32	129.07
17.10-17.15	3	31.00	0.00	0.00	107.25	1.65	139.90
17.15-17.20	1	27.00	0.00	3.00	114.00	0.66	144.66
17.20-17.25	2	24.00	0.00	0.00	86.25	0.99	111.24
17.25-17.30	3	38.00	0.00	0.00	77.25	0.99	116.24
17.30-17.35	1	27.00	0.00	0.00	76.50	0.33	103.83
17.35-17.40	2	17.00	0.00	0.00	93.75	2.31	113.06
17.40-17.45	3	35.00	0.00	0.00	84.00	0.33	119.33
17.45-17.50	1	27.00	2.00	3.00	75.75	0.66	108.41
17.50-17.55	2	30.00	0.00	3.00	57.00	0.99	90.99
17.55-18.00	3	38.00	0.00	3.00	67.50	0.33	108.83

FORM 2 KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	80	13	33	63	3	40	53	0	47	79	20	41	80	13	33	0.39
06.05-06.10	2	20	57	37	38	80	42	10	47	37	29	64	35	93	37	44	0.39
06.10-06.15	3	83	37	54	93	33	40	3	47	44	23	63	40	97	38	41	0.44
06.15-06.20	1	50	83	33	53	90	37	0	37	37	97	35	38	70	10	40	0.37
06.20-06.25	2	25	55	30	57	96	39	45	86	41	50	80	30	44	82	38	0.36
06.25-06.30	3	38	73	35	73	10	37	50	93	43	63	5	42	83	30	47	0.41
06.30-06.35	1	45	90	45	1	47	46	96	42	46	43	90	47	35	74	39	0.45
06.35-06.40	2	45	92	47	82	28	46	77	15	38	83	33	50	39	73	34	0.43
06.40-06.45	3	56	90	34	47	98	51	61	9	48	83	31	48	12	53	41	0.44
06.45-06.50	1	20	59	39	97	40	43	76	10	34	43	87	44	83	27	44	0.41
06.50-06.55	2	73	13	40	50	90	40	27	59	32	75	10	35	99	46	47	0.39
06.55-07.00	3	3	37	34	73	10	37	62	0	38	65	7	42	30	67	37	0.38
07.00-07.05	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	67	37	0.42
07.05-07.10	2	83	10	27	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	74	37	0.37
07.10-07.15	3	1	34	33	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	13	36	0.40
07.15-07.20	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
07.20-07.25	2	99	39	40	90	30	40	60	99	39	96	27	31	17	65	48	0.40
07.25-07.30	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	31	70	39	7	42	35	0.38
07.30-07.35	1	27	70	43	23	68	45	97	37	40	20	58	38	97	40	43	0.42
07.35-07.40	2	87	27	40	40	83	43	17	58	41	92	43	51	87	23	36	0.42
07.40-07.45	3	83	32	49	97	33	36	3	43	40	47	83	36	67	10	43	0.41
07.45-07.50	1	20	62	42	37	77	40	87	27	40	50	90	40	97	37	40	0.40
07.50-07.55	2	21	65	44	90	35	45	50	90	40	19	67	48	30	77	47	0.45
07.55-08.00	3	67	10	43	3	51	48	63	5	42	17	60	43	48	97	49	0.45
08.00-08.05	1	70	12	42	28	72	44	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.42
08.05-08.10	2	6	40	34	45	88	43	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.40
08.10-08.15	3	12	57	45	50	97	47	3	39	36	7	63	56	20	57	37	0.44
08.15-08.20	1	27	76	49	87	29	42	67	22	55	60	97	37	90	20	30	0.43
08.20-08.25	2	63	3	40	57	6	49	7	47	40	47	81	34	17	63	46	0.42
08.25-08.30	3	0	40	40	74	14	40	30	63	33	29	73	44	90	26	36	0.39
08.30-08.35	1	45	89	44	30	69	39	27	70	43	3	43	40	0	33	33	0.40
08.35-08.40	2	10	50	40	87	37	50	30	74	44	52	90	38	75	10	35	0.41
08.40-08.45	3	67	10	43	80	28	48	35	72	37	93	30	37	54	88	34	0.40
08.45-06.50	1	25	65	40	97	36	39	90	35	45	92	41	49	1	47	46	0.44
06.50-08.55	2	27	77	50	5	59	54	90	35	45	8	56	48	59	10	51	0.50
08.55-09.00	3	73	25	52	90	38	48	50	95	45	81	23	42	70	26	56	0.49
09.00-09.05	1	65	2	37	37	72	35	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.39
09.05-09.10	2	6	40	34	50	88	38	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.39
09.10-09.15	3	28	62	34	50	97	47	3	39	36	17	63	46	15	57	42	0.41
09.15-09.20	1	18	57	39	7	43	36	73	13	40	97	40	43	87	30	43	0.40
09.20-09.25	2	27	68	41	37	80	43	57	93	36	30	70	40	37	81	44	0.41
09.25-09.30	3	7	53	46	35	80	45	33	70	37	13	57	44	70	10	40	0.42
09.30-09.35	1	23	67	44	3	40	37	10	57	47	20	57	37	25	70	45	0.42
09.35-09.40	2	83	23	40	7	52	45	67	10	43	87	18	31	27	67	40	0.40
09.40-09.45	3	30	62	32	97	40	43	87	27	40	43	80	37	67	3	36	0.38
09.45-09.50	1	81	25	44	50	97	47	73	15	42	53	96	43	40	82	42	0.44
09.50-09.55	2	90	35	45	3	47	44	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.41
09.55-10.00	3	67	15	48	87	27	40	21	60	39	80	25	45	97	45	48	0.44

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	71	2	31	20	67	47	43	86	43	37	91	54	39	82	43	0.44
10.05-10.10	2	57	3	46	3	50	47	98	36	38	81	35	54	42	83	41	0.45
10.10-10.15	3	31	63	32	87	36	49	80	25	45	72	6	34	13	60	47	0.41
10.15-10.20	1	60	3	43	70	17	47	45	75	30	48	93	45	0	40	40	0.41
10.20-10.25	2	87	30	43	80	25	45	63	8	45	63	3	40	71	17	46	0.44
10.25-10.30	3	13	60	47	27	68	41	83	17	34	47	90	43	10	50	40	0.41
10.30-10.35	1	42	86	44	80	22	42	60	98	38	32	70	38	65	97	32	0.39
10.35-10.40	2	40	80	40	47	98	51	40	73	33	60	99	39	21	57	36	0.40
10.40-10.45	3	93	24	31	25	70	45	63	97	34	33	90	57	67	2	35	0.40
10.45-10.50	1	57	90	33	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	74	34	0.41
10.50-10.55	2	55	92	37	82	18	36	77	10	33	83	43	60	39	73	34	0.40
10.55-11.00	3	43	90	47	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	53	34	0.44
11.00-11.05	1	33	60	27	83	23	40	2	37	35	37	80	43	17	52	35	0.36
11.05-11.10	2	70	3	33	0	38	38	23	66	43	3	46	43	56	92	36	0.39
11.10-11.15	3	32	73	41	13	57	44	17	67	50	79	20	41	87	23	36	0.42
11.15-11.20	1	47	83	36	75	5	30	63	13	50	19	61	42	60	2	42	0.40
11.20-11.25	2	29	87	58	53	93	40	30	71	41	50	85	35	17	73	56	0.46
11.25-11.30	3	27	60	33	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.36
11.30-11.35	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	77	47	0.44
11.35-11.40	2	83	25	42	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	83	46	0.42
11.40-11.45	3	1	44	43	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	25	48	0.44
11.45-11.50	1	43	80	37	70	10	40	13	50	37	50	90	40	16	57	41	0.39
11.50-11.55	2	3	40	37	70	13	43	87	30	43	60	3	43	50	87	37	0.41
11.55-12.00	3	87	32	45	60	2	42	23	67	44	50	83	33	3	43	40	0.41
12.00-12.05	1	33	70	37	92	29	37	80	20	40	33	77	44	77	20	43	0.40
12.05-12.10	2	83	27	44	13	52	39	30	68	38	93	37	44	83	13	30	0.39
12.10-12.15	3	13	50	37	63	1	38	77	21	44	56	97	41	47	80	33	0.39
12.15-12.20	1	41	81	40	30	87	57	53	90	37	33	67	34	27	63	36	0.41
12.20-12.25	2	23	80	57	97	43	46	23	63	40	2	40	38	60	12	52	0.47
12.25-12.30	3	47	93	46	73	15	42	13	50	37	81	23	42	57	93	36	0.41
12.30-12.35	1	2	43	41	83	27	44	53	20	67	15	50	35	57	92	35	0.44
12.35-12.40	2	99	32	33	5	50	45	83	25	42	40	73	33	65	95	30	0.37
12.40-12.45	3	13	50	37	54	88	34	23	70	47	57	93	36	12	49	37	0.38
12.45-12.50	1	0	32	32	93	37	44	97	33	36	3	41	38	70	12	42	0.38
12.50-12.55	2	63	5	42	23	65	42	37	77	40	7	45	38	63	6	43	0.41
12.55-13.00	3	23	63	40	23	60	37	70	17	47	57	93	36	16	60	44	0.41
13.00-13.05	1	77	22	45	40	83	43	50	97	47	52	98	46	91	33	42	0.45
13.05-13.10	2	37	77	40	27	67	40	93	33	40	13	57	44	87	27	40	0.41
13.10-13.15	3	90	24	34	43	82	39	70	13	43	64	13	49	23	57	34	0.40
13.15-13.20	1	85	30	45	90	38	48	90	32	42	23	69	46	93	35	42	0.45
13.20-13.25	2	71	8	37	13	55	42	33	70	37	33	71	38	12	45	33	0.37
13.25-13.30	3	15	62	47	23	62	39	14	53	39	30	81	51	47	82	35	0.42
13.30-13.35	1	70	17	47	47	92	45	3	32	29	70	7	37	67	2	35	0.39
13.35-13.40	2	17	57	40	30	73	43	23	61	38	87	27	40	22	77	55	0.43
13.40-13.45	3	51	0	49	23	55	32	83	27	44	30	72	42	23	73	50	0.43
13.45-13.50	1	40	77	37	88	30	42	6	48	42	93	43	50	67	98	31	0.40
13.50-13.55	2	10	56	46	89	40	51	43	86	43	40	87	47	83	23	40	0.45
13.55-14.00	3	74	8	34	30	70	40	50	87	37	67	17	50	52	7	55	0.43

FORM 2 KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	89	23	34	57	97	40	27	60	33	33	77	44	7	40	33	0.37
14.05-14.10	2	23	63	40	32	71	39	83	27	44	60	3	43	20	54	34	0.40
14.10-14.15	3	90	30	40	65	0	35	20	73	53	65	0	35	27	67	40	0.41
14.15-14.20	1	70	7	37	77	13	36	45	88	43	50	90	40	32	67	35	0.38
14.20-14.25	2	30	65	35	13	57	44	22	55	33	30	68	38	79	17	38	0.38
14.25-14.30	3	75	10	35	30	73	43	90	25	35	73	13	40	48	87	39	0.38
14.30-14.35	1	77	20	43	22	53	31	63	10	47	83	25	42	0	33	33	0.39
14.35-14.40	2	33	77	44	0	43	43	15	57	42	97	35	38	30	67	37	0.41
14.40-14.45	3	37	73	36	33	70	37	90	37	47	3	43	40	37	73	36	0.39
14.45-14.50	1	70	13	43	50	87	37	73	10	37	53	96	43	45	82	37	0.39
14.50-14.55	2	90	29	39	3	37	34	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.38
14.55-15.00	3	67	0	33	87	27	40	21	60	39	80	17	37	97	30	33	0.36
15.00-15.05	1	13	57	44	83	29	46	12	63	51	23	65	42	0	47	47	0.46
15.05-15.10	2	67	12	45	60	97	37	80	20	40	70	12	42	83	23	40	0.41
15.10-15.15	3	82	27	45	60	99	39	23	63	40	25	62	37	0	43	43	0.41
15.15-15.20	1	23	56	33	90	32	42	3	46	43	53	90	37	96	27	31	0.37
15.20-15.25	2	67	10	43	17	57	40	40	80	40	20	63	43	17	57	40	0.41
15.25-15.30	3	60	1	41	75	10	35	24	59	35	21	59	38	13	47	34	0.37
15.30-15.35	1	73	7	34	97	37	40	72	2	30	9	53	44	80	17	37	0.37
15.35-15.40	2	21	57	36	63	3	40	47	90	43	35	73	38	8	45	37	0.39
15.40-15.45	3	70	5	35	60	3	43	20	61	41	35	73	38	60	2	42	0.40
15.45-15.50	1	90	25	35	0	47	47	59	95	36	83	23	40	30	79	49	0.41
15.50-15.55	2	92	31	39	77	23	46	7	50	43	63	93	30	77	29	52	0.42
15.55-16.00	3	91	32	41	70	4	34	17	70	53	90	37	47	22	57	35	0.42
16.00-16.05	1	47	83	36	80	20	40	73	15	42	19	61	42	60	2	42	0.40
16.05-16.10	2	46	87	41	53	93	40	30	71	41	50	85	35	35	73	38	0.39
16.10-16.15	3	15	60	45	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.38
16.15-16.20	1	87	23	36	47	3	56	77	13	36	70	13	43	17	63	46	0.43
16.20-16.25	2	60	10	50	43	85	42	30	70	40	17	50	33	67	11	44	0.42
16.25-16.30	3	13	53	40	47	87	40	47	93	46	30	77	47	83	25	42	0.43
16.30-16.35	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
16.35-16.40	2	99	39	40	90	30	40	50	99	49	96	27	31	25	65	40	0.40
16.40-16.45	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	35	70	35	7	42	35	0.37
16.45-16.50	1	90	20	30	23	50	27	60	3	43	93	35	42	70	13	43	0.37
16.50-16.55	2	40	73	33	93	40	47	90	37	47	97	35	38	27	63	36	0.40
16.55-17.00	3	20	50	30	33	67	34	63	97	34	0	37	37	33	70	37	0.34
17.00-17.05	1	47	90	43	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	80	40	0.44
17.05-17.10	2	56	92	36	82	8	26	77	10	33	83	40	57	39	82	43	0.39
17.10-17.15	3	49	90	41	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	63	44	0.45
17.15-17.20	1	77	17	40	97	39	42	90	33	43	10	44	34	40	77	37	0.39
17.20-17.25	2	97	30	33	7	43	36	53	90	37	90	33	43	67	13	46	0.39
17.25-17.30	3	70	10	40	30	62	32	5	39	34	30	67	37	57	5	48	0.38
17.30-17.35	1	13	64	51	10	53	43	13	53	40	83	27	44	73	17	44	0.44
17.35-17.40	2	70	17	47	17	62	45	32	70	38	0	46	46	7	57	50	0.45
17.40-17.45	3	43	85	42	70	15	45	40	79	39	20	67	47	17	63	46	0.44
17.45-17.50	1	12	63	51	63	13	50	42	87	45	10	57	47	21	70	49	0.48
17.50-17.55	2	12	70	58	25	70	45	46	92	46	87	36	49	0	50	50	0.50
17.55-18.00	3	61	17	56	45	97	52	14	63	49	90	33	43	93	38	45	0.49

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.46	15.22	54.78
06.05-06.10	2	0.41	16.99	61.17
06.10-06.15	3	0.37	19.13	68.85
06.15-06.20	1	0.46	15.22	54.78
06.20-06.25	2	0.35	20.00	72.00
06.25-06.30	3	0.37	18.82	67.74
06.30-06.35	1	0.38	18.23	65.63
06.35-06.40	2	0.41	17.16	61.76
06.40-06.45	3	0.42	16.59	59.72
06.45-06.50	1	0.42	16.59	59.72
06.50-06.55	2	0.43	16.13	58.06
06.55-07.00	3	0.49	14.34	51.64
07.00-07.05	1	0.49	14.17	51.01
07.05-07.10	2	0.45	15.42	55.51
07.10-07.15	3	0.47	14.96	53.85
07.15-07.20	1	0.49	14.40	51.85
07.20-07.25	2	0.50	13.94	50.20
07.25-07.30	3	0.49	14.34	51.64
07.30-07.35	1	0.44	15.84	57.01
07.35-07.40	2	0.42	16.59	59.72
07.40-07.45	3	0.43	16.28	58.60
07.45-07.50	1	0.44	15.84	57.01
07.50-07.55	2	0.41	17.07	61.46
07.55-08.00	3	0.41	16.91	60.87
08.00-08.05	1	0.44	15.77	56.76
08.05-08.10	2	0.44	16.06	57.80
08.10-08.15	3	0.38	18.32	65.97
08.15-08.20	1	0.39	17.95	64.62
08.20-08.25	2	0.42	16.83	60.58
08.25-08.30	3	0.35	20.11	72.41
08.30-08.35	1	0.41	16.99	61.17
08.35-08.40	2	0.37	18.92	68.11
08.40-08.45	3	0.41	16.99	61.17
08.45-08.50	1	0.36	19.44	70.00
08.50-08.55	2	0.43	16.20	58.33
08.55-09.00	3	0.37	19.02	68.48
09.00-09.05	1	0.40	17.33	62.38
09.05-09.10	2	0.41	17.07	61.46
09.10-09.15	3	0.43	16.36	58.88
09.15-09.20	1	0.41	17.24	62.07
09.20-09.25	2	0.42	16.59	59.72
09.25-09.30	3	0.42	16.59	59.72
09.30-09.35	1	0.41	17.16	61.76
09.35-09.40	2	0.39	18.04	64.95
09.40-09.45	3	0.40	17.59	63.32
09.45-09.50	1	0.40	17.68	63.64
09.50-09.55	2	0.36	19.34	69.61
09.55-10.00	3	0.41	16.99	61.17

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.36	19.44	70.00
10.05-10.10	2	0.39	18.13	65.28
10.10-10.15	3	0.42	16.51	59.43
10.15-10.20	1	0.39	17.86	64.29
10.20-10.25	2	0.41	17.24	62.07
10.25-10.30	3	0.43	16.13	58.06
10.30-10.35	1	0.38	18.23	65.63
10.35-10.40	2	0.39	17.77	63.96
10.40-10.45	3	0.39	17.95	64.62
10.45-10.50	1	0.38	18.52	66.67
10.50-10.55	2	0.39	18.04	64.95
10.55-11.00	3	0.42	16.67	60.00
11.00-11.05	1	0.42	16.67	60.00
11.05-11.10	2	0.48	14.58	52.50
11.10-11.15	3	0.36	19.44	70.00
11.15-11.20	1	0.49	14.40	51.85
11.20-11.25	2	0.40	17.68	63.64
11.25-11.30	3	0.41	16.99	61.17
11.30-11.35	1	0.42	16.83	60.58
11.35-11.40	2	0.42	16.51	59.43
11.40-11.45	3	0.46	15.09	54.31
11.45-11.50	1	0.42	16.83	60.58
11.50-11.55	2	0.37	19.02	68.48
11.55-12.00	3	0.40	17.59	63.32
12.00-12.05	1	0.40	17.50	63.00
12.05-12.10	2	0.36	19.44	70.00
12.10-12.15	3	0.46	15.15	54.55
12.15-12.20	1	0.43	16.13	58.06
12.20-12.25	2	0.42	16.75	60.29
12.25-12.30	3	0.41	17.07	61.46
12.30-12.35	1	0.37	18.82	67.74
12.35-12.40	2	0.39	18.13	65.28
12.40-12.45	3	0.38	18.42	66.32
12.45-12.50	1	0.39	17.95	64.62
12.50-12.55	2	0.41	17.24	62.07
12.55-13.00	3	0.39	17.77	63.96
13.00-13.05	1	0.40	17.33	62.38
13.05-13.10	2	0.47	14.77	53.16
13.10-13.15	3	0.43	16.20	58.33
13.15-13.20	1	0.39	17.86	64.29
13.20-13.25	2	0.42	16.83	60.58
13.25-13.30	3	0.40	17.33	62.38
13.30-13.35	1	0.40	17.50	63.00
13.35-13.40	2	0.39	18.04	64.95
13.40-13.45	3	0.39	18.13	65.28
13.45-13.50	1	0.37	19.02	68.48
13.50-13.55	2	0.40	17.50	63.00
13.55-14.00	3	0.41	17.24	62.07

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.42	16.67	60.00
14.05-14.10	2	0.46	15.15	54.55
14.10-14.15	3	0.40	17.68	63.64
14.15-14.20	1	0.41	16.91	60.87
14.20-14.25	2	0.43	16.36	58.88
14.25-14.30	3	0.36	19.23	69.23
14.30-14.35	1	0.44	16.06	57.80
14.35-14.40	2	0.42	16.83	60.58
14.40-14.45	3	0.43	16.28	58.60
14.45-14.50	1	0.44	16.06	57.80
14.50-14.55	2	0.42	16.51	59.43
14.55-15.00	3	0.43	16.13	58.06
15.00-15.05	1	0.40	17.59	63.32
15.05-15.10	2	0.40	17.41	62.69
15.10-15.15	3	0.41	17.16	61.76
15.15-15.20	1	0.37	18.82	67.74
15.20-15.25	2	0.42	16.75	60.29
15.25-15.30	3	0.39	17.86	64.29
15.30-15.35	1	0.35	19.89	71.59
15.35-15.40	2	0.45	15.70	56.50
15.40-15.45	3	0.38	18.52	66.67
15.45-15.50	1	0.36	19.34	69.61
15.50-15.55	2	0.38	18.42	66.32
15.55-16.00	3	0.36	19.23	69.23
16.00-16.05	1	0.37	19.13	68.85
16.05-16.10	2	0.38	18.23	65.63
16.10-16.15	3	0.39	18.13	65.28
16.15-16.20	1	0.39	18.13	65.28
16.20-16.25	2	0.41	17.16	61.76
16.25-16.30	3	0.40	17.59	63.32
16.30-16.35	1	0.34	20.35	73.26
16.35-16.40	2	0.41	17.16	61.76
16.40-16.45	3	0.39	17.95	64.62
16.45-16.50	1	0.45	15.70	56.50
16.50-16.55	2	0.37	18.92	68.11
16.55-17.00	3	0.44	15.98	57.53
17.00-17.05	1	0.39	17.86	64.29
17.05-17.10	2	0.42	16.75	60.29
17.10-17.15	3	0.42	16.67	60.00
17.15-17.20	1	0.43	16.20	58.33
17.20-17.25	2	0.44	15.91	57.27
17.25-17.30	3	0.39	18.13	65.28
17.30-17.35	1	0.39	18.13	65.28
17.35-17.40	2	0.45	15.70	56.50
17.40-17.45	3	0.43	16.13	58.06
17.45-17.50	1	0.39	18.04	64.95
17.50-17.55	2	0.46	15.35	55.26
17.55-18.00	3	0.44	15.98	57.53

FORM 2 KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	32	98	66	30	87	57	53	90	37	33	67	34	27	63	36	0.46
06.05-06.10	2	43	80	37	97	43	46	23	63	40	7	40	33	60	10	50	0.41
06.10-06.15	3	47	93	46	73	5	32	13	50	37	81	13	32	57	93	36	0.37
06.15-06.20	1	17	53	36	90	33	43	47	27	80	67	0	33	40	78	38	0.46
06.20-06.25	2	48	90	42	80	7	27	70	3	33	77	10	33	83	23	40	0.35
06.25-06.30	3	10	50	40	90	30	40	17	50	33	71	10	39	43	77	34	0.37
06.30-06.35	1	19	67	48	67	7	40	10	43	33	53	97	44	13	40	27	0.38
06.35-06.40	2	70	11	41	76	15	39	73	15	42	63	0	37	23	68	45	0.41
06.40-06.45	3	17	57	40	23	57	34	40	77	37	30	91	61	48	87	39	0.42
06.45-06.50	1	37	86	49	80	22	42	60	98	38	32	70	38	53	97	44	0.42
06.50-06.55	2	40	80	40	47	98	51	40	73	33	60	99	39	3	57	54	0.43
06.55-07.00	3	93	43	50	13	70	57	63	97	34	33	90	57	67	13	46	0.49
07.00-07.05	1	73	27	54	23	63	40	27	87	60	10	67	57	17	53	36	0.49
07.05-07.10	2	3	53	50	47	87	40	63	13	50	73	17	44	77	20	43	0.45
07.10-07.15	3	63	97	34	73	27	54	60	10	50	90	35	45	6	57	51	0.47
07.15-07.20	1	30	83	53	43	90	47	0	37	37	97	63	66	70	10	40	0.49
07.20-07.25	2	3	55	52	57	96	39	45	86	41	20	80	60	23	82	59	0.50
07.25-07.30	3	27	73	46	63	10	47	37	93	56	57	5	48	83	30	47	0.49
07.30-07.35	1	73	7	34	97	37	40	56	2	46	9	53	44	80	37	57	0.44
07.35-07.40	2	17	57	40	63	3	40	47	90	43	22	73	51	8	45	37	0.42
07.40-07.45	3	54	5	51	60	3	43	20	61	41	35	73	38	60	2	42	0.43
07.45-07.50	1	53	7	54	60	97	37	10	57	47	52	93	41	77	19	42	0.44
07.50-07.55	2	53	95	42	30	69	39	93	43	50	57	97	40	13	47	34	0.41
07.55-08.00	3	63	20	57	50	87	37	77	7	30	30	66	36	13	60	47	0.41
08.00-08.05	1	2	43	41	83	27	44	53	20	67	15	50	35	57	92	35	0.44
08.05-08.10	2	99	32	33	5	50	45	83	25	42	23	73	50	47	95	48	0.44
08.10-08.15	3	13	50	37	54	88	34	23	70	47	57	93	36	12	49	37	0.38
08.15-08.20	1	20	59	39	97	33	36	12	53	41	50	83	33	77	23	46	0.39
08.20-08.25	2	97	43	46	83	18	35	40	73	33	30	80	50	53	97	44	0.42
08.25-08.30	3	43	81	30	95	27	32	17	50	33	68	3	35	87	23	36	0.35
08.30-08.35	1	57	90	33	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	74	34	0.41
08.35-08.40	2	60	92	32	82	8	26	77	10	33	83	43	60	39	73	34	0.37
08.40-08.45	3	56	90	34	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	53	34	0.41
08.45-06.50	1	27	63	36	96	27	31	90	29	39	99	33	34	7	47	40	0.36
06.50-08.55	2	43	77	34	12	59	47	90	32	42	0	52	52	59	0	41	0.43
08.55-09.00	3	80	17	37	97	33	36	63	93	30	81	23	42	77	16	39	0.37
09.00-09.05	1	0	32	32	93	37	44	97	43	46	3	41	38	70	12	42	0.40
09.05-09.10	2	63	5	42	23	65	42	37	77	40	7	45	38	63	6	43	0.41
09.10-09.15	3	23	63	40	23	70	47	70	17	47	57	93	36	16	60	44	0.43
09.15-09.20	1	89	20	31	0	47	47	59	95	36	83	23	40	30	79	49	0.41
09.20-09.25	2	90	30	40	77	23	46	7	50	43	63	93	30	77	29	52	0.42
09.25-09.30	3	87	29	42	70	4	34	17	70	53	90	37	47	22	57	35	0.42
09.30-09.35	1	20	59	39	97	40	43	76	10	34	43	87	44	83	27	44	0.41
09.35-09.40	2	73	13	40	50	90	40	27	59	32	75	10	35	99	46	47	0.39
09.40-09.45	3	3	37	34	73	13	40	62	0	38	57	7	50	30	67	37	0.40
09.45-09.50	1	25	62	37	80	13	33	80	30	50	6	43	37	99	40	41	0.40
09.50-09.55	2	67	0	33	43	87	44	12	43	31	20	50	30	90	33	43	0.36
09.55-10.00	3	30	73	43	17	63	46	90	29	39	37	73	36	40	82	42	0.41

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	33	60	27	83	23	40	2	37	35	37	80	43	17	52	35	0.36
10.05-10.10	2	70	3	33	0	38	38	23	66	43	3	46	43	56	92	36	0.39
10.10-10.15	3	32	73	41	13	57	44	17	67	50	79	20	41	87	23	36	0.42
10.15-10.20	1	70	3	33	97	43	46	2	28	26	17	63	46	33	78	45	0.39
10.20-10.25	2	10	57	47	1	37	36	7	52	45	13	49	36	14	53	39	0.41
10.25-10.30	3	17	53	36	52	93	41	20	68	48	67	16	49	40	83	43	0.43
10.30-10.35	1	70	2	32	37	72	35	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.38
10.35-10.40	2	6	40	34	50	88	38	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.39
10.40-10.45	3	28	57	29	60	97	37	3	39	36	7	63	56	20	57	37	0.39
10.45-10.50	1	29	63	34	63	0	37	50	87	37	10	57	47	36	70	34	0.38
10.50-10.55	2	37	70	33	25	70	45	53	92	39	87	27	40	0	37	37	0.39
10.55-11.00	3	61	7	46	53	88	35	22	63	41	90	33	43	93	38	45	0.42
11.00-11.05	1	47	83	36	80	20	40	63	13	50	19	61	42	60	2	42	0.42
11.05-11.10	2	29	87	58	53	93	40	30	71	41	50	85	35	7	73	66	0.48
11.10-11.15	3	27	60	33	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.36
11.15-11.20	1	53	10	57	57	10	53	20	57	37	27	90	63	53	86	33	0.49
11.20-11.25	2	23	60	37	87	30	43	43	87	44	7	50	43	7	38	31	0.40
11.25-11.30	3	47	90	43	90	31	41	37	82	45	66	6	40	73	10	37	0.41
11.30-11.35	1	32	76	44	90	30	40	67	7	40	77	17	40	73	17	44	0.42
11.35-11.40	2	31	69	38	7	60	53	53	93	40	63	13	50	73	4	31	0.42
11.40-11.45	3	67	6	39	60	19	59	3	53	50	47	81	34	27	77	50	0.46
11.45-11.50	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	67	37	0.42
11.50-11.55	2	83	10	27	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	74	37	0.37
11.55-12.00	3	1	34	33	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	13	36	0.40
12.00-12.05	1	50	2	52	30	67	37	43	73	30	37	75	38	50	93	43	0.40
12.05-12.10	2	57	3	46	17	50	33	88	15	27	97	35	38	47	83	36	0.36
12.10-12.15	3	11	63	52	87	36	49	80	23	43	67	7	40	13	60	47	0.46
12.15-12.20	1	87	23	36	47	3	56	77	13	36	70	13	43	17	63	46	0.43
12.20-12.25	2	60	10	50	43	85	42	30	70	40	17	50	33	67	11	44	0.42
12.25-12.30	3	23	53	30	47	87	40	47	93	46	30	77	47	83	25	42	0.41
12.30-12.35	1	23	57	34	7	43	36	73	13	40	97	30	33	87	30	43	0.37
12.35-12.40	2	27	68	41	37	80	43	57	93	36	30	70	40	37	70	33	0.39
12.40-12.45	3	7	43	36	47	80	33	33	70	37	13	57	44	70	10	40	0.38
12.45-12.50	1	43	80	37	70	10	40	13	50	37	50	90	40	16	57	41	0.39
12.50-12.55	2	3	40	37	70	13	43	87	30	43	60	3	43	50	87	37	0.41
12.55-13.00	3	87	32	45	60	2	42	23	67	44	50	83	33	10	43	33	0.39
13.00-13.05	1	40	77	37	88	30	42	6	48	42	93	43	50	87	98	31	0.40
13.05-13.10	2	10	56	46	89	50	61	43	86	43	40	87	47	83	23	40	0.47
13.10-13.15	3	74	8	34	30	70	40	50	87	37	67	17	50	52	7	55	0.43
13.15-13.20	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
13.20-13.25	2	99	39	40	90	30	40	50	99	49	96	27	31	17	65	48	0.42
13.25-13.30	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	20	70	50	7	42	35	0.40
13.30-13.35	1	13	57	44	83	29	46	27	63	36	23	60	37	0	37	37	0.40
13.35-13.40	2	67	2	35	60	97	37	80	20	40	70	12	42	83	23	40	0.39
13.40-13.45	3	82	27	45	60	99	39	23	63	40	30	62	32	0	37	37	0.39
13.45-13.50	1	89	23	34	57	97	40	27	60	33	33	77	44	7	40	33	0.37
13.50-13.55	2	23	63	40	32	71	39	83	27	44	60	3	43	20	54	34	0.40
13.55-14.00	3	90	30	40	65	0	35	20	73	53	65	0	35	27	67	40	0.41

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	23	67	44	3	40	37	10	57	47	20	57	37	25	70	45	0.42
14.05-14.10	2	83	33	50	7	52	45	67	10	43	87	40	53	27	67	40	0.46
14.10-14.15	3	30	62	32	97	40	43	87	37	50	43	80	37	67	3	36	0.40
14.15-14.20	1	90	30	40	23	50	27	60	3	43	93	47	54	70	13	43	0.41
14.20-14.25	2	27	73	46	93	40	47	90	37	47	97	35	38	27	63	36	0.43
14.25-14.30	3	10	50	40	33	67	34	63	97	34	0	37	37	33	70	37	0.36
14.30-14.35	1	10	60	50	63	7	44	43	90	47	93	30	37	67	7	40	0.44
14.35-14.40	2	13	50	37	97	33	36	77	23	46	43	89	46	17	60	43	0.42
14.40-14.45	3	87	23	36	60	13	53	87	27	40	43	87	44	77	19	42	0.43
14.45-14.50	1	60	7	47	77	13	36	40	88	48	50	90	40	20	67	47	0.44
14.50-14.55	2	23	65	42	13	57	44	7	55	48	30	68	38	77	17	40	0.42
14.55-15.00	3	70	10	40	30	73	43	90	40	50	73	13	40	43	87	44	0.43
15.00-15.05	1	27	70	43	33	68	35	97	37	40	20	58	38	97	40	43	0.40
15.05-15.10	2	87	27	40	50	83	33	17	58	41	92	43	51	87	23	36	0.40
15.10-15.15	3	83	32	49	97	33	36	3	43	40	47	83	36	67	10	43	0.41
15.15-15.20	1	77	10	33	22	53	31	63	10	47	83	25	42	0	33	33	0.37
15.20-15.25	2	33	77	44	0	43	43	10	57	47	97	35	38	30	67	37	0.42
15.25-15.30	3	37	73	36	33	70	37	90	37	47	3	43	40	37	73	36	0.39
15.30-15.35	1	60	3	43	70	7	37	45	75	30	67	93	26	0	40	40	0.35
15.35-15.40	2	87	30	43	80	25	45	63	8	45	63	3	40	67	17	50	0.45
15.40-15.45	3	13	60	47	30	68	38	83	7	24	47	90	43	13	50	37	0.38
15.45-15.50	1	81	13	32	50	87	37	73	10	37	53	96	43	50	82	32	0.36
15.50-15.55	2	90	29	39	3	37	34	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.38
15.55-16.00	3	67	0	33	87	27	40	21	60	39	80	17	37	97	30	33	0.36
16.00-16.05	1	63	95	32	27	60	33	90	23	33	47	90	43	87	29	42	0.37
16.05-16.10	2	80	29	49	37	83	46	97	30	33	30	65	35	33	62	29	0.38
16.10-16.15	3	77	17	40	68	4	36	82	8	26	13	57	44	23	70	47	0.39
16.15-16.20	1	77	12	35	40	83	43	60	97	37	62	98	36	91	33	42	0.39
16.20-16.25	2	37	77	40	27	67	40	93	33	40	13	57	44	87	27	40	0.41
16.25-16.30	3	90	24	34	43	82	39	70	13	43	64	13	49	23	57	34	0.40
16.30-16.35	1	30	62	32	47	77	30	87	17	30	50	90	40	97	37	40	0.34
16.35-16.40	2	30	65	35	90	35	45	50	90	40	30	67	37	30	77	47	0.41
16.40-16.45	3	67	10	43	3	38	35	63	0	37	17	60	43	60	97	37	0.39
16.45-16.50	1	80	30	50	90	37	47	90	31	41	23	68	45	93	33	40	0.45
16.50-16.55	2	70	7	37	13	54	41	33	70	37	33	70	37	10	43	33	0.37
16.55-17.00	3	13	60	47	13	60	47	14	53	39	30	80	50	47	83	36	0.44
17.00-17.05	1	13	56	43	90	32	42	3	46	43	53	90	37	96	27	31	0.39
17.05-17.10	2	67	13	46	17	57	40	40	80	40	20	63	43	17	57	40	0.42
17.10-17.15	3	60	1	41	63	17	54	10	39	29	17	59	42	3	47	44	0.42
17.15-17.20	1	33	70	37	87	29	42	80	20	40	33	77	44	67	20	53	0.43
17.20-17.25	2	83	27	44	13	67	54	30	68	38	93	37	44	83	23	40	0.44
17.25-17.30	3	13	50	37	63	1	38	77	21	44	56	97	41	47	80	33	0.39
17.30-17.35	1	70	17	47	47	92	45	3	32	29	70	7	37	67	2	35	0.39
17.35-17.40	2	17	57	40	23	73	50	23	61	38	87	27	40	22	77	55	0.45
17.40-17.45	3	51	0	49	23	55	32	83	27	44	30	72	42	23	73	50	0.43
17.45-17.50	1	80	13	33	63	3	40	53	0	47	79	20	41	80	13	33	0.39
17.50-17.55	2	20	57	37	30	80	50	10	47	37	4	64	60	93	37	44	0.46
17.55-18.00	3	83	37	54	93	33	40	3	47	44	23	63	40	97	38	41	0.44

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.46	15.22	54.78
06.05-06.10	2	0.41	16.99	61.17
06.10-06.15	3	0.37	19.13	68.85
06.15-06.20	1	0.46	15.22	54.78
06.20-06.25	2	0.35	20.00	72.00
06.25-06.30	3	0.37	18.82	67.74
06.30-06.35	1	0.38	18.23	65.63
06.35-06.40	2	0.41	17.16	61.76
06.40-06.45	3	0.42	16.59	59.72
06.45-06.50	1	0.42	16.59	59.72
06.50-06.55	2	0.43	16.13	58.06
06.55-07.00	3	0.49	14.34	51.64
07.00-07.05	1	0.49	14.17	51.01
07.05-07.10	2	0.45	15.42	55.51
07.10-07.15	3	0.47	14.96	53.85
07.15-07.20	1	0.49	14.40	51.85
07.20-07.25	2	0.50	13.94	50.20
07.25-07.30	3	0.49	14.34	51.64
07.30-07.35	1	0.44	15.84	57.01
07.35-07.40	2	0.42	16.59	59.72
07.40-07.45	3	0.43	16.28	58.60
07.45-07.50	1	0.44	15.84	57.01
07.50-07.55	2	0.41	17.07	61.46
07.55-08.00	3	0.41	16.91	60.87
08.00-08.05	1	0.44	15.77	56.76
08.05-08.10	2	0.44	16.06	57.80
08.10-08.15	3	0.38	18.32	65.97
08.15-08.20	1	0.39	17.95	64.62
08.20-08.25	2	0.42	16.83	60.58
08.25-08.30	3	0.35	20.11	72.41
08.30-08.35	1	0.41	16.99	61.17
08.35-08.40	2	0.37	18.92	68.11
08.40-08.45	3	0.41	16.99	61.17
08.45-08.50	1	0.38	19.44	70.00
08.50-08.55	2	0.43	16.20	58.33
08.55-09.00	3	0.37	19.02	68.48
09.00-09.05	1	0.40	17.33	62.38
09.05-09.10	2	0.41	17.07	61.46
09.10-09.15	3	0.43	16.36	58.88
09.15-09.20	1	0.41	17.24	62.07
09.20-09.25	2	0.42	16.59	59.72
09.25-09.30	3	0.42	16.59	59.72
09.30-09.35	1	0.41	17.16	61.76
09.35-09.40	2	0.39	18.04	64.95
09.40-09.45	3	0.40	17.59	63.32
09.45-09.50	1	0.40	17.68	63.64
09.50-09.55	2	0.36	19.34	69.61
09.55-10.00	3	0.41	16.99	61.17

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.36	19.44	70.00
10.05-10.10	2	0.39	18.13	65.28
10.10-10.15	3	0.42	16.51	59.43
10.15-10.20	1	0.39	17.86	64.29
10.20-10.25	2	0.41	17.24	62.07
10.25-10.30	3	0.43	16.13	58.06
10.30-10.35	1	0.38	18.23	65.63
10.35-10.40	2	0.39	17.77	63.96
10.40-10.45	3	0.39	17.95	64.62
10.45-10.50	1	0.38	18.52	66.67
10.50-10.55	2	0.39	18.04	64.95
10.55-11.00	3	0.42	16.67	60.00
11.00-11.05	1	0.42	16.67	60.00
11.05-11.10	2	0.48	14.58	52.50
11.10-11.15	3	0.36	19.44	70.00
11.15-11.20	1	0.49	14.40	51.85
11.20-11.25	2	0.40	17.68	63.64
11.25-11.30	3	0.41	16.99	61.17
11.30-11.35	1	0.42	16.83	60.58
11.35-11.40	2	0.42	16.51	59.43
11.40-11.45	3	0.46	15.09	54.31
11.45-11.50	1	0.42	16.83	60.58
11.50-11.55	2	0.37	19.02	68.48
11.55-12.00	3	0.40	17.59	63.32
12.00-12.05	1	0.40	17.50	63.00
12.05-12.10	2	0.36	19.44	70.00
12.10-12.15	3	0.46	15.15	54.55
12.15-12.20	1	0.43	16.13	58.06
12.20-12.25	2	0.42	16.75	60.29
12.25-12.30	3	0.41	17.07	61.46
12.30-12.35	1	0.37	18.82	67.74
12.35-12.40	2	0.39	18.13	65.28
12.40-12.45	3	0.38	18.42	66.32
12.45-12.50	1	0.39	17.95	64.62
12.50-12.55	2	0.41	17.24	62.07
12.55-13.00	3	0.39	17.77	63.96
13.00-13.05	1	0.40	17.33	62.38
13.05-13.10	2	0.47	14.77	53.16
13.10-13.15	3	0.43	16.20	58.33
13.15-13.20	1	0.39	17.86	64.29
13.20-13.25	2	0.42	16.83	60.58
13.25-13.30	3	0.40	17.33	62.38
13.30-13.35	1	0.40	17.50	63.00
13.35-13.40	2	0.39	18.04	64.95
13.40-13.45	3	0.39	18.13	65.28
13.45-13.50	1	0.37	19.02	68.48
13.50-13.55	2	0.40	17.50	63.00
13.55-14.00	3	0.41	17.24	62.07

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.42	16.67	60.00
14.05-14.10	2	0.46	15.15	54.55
14.10-14.15	3	0.40	17.68	63.64
14.15-14.20	1	0.41	16.91	60.87
14.20-14.25	2	0.43	16.36	58.88
14.25-14.30	3	0.36	19.23	69.23
14.30-14.35	1	0.44	16.06	57.80
14.35-14.40	2	0.42	16.83	60.58
14.40-14.45	3	0.43	16.28	58.60
14.45-14.50	1	0.44	16.06	57.80
14.50-14.55	2	0.42	16.51	59.43
14.55-15.00	3	0.43	16.13	58.06
15.00-15.05	1	0.40	17.59	63.32
15.05-15.10	2	0.40	17.41	62.69
15.10-15.15	3	0.41	17.16	61.76
15.15-15.20	1	0.37	18.82	67.74
15.20-15.25	2	0.42	16.75	60.29
15.25-15.30	3	0.39	17.86	64.29
15.30-15.35	1	0.35	19.89	71.59
15.35-15.40	2	0.45	15.70	56.50
15.40-15.45	3	0.38	18.52	66.67
15.45-15.50	1	0.36	19.34	69.61
15.50-15.55	2	0.38	18.42	66.32
15.55-16.00	3	0.36	19.23	69.23
16.00-16.05	1	0.37	19.13	68.85
16.05-16.10	2	0.38	18.23	65.63
16.10-16.15	3	0.39	18.13	65.28
16.15-16.20	1	0.39	18.13	65.28
16.20-16.25	2	0.41	17.16	61.76
16.25-16.30	3	0.40	17.59	63.32
16.30-16.35	1	0.34	20.35	73.26
16.35-16.40	2	0.41	17.16	61.76
16.40-16.45	3	0.39	17.95	64.62
16.45-16.50	1	0.45	15.70	56.50
16.50-16.55	2	0.37	18.92	68.11
16.55-17.00	3	0.44	15.98	57.53
17.00-17.05	1	0.39	17.86	64.29
17.05-17.10	2	0.42	16.75	60.29
17.10-17.15	3	0.42	16.67	60.00
17.15-17.20	1	0.43	16.20	58.33
17.20-17.25	2	0.44	15.91	57.27
17.25-17.30	3	0.39	18.13	65.28
17.30-17.35	1	0.39	18.13	65.28
17.35-17.40	2	0.45	15.70	56.50
17.40-17.45	3	0.43	16.13	58.06
17.45-17.50	1	0.39	18.04	64.95
17.50-17.55	2	0.46	15.35	55.26
17.55-18.00	3	0.44	15.98	57.53

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10 ⁻²)			Menit ke-2 (10 ⁻²)			Menit ke-3 (10 ⁻²)			Menit ke-4 (10 ⁻²)			Menit ke-5 (10 ⁻²)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	73	27	54	23	63	40	27	87	60	10	67	57	17	53	36	0.49
06.05-06.10	2	3	53	50	47	87	40	63	13	50	73	17	44	77	20	43	0.45
06.10-06.15	3	63	97	34	73	27	54	60	10	50	90	35	45	6	57	51	0.47
06.15-06.20	1	30	83	53	43	90	47	0	37	37	97	63	66	70	10	40	0.49
06.20-06.25	2	3	55	52	57	96	39	45	86	41	20	80	60	23	82	59	0.50
06.25-06.30	3	27	73	46	63	10	47	37	93	56	57	5	48	83	30	47	0.49
06.30-06.35	1	73	7	34	97	37	40	56	2	46	9	53	44	80	37	57	0.44
06.35-06.40	2	17	57	40	63	3	40	47	90	43	22	73	51	8	45	37	0.42
06.40-06.45	3	54	5	51	60	3	43	20	61	41	35	73	38	60	2	42	0.43
06.45-06.50	1	53	7	54	60	97	37	10	57	47	52	93	41	77	19	42	0.44
06.50-06.55	2	53	95	42	30	69	39	93	43	50	57	97	40	13	47	34	0.41
06.55-07.00	3	63	20	57	50	87	37	77	7	30	30	66	36	13	60	47	0.41
07.00-07.05	1	32	98	66	30	87	57	53	90	37	33	67	34	27	63	36	0.46
07.05-07.10	2	43	80	37	97	43	46	23	63	40	7	40	33	60	10	50	0.41
07.10-07.15	3	47	93	46	73	5	32	13	50	37	81	13	32	57	93	36	0.37
07.15-07.20	1	17	53	36	90	33	43	47	27	80	67	0	33	40	78	38	0.46
07.20-07.25	2	48	90	42	80	7	27	70	3	33	77	10	33	83	23	40	0.35
07.25-07.30	3	10	50	40	90	30	40	17	50	33	71	10	39	43	77	34	0.37
07.30-07.35	1	19	67	48	67	7	40	10	43	33	53	97	44	13	40	27	0.38
07.35-07.40	2	70	11	41	76	15	39	73	15	42	63	0	37	23	68	45	0.41
07.40-07.45	3	17	57	40	23	57	34	40	77	37	30	91	61	48	87	39	0.42
07.45-07.50	1	37	86	49	80	22	42	60	98	38	32	70	38	53	97	44	0.42
07.50-07.55	2	40	80	40	47	98	51	40	73	33	60	99	39	3	57	54	0.43
07.55-08.00	3	93	43	50	13	70	57	63	97	34	33	90	57	67	13	46	0.49
08.00-08.05	1	2	43	41	83	27	44	53	20	67	15	50	35	57	92	35	0.44
08.05-08.10	2	99	32	33	5	50	45	83	25	42	23	73	50	47	95	48	0.44
08.10-08.15	3	13	50	37	54	88	34	23	70	47	57	93	36	12	49	37	0.38
08.15-08.20	1	20	59	39	97	33	36	12	53	41	50	83	33	77	23	46	0.39
08.20-08.25	2	97	43	46	83	18	35	40	73	33	30	80	50	53	97	44	0.42
08.25-08.30	3	43	81	38	95	27	32	17	50	33	68	3	35	87	23	36	0.35
08.30-08.35	1	57	90	33	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	74	34	0.41
08.35-08.40	2	60	92	32	82	8	26	77	10	33	83	43	60	39	73	34	0.37
08.40-08.45	3	56	90	34	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	53	34	0.41
08.45-06.50	1	27	63	36	96	27	31	90	29	39	99	33	34	7	47	40	0.36
06.50-08.55	2	43	77	34	12	59	47	90	32	42	0	52	52	59	0	41	0.43
08.55-09.00	3	80	17	37	97	33	36	63	93	30	81	23	42	77	16	39	0.37
09.00-09.05	1	33	60	27	83	23	40	2	37	35	37	80	43	17	52	35	0.36
09.05-09.10	2	70	3	33	0	38	38	23	66	43	3	46	43	56	92	36	0.39
09.10-09.15	3	32	73	41	13	57	44	17	67	50	79	20	41	87	23	36	0.42
09.15-09.20	1	70	3	33	97	43	46	2	28	26	17	63	46	33	78	45	0.39
09.20-09.25	2	10	57	47	1	37	38	7	52	45	13	49	36	14	53	39	0.41
09.25-09.30	3	17	53	36	52	93	41	20	68	48	67	16	49	40	83	43	0.43
09.30-09.35	1	70	2	32	37	72	35	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.38
09.35-09.40	2	6	40	34	50	88	38	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.39
09.40-09.45	3	28	57	29	60	97	37	3	39	36	7	63	56	20	57	37	0.39
09.45-09.50	1	29	63	34	63	0	37	50	87	37	10	57	47	36	70	34	0.38
09.50-09.55	2	37	70	33	25	70	45	53	92	39	87	27	40	0	37	37	0.39
09.55-10.00	3	61	7	46	53	88	35	22	63	41	90	33	43	93	38	45	0.42

FORM 2 KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	0	32	32	93	37	44	97	43	46	3	41	38	70	12	42	0.40
10.05-10.10	2	63	5	42	23	65	42	37	77	40	7	45	38	63	6	43	0.41
10.10-10.15	3	23	63	40	23	70	47	70	17	47	57	93	36	16	60	44	0.43
10.15-10.20	1	89	20	31	0	47	47	59	95	36	83	23	40	30	79	49	0.41
10.20-10.25	2	90	30	40	77	23	46	7	50	43	63	93	30	77	29	52	0.42
10.25-10.30	3	87	29	42	70	4	34	17	70	53	90	37	47	22	57	35	0.42
10.30-10.35	1	20	59	39	97	40	43	76	10	34	43	87	44	83	27	44	0.41
10.35-10.40	2	73	13	40	50	90	40	27	59	32	75	10	35	99	46	47	0.39
10.40-10.45	3	3	37	34	73	13	40	62	0	38	57	7	50	30	67	37	0.40
10.45-10.50	1	25	62	37	80	13	33	80	30	50	6	43	37	99	40	41	0.40
10.50-10.55	2	67	0	33	43	87	44	12	43	31	20	50	30	90	33	43	0.36
10.55-11.00	3	30	73	43	17	63	46	90	29	39	37	73	36	40	82	42	0.41
11.00-11.05	1	50	2	52	30	67	37	43	73	30	37	75	38	50	93	43	0.40
11.05-11.10	2	57	3	46	17	50	33	88	15	27	97	35	38	47	83	36	0.36
11.10-11.15	3	11	63	52	87	36	49	80	23	43	67	7	40	13	60	47	0.46
11.15-11.20	1	87	23	36	47	3	56	77	13	36	70	13	43	17	63	46	0.43
11.20-11.25	2	60	10	50	43	85	42	30	70	40	17	50	33	67	11	44	0.42
11.25-11.30	3	23	53	30	47	87	40	47	93	46	30	77	47	83	25	42	0.41
11.30-11.35	1	23	57	34	7	43	36	73	13	40	97	30	33	87	30	43	0.37
11.35-11.40	2	27	68	41	37	80	43	57	93	36	30	70	40	37	70	33	0.39
11.40-11.45	3	7	43	36	47	80	33	33	70	37	13	57	44	70	10	40	0.38
11.45-11.50	1	43	80	37	70	10	40	13	50	37	50	90	40	16	57	41	0.39
11.50-11.55	2	3	40	37	70	13	43	87	30	43	60	3	43	50	87	37	0.41
11.55-12.00	3	87	32	45	60	2	42	23	67	44	50	83	33	10	43	33	0.39
12.00-12.05	1	47	83	36	80	20	40	63	13	50	19	61	42	60	2	42	0.42
12.05-12.10	2	29	87	58	53	93	40	30	71	41	50	85	35	7	73	66	0.48
12.10-12.15	3	27	60	33	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.36
12.15-12.20	1	53	10	57	57	10	53	20	57	37	27	90	63	53	86	33	0.49
12.20-12.25	2	23	60	37	87	30	43	43	87	44	7	50	43	7	38	31	0.40
12.25-12.30	3	47	90	43	90	31	41	37	82	45	66	6	40	73	10	37	0.41
12.30-12.35	1	32	76	44	90	30	40	67	7	40	77	17	40	73	17	44	0.42
12.35-12.40	2	31	69	38	7	60	53	53	93	40	63	13	50	73	4	31	0.42
12.40-12.45	3	67	6	39	60	19	59	3	53	50	47	81	34	27	77	50	0.46
12.45-12.50	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	67	37	0.42
12.50-12.55	2	83	10	27	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	74	37	0.37
12.55-13.00	3	1	34	33	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	13	36	0.40
13.00-13.06	1	23	67	44	3	40	37	10	57	47	20	57	37	25	70	45	0.42
13.05-13.10	2	83	33	50	7	52	45	67	10	43	87	40	53	27	67	40	0.46
13.10-13.15	3	30	62	32	97	40	43	87	37	50	43	80	37	67	3	36	0.40
13.15-13.20	1	90	30	40	23	50	27	60	3	43	93	47	54	70	13	43	0.41
13.20-13.25	2	27	73	46	93	40	47	90	37	47	97	35	38	27	63	36	0.43
13.25-13.30	3	10	50	40	33	67	34	63	97	34	0	37	37	33	70	37	0.36
13.30-13.35	1	10	60	50	63	7	44	43	90	47	93	30	37	67	7	40	0.44
13.35-13.40	2	13	50	37	97	33	36	77	23	46	43	89	46	17	60	43	0.42
13.40-13.45	3	87	23	36	60	13	53	87	27	40	43	87	44	77	19	42	0.43
13.45-13.50	1	60	7	47	77	13	36	40	88	48	50	90	40	20	67	47	0.44
13.50-13.55	2	23	65	42	13	57	44	7	55	48	30	68	38	77	17	40	0.42
13.55-14.00	3	70	10	40	30	73	43	90	40	50	73	13	40	43	87	44	0.43

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	40	77	37	88	30	42	6	48	42	93	43	50	67	98	31	0.40
14.05-14.10	2	10	56	46	89	50	61	43	86	43	40	87	47	83	23	40	0.47
14.10-14.15	3	74	8	34	30	70	40	50	87	37	67	17	50	52	7	55	0.43
14.15-14.20	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
14.20-14.25	2	99	39	40	90	30	40	50	99	49	96	27	31	17	65	48	0.42
14.25-14.30	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	20	70	50	7	42	35	0.40
14.30-14.35	1	13	57	44	83	29	46	27	63	36	23	60	37	0	37	37	0.40
14.35-14.40	2	67	2	35	60	97	37	80	20	40	70	12	42	83	23	40	0.39
14.40-14.45	3	82	27	45	60	99	39	23	63	40	30	62	32	0	37	37	0.39
14.45-14.50	1	89	23	34	57	97	40	27	60	33	33	77	44	7	40	33	0.37
14.50-14.55	2	23	63	40	32	71	39	83	27	44	60	3	43	20	54	34	0.40
14.55-15.00	3	90	30	40	65	0	35	20	73	53	65	0	35	27	67	40	0.41
15.00-15.05	1	13	56	43	90	32	42	3	46	43	53	90	37	96	27	31	0.39
15.05-15.10	2	67	13	46	17	57	40	40	80	40	20	63	43	17	57	40	0.42
15.10-15.15	3	60	1	41	63	17	54	10	39	29	17	59	42	3	47	44	0.42
15.15-15.20	1	33	70	37	87	29	42	80	20	40	33	77	44	67	20	53	0.43
15.20-15.25	2	83	27	44	13	67	54	30	68	38	93	37	44	83	23	40	0.44
15.25-15.30	3	13	50	37	63	1	38	77	21	44	56	97	41	47	80	33	0.39
15.30-15.35	1	70	17	47	47	92	45	3	32	29	70	7	37	67	2	35	0.39
15.35-15.40	2	17	57	40	23	73	50	23	61	38	87	27	40	22	77	55	0.45
15.40-15.45	3	51	0	49	23	55	32	83	27	44	30	72	42	23	73	50	0.43
15.45-15.50	1	80	13	33	63	3	40	53	0	47	79	20	41	80	13	33	0.39
15.50-15.55	2	20	57	37	30	80	50	10	47	37	4	64	60	93	37	44	0.46
15.55-16.00	3	83	37	54	93	33	40	3	47	44	23	63	40	97	38	41	0.44
16.00-16.05	1	63	95	32	27	60	33	90	23	33	47	90	43	87	29	42	0.37
16.05-16.10	2	80	29	49	37	83	46	97	30	33	30	65	35	33	62	29	0.38
16.10-16.15	3	77	17	40	68	4	36	82	8	26	13	57	44	23	70	47	0.39
16.15-16.20	1	77	12	35	40	83	43	60	97	37	62	98	36	91	33	42	0.39
16.20-16.25	2	37	77	40	27	67	40	93	33	40	13	57	44	87	27	40	0.41
16.25-16.30	3	90	24	34	43	82	39	70	13	43	64	13	49	23	57	34	0.40
16.30-16.35	1	30	62	32	47	77	30	87	17	30	50	90	40	97	37	40	0.34
16.35-16.40	2	30	65	35	90	35	45	50	90	40	30	67	37	30	77	47	0.41
16.40-16.45	3	67	10	43	3	38	35	63	0	37	17	60	43	60	97	37	0.39
16.45-16.50	1	80	30	50	90	37	47	90	31	41	23	68	45	93	33	40	0.45
16.50-16.55	2	70	7	37	13	54	41	33	70	37	33	70	37	10	43	33	0.37
16.55-17.00	3	13	60	47	13	60	47	14	53	39	30	80	50	47	83	36	0.44
17.00-17.05	1	27	70	43	33	68	35	97	37	40	20	58	38	97	40	43	0.40
17.05-17.10	2	87	27	40	50	83	33	17	58	41	92	43	51	87	23	36	0.40
17.10-17.15	3	83	32	49	97	33	36	3	43	40	47	83	36	67	10	43	0.41
17.15-17.20	1	77	10	33	22	53	31	63	10	47	83	25	42	0	33	33	0.37
17.20-17.25	2	33	77	44	0	43	43	10	57	47	97	35	38	30	67	37	0.42
17.25-17.30	3	37	73	36	33	70	37	90	37	47	3	43	40	37	73	36	0.39
17.30-17.35	1	60	3	43	70	7	37	45	75	30	67	93	26	0	40	40	0.35
17.35-17.40	2	87	30	43	80	25	45	63	8	45	63	3	40	67	17	50	0.45
17.40-17.45	3	13	60	47	30	68	38	83	7	24	47	90	43	13	50	37	0.38
17.45-17.50	1	81	13	32	50	87	37	73	10	37	53	96	43	50	82	32	0.36
17.50-17.55	2	90	29	39	3	37	34	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.38
17.55-18.00	3	67	0	33	87	27	40	21	60	39	80	17	37	97	30	33	0.36

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.49	14.17	51.01
06.05-06.10	2	0.45	15.42	55.51
06.10-06.15	3	0.47	14.96	53.85
06.15-06.20	1	0.49	14.40	51.85
06.20-06.25	2	0.50	13.94	50.20
06.25-06.30	3	0.49	14.34	51.64
06.30-06.35	1	0.44	15.84	57.01
06.35-06.40	2	0.42	16.59	59.72
06.40-06.45	3	0.43	16.28	58.60
06.45-06.50	1	0.44	15.84	57.01
06.50-06.55	2	0.41	17.07	61.46
06.55-07.00	3	0.41	16.91	60.87
07.00-07.05	1	0.46	15.22	54.78
07.05-07.10	2	0.41	16.99	61.17
07.10-07.15	3	0.37	19.13	68.85
07.15-07.20	1	0.46	15.22	54.78
07.20-07.25	2	0.35	20.00	72.00
07.25-07.30	3	0.37	18.82	67.74
07.30-07.35	1	0.38	18.23	65.63
07.35-07.40	2	0.41	17.16	61.76
07.40-07.45	3	0.42	16.59	59.72
07.45-07.50	1	0.42	16.59	59.72
07.50-07.55	2	0.43	16.13	58.06
07.55-08.00	3	0.49	14.34	51.64
08.00-08.05	1	0.44	15.77	56.76
08.05-08.10	2	0.44	16.06	57.80
08.10-08.15	3	0.38	18.32	65.97
08.15-08.20	1	0.39	17.95	64.62
08.20-08.25	2	0.42	16.83	60.58
08.25-08.30	3	0.35	20.11	72.41
08.30-08.35	1	0.41	16.99	61.17
08.35-08.40	2	0.37	18.92	68.11
08.40-08.45	3	0.41	16.99	61.17
08.45-06.50	1	0.36	19.44	70.00
06.50-08.55	2	0.43	16.20	58.33
08.55-09.00	3	0.37	19.02	68.48
09.00-09.05	1	0.36	19.44	70.00
09.05-09.10	2	0.39	18.13	65.28
09.10-09.15	3	0.42	16.51	59.43
09.15-09.20	1	0.39	17.86	64.29
09.20-09.25	2	0.41	17.24	62.07
09.25-09.30	3	0.43	16.13	58.06
09.30-09.35	1	0.38	18.23	65.63
09.35-09.40	2	0.39	17.77	63.96
09.40-09.45	3	0.39	17.95	64.62
09.45-09.50	1	0.38	18.52	66.67
09.50-09.55	2	0.39	18.04	64.95
09.55-10.00	3	0.42	16.67	60.00

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.40	17.33	62.38
10.05-10.10	2	0.41	17.07	61.46
10.10-10.15	3	0.43	16.36	58.88
10.15-10.20	1	0.41	17.24	62.07
10.20-10.25	2	0.42	16.59	59.72
10.25-10.30	3	0.42	16.59	59.72
10.30-10.35	1	0.41	17.16	61.76
10.35-10.40	2	0.39	18.04	64.95
10.40-10.45	3	0.40	17.59	63.32
10.45-10.50	1	0.40	17.68	63.64
10.50-10.55	2	0.36	19.34	69.61
10.55-11.00	3	0.41	16.99	61.17
11.00-11.05	1	0.40	17.50	63.00
11.05-11.10	2	0.36	19.44	70.00
11.10-11.15	3	0.46	15.15	54.55
11.15-11.20	1	0.43	16.13	58.06
11.20-11.25	2	0.42	16.75	60.29
11.25-11.30	3	0.41	17.07	61.46
11.30-11.35	1	0.37	18.82	67.74
11.35-11.40	2	0.39	18.13	65.28
11.40-11.45	3	0.38	18.42	66.32
11.45-11.50	1	0.39	17.95	64.62
11.50-11.55	2	0.41	17.24	62.07
11.55-12.00	3	0.39	17.77	63.96
12.00-12.05	1	0.42	16.67	60.00
12.05-12.10	2	0.48	14.58	52.50
12.10-12.15	3	0.36	19.44	70.00
12.15-12.20	1	0.49	14.40	51.85
12.20-12.25	2	0.40	17.68	63.84
12.25-12.30	3	0.41	16.99	61.17
12.30-12.35	1	0.42	16.83	60.58
12.35-12.40	2	0.42	16.51	59.43
12.40-12.45	3	0.46	15.09	54.31
12.45-12.50	1	0.42	16.83	60.58
12.50-12.55	2	0.37	19.02	68.48
12.55-13.00	3	0.40	17.59	63.32
13.00-13.05	1	0.42	16.67	60.00
13.05-13.10	2	0.46	15.15	54.55
13.10-13.15	3	0.40	17.68	63.64
13.15-13.20	1	0.41	16.91	60.87
13.20-13.25	2	0.43	16.36	58.88
13.25-13.30	3	0.36	19.23	69.23
13.30-13.35	1	0.44	16.06	57.80
13.35-13.40	2	0.42	16.83	60.58
13.40-13.45	3	0.43	16.28	58.60
13.45-13.50	1	0.44	16.06	57.80
13.50-13.55	2	0.42	16.51	59.43
13.55-14.00	3	0.43	16.13	58.06

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.40	17.33	62.38
14.05-14.10	2	0.47	14.77	53.16
14.10-14.15	3	0.43	16.20	58.33
14.15-14.20	1	0.39	17.86	64.29
14.20-14.25	2	0.42	16.83	60.58
14.25-14.30	3	0.40	17.33	62.38
14.30-14.35	1	0.40	17.50	63.00
14.35-14.40	2	0.39	18.04	64.95
14.40-14.45	3	0.39	18.13	65.28
14.45-14.50	1	0.37	19.02	68.48
14.50-14.55	2	0.40	17.50	63.00
14.55-15.00	3	0.41	17.24	62.07
15.00-15.05	1	0.39	17.86	64.29
15.05-15.10	2	0.42	16.75	60.29
15.10-15.15	3	0.42	16.67	60.00
15.15-15.20	1	0.43	16.20	58.33
15.20-15.25	2	0.44	15.91	57.27
15.25-15.30	3	0.39	18.13	65.28
15.30-15.35	1	0.39	18.13	65.28
15.35-15.40	2	0.45	15.70	56.50
15.40-15.45	3	0.43	16.13	58.06
15.45-15.50	1	0.39	18.04	64.95
15.50-15.55	2	0.46	15.35	55.26
15.55-16.00	3	0.44	15.98	57.53
16.00-16.05	1	0.37	19.13	68.85
16.05-16.10	2	0.38	18.23	65.63
16.10-16.15	3	0.39	18.13	65.28
16.15-16.20	1	0.39	18.13	65.28
16.20-16.25	2	0.41	17.16	61.76
16.25-16.30	3	0.40	17.59	63.32
16.30-16.35	1	0.34	20.35	73.26
16.35-16.40	2	0.41	17.16	61.76
16.40-16.45	3	0.39	17.95	64.62
16.45-16.50	1	0.45	15.70	56.50
16.50-16.55	2	0.37	18.92	68.11
16.55-17.00	3	0.44	15.98	57.53
17.00-17.05	1	0.40	17.59	63.32
17.05-17.10	2	0.40	17.41	62.69
17.10-17.15	3	0.41	17.16	61.76
17.15-17.20	1	0.37	18.82	67.74
17.20-17.25	2	0.42	16.75	60.29
17.25-17.30	3	0.39	17.86	64.29
17.30-17.35	1	0.35	19.89	71.59
17.35-17.40	2	0.45	15.70	56.50
17.40-17.45	3	0.38	18.52	66.67
17.45-17.50	1	0.36	19.34	69.61
17.50-17.55	2	0.38	18.42	66.32
17.55-18.00	3	0.36	19.23	69.23

FORM 2

KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10 ⁻²)			Menit ke-2 (10 ⁻²)			Menit ke-3 (10 ⁻²)			Menit ke-4 (10 ⁻²)			Menit ke-5 (10 ⁻²)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	67	37	0.42
06.05-06.10	2	83	10	27	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	74	37	0.37
06.10-06.15	3	1	34	33	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	13	36	0.40
06.15-06.20	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
06.20-06.25	2	99	39	40	90	30	40	60	99	39	96	27	31	17	65	48	0.40
06.25-06.30	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	31	70	39	7	42	35	0.38
06.30-06.35	1	27	70	43	23	68	45	97	37	40	20	58	38	97	40	43	0.42
06.35-06.40	2	87	27	40	40	83	43	17	58	41	92	43	51	87	23	36	0.42
06.40-06.45	3	83	32	49	97	33	36	3	43	40	47	83	36	67	10	43	0.41
06.45-06.50	1	20	62	42	37	77	40	87	27	40	50	90	40	97	37	40	0.40
06.50-06.55	2	21	65	44	90	35	45	50	90	40	19	67	48	30	77	47	0.45
06.55-07.00	3	67	10	43	3	51	48	63	5	42	17	60	43	48	97	49	0.45
07.00-07.05	1	80	13	33	63	3	40	53	0	47	79	20	41	80	13	33	0.39
07.05-07.10	2	20	57	37	38	80	42	10	47	37	29	64	35	93	37	44	0.39
07.10-07.15	3	83	37	54	93	33	40	3	47	44	23	63	40	97	38	41	0.44
07.15-07.20	1	50	83	33	53	90	37	0	37	37	97	35	38	70	10	40	0.37
07.20-07.25	2	25	55	30	57	96	39	45	86	41	50	80	30	44	82	38	0.36
07.25-07.30	3	38	73	35	73	10	37	50	93	43	63	5	42	83	30	47	0.41
07.30-07.35	1	45	90	45	1	47	46	96	42	46	43	90	47	35	74	39	0.45
07.35-07.40	2	45	92	47	82	28	46	77	15	38	83	33	50	39	73	34	0.43
07.40-07.45	3	56	90	34	47	98	51	61	9	48	83	31	48	12	53	41	0.44
07.45-07.50	1	20	59	39	97	40	43	76	10	34	43	87	44	83	27	44	0.41
07.50-07.55	2	73	13	40	50	90	40	27	59	32	75	10	35	99	46	47	0.39
07.55-08.00	3	3	37	34	73	10	37	62	0	38	65	7	42	30	67	37	0.38
08.00-08.05	1	70	12	42	28	72	44	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.42
08.05-08.10	2	6	40	34	45	88	43	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.40
08.10-08.15	3	12	57	45	50	97	47	3	39	36	7	63	56	20	57	37	0.44
08.15-08.20	1	27	76	49	87	29	42	67	22	55	60	97	37	90	20	30	0.43
08.20-08.25	2	63	3	40	57	6	49	7	47	40	47	81	34	17	63	46	0.42
08.25-08.30	3	0	40	40	74	14	40	30	63	33	29	73	44	90	26	36	0.39
08.30-08.35	1	45	89	44	30	69	39	27	70	43	3	43	40	0	33	33	0.40
08.35-08.40	2	10	50	40	87	37	50	30	74	44	52	90	38	75	10	36	0.41
08.40-08.45	3	67	10	43	80	28	48	35	72	37	93	30	37	54	88	34	0.40
08.45-06.50	1	25	65	40	97	36	39	90	35	45	92	41	49	1	47	46	0.44
06.50-08.55	2	27	77	50	5	59	54	90	35	45	8	56	48	59	10	51	0.50
08.55-09.00	3	73	25	52	90	38	48	50	95	45	81	23	42	70	26	56	0.49
09.00-09.05	1	71	2	31	20	67	47	43	86	43	37	91	54	39	82	43	0.44
09.05-09.10	2	57	3	46	3	50	47	98	36	38	81	35	54	42	83	41	0.45
09.10-09.15	3	31	63	32	87	36	49	80	25	45	72	6	34	13	60	47	0.41
09.15-09.20	1	60	3	43	70	17	47	45	75	30	48	93	45	0	40	40	0.41
09.20-09.25	2	87	30	43	80	25	45	63	8	45	63	3	40	71	17	46	0.44
09.25-09.30	3	13	60	47	27	68	41	83	17	34	47	90	43	10	50	40	0.41
09.30-09.35	1	42	86	44	80	22	42	60	98	38	32	70	38	65	97	32	0.39
09.35-09.40	2	40	80	40	47	98	51	40	73	33	60	99	39	21	57	36	0.40
09.40-09.45	3	93	24	31	25	70	45	63	97	34	33	90	57	67	2	35	0.40
09.45-09.50	1	57	90	33	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	74	34	0.41
09.50-09.55	2	55	92	37	82	18	36	77	10	33	83	43	60	39	73	34	0.40
09.55-10.00	3	43	90	47	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	53	34	0.44

FORM 2

KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	65	2	37	37	72	35	21	63	42	57	97	40	44	87	43	0.39
10.05-10.10	2	6	40	34	50	88	38	0	46	46	76	10	34	28	73	45	0.39
10.10-10.15	3	28	62	34	50	97	47	3	39	36	17	63	46	15	57	42	0.41
10.15-10.20	1	18	57	39	7	43	36	73	13	40	97	40	43	87	30	43	0.40
10.20-10.25	2	27	68	41	37	80	43	57	93	36	30	70	40	37	81	44	0.41
10.25-10.30	3	7	53	46	35	80	45	33	70	37	13	57	44	70	10	40	0.42
10.30-10.35	1	23	67	44	3	40	37	10	57	47	20	57	37	25	70	45	0.42
10.35-10.40	2	83	23	40	7	52	45	67	10	43	87	18	31	27	67	40	0.40
10.40-10.45	3	30	62	32	97	40	43	87	27	40	43	80	37	67	3	36	0.38
10.45-10.50	1	81	25	44	50	97	47	73	15	42	53	96	43	40	82	42	0.44
10.50-10.55	2	90	35	45	3	47	44	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.41
10.55-11.00	3	67	15	48	87	27	40	21	60	39	80	25	45	97	45	48	0.44
11.00-11.05	1	33	70	37	92	29	37	80	20	40	33	77	44	77	20	43	0.40
11.05-11.10	2	83	27	44	13	52	39	30	68	38	93	37	44	83	13	30	0.39
11.10-11.15	3	13	50	37	63	1	38	77	21	44	56	97	41	47	80	33	0.39
11.15-11.20	1	41	81	40	30	87	57	53	90	37	33	67	34	27	63	36	0.41
11.20-11.25	2	23	80	57	97	43	46	23	63	40	2	40	38	60	12	52	0.47
11.25-11.30	3	47	93	46	73	15	42	13	50	37	81	23	42	57	93	36	0.41
11.30-11.35	1	2	43	41	83	27	44	53	20	67	15	50	35	57	92	35	0.44
11.35-11.40	2	99	32	33	5	50	45	83	25	42	40	73	33	65	95	30	0.37
11.40-11.45	3	13	50	37	54	88	34	23	70	47	57	93	36	12	49	37	0.38
11.45-11.50	1	0	32	32	93	37	44	97	33	36	3	41	38	70	12	42	0.38
11.50-11.55	2	63	5	42	23	65	42	37	77	40	7	45	38	63	6	43	0.41
11.55-12.00	3	23	63	40	23	60	37	70	17	47	57	93	36	16	60	44	0.41
12.00-12.05	1	33	60	27	83	23	40	2	37	35	37	80	43	17	52	35	0.36
12.05-12.10	2	70	3	33	0	38	38	23	66	43	3	46	43	56	92	36	0.39
12.10-12.15	3	32	73	41	13	57	44	17	67	50	79	20	41	87	23	36	0.42
12.15-12.20	1	47	83	36	75	5	30	63	13	50	19	61	42	60	2	42	0.40
12.20-12.25	2	29	87	58	53	93	40	30	71	41	50	85	35	17	73	56	0.46
12.25-12.30	3	27	60	33	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.36
12.30-12.35	1	66	12	46	55	3	48	76	16	40	90	27	37	30	77	47	0.44
12.35-12.40	2	83	25	42	13	53	40	77	17	40	30	70	40	37	83	46	0.42
12.40-12.45	3	1	44	43	23	67	44	0	39	39	64	11	47	77	25	48	0.44
12.45-12.50	1	43	80	37	70	10	40	13	50	37	50	90	40	16	57	41	0.39
12.50-12.55	2	3	40	37	70	13	43	87	30	43	60	3	43	50	87	37	0.41
12.55-13.00	3	87	32	45	60	2	42	23	67	44	50	83	33	3	43	40	0.41
13.00-13.05	1	89	23	34	57	97	40	27	60	33	33	77	44	7	40	33	0.37
13.05-13.10	2	23	63	40	32	71	39	83	27	44	80	3	43	20	54	34	0.40
13.10-13.15	3	90	30	40	65	0	35	20	73	53	65	0	35	27	67	40	0.41
13.15-13.20	1	70	7	37	77	13	36	45	88	43	50	90	40	32	67	35	0.38
13.20-13.25	2	30	65	35	13	57	44	22	55	33	30	68	38	79	17	38	0.38
13.25-13.30	3	75	10	35	30	73	43	90	25	35	73	13	40	48	87	39	0.38
13.30-13.35	1	77	20	43	22	53	31	63	10	47	83	25	42	0	33	33	0.39
13.35-13.40	2	33	77	44	0	43	43	15	57	42	97	35	38	30	67	37	0.41
13.40-13.45	3	37	73	36	33	70	37	90	37	47	3	43	40	37	73	36	0.39
13.45-13.50	1	70	13	43	50	87	37	73	10	37	53	96	43	45	82	37	0.39
13.50-13.55	2	90	29	39	3	37	34	83	23	40	3	43	40	10	47	37	0.38
13.55-14.00	3	67	0	33	87	27	40	21	60	39	80	17	37	97	30	33	0.36

FORM 2
KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	77	22	45	40	83	43	50	97	47	52	98	46	91	33	42	0.45
14.05-14.10	2	37	77	40	27	67	40	93	33	40	13	57	44	87	27	40	0.41
14.10-14.15	3	90	24	34	43	82	39	70	13	43	64	13	49	23	57	34	0.40
14.15-14.20	1	85	30	45	90	38	48	90	32	42	23	69	46	93	35	42	0.45
14.20-14.25	2	71	8	37	13	55	42	33	70	37	33	71	38	12	45	33	0.37
14.25-14.30	3	15	62	47	23	62	39	14	53	39	30	81	51	47	82	35	0.42
14.30-14.35	1	70	17	47	47	92	45	3	32	29	70	7	37	67	2	35	0.39
14.35-14.40	2	17	57	40	30	73	43	23	61	38	87	27	40	22	77	55	0.43
14.40-14.45	3	51	0	49	23	55	32	83	27	44	30	72	42	23	73	50	0.43
14.45-14.50	1	40	77	37	88	30	42	6	48	42	93	43	50	67	98	31	0.40
14.50-14.55	2	10	56	46	89	40	51	43	86	43	40	87	47	83	23	40	0.45
14.55-15.00	3	74	8	34	30	70	40	50	87	37	67	17	50	52	7	55	0.43
15.00-15.05	1	47	90	43	1	47	46	96	42	46	43	90	47	40	80	40	0.44
15.05-15.10	2	56	92	36	82	8	26	77	10	33	83	40	57	39	82	43	0.39
15.10-15.15	3	49	90	41	47	98	51	61	9	48	83	22	39	19	63	44	0.45
15.15-15.20	1	77	17	40	97	39	42	90	33	43	10	44	34	40	77	37	0.39
15.20-15.25	2	97	30	33	7	43	36	53	90	37	90	33	43	67	13	46	0.39
15.25-15.30	3	70	10	40	30	62	32	5	39	34	30	67	37	57	5	48	0.38
15.30-15.35	1	13	64	51	10	53	43	13	53	40	83	27	44	73	17	44	0.44
15.35-15.40	2	70	17	47	17	62	45	32	70	38	0	46	46	7	57	50	0.45
15.40-15.45	3	43	85	42	70	15	45	40	79	39	20	67	47	17	63	46	0.44
15.45-15.50	1	12	63	51	63	13	50	42	87	45	10	57	47	21	70	49	0.48
15.50-15.55	2	12	70	58	25	70	45	46	92	46	87	36	49	0	50	50	0.50
15.55-16.00	3	61	17	56	45	97	52	14	63	49	90	33	43	93	38	45	0.49
16.00-16.05	1	13	57	44	83	29	46	12	63	51	23	65	42	0	47	47	0.46
16.05-16.10	2	67	12	45	60	97	37	80	20	40	70	12	42	83	23	40	0.41
16.10-16.15	3	82	27	45	60	99	39	23	63	40	25	62	37	0	43	43	0.41
16.15-16.20	1	23	56	33	90	32	42	3	46	43	53	90	37	96	27	31	0.37
16.20-16.25	2	67	10	43	17	57	40	40	80	40	20	63	43	17	57	40	0.41
16.25-16.30	3	60	1	41	75	10	35	24	59	35	21	59	38	13	47	34	0.37
16.30-16.35	1	73	7	34	97	37	40	72	2	30	9	53	44	80	17	37	0.37
16.35-16.40	2	21	57	36	83	3	40	47	90	43	35	73	38	8	45	37	0.39
16.40-16.45	3	70	5	35	60	3	43	20	61	41	35	73	38	60	2	42	0.40
16.45-16.50	1	90	25	35	0	47	47	59	95	36	83	23	40	30	79	49	0.41
16.50-16.55	2	92	31	39	77	23	46	7	50	43	83	93	30	77	29	52	0.42
16.55-17.00	3	91	32	41	70	4	34	17	70	53	90	37	47	22	57	35	0.42
17.00-17.05	1	47	83	36	80	20	40	73	15	42	19	61	42	60	2	42	0.40
17.05-17.10	2	46	87	41	53	93	40	30	71	41	50	85	35	35	73	38	0.39
17.10-17.15	3	15	60	45	93	32	39	37	73	36	6	41	35	33	70	37	0.38
17.15-17.20	1	87	23	36	47	3	56	77	13	36	70	13	43	17	63	46	0.43
17.20-17.25	2	60	10	50	43	85	42	30	70	40	17	50	33	67	11	44	0.42
17.25-17.30	3	13	53	40	47	87	40	47	93	46	30	77	47	83	25	42	0.43
17.30-17.35	1	30	77	47	97	33	36	63	0	37	3	43	40	57	93	36	0.39
17.35-17.40	2	99	39	40	90	30	40	50	99	49	96	27	31	25	65	40	0.40
17.40-17.45	3	70	7	37	50	86	36	46	90	44	35	70	35	7	42	35	0.37
17.45-17.50	1	90	20	30	23	50	27	60	3	43	93	35	42	70	13	43	0.37
17.50-17.55	2	40	73	33	93	40	47	90	37	47	97	35	38	27	63	36	0.40
17.55-18.00	3	20	50	30	33	67	34	63	97	34	0	37	37	33	70	37	0.34

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.42	16.83	60.58
06.05-06.10	2	0.37	19.02	68.48
06.10-06.15	3	0.40	17.59	63.32
06.15-06.20	1	0.39	17.86	64.29
06.20-06.25	2	0.40	17.68	63.64
06.25-06.30	3	0.38	18.32	65.97
06.30-06.35	1	0.42	16.75	60.29
06.35-06.40	2	0.42	16.59	59.72
06.40-06.45	3	0.41	17.16	61.76
06.45-06.50	1	0.40	17.33	62.38
06.50-06.55	2	0.45	15.63	56.25
06.55-07.00	3	0.45	15.56	56.00
07.00-07.05	1	0.39	18.04	64.95
07.05-07.10	2	0.39	17.95	64.62
07.10-07.15	3	0.44	15.98	57.53
07.15-07.20	1	0.37	18.92	68.11
07.20-07.25	2	0.36	19.66	70.79
07.25-07.30	3	0.41	17.16	61.76
07.30-07.35	1	0.45	15.70	56.50
07.35-07.40	2	0.43	16.28	58.60
07.40-07.45	3	0.44	15.77	56.76
07.45-07.50	1	0.41	17.16	61.76
07.50-07.55	2	0.39	18.04	64.95
07.55-08.00	3	0.38	18.62	67.02
08.00-08.05	1	0.42	16.59	59.72
08.05-08.10	2	0.40	17.33	62.38
08.10-08.15	3	0.44	15.84	57.01
08.15-08.20	1	0.43	16.43	59.15
08.20-08.25	2	0.42	16.75	60.29
08.25-08.30	3	0.39	18.13	65.28
08.30-08.35	1	0.40	17.59	63.32
08.35-08.40	2	0.41	16.91	60.87
08.40-08.45	3	0.40	17.59	63.32
08.45-08.50	1	0.44	15.98	57.53
08.50-08.55	2	0.50	14.11	50.81
08.55-09.00	3	0.49	14.40	51.85
09.00-09.05	1	0.44	16.06	57.80
09.05-09.10	2	0.45	15.49	55.75
09.10-09.15	3	0.41	16.91	60.87
09.15-09.20	1	0.41	17.07	61.46
09.20-09.25	2	0.44	15.98	57.53
09.25-09.30	3	0.41	17.07	61.46
09.30-09.35	1	0.39	18.04	64.95
09.35-09.40	2	0.40	17.59	63.32
09.40-09.45	3	0.40	17.33	62.38
09.45-09.50	1	0.41	16.99	61.17
09.50-09.55	2	0.40	17.50	63.00
09.55-10.00	3	0.44	15.98	57.53

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.39	17.77	63.96
10.05-10.10	2	0.39	17.77	63.96
10.10-10.15	3	0.41	17.07	61.46
10.15-10.20	1	0.40	17.41	62.69
10.20-10.25	2	0.41	17.16	61.76
10.25-10.30	3	0.42	16.51	59.43
10.30-10.35	1	0.42	16.67	60.00
10.35-10.40	2	0.40	17.59	63.32
10.40-10.45	3	0.38	18.62	67.02
10.45-10.50	1	0.44	16.06	57.80
10.50-10.55	2	0.41	16.99	61.17
10.55-11.00	3	0.44	15.91	57.27
11.00-11.05	1	0.40	17.41	62.69
11.05-11.10	2	0.39	17.95	64.62
11.10-11.15	3	0.39	18.13	65.28
11.15-11.20	1	0.41	17.16	61.76
11.20-11.25	2	0.47	15.02	54.08
11.25-11.30	3	0.41	17.24	62.07
11.30-11.35	1	0.44	15.77	56.76
11.35-11.40	2	0.37	19.13	68.85
11.40-11.45	3	0.38	18.32	65.97
11.45-11.50	1	0.38	18.23	65.63
11.50-11.55	2	0.41	17.07	61.46
11.55-12.00	3	0.41	17.16	61.76
12.00-12.05	1	0.36	19.44	70.00
12.05-12.10	2	0.39	18.13	65.28
12.10-12.15	3	0.42	16.51	59.43
12.15-12.20	1	0.40	17.50	63.00
12.20-12.25	2	0.46	15.22	54.78
12.25-12.30	3	0.36	19.44	70.00
12.30-12.35	1	0.44	16.06	57.80
12.35-12.40	2	0.42	16.83	60.58
12.40-12.45	3	0.44	15.84	57.01
12.45-12.50	1	0.39	17.95	64.62
12.50-12.55	2	0.41	17.24	62.07
12.55-13.00	3	0.41	17.16	61.76
13.00-13.05	1	0.37	19.02	68.48
13.05-13.10	2	0.40	17.50	63.00
13.10-13.15	3	0.41	17.24	62.07
13.15-13.20	1	0.38	18.32	65.97
13.20-13.25	2	0.38	18.62	67.02
13.25-13.30	3	0.38	18.23	65.63
13.30-13.35	1	0.39	17.86	64.29
13.35-13.40	2	0.41	17.16	61.76
13.40-13.45	3	0.39	17.86	64.29
13.45-13.50	1	0.39	17.77	63.96
13.50-13.55	2	0.38	18.42	66.32
13.55-14.00	3	0.36	19.23	69.23

REKAPITULASI DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Jogja-Solo

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 7m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.45	15.70	56.50
14.05-14.10	2	0.41	17.16	61.76
14.10-14.15	3	0.40	17.59	63.32
14.15-14.20	1	0.45	15.70	56.50
14.20-14.25	2	0.37	18.72	67.38
14.25-14.30	3	0.42	16.59	59.72
14.30-14.35	1	0.39	18.13	65.28
14.35-14.40	2	0.43	16.20	58.33
14.40-14.45	3	0.43	16.13	58.06
14.45-14.50	1	0.40	17.33	62.38
14.50-14.55	2	0.45	15.42	55.51
14.55-15.00	3	0.43	16.20	58.33
15.00-15.05	1	0.44	15.77	56.76
15.05-15.10	2	0.39	17.95	64.62
15.10-15.15	3	0.45	15.70	56.50
15.15-15.20	1	0.39	17.86	64.29
15.20-15.25	2	0.39	17.95	64.62
15.25-15.30	3	0.38	18.32	65.97
15.30-15.35	1	0.44	15.77	56.76
15.35-15.40	2	0.45	15.49	55.75
15.40-15.45	3	0.44	15.98	57.53
15.45-15.50	1	0.48	14.46	52.07
15.50-15.55	2	0.50	14.11	50.81
15.55-16.00	3	0.49	14.29	51.43
16.00-16.05	1	0.46	15.22	54.78
16.05-16.10	2	0.41	17.16	61.76
16.10-16.15	3	0.41	17.16	61.76
16.15-16.20	1	0.37	18.82	67.74
16.20-16.25	2	0.41	16.99	61.17
16.25-16.30	3	0.37	19.13	68.85
16.30-16.35	1	0.37	18.92	68.11
16.35-16.40	2	0.39	18.04	64.95
16.40-16.45	3	0.40	17.59	63.32
16.45-16.50	1	0.41	16.91	60.87
16.50-16.55	2	0.42	16.67	60.00
16.55-17.00	3	0.42	16.67	60.00
17.00-17.05	1	0.40	17.33	62.38
17.05-17.10	2	0.39	17.95	64.62
17.10-17.15	3	0.38	18.23	65.63
17.15-17.20	1	0.43	16.13	58.08
17.20-17.25	2	0.42	16.75	60.29
17.25-17.30	3	0.43	16.28	58.60
17.30-17.35	1	0.39	17.86	64.29
17.35-17.40	2	0.40	17.50	63.00
17.40-17.45	3	0.37	18.72	67.38
17.45-17.50	1	0.37	18.92	68.11
17.50-17.55	2	0.40	17.41	62.69
17.55-18.00	3	0.34	20.35	73.26

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10 ⁻²)			Menit ke-2 (10 ⁻²)			Menit ke-3 (10 ⁻²)			Menit ke-4 (10 ⁻²)			Menit ke-5 (10 ⁻²)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	22	68	46	13	55	42	63	96	33	60	93	33	64	6	42	0.39
06.05-06.10	2	35	83	48	48	78	30	19	60	41	88	26	38	67	7	40	0.39
06.10-06.15	3	81	30	49	67	0	33	84	14	30	13	47	34	0	30	30	0.35
06.15-06.20	1	40	76	36	18	54	36	44	82	38	64	11	47	33	70	37	0.39
06.20-06.25	2	60	8	48	48	86	38	24	83	59	88	22	34	0	33	33	0.42
06.25-06.30	3	60	91	31	87	27	40	96	40	44	76	21	45	21	54	33	0.39
06.30-06.35	1	87	23	36	83	25	42	3	33	30	5	43	38	84	24	40	0.37
06.35-06.40	2	68	13	45	61	98	37	37	83	46	84	28	44	50	90	40	0.42
06.40-06.45	3	21	53	32	7	43	36	57	1	44	78	17	39	3	36	33	0.37
06.45-06.50	1	88	24	36	97	22	25	93	27	34	30	72	42	88	30	42	0.36
06.50-06.55	2	33	63	30	18	54	36	6	47	41	91	33	42	27	66	39	0.38
06.55-07.00	3	42	80	38	34	77	43	58	98	40	87	32	45	0	37	37	0.41
07.00-07.05	1	64	7	43	90	30	40	3	37	34	1	44	43	51	90	39	0.40
07.05-07.10	2	43	84	41	71	11	40	94	28	34	60	90	30	40	87	47	0.38
07.10-07.15	3	26	73	47	10	49	39	90	30	40	63	97	34	62	11	49	0.42
07.15-07.20	1	9	51	42	50	3	53	37	80	43	63	3	40	67	7	40	0.44
07.20-07.25	2	98	40	42	44	66	22	35	72	37	33	73	40	30	80	50	0.38
07.25-07.30	3	82	17	35	85	36	51	43	78	35	75	22	47	94	43	49	0.43
07.30-07.35	1	96	50	54	73	13	40	3	40	37	75	25	50	95	35	40	0.44
07.35-07.40	2	54	5	51	97	26	29	83	25	42	63	3	40	30	67	37	0.40
07.40-07.45	3	2	40	38	85	20	35	26	53	27	83	22	39	7	57	50	0.38
07.45-07.50	1	19	50	31	23	63	40	58	0	42	20	62	42	30	67	37	0.38
07.50-07.55	2	15	67	52	55	89	34	27	68	41	95	25	30	87	57	70	0.45
07.55-08.00	3	96	40	44	53	1	48	40	90	50	17	58	41	50	7	57	0.48
08.00-08.05	1	27	84	57	50	80	30	7	53	46	87	33	46	13	67	54	0.47
08.05-08.10	2	71	23	52	15	60	45	35	79	44	13	53	40	85	20	35	0.43
08.10-08.15	3	39	81	42	57	0	43	27	73	46	75	22	47	60	10	50	0.46
08.15-08.20	1	75	16	41	3	57	54	69	10	41	43	90	47	38	85	47	0.46
08.20-08.25	2	84	25	41	88	33	45	23	55	32	49	85	36	60	0	40	0.39
08.25-08.30	3	36	90	54	24	70	46	87	27	40	43	90	47	30	76	46	0.47
08.30-08.35	1	91	37	46	20	51	31	93	33	40	13	48	35	3	40	37	0.38
08.35-08.40	2	85	40	55	45	95	50	13	46	33	55	94	39	91	44	53	0.46
08.40-08.45	3	11	55	44	81	19	38	87	37	50	80	23	43	20	73	53	0.46
08.45-06.50	1	4	53	49	60	13	53	77	20	43	83	33	50	7	61	54	0.50
06.50-08.55	2	35	77	42	60	90	30	91	34	43	92	52	60	20	60	40	0.43
08.55-09.00	3	1	38	37	43	85	42	90	37	47	56	3	47	56	97	41	0.43
09.00-09.05	1	88	40	52	45	95	50	33	81	48	33	63	30	61	13	52	0.46
09.05-09.10	2	41	83	42	80	23	43	63	23	60	31	81	50	20	57	37	0.46
09.10-09.15	3	30	75	45	63	10	47	73	24	51	3	47	44	17	87	70	0.51
09.15-09.20	1	18	60	42	20	83	63	85	30	45	72	7	35	40	17	77	0.52
09.20-09.25	2	66	20	54	13	73	60	64	27	63	23	59	36	3	45	42	0.51
09.25-09.30	3	58	10	52	6	56	50	16	53	37	11	52	41	23	67	44	0.45
09.30-09.35	1	76	20	44	12	60	48	85	30	45	79	21	42	83	30	47	0.45
09.35-09.40	2	19	67	48	70	12	42	68	5	37	67	13	46	70	2	32	0.41
09.40-09.45	3	79	17	38	20	61	41	60	3	43	12	63	51	30	67	37	0.42
09.45-09.50	1	16	60	44	10	53	43	13	50	37	20	72	52	33	70	37	0.43
09.50-09.55	2	24	67	43	17	43	26	19	56	37	35	78	43	13	57	44	0.39
09.55-10.00	3	20	71	51	35	79	44	51	91	40	43	87	44	84	17	33	0.42

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	99	48	49	90	40	50	80	23	43	30	80	50	92	32	40	0.46
10.05-10.10	2	35	81	46	85	35	50	95	35	40	15	70	55	75	20	45	0.47
10.10-10.15	3	40	83	43	95	52	57	65	8	43	90	37	47	55	97	42	0.46
10.15-10.20	1	85	22	37	55	95	40	88	32	44	30	74	44	58	15	57	0.44
10.20-10.25	2	34	83	49	32	77	45	30	83	53	73	34	61	63	12	49	0.51
10.25-10.30	3	42	87	45	30	73	43	33	70	37	70	17	47	90	33	43	0.43
10.30-10.35	1	30	69	39	20	66	46	67	11	44	22	71	49	30	78	48	0.45
10.35-10.40	2	40	73	33	9	51	42	90	40	50	32	87	55	33	75	42	0.44
10.40-10.45	3	66	9	43	25	68	43	46	90	44	20	70	50	50	87	37	0.43
10.45-10.50	1	75	20	45	89	20	31	57	11	54	90	33	43	96	33	37	0.42
10.50-10.55	2	60	6	46	30	80	50	41	86	45	70	16	46	30	71	41	0.46
10.55-11.00	3	32	82	50	7	52	45	90	36	46	70	27	57	90	41	51	0.50
11.00-11.05	1	40	81	41	80	16	36	17	57	40	74	26	52	93	40	53	0.23
11.05-11.10	2	30	72	42	92	40	48	20	93	73	83	24	41	52	95	43	0.49
11.10-11.15	3	31	67	36	7	53	46	59	90	31	90	57	67	92	40	48	0.46
11.15-11.20	1	30	72	42	41	10	69	70	19	49	80	26	46	96	39	43	0.50
11.20-11.25	2	37	90	53	70	4	34	40	78	38	13	65	52	80	33	53	0.46
11.25-11.30	3	40	90	50	90	39	49	36	93	57	63	20	57	66	10	44	0.51
11.30-11.35	1	30	89	59	65	15	50	30	95	65	91	30	39	80	17	37	0.50
11.35-11.40	2	30	68	38	67	15	48	18	65	47	40	83	43	74	20	46	0.44
11.40-11.45	3	60	22	62	30	94	64	15	59	44	70	38	68	27	70	43	0.56
11.45-11.50	1	75	16	41	16	66	50	67	15	48	80	31	51	85	15	30	0.44
11.50-11.55	2	85	20	35	73	13	40	57	20	63	75	27	52	15	53	38	0.46
11.55-12.00	3	20	63	43	30	90	60	30	80	50	70	7	37	30	63	33	0.45
12.00-12.05	1	52	90	38	20	74	54	78	15	37	40	88	48	87	40	53	0.46
12.05-12.10	2	20	92	72	52	95	43	10	66	56	90	50	60	30	73	43	0.55
12.10-12.15	3	22	70	48	40	83	43	40	83	43	70	12	42	73	13	40	0.43
12.15-12.20	1	79	20	41	40	83	43	90	30	40	25	55	30	77	20	43	0.39
12.20-12.25	2	36	68	32	50	90	40	40	71	31	30	61	31	47	80	33	0.33
12.25-12.30	3	58	15	57	30	67	37	70	7	37	40	70	30	52	79	27	0.38
12.30-12.35	1	38	89	51	30	70	40	66	13	47	3	40	37	78	15	37	0.42
12.35-12.40	2	40	81	41	67	20	53	89	45	56	61	88	27	55	86	31	0.42
12.40-12.45	3	85	16	31	30	64	34	46	83	37	41	94	53	83	27	44	0.40
12.45-12.50	1	30	61	31	78	15	37	80	10	30	73	16	43	90	34	44	0.37
12.50-12.55	2	77	15	38	35	70	35	20	60	40	83	30	47	83	40	57	0.43
12.55-13.00	3	89	15	26	82	25	43	20	57	37	90	34	44	60	92	32	0.36
13.00-13.05	1	40	85	45	7	60	53	50	99	49	97	47	50	12	58	46	0.49
13.05-13.10	2	17	68	51	75	5	30	45	95	50	33	0	67	80	40	60	0.52
13.10-13.15	3	14	57	43	17	60	43	70	42	72	80	18	38	88	49	61	0.51
13.15-13.20	1	24	67	43	17	62	45	60	13	53	83	30	47	33	77	44	0.46
13.20-13.25	2	8	51	43	10	53	43	15	63	48	5	59	54	85	29	44	0.46
13.25-13.30	3	85	38	53	8	43	35	88	33	45	3	50	47	47	0	53	0.47
13.30-13.35	1	38	79	41	38	84	46	50	0	50	47	0	53	58	10	52	0.48
13.35-13.40	2	55	5	50	85	31	46	62	25	63	45	93	48	15	65	50	0.51
13.40-13.45	3	63	9	46	40	83	43	23	64	41	20	77	57	40	77	37	0.45
13.45-13.50	1	21	63	42	1	35	34	67	13	46	53	98	45	57	3	46	0.43
13.50-13.55	2	33	90	57	80	23	43	75	15	40	86	40	54	1	40	39	0.47
13.55-14.00	3	25	67	42	80	22	42	12	57	45	77	20	43	67	33	66	0.48

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10 ⁻²)			Menit ke-2 (10 ⁻²)			Menit ke-3 (10 ⁻²)			Menit ke-4 (10 ⁻²)			Menit ke-5 (10 ⁻²)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	36	92	56	93	42	49	30	82	52	70	10	40	93	47	54	0.50
14.05-14.10	2	50	8	58	60	8	48	22	65	43	75	24	49	5	55	50	0.50
14.10-14.15	3	62	16	54	67	17	50	23	55	32	69	97	28	83	23	40	0.41
14.15-14.20	1	99	43	44	10	60	50	7	47	40	53	93	40	80	19	39	0.43
14.20-14.25	2	5	40	35	29	65	36	95	44	49	8	50	42	10	88	78	0.48
14.25-14.30	3	45	83	38	2	50	48	78	16	38	98	43	45	37	73	36	0.41
14.30-14.35	1	42	93	51	77	26	49	73	18	45	10	57	47	0	42	42	0.47
14.35-14.40	2	41	87	46	38	70	32	50	0	50	40	76	36	37	90	53	0.43
14.40-14.45	3	52	3	51	3	37	34	77	37	60	0	50	50	47	9	62	0.51
14.45-14.50	1	91	37	46	75	10	35	40	87	47	80	18	38	27	77	50	0.43
14.50-14.55	2	31	73	42	47	0	53	36	87	51	7	67	60	57	6	49	0.51
14.55-15.00	3	97	36	39	58	12	54	30	56	26	27	80	53	73	27	54	0.45
15.00-15.05	1	28	67	39	83	33	50	23	60	37	22	57	35	50	90	40	0.40
15.05-15.10	2	14	57	43	43	90	47	77	27	50	91	33	42	73	12	39	0.44
15.10-15.15	3	13	73	60	30	76	46	63	7	44	0	32	32	87	36	49	0.46
15.15-15.20	1	26	63	37	7	49	42	89	32	43	46	80	34	60	20	60	0.43
15.20-15.25	2	4	54	50	63	8	45	3	47	44	3	47	44	59	97	38	0.44
15.25-15.30	3	66	14	48	20	68	48	42	77	35	72	32	60	43	90	47	0.48
15.30-15.35	1	96	49	53	90	37	47	20	59	39	70	18	48	59	17	58	0.49
15.35-15.40	2	34	85	51	67	18	51	27	70	43	87	33	46	88	22	34	0.45
15.40-15.45	3	54	87	33	13	53	40	33	77	44	37	90	53	3	40	37	0.41
15.45-15.50	1	96	47	51	0	40	40	97	40	43	17	70	53	50	92	42	0.46
15.50-15.55	2	71	30	59	27	63	36	90	38	48	12	53	41	50	17	67	0.50
15.55-16.00	3	4	41	37	73	20	47	54	0	46	53	97	44	40	80	40	0.43
16.00-16.05	1	98	37	39	47	3	56	98	47	49	7	53	46	57	0	43	0.47
16.05-16.10	2	1	42	41	47	83	36	70	13	43	27	63	36	20	70	50	0.41
16.10-16.15	3	54	0	46	62	13	51	40	87	47	33	69	36	60	13	53	0.47
16.15-16.20	1	31	73	42	90	33	43	66	13	47	10	50	40	32	78	46	0.44
16.20-16.25	2	8	37	29	77	26	49	60	13	53	40	87	47	1	43	42	0.44
16.25-16.30	3	52	85	33	20	67	47	13	57	44	47	90	43	87	39	52	0.44
16.30-16.35	1	58	1	43	13	60	47	40	81	41	43	99	56	57	3	46	0.47
16.35-16.40	2	38	73	35	23	69	46	93	37	44	93	47	54	93	37	44	0.45
16.40-16.45	3	96	36	40	97	37	40	17	69	52	80	23	43	47	90	43	0.44
16.45-16.50	1	56	94	38	7	57	50	33	80	47	17	63	46	0	30	30	0.42
16.50-16.55	2	42	83	41	57	97	40	73	10	37	90	23	33	77	27	50	0.40
16.55-17.00	3	26	90	64	13	58	45	43	0	57	90	43	53	47	83	36	0.51
17.00-17.05	1	45	90	45	80	17	37	82	47	65	10	50	40	3	57	54	0.48
17.05-17.10	2	16	73	57	27	77	50	53	3	50	53	0	47	30	76	46	0.50
17.10-17.15	3	32	68	36	10	67	57	37	89	52	7	56	49	43	10	67	0.52
17.15-17.20	1	41	88	47	23	88	65	43	93	50	36	94	58	90	28	38	0.52
17.20-17.25	2	52	93	41	2	50	48	30	73	43	0	43	43	60	13	53	0.46
17.25-17.30	3	61	5	44	57	93	36	97	43	46	70	20	50	26	65	39	0.43
17.30-17.35	1	11	60	49	36	73	37	80	27	-53	77	37	60	33	87	54	0.29
17.35-17.40	2	41	87	46	47	87	40	7	65	58	40	89	49	83	17	34	0.45
17.40-17.45	3	8	50	42	23	56	33	36	82	46	53	99	46	3	53	50	0.43
17.45-17.50	1	18	50	32	40	90	50	30	73	43	93	33	40	23	62	39	0.41
17.50-17.55	2	11	60	49	97	40	43	11	50	39	70	7	37	87	43	56	0.45
17.55-18.00	3	74	13	39	0	31	31	50	80	30	7	60	53	3	38	35	0.38

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.39	17.86	64.29
06.05-06.10	2	0.39	17.77	63.96
06.10-06.15	3	0.35	19.89	71.59
06.15-06.20	1	0.39	18.04	64.95
06.20-06.25	2	0.42	16.51	59.43
06.25-06.30	3	0.39	18.13	65.28
06.30-06.35	1	0.37	18.82	67.74
06.35-06.40	2	0.42	16.51	59.43
06.40-06.45	3	0.37	19.02	68.48
06.45-06.50	1	0.36	19.55	70.39
06.50-06.55	2	0.38	18.62	67.02
06.55-07.00	3	0.41	17.24	62.07
07.00-07.05	1	0.40	17.59	63.32
07.05-07.10	2	0.38	18.23	65.63
07.10-07.15	3	0.42	16.75	60.29
07.15-07.20	1	0.44	16.06	57.80
07.20-07.25	2	0.38	18.32	65.97
07.25-07.30	3	0.43	16.13	58.06
07.30-07.35	1	0.44	15.84	57.01
07.35-07.40	2	0.40	17.59	63.32
07.40-07.45	3	0.38	18.52	66.67
07.45-07.50	1	0.38	18.23	65.63
07.50-07.55	2	0.45	15.42	55.51
07.55-08.00	3	0.48	14.58	52.50
08.00-08.05	1	0.47	15.02	54.08
08.05-08.10	2	0.43	16.20	58.33
08.10-08.15	3	0.46	15.35	55.26
08.15-08.20	1	0.46	15.22	54.78
08.20-08.25	2	0.39	18.04	64.95
08.25-08.30	3	0.47	15.02	54.08
08.30-08.35	1	0.38	18.52	66.67
08.35-08.40	2	0.46	15.22	54.78
08.40-08.45	3	0.46	15.35	55.26
08.45-08.50	1	0.50	14.06	50.60
08.50-08.55	2	0.43	16.28	58.60
08.55-09.00	3	0.43	16.36	58.88
09.00-09.05	1	0.46	15.09	54.31
09.05-09.10	2	0.46	15.09	54.31
09.10-09.15	3	0.51	13.62	49.03
09.15-09.20	1	0.52	13.36	48.09
09.20-09.25	2	0.51	13.73	49.41
09.25-09.30	3	0.45	15.63	56.25
09.30-09.35	1	0.45	15.49	55.75
09.35-09.40	2	0.41	17.07	61.46
09.40-09.45	3	0.42	16.67	60.00
09.45-09.50	1	0.43	16.43	59.15
09.50-09.55	2	0.39	18.13	65.28
09.55-10.00	3	0.42	16.51	59.43

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.46	15.09	54.31
10.05-10.10	2	0.47	14.83	53.39
10.10-10.15	3	0.46	15.09	54.31
10.15-10.20	1	0.44	15.77	56.76
10.20-10.25	2	0.51	13.62	49.03
10.25-10.30	3	0.43	16.28	58.60
10.30-10.35	1	0.45	15.49	55.75
10.35-10.40	2	0.44	15.77	56.76
10.40-10.45	3	0.43	16.13	58.06
10.45-10.50	1	0.42	16.67	60.00
10.50-10.55	2	0.46	15.35	55.26
10.55-11.00	3	0.50	14.06	50.60
11.00-11.05	1	0.23	30.17	108.62
11.05-11.10	2	0.49	14.17	51.01
11.10-11.15	3	0.46	15.35	55.26
11.15-11.20	1	0.50	14.06	50.60
11.20-11.25	2	0.46	15.22	54.78
11.25-11.30	3	0.51	13.62	49.03
11.30-11.35	1	0.50	14.00	50.40
11.35-11.40	2	0.44	15.77	56.76
11.40-11.45	3	0.56	12.46	44.84
11.45-11.50	1	0.44	15.91	57.27
11.50-11.55	2	0.46	15.35	55.26
11.55-12.00	3	0.45	15.70	56.50
12.00-12.05	1	0.46	15.22	54.78
12.05-12.10	2	0.55	12.77	45.99
12.10-12.15	3	0.43	16.20	58.33
12.15-12.20	1	0.39	17.77	63.96
12.20-12.25	2	0.33	20.96	75.46
12.25-12.30	3	0.38	18.62	67.02
12.30-12.35	1	0.42	16.51	59.43
12.35-12.40	2	0.42	16.83	60.58
12.40-12.45	3	0.40	17.59	63.32
12.45-12.50	1	0.37	18.92	68.11
12.50-12.55	2	0.43	16.13	58.06
12.55-13.00	3	0.36	19.23	69.23
13.00-13.05	1	0.49	14.40	51.85
13.05-13.10	2	0.52	13.57	48.84
13.10-13.15	3	0.51	13.62	49.03
13.15-13.20	1	0.46	15.09	54.31
13.20-13.25	2	0.46	15.09	54.31
13.25-13.30	3	0.47	15.02	54.08
13.30-13.35	1	0.48	14.46	52.07
13.35-13.40	2	0.51	13.62	49.03
13.40-13.45	3	0.45	15.63	56.25
13.45-13.50	1	0.43	16.43	59.15
13.50-13.55	2	0.47	15.02	54.08
13.55-14.00	3	0.48	14.71	52.94

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.50	13.94	50.20
14.05-14.10	2	0.50	14.11	50.81
14.10-14.15	3	0.41	17.16	61.76
14.15-14.20	1	0.43	16.43	59.15
14.20-14.25	2	0.48	14.58	52.50
14.25-14.30	3	0.41	17.07	61.46
14.30-14.35	1	0.47	14.96	53.85
14.35-14.40	2	0.43	16.13	58.06
14.40-14.45	3	0.51	13.62	49.03
14.45-14.50	1	0.43	16.20	58.33
14.50-14.55	2	0.51	13.73	49.41
14.55-15.00	3	0.45	15.49	55.75
15.00-15.05	1	0.40	17.41	62.69
15.05-15.10	2	0.44	15.84	57.01
15.10-15.15	3	0.46	15.15	54.55
15.15-15.20	1	0.43	16.20	58.33
15.20-15.25	2	0.44	15.84	57.01
15.25-15.30	3	0.48	14.71	52.94
15.30-15.35	1	0.49	14.29	51.43
15.35-15.40	2	0.45	15.56	56.00
15.40-15.45	3	0.41	16.91	60.87
15.45-15.50	1	0.46	15.28	55.02
15.50-15.55	2	0.50	13.94	50.20
15.55-16.00	3	0.43	16.36	58.88
16.00-16.05	1	0.47	15.02	54.08
16.05-16.10	2	0.41	16.99	61.17
16.10-16.15	3	0.47	15.02	54.08
16.15-16.20	1	0.44	16.06	57.80
16.20-16.25	2	0.44	15.91	57.27
16.25-16.30	3	0.44	15.98	57.53
16.30-16.35	1	0.47	15.02	54.08
16.35-16.40	2	0.45	15.70	56.50
16.40-16.45	3	0.44	16.06	57.80
16.45-16.50	1	0.42	16.59	59.72
16.50-16.55	2	0.40	17.41	62.69
16.55-17.00	3	0.51	13.73	49.41
17.00-17.05	1	0.48	14.52	52.28
17.05-17.10	2	0.50	14.00	50.40
17.10-17.15	3	0.52	13.41	48.28
17.15-17.20	1	0.52	13.57	48.84
17.20-17.25	2	0.46	15.35	55.26
17.25-17.30	3	0.43	16.28	58.60
17.30-17.35	1	0.29	23.81	85.71
17.35-17.40	2	0.45	15.42	55.51
17.40-17.45	3	0.43	16.13	58.06
17.45-17.50	1	0.41	17.16	61.76
17.50-17.55	2	0.45	15.63	56.25
17.55-18.00	3	0.38	18.62	67.02

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	86	22	36	83	25	42	3	33	30	5	43	38	83	23	40	0.37
06.05-06.10	2	68	13	45	60	97	37	37	83	46	83	27	44	50	90	40	0.42
06.10-06.15	3	21	53	32	7	43	36	56	0	44	78	17	39	3	36	33	0.37
06.15-06.20	1	32	63	31	70	7	37	83	13	30	70	13	43	94	38	44	0.37
06.20-06.25	2	75	13	38	38	73	35	23	63	40	80	27	47	88	45	57	0.43
06.25-06.30	3	81	7	26	72	15	43	10	47	37	93	37	44	64	96	32	0.36
06.30-06.35	1	87	23	36	97	22	25	93	27	34	30	72	42	87	29	42	0.36
06.35-06.40	2	33	68	35	17	53	36	6	47	41	90	32	42	27	66	39	0.39
06.40-06.45	3	42	80	38	34	77	43	57	97	40	87	32	45	0	37	37	0.41
06.45-06.50	1	64	7	43	90	30	40	3	37	34	0	43	43	50	89	39	0.40
06.50-06.55	2	42	83	41	70	10	40	93	27	34	60	90	30	40	87	47	0.38
06.55-07.00	3	26	73	47	10	49	39	90	30	40	63	97	34	62	11	49	0.42
07.00-07.05	1	31	67	36	23	55	32	63	96	33	60	93	33	63	5	42	0.35
07.05-07.10	2	54	83	29	47	77	30	19	60	41	87	47	60	67	7	40	0.40
07.10-07.15	3	72	30	58	67	0	33	83	13	30	13	47	34	0	30	30	0.37
07.15-07.20	1	78	19	41	44	87	43	97	37	40	23	53	30	70	13	43	0.39
07.20-07.25	2	35	67	32	57	97	40	47	78	31	38	69	31	37	70	33	0.33
07.25-07.30	3	50	7	57	10	47	37	63	0	37	30	60	30	50	77	27	0.38
07.30-07.35	1	40	76	36	18	54	36	43	81	38	64	11	47	33	70	37	0.39
07.35-07.40	2	60	8	48	47	85	38	24	83	59	87	21	34	0	33	33	0.42
07.40-07.45	3	59	90	31	87	27	40	96	40	44	76	21	45	20	53	33	0.39
07.45-07.50	1	36	87	51	10	50	40	63	10	47	0	37	37	70	7	37	0.42
07.50-07.55	2	42	83	41	57	10	53	87	43	56	60	87	27	53	84	31	0.42
07.55-08.00	3	82	13	31	33	67	34	43	80	37	40	93	53	73	17	44	0.40
08.00-08.05	1	8	50	42	50	3	53	37	80	43	63	3	40	67	7	40	0.44
08.05-08.10	2	98	40	42	33	65	32	33	70	37	33	73	40	27	73	46	0.39
08.10-08.15	3	82	17	35	85	36	51	43	78	35	73	20	47	94	43	49	0.43
08.15-08.20	1	18	50	32	40	90	50	30	73	43	93	33	40	23	62	39	0.41
08.20-08.25	2	11	60	49	97	40	43	11	50	39	70	7	37	87	43	56	0.45
08.25-08.30	3	74	13	39	0	31	31	50	80	30	7	60	53	3	38	35	0.38
08.30-08.35	1	96	50	54	73	13	40	3	40	37	73	23	50	93	33	40	0.44
08.35-08.40	2	51	0	49	97	26	29	80	23	43	63	3	40	30	67	37	0.40
08.40-08.45	3	2	40	38	83	17	34	26	53	27	83	22	39	7	57	50	0.38
08.45-06.50	1	11	60	49	36	73	37	80	27	-53	77	37	60	33	87	54	0.29
06.50-08.55	2	41	87	46	47	87	40	7	65	58	40	89	49	83	17	34	0.45
08.55-09.00	3	8	50	42	23	56	33	36	82	46	53	99	46	3	53	50	0.43
09.00-09.05	1	72	13	41	3	57	54	69	10	41	43	90	47	40	87	47	0.46
09.05-09.10	2	82	33	51	93	38	45	27	59	32	53	89	36	60	0	40	0.41
09.10-09.15	3	36	90	54	24	70	46	87	27	40	43	90	47	30	76	46	0.47
09.15-09.20	1	56	94	38	7	57	50	33	80	47	17	63	46	0	30	30	0.42
09.20-09.25	2	42	83	41	57	97	40	73	10	37	90	23	33	77	27	50	0.40
09.25-09.30	3	26	90	64	13	58	45	43	0	57	90	43	53	47	83	36	0.51
09.30-09.35	1	91	37	46	20	51	31	93	33	40	13	48	35	3	40	37	0.38
09.35-09.40	2	81	36	55	47	97	50	18	51	33	50	89	39	90	43	53	0.46
09.40-09.45	3	11	55	44	81	19	38	87	37	50	80	23	43	20	73	53	0.46
09.45-09.50	1	58	1	43	13	60	47	40	81	41	43	99	56	57	3	46	0.47
09.50-09.55	2	38	73	35	23	69	46	93	37	44	93	47	54	93	37	44	0.45
09.55-10.00	3	96	36	40	97	37	40	17	69	52	80	23	43	47	90	43	0.44

FORM 2
DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	14	45	31	23	63	40	58	0	42	20	62	42	30	67	37	0.38
10.05-10.10	2	15	67	52	52	86	34	27	68	41	97	27	30	87	57	70	0.45
10.10-10.15	3	96	40	44	53	1	48	37	87	50	17	58	41	53	10	57	0.48
10.15-10.20	1	41	88	47	23	88	65	43	93	50	36	94	58	90	28	38	0.52
10.20-10.25	2	52	93	41	2	50	48	30	73	43	0	43	43	60	13	53	0.46
10.25-10.30	3	61	5	44	57	93	36	97	43	46	70	20	50	26	65	39	0.43
10.30-10.35	1	26	80	54	50	80	30	7	53	46	87	33	46	13	67	54	0.46
10.35-10.40	2	71	23	52	10	55	45	33	77	44	13	53	40	87	22	35	0.43
10.40-10.45	3	41	83	42	57	0	43	27	73	46	73	20	47	60	10	50	0.46
10.45-10.50	1	45	90	45	80	17	37	82	47	65	10	50	40	3	57	54	0.48
10.50-10.55	2	16	73	57	27	77	50	53	3	50	53	0	47	30	76	46	0.50
10.55-11.00	3	32	68	36	10	67	57	37	89	52	7	56	49	43	10	67	0.52
11.00-11.05	1	8	50	42	9	72	63	75	20	45	82	17	35	80	57	77	0.52
11.05-11.10	2	86	40	54	3	63	60	74	37	63	43	79	36	0	42	42	0.51
11.10-11.15	3	78	30	52	23	73	50	6	43	37	20	61	41	43	87	44	0.45
11.15-11.20	1	96	47	51	0	40	40	97	40	43	17	70	53	50	92	42	0.46
11.20-11.25	2	71	30	59	27	63	36	90	38	48	12	53	41	50	17	67	0.50
11.25-11.30	3	4	41	37	73	20	47	54	0	46	53	97	44	40	80	40	0.43
11.30-11.35	1	89	33	44	2	50	48	87	32	45	68	10	42	93	40	47	0.45
11.35-11.40	2	29	77	48	78	20	42	70	7	37	57	3	46	93	25	32	0.41
11.40-11.45	3	69	7	38	31	72	41	70	13	43	1	52	51	42	79	37	0.42
11.45-11.50	1	96	49	53	90	37	47	20	59	39	70	18	48	59	17	58	0.49
11.50-11.55	2	34	85	51	67	18	51	27	70	43	87	33	46	88	22	34	0.45
11.55-12.00	3	54	87	33	13	53	40	33	77	44	37	90	53	3	40	37	0.41
12.00-12.05	1	4	53	49	60	13	53	77	20	43	83	33	50	7	61	54	0.50
12.05-12.10	2	31	73	42	63	93	30	91	34	43	92	52	60	20	60	40	0.43
12.10-12.15	3	1	38	37	43	85	42	90	37	47	56	3	47	56	97	41	0.43
12.15-12.20	1	31	73	42	90	33	43	66	13	47	10	50	40	32	78	46	0.44
12.20-12.25	2	8	37	29	77	26	49	60	13	53	40	87	47	1	43	42	0.44
12.25-12.30	3	52	85	33	20	67	47	13	57	44	47	90	43	87	39	52	0.44
12.30-12.35	1	68	20	52	30	80	50	13	51	38	53	83	30	50	2	52	0.44
12.35-12.40	2	21	63	42	90	33	43	50	10	60	20	70	50	10	47	37	0.46
12.40-12.45	3	18	63	45	83	30	47	53	4	51	23	67	44	7	73	66	0.51
12.45-12.50	1	98	37	39	47	3	56	98	47	49	7	53	46	57	0	43	0.47
12.50-12.55	2	1	42	41	47	83	36	70	13	43	27	63	36	20	70	50	0.41
12.55-13.00	3	54	0	46	62	13	51	40	87	47	33	69	36	60	13	53	0.47
13.00-13.05	1	76	13	37	50	90	40	83	27	44	23	67	44	53	10	57	0.44
13.05-13.10	2	4	53	49	22	67	45	10	63	53	43	4	61	93	42	49	0.51
13.10-13.15	3	32	77	45	50	93	43	0	37	37	90	37	47	60	3	43	0.43
13.15-13.20	1	91	37	46	75	10	35	40	87	47	80	18	38	27	77	50	0.43
13.20-13.25	2	31	73	42	47	0	53	36	87	51	7	67	60	57	6	49	0.51
13.25-13.30	3	97	36	39	58	12	54	30	56	26	27	80	53	73	27	54	0.45
13.30-13.35	1	18	57	39	27	73	46	57	1	44	11	60	49	19	67	48	0.45
13.35-13.40	2	10	43	33	49	91	42	70	20	50	42	97	55	53	95	42	0.44
13.40-13.45	3	61	4	43	17	60	43	6	50	44	40	90	50	43	80	37	0.43
13.45-13.50	1	42	93	51	77	26	49	73	18	45	10	57	47	0	42	42	0.47
13.50-13.55	2	41	87	46	38	70	32	50	0	50	40	76	36	37	90	53	0.43
13.55-14.00	3	52	3	51	3	37	34	77	37	60	0	50	50	47	9	62	0.51

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	6	50	44	7	50	43	33	70	37	31	83	52	43	80	37	0.43
14.05-14.10	2	4	47	43	7	33	26	20	57	37	37	80	43	53	97	44	0.39
14.10-14.15	3	26	77	51	33	77	44	53	93	40	23	67	44	87	20	33	0.42
14.15-14.20	1	26	63	37	7	49	42	89	32	43	46	80	34	60	20	60	0.43
14.20-14.25	2	4	54	50	63	8	45	3	47	44	3	47	44	59	97	38	0.44
14.25-14.30	3	66	14	48	20	68	48	42	77	35	72	32	60	43	90	47	0.48
14.30-14.35	1	94	43	49	80	30	50	70	13	43	17	67	50	87	27	40	0.46
14.35-14.40	2	26	72	46	70	20	50	90	30	40	7	62	55	67	12	45	0.47
14.40-14.45	3	34	77	43	93	50	57	57	0	43	83	30	47	50	92	42	0.46
14.45-14.50	1	28	67	39	83	33	50	23	60	37	22	57	35	50	90	40	0.40
14.50-14.55	2	14	57	43	43	90	47	77	27	50	91	33	42	73	12	39	0.44
14.55-15.00	3	13	73	60	30	76	46	63	7	44	0	32	32	87	36	49	0.46
15.00-15.05	1	72	13	41	13	63	50	60	8	48	87	38	51	82	12	30	0.44
15.05-15.10	2	81	16	35	77	10	33	67	30	63	73	25	52	10	48	38	0.44
15.10-15.15	3	24	67	43	10	70	60	40	90	50	63	0	37	20	53	33	0.45
15.15-15.20	1	24	67	43	17	62	45	60	13	53	83	30	47	33	77	44	0.46
15.20-15.25	2	4	47	43	7	50	43	12	60	48	3	57	54	83	27	44	0.46
15.25-15.30	3	85	38	53	8	43	35	88	33	45	3	50	47	47	0	53	0.47
15.30-15.35	1	56	94	38	23	77	54	70	7	37	50	98	48	80	33	53	0.46
15.35-15.40	2	21	93	72	50	93	43	0	56	56	93	53	60	27	70	43	0.55
15.40-15.45	3	28	76	48	43	86	43	46	89	43	73	15	42	63	3	40	0.43
15.45-15.50	1	38	83	45	7	60	53	50	99	49	97	47	50	12	58	46	0.49
15.50-15.55	2	17	68	51	73	3	30	40	90	50	33	0	67	77	37	60	0.52
15.55-16.00	3	14	57	43	17	60	43	70	42	72	77	15	38	88	49	61	0.51
16.00-16.05	1	28	70	42	48	17	69	62	11	49	74	20	46	76	19	43	0.50
16.05-16.10	2	32	85	53	69	3	34	33	71	38	33	85	52	87	40	53	0.46
16.10-16.15	3	30	80	50	80	29	49	33	90	57	53	10	57	63	7	44	0.51
16.15-16.20	1	21	63	42	1	35	34	67	13	48	53	98	45	57	3	46	0.43
16.20-16.25	2	35	92	57	87	30	43	70	10	40	87	41	54	3	42	39	0.47
16.25-16.30	3	25	67	42	80	22	42	12	57	45	77	20	43	67	33	66	0.48
16.30-16.35	1	28	87	59	63	13	50	27	92	65	97	36	39	70	7	37	0.50
16.35-16.40	2	25	63	38	60	8	48	8	55	47	20	63	43	94	40	46	0.44
16.40-16.45	3	65	27	62	33	97	64	7	51	44	62	30	68	24	67	43	0.56
16.45-16.50	1	38	79	41	38	84	46	50	0	50	47	0	53	58	10	52	0.48
16.50-16.55	2	52	3	51	81	27	46	60	23	63	43	91	48	13	63	50	0.52
16.55-17.00	3	63	9	46	40	83	43	23	64	41	20	77	57	40	77	37	0.45
17.00-17.05	1	72	17	45	82	13	31	97	51	54	97	40	43	86	23	37	0.42
17.05-17.10	2	80	26	46	17	67	50	43	88	45	77	23	46	40	81	41	0.46
17.10-17.15	3	16	66	50	37	82	45	83	29	46	77	27	50	97	48	51	0.48
17.15-17.20	1	99	43	44	10	60	50	7	47	40	53	93	40	80	19	39	0.43
17.20-17.25	2	4	39	35	27	63	36	93	42	49	7	49	42	9	87	78	0.48
17.25-17.30	3	45	83	38	2	50	48	78	16	38	98	43	45	37	73	36	0.41
17.30-17.35	1	42	83	41	77	13	36	7	47	40	94	46	52	73	20	-53	0.23
17.35-17.40	2	38	80	42	52	0	48	17	90	73	63	4	41	50	93	43	0.49
17.40-17.45	3	41	77	36	27	73	46	57	88	31	60	27	67	62	10	48	0.46
17.45-17.50	1	36	92	56	93	42	49	30	82	52	70	10	40	93	47	54	0.50
17.50-17.55	2	52	10	58	62	10	48	20	63	43	72	21	49	0	50	50	0.50
17.55-18.00	3	62	16	54	67	17	50	23	55	32	69	97	28	83	23	40	0.41

REKAPITULASI DATA DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.37	18.82	67.74
06.05-06.10	2	0.42	16.51	59.43
06.10-06.15	3	0.37	19.02	68.48
06.15-06.20	1	0.37	18.92	68.11
06.20-06.25	2	0.43	16.13	58.06
06.25-06.30	3	0.36	19.23	69.23
06.30-06.35	1	0.36	19.55	70.39
06.35-06.40	2	0.39	18.13	65.28
06.40-06.45	3	0.41	17.24	62.07
06.45-06.50	1	0.40	17.59	63.32
06.50-06.55	2	0.38	18.23	65.63
06.55-07.00	3	0.42	16.75	60.29
07.00-07.05	1	0.35	19.89	71.59
07.05-07.10	2	0.40	17.50	63.00
07.10-07.15	3	0.37	18.92	68.11
07.15-07.20	1	0.39	17.77	63.96
07.20-07.25	2	0.33	20.96	75.45
07.25-07.30	3	0.38	18.62	67.02
07.30-07.35	1	0.39	18.04	64.95
07.35-07.40	2	0.42	16.51	59.43
07.40-07.45	3	0.39	18.13	65.28
07.45-07.50	1	0.42	16.51	59.43
07.50-07.55	2	0.42	16.83	60.58
07.55-08.00	3	0.40	17.59	63.32
08.00-08.05	1	0.44	16.06	57.80
08.05-08.10	2	0.39	17.77	63.96
08.10-08.15	3	0.43	16.13	58.06
08.15-08.20	1	0.41	17.16	61.76
08.20-08.25	2	0.45	15.63	56.25
08.25-08.30	3	0.38	18.62	67.02
08.30-08.35	1	0.44	15.84	57.01
08.35-08.40	2	0.40	17.68	63.64
08.40-08.45	3	0.38	18.62	67.02
08.45-06.50	1	0.29	23.81	85.71
06.50-08.55	2	0.45	15.42	55.51
08.55-09.00	3	0.43	16.13	58.06
09.00-09.05	1	0.46	15.22	54.78
09.05-09.10	2	0.41	17.16	61.76
09.10-09.15	3	0.47	15.02	54.08
09.15-09.20	1	0.42	16.59	59.72
09.20-09.25	2	0.40	17.41	62.69
09.25-09.30	3	0.51	13.73	49.41
09.30-09.35	1	0.38	18.52	66.67
09.35-09.40	2	0.46	15.22	54.78
09.40-09.45	3	0.46	15.35	55.26
09.45-09.50	1	0.47	15.02	54.08
09.50-09.55	2	0.45	15.70	56.50
09.55-10.00	3	0.44	16.06	57.80

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.38	18.23	65.63
10.05-10.10	2	0.45	15.42	55.51
10.10-10.15	3	0.48	14.58	52.50
10.15-10.20	1	0.52	13.57	48.84
10.20-10.25	2	0.46	15.35	55.26
10.25-10.30	3	0.43	16.28	58.60
10.30-10.35	1	0.46	15.22	54.78
10.35-10.40	2	0.43	16.20	58.33
10.40-10.45	3	0.46	15.35	55.26
10.45-10.50	1	0.48	14.52	52.28
10.50-10.55	2	0.50	14.00	50.40
10.55-11.00	3	0.52	13.41	48.28
11.00-11.05	1	0.52	13.36	48.09
11.05-11.10	2	0.51	13.73	49.41
11.10-11.15	3	0.45	15.63	56.25
11.15-11.20	1	0.46	15.28	55.02
11.20-11.25	2	0.50	13.94	50.20
11.25-11.30	3	0.43	16.36	58.88
11.30-11.35	1	0.45	15.49	55.75
11.35-11.40	2	0.41	17.07	61.46
11.40-11.45	3	0.42	16.67	60.00
11.45-11.50	1	0.49	14.29	51.43
11.50-11.55	2	0.45	15.56	56.00
11.55-12.00	3	0.41	16.91	60.87
12.00-12.05	1	0.50	14.06	50.60
12.05-12.10	2	0.43	16.28	58.60
12.10-12.15	3	0.43	16.36	58.88
12.15-12.20	1	0.44	16.06	57.80
12.20-12.25	2	0.44	15.91	57.27
12.25-12.30	3	0.44	15.98	57.53
12.30-12.35	1	0.44	15.77	56.76
12.35-12.40	2	0.46	15.09	54.31
12.40-12.45	3	0.51	13.83	49.80
12.45-12.50	1	0.47	15.02	54.08
12.50-12.55	2	0.41	16.99	61.17
12.55-13.00	3	0.47	15.02	54.08
13.00-13.05	1	0.44	15.77	56.76
13.05-13.10	2	0.51	13.62	49.03
13.10-13.15	3	0.43	16.28	58.60
13.15-13.20	1	0.43	16.20	58.33
13.20-13.25	2	0.51	13.73	49.41
13.25-13.30	3	0.45	15.49	55.75
13.30-13.35	1	0.45	15.49	55.75
13.35-13.40	2	0.44	15.77	56.76
13.40-13.45	3	0.43	16.13	58.06
13.45-13.50	1	0.47	14.96	53.85
13.50-13.55	2	0.43	16.13	58.06
13.55-14.00	3	0.51	13.62	49.03

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.43	16.43	59.15
14.05-14.10	2	0.39	18.13	65.28
14.10-14.15	3	0.42	16.51	59.43
14.15-14.20	1	0.43	16.20	58.33
14.20-14.25	2	0.44	15.84	57.01
14.25-14.30	3	0.48	14.71	52.94
14.30-14.35	1	0.46	15.09	54.31
14.35-14.40	2	0.47	14.83	53.39
14.40-14.45	3	0.46	15.09	54.31
14.45-14.50	1	0.40	17.41	62.69
14.50-14.55	2	0.44	15.84	57.01
14.55-15.00	3	0.46	15.15	54.55
15.00-15.05	1	0.44	15.91	57.27
15.05-15.10	2	0.44	15.84	57.01
15.10-15.15	3	0.45	15.70	56.50
15.15-15.20	1	0.46	15.09	54.31
15.20-15.25	2	0.46	15.09	54.31
15.25-15.30	3	0.47	15.02	54.08
15.30-15.35	1	0.46	15.22	54.78
15.35-15.40	2	0.55	12.77	45.99
15.40-15.45	3	0.43	16.20	58.33
15.45-15.50	1	0.49	14.40	51.85
15.50-15.55	2	0.52	13.57	48.84
15.55-16.00	3	0.51	13.62	49.03
16.00-16.05	1	0.50	14.06	50.60
16.05-16.10	2	0.46	15.22	54.78
16.10-16.15	3	0.51	13.62	49.03
16.15-16.20	1	0.43	16.43	59.15
16.20-16.25	2	0.47	15.02	54.08
16.25-16.30	3	0.48	14.71	52.94
16.30-16.35	1	0.50	14.00	50.40
16.35-16.40	2	0.44	15.77	56.76
16.40-16.45	3	0.56	12.46	44.84
16.45-16.50	1	0.48	14.46	52.07
16.50-16.55	2	0.52	13.57	48.84
16.55-17.00	3	0.45	15.63	56.25
17.00-17.05	1	0.42	16.67	60.00
17.05-17.10	2	0.46	15.35	55.26
17.10-17.15	3	0.48	14.46	52.07
17.15-17.20	1	0.43	16.43	59.15
17.20-17.25	2	0.48	14.58	52.50
17.25-17.30	3	0.41	17.07	61.46
17.30-17.35	1	0.23	30.17	108.62
17.35-17.40	2	0.49	14.17	51.01
17.40-17.45	3	0.46	15.35	55.26
17.45-17.50	1	0.50	13.94	50.20
17.50-17.55	2	0.50	14.11	50.81
17.55-18.00	3	0.41	17.16	61.76

FORM 2

DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	31	67	36	23	55	32	63	96	33	60	93	33	63	5	42	0.35
06.05-06.10	2	54	83	29	47	77	30	19	60	41	87	47	60	67	7	40	0.40
06.10-06.15	3	72	30	58	67	0	33	83	13	30	13	47	34	0	30	30	0.37
06.15-06.20	1	78	19	41	44	87	43	97	37	40	23	53	30	70	13	43	0.39
06.20-06.25	2	35	67	32	57	97	40	47	78	31	38	69	31	37	70	33	0.33
06.25-06.30	3	50	7	57	10	47	37	63	0	37	30	60	30	50	77	27	0.38
06.30-06.35	1	40	76	36	18	54	36	43	81	38	64	11	47	33	70	37	0.39
06.35-06.40	2	60	8	48	47	85	38	24	83	59	87	21	34	0	33	33	0.42
06.40-06.45	3	59	90	31	87	27	40	96	40	44	76	21	45	20	53	33	0.39
06.45-06.50	1	36	87	51	10	50	40	63	10	47	0	37	37	70	7	37	0.42
06.50-06.55	2	42	83	41	57	10	53	87	43	56	60	87	27	53	84	31	0.42
06.55-07.00	3	82	13	31	33	67	34	43	80	37	40	93	53	73	17	44	0.40
07.00-07.05	1	86	22	36	83	25	42	3	33	30	5	43	38	83	23	40	0.37
07.05-07.10	2	68	13	45	60	97	37	37	83	46	83	27	44	50	90	40	0.42
07.10-07.15	3	21	53	32	7	43	36	56	0	44	78	17	39	3	36	33	0.37
07.15-07.20	1	32	63	31	70	7	37	83	13	30	70	13	43	94	38	44	0.37
07.20-07.25	2	75	13	38	38	73	35	23	63	40	80	27	47	88	45	57	0.43
07.25-07.30	3	81	7	26	72	15	43	10	47	37	93	37	44	64	96	32	0.36
07.30-07.35	1	87	23	36	97	22	25	93	27	34	30	72	42	87	29	42	0.36
07.35-07.40	2	33	68	35	17	53	36	6	47	41	90	32	42	27	66	39	0.39
07.40-07.45	3	42	80	38	34	77	43	57	97	40	87	32	45	0	37	37	0.41
07.45-07.50	1	64	7	43	90	30	40	3	37	34	0	43	43	50	89	39	0.40
07.50-07.55	2	42	83	41	70	10	40	93	27	34	60	90	30	40	87	47	0.38
07.55-08.00	3	26	73	47	10	49	39	90	30	40	63	97	34	62	11	49	0.42
08.00-08.05	1	8	50	42	50	3	53	37	80	43	63	3	40	67	7	40	0.44
08.05-08.10	2	98	40	42	33	65	32	33	70	37	33	73	40	27	73	46	0.39
08.10-08.15	3	82	17	35	85	36	51	43	78	35	73	20	47	94	43	49	0.43
08.15-08.20	1	18	50	32	40	90	50	30	73	43	93	33	40	23	62	39	0.41
08.20-08.25	2	11	60	49	97	40	43	11	50	39	70	7	37	87	43	56	0.45
08.25-08.30	3	74	13	39	0	31	31	50	80	30	7	60	53	3	38	35	0.38
08.30-08.35	1	96	50	54	73	13	40	3	40	37	73	23	50	93	33	40	0.44
08.35-08.40	2	51	0	49	97	26	29	80	23	43	63	3	40	30	67	37	0.40
08.40-08.45	3	2	40	38	83	17	34	26	53	27	83	22	39	7	57	50	0.38
08.45-06.50	1	11	60	49	36	73	37	80	27	-53	77	37	60	33	87	54	0.29
06.50-08.55	2	41	87	46	47	87	40	7	65	58	40	89	49	83	17	34	0.45
08.55-09.00	3	8	50	42	23	56	33	36	82	46	53	99	46	3	53	50	0.43
09.00-09.05	1	14	45	31	23	63	40	58	0	42	20	62	42	30	67	37	0.38
09.05-09.10	2	15	67	52	52	86	34	27	68	41	97	27	30	87	57	70	0.45
09.10-09.15	3	96	40	44	53	1	48	37	87	50	17	58	41	53	10	57	0.48
09.15-09.20	1	41	88	47	23	88	65	43	93	50	36	94	58	90	28	38	0.52
09.20-09.25	2	52	93	41	2	50	48	30	73	43	0	43	43	60	13	53	0.46
09.25-09.30	3	61	5	44	57	93	36	97	43	46	70	20	50	26	65	39	0.43
09.30-09.35	1	26	80	54	50	80	30	7	53	46	87	33	46	13	67	54	0.46
09.35-09.40	2	71	23	52	10	55	45	33	77	44	13	53	40	87	22	35	0.43
09.40-09.45	3	41	83	42	57	0	43	27	73	46	73	20	47	60	10	50	0.46
09.45-09.50	1	45	90	45	80	17	37	82	47	65	10	50	40	3	57	54	0.48
09.50-09.55	2	16	73	57	27	77	50	53	3	50	53	0	47	30	76	46	0.50
09.55-10.00	3	32	68	36	10	67	57	37	89	52	7	56	49	43	10	67	0.52

FORM 2
DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	72	13	41	3	57	54	69	10	41	43	90	47	40	87	47	0.46
10.05-10.10	2	82	33	51	93	38	45	27	59	32	53	89	36	60	0	40	0.41
10.10-10.15	3	36	90	54	24	70	46	87	27	40	43	90	47	30	76	46	0.47
10.15-10.20	1	56	94	38	7	57	50	33	80	47	17	63	46	0	30	30	0.42
10.20-10.25	2	42	83	41	57	97	40	73	10	37	90	23	33	77	27	50	0.40
10.25-10.30	3	26	90	64	13	58	45	43	0	57	90	43	53	47	83	36	0.51
10.30-10.35	1	91	37	46	20	51	31	93	33	40	13	48	35	3	40	37	0.38
10.35-10.40	2	81	36	55	47	97	50	18	51	33	50	89	39	90	43	53	0.46
10.40-10.45	3	11	55	44	81	19	38	87	37	50	80	23	43	20	73	53	0.46
10.45-10.50	1	58	1	43	13	60	47	40	81	41	43	99	56	57	3	46	0.47
10.50-10.55	2	38	73	35	23	69	46	93	37	44	93	47	54	93	37	44	0.45
10.55-11.00	3	96	36	40	97	37	40	17	69	52	80	23	43	47	90	43	0.44
11.00-11.05	1	4	53	49	60	13	53	77	20	43	83	33	50	7	61	54	0.50
11.05-11.10	2	31	73	42	63	93	30	91	34	43	92	52	60	20	60	40	0.43
11.10-11.15	3	1	38	37	43	85	42	90	37	47	56	3	47	56	97	41	0.43
11.15-11.20	1	31	73	42	90	33	43	66	13	47	10	50	40	32	78	46	0.44
11.20-11.25	2	8	37	29	77	26	49	60	13	53	40	87	47	1	43	42	0.44
11.25-11.30	3	52	85	33	20	67	47	13	57	44	47	90	43	87	39	52	0.44
11.30-11.35	1	68	20	52	30	80	50	13	51	38	53	83	30	50	2	52	0.44
11.35-11.40	2	21	63	42	90	33	43	50	10	60	20	70	50	10	47	37	0.46
11.40-11.45	3	18	63	45	83	30	47	53	4	51	23	67	44	7	73	66	0.51
11.45-11.50	1	98	37	39	47	3	56	98	47	49	7	53	46	57	0	43	0.47
11.50-11.55	2	1	42	41	47	83	36	70	13	43	27	63	36	20	70	50	0.41
11.55-12.00	3	54	0	46	62	13	51	40	87	47	33	69	36	60	13	53	0.47
12.00-12.05	1	8	50	42	9	72	63	75	20	45	82	17	35	80	57	77	0.52
12.05-12.10	2	86	40	54	3	63	60	74	37	63	43	79	36	0	42	42	0.51
12.10-12.15	3	78	30	52	23	73	50	6	43	37	20	61	41	43	87	44	0.45
12.15-12.20	1	96	47	51	0	40	40	97	40	43	17	70	53	50	92	42	0.46
12.20-12.25	2	71	30	59	27	63	36	90	38	48	12	53	41	50	17	67	0.50
12.25-12.30	3	4	41	37	73	20	47	54	0	46	53	97	44	40	80	40	0.43
12.30-12.35	1	88	33	44	2	50	48	87	32	45	68	10	42	93	40	47	0.45
12.35-12.40	2	29	77	48	78	20	42	70	7	37	57	3	46	93	25	32	0.41
12.40-12.45	3	69	7	38	31	72	41	70	13	43	1	52	51	42	79	37	0.42
12.45-12.50	1	96	49	53	90	37	47	20	59	39	70	18	48	59	17	58	0.49
12.50-12.55	2	34	85	51	67	18	51	27	70	43	87	33	46	88	22	34	0.45
12.55-13.00	3	54	87	33	13	53	40	33	77	44	37	90	53	3	40	37	0.41
13.00-13.05	1	6	50	44	7	50	43	33	70	37	31	83	52	43	80	37	0.43
13.05-13.10	2	4	47	43	7	33	26	20	57	37	37	80	43	53	97	44	0.39
13.10-13.15	3	26	77	51	33	77	44	53	93	40	23	67	44	87	20	33	0.42
13.15-13.20	1	26	63	37	7	49	42	89	32	43	46	80	34	60	20	60	0.43
13.20-13.25	2	4	54	50	63	8	45	3	47	44	3	47	44	59	97	38	0.44
13.25-13.30	3	66	14	48	20	68	48	42	77	35	72	32	60	43	90	47	0.48
13.30-13.35	1	94	43	49	80	30	50	70	13	43	17	67	50	87	27	40	0.46
13.35-13.40	2	26	72	46	70	20	50	90	30	40	7	62	55	67	12	45	0.47
13.40-13.45	3	34	77	43	93	50	57	57	0	43	83	30	47	50	92	42	0.46
13.45-13.50	1	28	67	39	83	33	50	23	60	37	22	57	35	50	90	40	0.40
13.50-13.55	2	14	57	43	43	90	47	77	27	50	91	33	42	73	12	39	0.44
13.55-14.00	3	13	73	60	30	76	46	63	7	44	0	32	32	87	36	49	0.46

FORM 2 DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	76	13	37	50	90	40	83	27	44	23	67	44	53	10	57	0.44
14.05-14.10	2	4	53	49	22	67	45	10	63	53	43	4	61	93	42	49	0.51
14.10-14.15	3	32	77	45	50	93	43	0	37	37	90	37	47	60	3	43	0.43
14.15-14.20	1	91	37	46	75	10	35	40	87	47	80	18	38	27	77	50	0.43
14.20-14.25	2	31	73	42	47	0	53	36	87	51	7	67	60	57	6	49	0.51
14.25-14.30	3	97	36	39	58	12	54	30	56	26	27	80	53	73	27	54	0.45
14.30-14.35	1	18	57	39	27	73	46	57	1	44	11	60	49	19	67	48	0.45
14.35-14.40	2	10	43	33	49	91	42	70	20	50	42	97	55	53	95	42	0.44
14.40-14.45	3	61	4	43	17	60	43	6	50	44	40	90	50	43	80	37	0.43
14.45-14.50	1	42	93	51	77	26	49	73	18	45	10	57	47	0	42	42	0.47
14.50-14.55	2	41	87	46	38	70	32	50	0	50	40	76	36	37	90	53	0.43
14.55-15.00	3	52	3	51	3	37	34	77	37	60	0	50	50	47	9	62	0.51
15.00-15.05	1	72	17	45	82	13	31	97	51	54	97	40	43	86	23	37	0.42
15.05-15.10	2	80	26	46	17	67	50	43	88	45	77	23	46	40	81	41	0.46
15.10-15.15	3	16	66	50	37	82	45	83	29	46	77	27	50	97	48	51	0.48
15.15-15.20	1	99	43	44	10	60	50	7	47	40	53	93	40	80	19	39	0.43
15.20-15.25	2	4	39	35	27	63	36	93	42	49	7	49	42	9	87	78	0.48
15.25-15.30	3	45	83	38	2	50	48	78	16	38	98	43	45	37	73	36	0.41
15.30-15.35	1	42	83	41	77	13	36	7	47	40	94	46	52	73	20	53	0.23
15.35-15.40	2	38	80	42	52	0	48	17	90	73	63	4	41	50	93	43	0.49
15.40-15.45	3	41	77	36	27	73	46	57	88	31	60	27	67	62	10	48	0.46
15.45-15.50	1	36	92	56	93	42	49	30	82	52	70	10	40	93	47	54	0.50
15.50-15.55	2	52	10	58	62	10	48	20	63	43	72	21	49	0	50	50	0.50
15.55-16.00	3	62	16	54	67	17	50	23	55	32	69	97	28	83	23	40	0.41
16.00-16.05	1	28	70	42	48	17	69	62	11	49	74	20	46	76	19	43	0.50
16.05-16.10	2	32	85	53	69	3	34	33	71	38	33	85	52	87	40	53	0.46
16.10-16.15	3	30	80	50	80	29	49	33	90	57	53	10	57	63	7	44	0.51
16.15-16.20	1	21	63	42	1	35	34	67	13	46	53	98	45	57	3	46	0.43
16.20-16.25	2	35	92	57	87	30	43	70	10	40	87	41	54	3	42	39	0.47
16.25-16.30	3	25	67	42	80	22	42	12	57	45	77	20	43	87	33	66	0.48
16.30-16.35	1	28	87	59	63	13	50	27	92	65	97	36	39	70	7	37	0.50
16.35-16.40	2	25	83	38	60	8	48	8	55	47	20	63	43	94	40	46	0.44
16.40-16.45	3	65	27	62	33	97	64	7	51	44	62	30	68	24	67	43	0.56
16.45-16.50	1	38	79	41	38	84	46	50	0	50	47	0	53	58	10	52	0.48
16.50-16.55	2	52	3	51	81	27	46	60	23	63	43	91	48	13	63	50	0.52
16.55-17.00	3	63	9	46	40	83	43	23	64	41	20	77	57	40	77	37	0.45
17.00-17.05	1	72	13	41	13	63	50	60	8	48	87	38	51	82	12	30	0.44
17.05-17.10	2	81	16	35	77	10	33	67	30	63	73	25	52	10	48	38	0.44
17.10-17.15	3	24	67	43	10	70	60	40	90	50	63	0	37	20	53	33	0.45
17.15-17.20	1	24	67	43	17	62	45	60	13	53	83	30	47	33	77	44	0.46
17.20-17.25	2	4	47	43	7	50	43	12	60	48	3	57	54	83	27	44	0.46
17.25-17.30	3	85	38	53	8	43	35	88	33	45	3	50	47	47	0	53	0.47
17.30-17.35	1	56	94	38	23	77	54	70	7	37	50	98	48	80	33	53	0.46
17.35-17.40	2	21	93	72	50	93	43	0	56	56	93	53	60	27	70	43	0.55
17.40-17.45	3	28	76	48	43	86	43	46	89	43	73	15	42	63	3	40	0.43
17.45-17.50	1	38	83	45	7	60	53	50	99	49	97	47	50	12	58	46	0.49
17.50-17.55	2	17	68	51	73	3	30	40	90	50	33	0	67	77	37	60	0.52
17.55-18.00	3	14	57	43	17	60	43	70	42	72	77	15	38	88	49	61	0.51

REKAPITULASI DATA DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.35	19.89	71.59
06.05-06.10	2	0.40	17.50	63.00
06.10-06.15	3	0.37	18.92	68.11
06.15-06.20	1	0.39	17.77	63.96
06.20-06.25	2	0.33	20.96	75.45
06.25-06.30	3	0.38	18.62	67.02
06.30-06.35	1	0.39	18.04	64.95
06.35-06.40	2	0.42	16.51	59.43
06.40-06.45	3	0.39	18.13	65.28
06.45-06.50	1	0.42	16.51	59.43
06.50-06.55	2	0.42	16.83	60.58
06.55-07.00	3	0.40	17.59	63.32
07.00-07.05	1	0.37	18.82	67.74
07.05-07.10	2	0.42	16.51	59.43
07.10-07.15	3	0.37	19.02	68.48
07.15-07.20	1	0.37	18.92	68.11
07.20-07.25	2	0.43	16.13	58.06
07.25-07.30	3	0.36	19.23	69.23
07.30-07.35	1	0.36	19.55	70.39
07.35-07.40	2	0.39	18.13	65.28
07.40-07.45	3	0.41	17.24	62.07
07.45-07.50	1	0.40	17.59	63.32
07.50-07.55	2	0.38	18.23	65.63
07.55-08.00	3	0.42	16.75	60.29
08.00-08.05	1	0.44	16.06	57.80
08.05-08.10	2	0.39	17.77	63.96
08.10-08.15	3	0.43	16.13	58.06
08.15-08.20	1	0.41	17.16	61.76
08.20-08.25	2	0.45	15.63	56.25
08.25-08.30	3	0.38	18.62	67.02
08.30-08.35	1	0.44	15.84	57.01
08.35-08.40	2	0.40	17.68	63.64
08.40-08.45	3	0.38	18.62	67.02
08.45-08.50	1	0.29	23.81	85.71
08.50-08.55	2	0.45	15.42	55.51
08.55-09.00	3	0.43	16.13	58.06
09.00-09.05	1	0.38	18.23	65.63
09.05-09.10	2	0.45	15.42	55.51
09.10-09.15	3	0.48	14.58	52.50
09.15-09.20	1	0.52	13.57	48.84
09.20-09.25	2	0.46	15.35	55.26
09.25-09.30	3	0.43	16.28	58.60
09.30-09.35	1	0.46	15.22	54.78
09.35-09.40	2	0.43	16.20	58.33
09.40-09.45	3	0.46	15.35	55.26
09.45-09.50	1	0.48	14.52	52.28
09.50-09.55	2	0.50	14.00	50.40
09.55-10.00	3	0.52	13.41	48.28

REKAPITULASI DATA DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.46	15.22	54.78
10.05-10.10	2	0.41	17.16	61.76
10.10-10.15	3	0.47	15.02	54.08
10.15-10.20	1	0.42	16.59	59.72
10.20-10.25	2	0.40	17.41	62.69
10.25-10.30	3	0.51	13.73	49.41
10.30-10.35	1	0.38	18.52	66.67
10.35-10.40	2	0.46	15.22	54.78
10.40-10.45	3	0.46	15.35	55.26
10.45-10.50	1	0.47	15.02	54.08
10.50-10.55	2	0.45	15.70	56.50
10.55-11.00	3	0.44	16.06	57.80
11.00-11.05	1	0.50	14.06	50.60
11.05-11.10	2	0.43	16.28	58.60
11.10-11.15	3	0.43	16.36	58.88
11.15-11.20	1	0.44	16.06	57.80
11.20-11.25	2	0.44	15.91	57.27
11.25-11.30	3	0.44	15.98	57.53
11.30-11.35	1	0.44	15.77	56.76
11.35-11.40	2	0.46	15.09	54.31
11.40-11.45	3	0.51	13.83	49.80
11.45-11.50	1	0.47	15.02	54.08
11.50-11.55	2	0.41	16.99	61.17
11.55-12.00	3	0.47	15.02	54.08
12.00-12.05	1	0.52	13.36	48.09
12.05-12.10	2	0.51	13.73	49.41
12.10-12.15	3	0.45	15.63	56.25
12.15-12.20	1	0.46	15.28	55.02
12.20-12.25	2	0.50	13.94	50.20
12.25-12.30	3	0.43	16.36	58.88
12.30-12.35	1	0.45	15.49	55.75
12.35-12.40	2	0.41	17.07	61.46
12.40-12.45	3	0.42	16.67	60.00
12.45-12.50	1	0.49	14.29	51.43
12.50-12.55	2	0.45	15.56	56.00
12.55-13.00	3	0.41	16.91	60.87
13.00-13.05	1	0.43	16.43	59.15
13.05-13.10	2	0.39	18.13	65.28
13.10-13.15	3	0.42	16.51	59.43
13.15-13.20	1	0.43	16.20	58.33
13.20-13.25	2	0.44	15.84	57.01
13.25-13.30	3	0.48	14.71	52.94
13.30-13.35	1	0.46	15.09	54.31
13.35-13.40	2	0.47	14.83	53.39
13.40-13.45	3	0.46	15.09	54.31
13.45-13.50	1	0.40	17.41	62.69
13.50-13.55	2	0.44	15.84	57.01
13.55-14.00	3	0.46	15.15	54.55

REKAPITULASI DATA DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.44	15.77	56.76
14.05-14.10	2	0.51	13.62	49.03
14.10-14.15	3	0.43	16.28	58.60
14.15-14.20	1	0.43	16.20	58.33
14.20-14.25	2	0.51	13.73	49.41
14.25-14.30	3	0.45	15.49	55.75
14.30-14.35	1	0.45	15.49	55.75
14.35-14.40	2	0.44	15.77	56.76
14.40-14.45	3	0.43	16.13	58.06
14.45-14.50	1	0.47	14.96	53.85
14.50-14.55	2	0.43	16.13	58.06
14.55-15.00	3	0.51	13.62	49.03
15.00-15.05	1	0.42	16.67	60.00
15.05-15.10	2	0.46	15.35	55.26
15.10-15.15	3	0.48	14.46	52.07
15.15-15.20	1	0.43	16.43	59.15
15.20-15.25	2	0.48	14.58	52.50
15.25-15.30	3	0.41	17.07	61.46
15.30-15.35	1	0.23	30.17	108.62
15.35-15.40	2	0.49	14.17	51.01
15.40-15.45	3	0.46	15.35	55.26
15.45-15.50	1	0.50	13.94	50.20
15.50-15.55	2	0.50	14.11	50.81
15.55-16.00	3	0.41	17.16	61.76
16.00-16.05	1	0.50	14.06	50.60
16.05-16.10	2	0.46	15.22	54.78
16.10-16.15	3	0.51	13.62	49.03
16.15-16.20	1	0.43	16.43	59.15
16.20-16.25	2	0.47	15.02	54.08
16.25-16.30	3	0.48	14.71	52.94
16.30-16.35	1	0.50	14.00	50.40
16.35-16.40	2	0.44	15.77	56.76
16.40-16.45	3	0.56	12.46	44.84
16.45-16.50	1	0.48	14.46	52.07
16.50-16.55	2	0.52	13.57	48.84
16.55-17.00	3	0.45	15.63	56.25
17.00-17.05	1	0.44	15.91	57.27
17.05-17.10	2	0.44	15.84	57.01
17.10-17.15	3	0.45	15.70	56.50
17.15-17.20	1	0.46	15.09	54.31
17.20-17.25	2	0.46	15.09	54.31
17.25-17.30	3	0.47	15.02	54.08
17.30-17.35	1	0.46	15.22	54.78
17.35-17.40	2	0.55	12.77	45.99
17.40-17.45	3	0.43	16.20	58.33
17.45-17.50	1	0.49	14.40	51.85
17.50-17.55	2	0.52	13.57	48.84
17.55-18.00	3	0.51	13.62	49.03

FORM 2
DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
06.00-06.05	1	64	7	43	90	30	40	3	37	34	1	44	43	51	90	39	0.40
06.05-06.10	2	43	84	41	71	11	40	94	28	34	60	90	30	40	87	47	0.38
06.10-06.15	3	26	73	47	10	49	39	90	30	40	63	97	34	62	11	49	0.42
06.15-06.20	1	9	51	42	50	3	53	37	80	43	63	3	40	67	7	40	0.44
06.20-06.25	2	98	40	42	44	66	22	35	72	37	33	73	40	30	80	50	0.38
06.25-06.30	3	82	17	35	85	36	51	43	78	35	75	22	47	94	43	49	0.43
06.30-06.35	1	96	50	54	73	13	40	3	40	37	75	25	50	95	35	40	0.44
06.35-06.40	2	54	5	51	97	26	29	83	25	42	63	3	40	30	67	37	0.40
06.40-06.45	3	2	40	38	85	20	35	26	53	27	83	22	39	7	57	50	0.38
06.45-06.50	1	19	50	31	23	63	40	58	0	42	20	62	42	30	67	37	0.38
06.50-06.55	2	15	67	52	55	89	34	27	68	41	95	25	30	87	57	70	0.45
06.55-07.00	3	96	40	44	53	1	48	40	90	50	17	58	41	50	7	57	0.48
07.00-07.05	1	22	68	46	13	55	42	63	96	33	60	93	33	64	6	42	0.39
07.05-07.10	2	35	83	48	48	78	30	19	60	41	88	26	38	67	7	40	0.39
07.10-07.15	3	81	30	49	67	0	33	84	14	30	13	47	34	0	30	30	0.35
07.15-07.20	1	40	76	36	18	54	36	44	82	38	64	11	47	33	70	37	0.39
07.20-07.25	2	60	8	48	48	86	38	24	83	59	88	22	34	0	33	33	0.42
07.25-07.30	3	60	91	31	87	27	40	96	40	44	76	21	45	21	54	33	0.39
07.30-07.35	1	87	23	36	83	25	42	3	33	30	5	43	38	84	24	40	0.37
07.35-07.40	2	68	13	45	61	98	37	37	83	46	84	28	44	50	90	40	0.42
07.40-07.45	3	21	53	32	7	43	36	57	1	44	78	17	39	3	36	33	0.37
07.45-07.50	1	88	24	36	97	22	25	93	27	34	30	72	42	88	30	42	0.36
07.50-07.55	2	33	63	30	18	54	36	6	47	41	91	33	42	27	66	39	0.38
07.55-08.00	3	42	80	38	34	77	43	58	98	40	87	32	45	0	37	37	0.41
08.00-08.05	1	27	84	57	50	80	30	7	53	46	87	33	46	13	67	54	0.47
08.05-08.10	2	71	23	52	15	60	45	35	79	44	13	53	40	85	20	35	0.43
08.10-08.15	3	39	81	42	57	0	43	27	73	46	75	22	47	60	10	50	0.46
08.15-08.20	1	75	16	41	3	57	54	69	10	41	43	90	47	38	85	47	0.46
08.20-08.25	2	84	25	41	88	33	45	23	55	32	49	85	36	60	0	40	0.39
08.25-08.30	3	36	90	54	24	70	46	87	27	40	43	90	47	30	76	46	0.47
08.30-08.35	1	91	37	46	20	51	31	93	33	40	13	48	35	3	40	37	0.38
08.35-08.40	2	85	40	55	45	95	50	13	46	33	55	94	39	91	44	53	0.46
08.40-08.45	3	11	55	44	81	19	38	87	37	50	80	23	43	20	73	53	0.46
08.45-06.50	1	4	53	49	60	13	53	77	20	43	83	33	50	7	61	54	0.50
06.50-08.55	2	35	77	42	60	90	30	91	34	43	92	52	60	20	60	40	0.43
08.55-09.00	3	1	38	37	43	85	42	90	37	47	56	3	47	56	97	41	0.43
09.00-09.05	1	99	48	49	90	40	50	80	23	43	30	80	50	92	32	40	0.46
09.05-09.10	2	35	81	46	85	35	50	95	35	40	15	70	55	75	20	45	0.47
09.10-09.15	3	40	83	43	95	52	57	65	8	43	90	37	47	55	97	42	0.46
09.15-09.20	1	85	22	37	55	95	40	88	32	44	30	74	44	58	15	57	0.44
09.20-09.25	2	34	83	49	32	77	45	30	83	53	73	34	61	63	12	49	0.51
09.25-09.30	3	42	87	45	30	73	43	33	70	37	70	17	47	90	33	43	0.43
09.30-09.35	1	30	69	39	20	66	46	67	11	44	22	71	49	30	78	48	0.45
09.35-09.40	2	40	73	33	9	51	42	90	40	50	32	87	55	33	75	42	0.44
09.40-09.45	3	66	9	43	25	68	43	46	90	44	20	70	50	50	87	37	0.43
09.45-09.50	1	75	20	45	89	20	31	57	11	54	90	33	43	96	33	37	0.42
09.50-09.55	2	60	6	46	30	80	50	41	86	45	70	16	46	30	71	41	0.46
09.55-10.00	3	32	82	50	7	52	45	90	36	46	70	27	57	90	41	51	0.50

FORM 2
DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10^{-2})			Menit ke-2 (10^{-2})			Menit ke-3 (10^{-2})			Menit ke-4 (10^{-2})			Menit ke-5 (10^{-2})			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
10.00-10.05	1	88	40	52	45	95	50	33	81	48	33	63	30	61	13	52	0.46
10.05-10.10	2	41	83	42	80	23	43	63	23	60	31	81	50	20	57	37	0.46
10.10-10.15	3	30	75	45	63	10	47	73	24	51	3	47	44	17	87	70	0.51
10.15-10.20	1	18	60	42	20	83	63	85	30	45	72	7	35	40	17	77	0.52
10.20-10.25	2	66	20	54	13	73	60	64	27	63	23	59	36	3	45	42	0.51
10.25-10.30	3	58	10	52	6	56	50	16	53	37	11	52	41	23	67	44	0.45
10.30-10.35	1	76	20	44	12	60	48	85	30	45	79	21	42	83	30	47	0.45
10.35-10.40	2	19	67	48	70	12	42	68	5	37	67	13	46	70	2	32	0.41
10.40-10.45	3	79	17	38	20	61	41	60	3	43	12	63	51	30	67	37	0.42
10.45-10.50	1	16	60	44	10	53	43	13	50	37	20	72	52	33	70	37	0.43
10.50-10.55	2	24	67	43	17	43	26	19	56	37	35	78	43	13	57	44	0.39
10.55-11.00	3	20	71	51	35	79	44	51	91	40	43	87	44	84	17	33	0.42
11.00-11.05	1	52	90	38	20	74	54	78	15	37	40	88	48	87	40	53	0.46
11.05-11.10	2	20	92	72	52	95	43	10	66	56	90	50	60	30	73	43	0.55
11.10-11.15	3	22	70	48	40	83	43	40	83	43	70	12	42	73	13	40	0.43
11.15-11.20	1	79	20	41	40	83	43	90	30	40	25	55	30	77	20	43	0.39
11.20-11.25	2	36	68	32	50	90	40	40	71	31	30	61	31	47	80	33	0.33
11.25-11.30	3	58	15	57	30	67	37	70	7	37	40	70	30	52	79	27	0.38
11.30-11.35	1	38	89	51	30	70	40	66	13	47	3	40	37	78	15	37	0.42
11.35-11.40	2	40	81	41	67	20	53	89	45	56	61	88	27	55	86	31	0.42
11.40-11.45	3	85	16	31	30	64	34	46	83	37	41	94	53	83	27	44	0.40
11.45-11.50	1	30	61	31	78	15	37	80	10	30	73	16	43	90	34	44	0.37
11.50-11.55	2	77	15	38	35	70	35	20	60	40	83	30	47	83	40	57	0.43
11.55-12.00	3	89	15	26	82	25	43	20	57	37	90	34	44	60	92	32	0.36
12.00-12.05	1	40	81	41	80	16	36	17	57	40	74	26	52	93	40	53	0.42
12.05-12.10	2	30	72	42	92	40	48	20	93	73	83	24	41	52	95	43	0.49
12.10-12.15	3	31	67	36	7	53	46	59	90	31	90	57	67	92	40	48	0.46
12.15-12.20	1	30	72	42	41	10	69	70	19	49	80	26	46	96	39	43	0.50
12.20-12.25	2	37	90	53	70	4	34	40	78	38	13	65	52	80	33	53	0.46
12.25-12.30	3	40	90	50	90	39	49	36	93	57	63	20	57	66	10	44	0.51
12.30-12.35	1	30	89	59	65	15	50	30	95	65	91	30	39	80	17	37	0.50
12.35-12.40	2	30	68	38	67	15	48	18	65	47	40	83	43	74	20	46	0.44
12.40-12.45	3	60	22	62	30	94	64	15	59	44	70	38	68	27	70	43	0.56
12.45-12.50	1	75	16	41	16	66	50	67	15	48	80	31	51	85	15	30	0.44
12.50-12.55	2	85	20	35	73	13	40	57	20	63	75	27	52	15	53	38	0.46
12.55-13.00	3	20	63	43	30	90	60	30	80	50	70	7	37	30	63	33	0.45
13.00-13.05	1	36	92	56	93	42	49	30	82	52	70	10	40	93	47	54	0.50
13.05-13.10	2	50	8	58	60	8	48	22	65	43	75	24	49	5	55	50	0.50
13.10-13.15	3	62	16	54	67	17	50	23	55	32	69	97	28	83	23	40	0.41
13.15-13.20	1	99	43	44	10	60	50	7	47	40	53	93	40	80	19	39	0.43
13.20-13.25	2	5	40	35	29	65	36	95	44	49	8	50	42	10	88	78	0.48
13.25-13.30	3	45	83	38	2	50	48	78	16	38	98	43	45	37	73	36	0.41
13.30-13.35	1	42	93	51	77	26	49	73	18	45	10	57	47	0	42	42	0.47
13.35-13.40	2	41	87	46	38	70	32	50	0	50	40	76	36	37	90	53	0.43
13.40-13.45	3	52	3	51	3	37	34	77	37	60	0	50	50	47	9	62	0.51
13.45-13.50	1	91	37	46	75	10	35	40	87	47	80	18	38	27	77	50	0.43
13.50-13.55	2	31	73	42	47	0	53	36	87	51	7	67	60	57	6	49	0.51
13.55-14.00	3	97	36	39	58	12	54	30	56	26	27	80	53	73	27	54	0.45

FORM 2
DATA KECEPATAN KENDARAAN

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Menit ke-1 (10 ⁻²)			Menit ke-2 (10 ⁻²)			Menit ke-3 (10 ⁻²)			Menit ke-4 (10 ⁻²)			Menit ke-5 (10 ⁻²)			Rata ² (detik)
		1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
14.00-14.05	1	40	85	45	7	60	53	50	99	49	97	47	50	12	58	46	0.49
14.05-14.10	2	17	68	51	75	5	30	45	95	50	33	0	67	80	40	60	0.52
14.10-14.15	3	14	57	43	17	60	43	70	42	72	80	18	38	88	49	61	0.51
14.15-14.20	1	24	67	43	17	62	45	60	13	53	83	30	47	33	77	44	0.46
14.20-14.25	2	8	51	43	10	53	43	15	63	48	5	59	54	85	29	44	0.46
14.25-14.30	3	85	38	53	8	43	35	88	33	45	3	50	47	47	0	53	0.47
14.30-14.35	1	38	79	41	38	84	46	50	0	50	47	0	53	58	10	52	0.48
14.35-14.40	2	55	5	50	85	31	46	62	25	63	45	93	48	15	65	50	0.51
14.40-14.45	3	63	9	46	40	83	43	23	64	41	20	77	57	40	77	37	0.45
14.45-14.50	1	21	63	42	1	35	34	67	13	46	53	98	45	57	3	46	0.43
14.50-14.55	2	33	90	57	80	23	43	75	15	40	86	40	54	1	40	39	0.47
14.55-15.00	3	25	67	42	80	22	42	12	57	45	77	20	43	67	33	66	0.48
15.00-15.05	1	45	90	45	80	17	37	82	47	65	10	50	40	3	57	54	0.48
15.05-15.10	2	16	73	57	27	77	50	53	3	50	53	0	47	30	76	46	0.50
15.10-15.15	3	32	68	36	10	67	57	37	89	52	7	56	49	43	10	67	0.52
15.15-15.20	1	41	88	47	23	88	65	43	93	50	36	94	58	90	28	38	0.52
15.20-15.25	2	52	93	41	2	50	48	30	73	43	0	43	43	60	13	53	0.46
15.25-15.30	3	61	5	44	57	93	36	97	43	46	70	20	50	26	65	39	0.43
15.30-15.35	1	11	60	49	36	73	37	80	27	-53	77	37	60	33	87	54	0.29
15.35-15.40	2	41	87	46	47	87	40	7	65	58	40	89	49	83	17	34	0.45
15.40-15.45	3	8	50	42	23	56	33	36	82	46	53	99	46	3	53	50	0.43
15.45-15.50	1	18	50	32	40	90	50	30	73	43	93	33	40	23	62	39	0.41
15.50-15.55	2	11	60	49	97	40	43	11	50	39	70	7	37	87	43	56	0.45
15.55-16.00	3	74	13	39	0	31	31	50	80	30	7	60	53	3	38	35	0.38
16.00-16.05	1	98	37	39	47	3	56	98	47	49	7	53	46	57	0	43	0.47
16.05-16.10	2	1	42	41	47	83	36	70	13	43	27	63	36	20	70	50	0.41
16.10-16.15	3	54	0	46	62	13	51	40	87	47	33	69	36	60	13	53	0.47
16.15-16.20	1	31	73	42	90	33	43	66	13	47	10	50	40	32	78	46	0.44
16.20-16.25	2	8	37	29	77	26	49	60	13	53	40	87	47	1	43	42	0.44
16.25-16.30	3	52	85	33	20	67	47	13	57	44	47	90	43	87	39	52	0.44
16.30-16.35	1	58	1	43	13	60	47	40	81	41	43	99	56	57	3	46	0.47
16.35-16.40	2	38	73	35	23	69	46	93	37	44	93	47	54	93	37	44	0.45
16.40-16.45	3	96	36	40	97	37	40	17	69	52	80	23	43	47	90	43	0.44
16.45-16.50	1	56	94	38	7	57	50	33	80	47	17	63	46	0	30	30	0.42
16.50-16.55	2	42	83	41	57	97	40	73	10	37	90	23	33	77	27	50	0.40
16.55-17.00	3	26	90	64	13	58	45	43	0	57	90	43	53	47	83	36	0.51
17.00-17.05	1	28	67	39	83	33	50	23	60	37	22	57	35	50	90	40	0.40
17.05-17.10	2	14	57	43	43	90	47	77	27	50	91	33	42	73	12	39	0.44
17.10-17.15	3	13	73	60	30	76	46	63	7	44	0	32	32	87	36	49	0.46
17.15-17.20	1	26	63	37	7	49	42	89	32	43	46	80	34	60	20	60	0.43
17.20-17.25	2	4	54	50	63	8	45	3	47	44	3	47	44	59	97	38	0.44
17.25-17.30	3	66	14	48	20	68	48	42	77	35	72	32	60	43	90	47	0.48
17.30-17.35	1	96	49	53	90	37	47	20	59	39	70	18	48	59	17	58	0.49
17.35-17.40	2	34	85	51	67	18	51	27	70	43	87	33	46	88	22	34	0.45
17.40-17.45	3	54	87	33	13	53	40	33	77	44	37	90	53	3	40	37	0.41
17.45-17.50	1	96	47	51	0	40	40	97	40	43	17	70	53	50	92	42	0.46
17.50-17.55	2	71	30	59	27	63	36	90	38	48	12	53	41	50	17	67	0.50
17.55-18.00	3	4	41	37	73	20	47	54	0	46	53	97	44	40	80	40	0.43

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
06.00-06.05	1	0.40	17.59	63.32
06.05-06.10	2	0.38	18.23	65.63
06.10-06.15	3	0.42	16.75	60.29
06.15-06.20	1	0.44	16.06	57.80
06.20-06.25	2	0.38	18.32	65.97
06.25-06.30	3	0.43	16.13	58.06
06.30-06.35	1	0.44	15.84	57.01
06.35-06.40	2	0.40	17.59	63.32
06.40-06.45	3	0.38	18.52	66.67
06.45-06.50	1	0.38	18.23	65.63
06.50-06.55	2	0.45	15.42	55.51
06.55-07.00	3	0.48	14.58	52.50
07.00-07.05	1	0.39	17.86	64.29
07.05-07.10	2	0.39	17.77	63.96
07.10-07.15	3	0.35	19.89	71.59
07.15-07.20	1	0.39	18.04	64.95
07.20-07.25	2	0.42	16.51	59.43
07.25-07.30	3	0.39	18.13	65.28
07.30-07.35	1	0.37	18.82	67.74
07.35-07.40	2	0.42	16.51	59.43
07.40-07.45	3	0.37	19.02	68.48
07.45-07.50	1	0.36	19.55	70.39
07.50-07.55	2	0.38	18.62	67.02
07.55-08.00	3	0.41	17.24	62.07
08.00-08.05	1	0.47	15.02	54.08
08.05-08.10	2	0.43	16.20	58.33
08.10-08.15	3	0.46	15.35	55.26
08.15-08.20	1	0.46	15.22	54.78
08.20-08.25	2	0.39	18.04	64.95
08.25-08.30	3	0.47	15.02	54.08
08.30-08.35	1	0.38	18.52	66.67
08.35-08.40	2	0.46	15.22	54.78
08.40-08.45	3	0.46	15.35	55.26
08.45-08.50	1	0.50	14.06	50.60
08.50-08.55	2	0.43	16.28	58.60
08.55-09.00	3	0.43	16.36	58.88
09.00-09.05	1	0.46	15.09	54.31
09.05-09.10	2	0.47	14.83	53.39
09.10-09.15	3	0.46	15.09	54.31
09.15-09.20	1	0.44	15.77	56.76
09.20-09.25	2	0.51	13.62	49.03
09.25-09.30	3	0.43	16.28	58.60
09.30-09.35	1	0.45	15.49	55.75
09.35-09.40	2	0.44	15.77	56.76
09.40-09.45	3	0.43	16.13	58.06
09.45-09.50	1	0.42	16.67	60.00
09.50-09.55	2	0.46	15.35	55.26
09.55-10.00	3	0.50	14.06	50.60

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
10.00-10.05	1	0.46	15.09	54.31
10.05-10.10	2	0.46	15.09	54.31
10.10-10.15	3	0.51	13.62	49.03
10.15-10.20	1	0.52	13.36	48.09
10.20-10.25	2	0.51	13.73	49.41
10.25-10.30	3	0.45	15.63	56.25
10.30-10.35	1	0.45	15.49	55.75
10.35-10.40	2	0.41	17.07	61.46
10.40-10.45	3	0.42	16.67	60.00
10.45-10.50	1	0.43	16.43	59.15
10.50-10.55	2	0.39	18.13	65.28
10.55-11.00	3	0.42	16.51	59.43
11.00-11.05	1	0.46	15.22	54.78
11.05-11.10	2	0.55	12.77	45.99
11.10-11.15	3	0.43	16.20	58.33
11.15-11.20	1	0.39	17.77	63.96
11.20-11.25	2	0.33	20.96	75.45
11.25-11.30	3	0.38	18.62	67.02
11.30-11.35	1	0.42	16.51	59.43
11.35-11.40	2	0.42	16.83	60.58
11.40-11.45	3	0.40	17.59	63.32
11.45-11.50	1	0.37	18.92	68.11
11.50-11.55	2	0.43	16.13	58.06
11.55-12.00	3	0.36	19.23	69.23
12.00-12.05	1	0.42	16.67	60.00
12.05-12.10	2	0.49	14.17	51.01
12.10-12.15	3	0.46	15.35	55.26
12.15-12.20	1	0.50	14.06	50.60
12.20-12.25	2	0.46	15.22	54.78
12.25-12.30	3	0.51	13.62	49.03
12.30-12.35	1	0.50	14.00	50.40
12.35-12.40	2	0.44	15.77	56.76
12.40-12.45	3	0.56	12.46	44.84
12.45-12.50	1	0.44	15.91	57.27
12.50-12.55	2	0.46	15.35	55.26
12.55-13.00	3	0.45	15.70	56.50
13.00-13.05	1	0.50	13.94	50.20
13.05-13.10	2	0.50	14.11	50.81
13.10-13.15	3	0.41	17.16	61.76
13.15-13.20	1	0.43	16.43	59.15
13.20-13.25	2	0.48	14.58	52.50
13.25-13.30	3	0.41	17.07	61.46
13.30-13.35	1	0.47	14.96	53.85
13.35-13.40	2	0.43	16.13	58.06
13.40-13.45	3	0.51	13.62	49.03
13.45-13.50	1	0.43	16.20	58.33
13.50-13.55	2	0.51	13.73	49.41
13.55-14.00	3	0.45	15.49	55.75

**REKAPITULASI DATA
DATA KECEPATAN KENDARAAN**

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Waktu	Int 5'	Waktu (detik per 5m')	Kec. Rata2 (m/ detik)	Kec. Rata2 (Km/ jam)
14.00-14.05	1	0.49	14.40	51.85
14.05-14.10	2	0.52	13.57	48.84
14.10-14.15	3	0.51	13.62	49.03
14.15-14.20	1	0.46	15.09	54.31
14.20-14.25	2	0.46	15.09	54.31
14.25-14.30	3	0.47	15.02	54.08
14.30-14.35	1	0.48	14.46	52.07
14.35-14.40	2	0.51	13.62	49.03
14.40-14.45	3	0.45	15.63	56.25
14.45-14.50	1	0.43	16.43	59.15
14.50-14.55	2	0.47	15.02	54.08
14.55-15.00	3	0.48	14.71	52.94
15.00-15.05	1	0.48	14.52	52.28
15.05-15.10	2	0.50	14.00	50.40
15.10-15.15	3	0.52	13.41	48.28
15.15-15.20	1	0.52	13.57	48.84
15.20-15.25	2	0.46	15.35	55.26
15.25-15.30	3	0.43	16.28	58.60
15.30-15.35	1	0.29	23.81	85.71
15.35-15.40	2	0.45	15.42	55.51
15.40-15.45	3	0.43	16.13	58.06
15.45-15.50	1	0.41	17.16	61.76
15.50-15.55	2	0.45	15.63	56.25
15.55-16.00	3	0.38	18.62	67.02
16.00-16.05	1	0.47	15.02	54.08
16.05-16.10	2	0.41	16.99	61.17
16.10-16.15	3	0.47	15.02	54.08
16.15-16.20	1	0.44	16.06	57.80
16.20-16.25	2	0.44	15.91	57.27
16.25-16.30	3	0.44	15.98	57.53
16.30-16.35	1	0.47	15.02	54.08
16.35-16.40	2	0.45	15.70	56.50
16.40-16.45	3	0.44	16.06	57.80
16.45-16.50	1	0.42	16.59	59.72
16.50-16.55	2	0.40	17.41	62.69
16.55-17.00	3	0.51	13.73	49.41
17.00-17.05	1	0.40	17.41	62.69
17.05-17.10	2	0.44	15.84	57.01
17.10-17.15	3	0.46	15.15	54.55
17.15-17.20	1	0.43	16.20	58.33
17.20-17.25	2	0.44	15.84	57.01
17.25-17.30	3	0.48	14.71	52.94
17.30-17.35	1	0.49	14.29	51.43
17.35-17.40	2	0.45	15.56	56.00
17.40-17.45	3	0.41	16.91	60.87
17.45-17.50	1	0.46	15.28	55.02
17.50-17.55	2	0.50	13.94	50.20
17.55-18.00	3	0.43	16.36	58.88

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004

Tabel Prosedur perhitungan analisis regresi-linear hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan (Model Greensheids), per 15 menit

No	Periode	Volume (smp/jam)	$S = Y_i$ (km/jam)	$D = \frac{V}{S} = X_i$	(X_i^2)
		(1)	(2)	(3)=(1)/(2)	(4)=(3)^2
1	06.00 - 06.15	1810.0	61.60	29.3831	863.3665
2	06.15 - 06.30	2660.0	64.84	41.0231	1682.8948
3	06.30 - 06.45	3760.0	62.37	60.2869	3634.5095
4	06.45 - 07.00	4328.0	56.47	76.6382	5873.4087
5	07.00 - 07.15	5546.0	53.45	103.7509	10764.2447
6	07.15 - 07.30	6044.0	51.23	117.9774	13918.6766
7	07.30 - 07.45	6046.0	58.44	103.4484	10701.5622
8	07.45 - 08.00	5070.0	59.78	84.8079	7192.3755
9	08.00 - 08.15	5882.0	60.17	97.7490	9554.8752
10	08.15 - 08.30	6322.0	65.87	95.9788	9211.9335
11	08.30 - 08.45	6180.0	63.48	97.3544	9477.8821
12	08.45 - 09.00	5236.0	65.60	79.8124	6370.0146
13	09.00 - 09.15	3856.0	60.91	63.3106	4008.2347
14	09.15 - 09.30	3566.0	60.50	58.9421	3474.1675
15	09.30 - 09.45	3006.0	63.34	47.4557	2252.0462
16	09.45 - 10.00	3328.0	64.80	51.3541	2637.2486
17	10.00 - 10.15	3412.0	64.91	52.5681	2763.4027
18	10.15 - 10.30	3494.0	61.47	56.8379	3230.5470
19	10.30 - 10.45	2822.0	64.73	43.5943	1900.4615
20	10.45 - 11.00	2838.0	63.87	44.4328	1974.2754
21	11.00 - 11.15	2950.0	60.83	48.4932	2351.5857
22	11.15 - 11.30	2998.0	58.88	50.9133	2592.1638
23	11.30 - 11.45	2616.0	58.11	45.0203	2026.8305
24	11.45 - 12.00	2832.0	64.12	44.1645	1950.5017
25	12.00 - 12.15	2564.0	62.52	41.0141	1682.1529
26	12.15 - 12.30	2652.0	59.94	44.2455	1957.6618
27	12.30 - 12.45	2484.0	66.45	37.3829	1397.4781
28	12.45 - 13.00	1960.0	63.55	30.8429	951.2826
29	13.00 - 13.15	2362.0	57.96	40.7536	1660.8575
30	13.15 - 13.30	2412.0	62.41	38.6458	1493.4995
31	13.30 - 13.45	2906.0	64.41	45.1164	2035.4911
32	13.45 - 14.00	3128.0	64.52	48.4843	2350.7265
33	14.00 - 14.15	2976.0	59.39	50.1061	2510.6235
34	14.15 - 14.30	2940.0	62.99	46.6719	2178.2655
35	14.30 - 14.45	3156.0	58.99	53.4976	2861.9985
36	14.45 - 15.00	2752.0	58.43	47.0973	2218.1564
37	15.00 - 15.15	2444.0	62.59	39.0482	1524.7633
38	15.15 - 15.30	2958.0	64.10	46.1431	2129.1867
39	15.30 - 15.45	2870.0	64.92	44.2083	1954.3736
40	15.45 - 16.00	2642.0	68.39	38.6333	1492.5316
41	16.00 - 16.15	2930.0	66.59	44.0023	1936.1995
42	16.15 - 16.30	3130.0	63.46	49.3260	2433.0510
43	16.30 - 16.45	2898.0	66.55	43.5493	1896.5398
44	16.45 - 17.00	3058.0	60.71	50.3666	2536.7922
45	17.00 - 17.15	2584.0	61.52	41.9997	1763.9739
46	17.15 - 17.30	2716.0	60.30	45.0437	2028.9342
47	17.30 - 17.45	2368.0	59.95	39.4992	1560.1870
48	17.45 - 18.00	2346.0	59.25	39.5959	1567.8321
Σ		161838.0	2969.69	2640.57	166529.77
Rata-rata			61.87	55.01	

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004
Perhitungan Model Greensheilds, per 15 menit

$$\begin{aligned}
 B &= -0.0720 && \text{dari persamaan (3.3)} \\
 A &= 65.827 && \text{dari persamaan (3.4)} \\
 S_{ff} &= 65.827 \text{ Km/jam} && \text{dari persamaan (3.22)} \\
 D_j &= 914.746 \text{ Smp/km} && \text{dari persamaan (3.22)}
 \end{aligned}$$

Persamaan Matematis

$$\begin{aligned}
 S - D, S &= 65.827 - 0.072D && \text{dari persamaan (3.6)} \\
 V - D, V &= 65.827D - 0.072D^2 && \text{dari persamaan (3.8)} \\
 V - S, V &= 914.746 S - 13.896 S^2 && \text{dari persamaan (3.18)}
 \end{aligned}$$

Volume Maksimum, dari persamaan (3.21)

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial V}{\partial D} = 0 & \text{ Didapat, } D_M = 457.373 \text{ smp/km} \\
 \frac{\partial V}{\partial S} = 0 & \text{ Didapat, } S_M = 32.9137 \text{ km/jam} \\
 & V_M = 15053.8 \text{ Smp/jam}
 \end{aligned}$$

Tabel Prosedur perhitungan analisis regresi-linear hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan (Model Greenberg), per 15 menit

No	Periode	Volume (smp/jam)	S = Yi (km/jam)	$D = \frac{V}{S}$	Log _e D = Xi	Xi . Yi	(Xi ²)
		(1)	(2)	(3)=(1)/(2)	(4)=Log _e (3)	(5)=(2)*(4)	(6)=(4)^2
1	06.00 - 06.15	1810.0	61.60	29.3831	3.3804	208.2340	11.4272
2	06.15 - 06.30	2660.0	64.84	41.0231	3.7141	240.8302	13.7948
3	06.30 - 06.45	3760.0	62.37	60.2869	4.0991	255.6554	16.8027
4	06.45 - 07.00	4328.0	56.47	76.6382	4.3391	245.0424	18.8277
5	07.00 - 07.15	5546.0	53.45	103.7509	4.6420	248.1376	21.5481
6	07.15 - 07.30	6044.0	51.23	117.9774	4.7705	244.3930	22.7576
7	07.30 - 07.45	6046.0	58.44	103.4484	4.6391	271.1288	21.5210
8	07.45 - 08.00	5070.0	59.78	84.8079	4.4404	265.4561	19.7170
9	08.00 - 08.15	5882.0	60.17	97.7490	4.5824	275.7438	20.9984
10	08.15 - 08.30	6322.0	65.87	95.9788	4.5641	300.6331	20.8313
11	08.30 - 08.45	6180.0	63.48	97.3544	4.5784	290.6314	20.9614
12	08.45 - 09.00	5236.0	65.60	79.8124	4.3797	287.3238	19.1816
13	09.00 - 09.15	3856.0	60.91	63.3106	4.1481	252.6415	17.2063
14	09.15 - 09.30	3566.0	60.50	58.9421	4.0766	246.6319	16.6183
15	09.30 - 09.45	3006.0	63.34	47.4557	3.8598	244.4921	14.8980
16	09.45 - 10.00	3328.0	64.80	51.3541	3.9387	255.2500	15.5137
17	10.00 - 10.15	3412.0	64.91	52.5681	3.9621	257.1659	15.6983
18	10.15 - 10.30	3494.0	61.47	56.8379	4.0402	248.3637	16.3232
19	10.30 - 10.45	2822.0	64.73	43.5943	3.7749	244.3633	14.2501
20	10.45 - 11.00	2838.0	63.87	44.4328	3.7940	242.3279	14.3943
21	11.00 - 11.15	2950.0	60.83	48.4932	3.8814	236.1199	15.0654
22	11.15 - 11.30	2998.0	58.88	50.9133	3.9301	231.4231	15.4459
23	11.30 - 11.45	2616.0	58.11	45.0203	3.8071	221.2203	14.4941
24	11.45 - 12.00	2832.0	64.12	44.1645	3.7879	242.8963	14.3483
25	12.00 - 12.15	2564.0	62.52	41.0141	3.7139	232.1760	13.7932
26	12.15 - 12.30	2652.0	59.94	44.2455	3.7898	227.1515	14.3622
27	12.30 - 12.45	2484.0	66.45	37.3829	3.6212	240.6207	13.1132
28	12.45 - 13.00	1960.0	63.55	30.8429	3.4289	217.8998	11.7574
29	13.00 - 13.15	2362.0	57.96	40.7536	3.7075	214.8820	13.7459
30	13.15 - 13.30	2412.0	62.41	38.6458	3.6544	228.0843	13.3549
31	13.30 - 13.45	2906.0	64.41	45.1164	3.8092	245.3579	14.5104
32	13.45 - 14.00	3128.0	64.52	48.4843	3.8812	250.4011	15.0640
33	14.00 - 14.15	2976.0	59.39	50.1061	3.9141	232.4764	15.3205
34	14.15 - 14.30	2940.0	62.99	46.6719	3.8431	242.0908	14.7697
35	14.30 - 14.45	3156.0	58.99	53.4976	3.9796	234.7717	15.8375
36	14.45 - 15.00	2752.0	58.43	47.0973	3.8522	225.0935	14.8396
37	15.00 - 15.15	2444.0	62.59	39.0482	3.6648	229.3770	13.4307
38	15.15 - 15.30	2958.0	64.10	46.1431	3.8317	245.6338	14.6823
39	15.30 - 15.45	2870.0	64.92	44.2083	3.7889	245.9760	14.3559
40	15.45 - 16.00	2642.0	68.39	38.6333	3.6541	249.8925	13.3526
41	16.00 - 16.15	2930.0	66.59	44.0023	3.7842	251.9831	14.3205
42	16.15 - 16.30	3130.0	63.46	49.3260	3.8985	247.3778	15.1979
43	16.30 - 16.45	2898.0	66.55	43.5493	3.7739	251.1349	14.2423
44	16.45 - 17.00	3058.0	60.71	50.3666	3.9193	237.9615	15.3611
45	17.00 - 17.15	2584.0	61.52	41.9997	3.7377	229.9569	13.9701
46	17.15 - 17.30	2716.0	60.30	45.0437	3.8076	229.5889	14.4981
47	17.30 - 17.45	2368.0	59.95	39.4992	3.6763	220.3951	13.5150
48	17.45 - 18.00	2346.0	59.25	39.5959	3.6787	217.9594	13.5330
Σ		161838.0	2969.69		189.54	11704.35	753.55
Rata-rata			61.87		3.95		

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, 28 Desember 200
Perhitungan Model Greenberg. per 15 menit

$$B = -4.3785 \quad \text{dari persamaan (3.3)}$$

$$A = 79.1583 \quad \text{dari persamaan (3.4)}$$

$$b = -0.2284 \quad \text{dari persamaan (3.38)}$$

$$C = 71050413.2 \quad \text{dari persamaan (3.38)}$$

Persamaan Matematis

$$S - D, S = 79.1583 - 4.3785 \ln D \quad \text{dari persamaan (3.26)}$$

$$V - D, V = 79.1583 D - 4.3785 D \ln D \quad \text{dari persamaan (3.28)}$$

$$V - S, V = 71050413.2 S e^{-0.2284 S} \quad \text{dari persamaan (3.33)}$$

Volume Maksimum. dari persamaan (3.37) :

$$\frac{\partial V}{\partial D} = 0 \quad \text{Didapat, } D_M = 26137986.3 \text{ smp/km}$$

$$\frac{\partial V}{\partial S} = 0 \quad \text{Didapat, } S_M = 4.3785 \text{ km/jam}$$

$$V_M = 114444909 \text{ Smp/jam}$$

Tabel Prosedur perhitungan analisis regresi-linear hubungan matematis antara kecepatan-kepadatan (Model Underwood), per 15 menit

No	Periode	Volume (smp/jam)	S (km/jam)	$D = \frac{V}{S} = Xi$	$\text{Log}_e S = Yi$	$Xi \cdot Yi$	(Xi^2)
		(1)	(2)	(3)=(1)/(2)	(4)= $\text{Log}_e(2)$	(5)=(3)*(4)	(6)=(4)^2
1	06.00 - 06.15	1810.0	61.60	29.3831	4.1207	121.0778	863.3665
2	06.15 - 06.30	2660.0	64.84	41.0231	4.1719	171.1462	1682.8948
3	06.30 - 06.45	3760.0	62.37	60.2869	4.1331	249.1693	3634.5095
4	06.45 - 07.00	4328.0	56.47	76.6382	4.0338	309.1404	5873.4087
5	07.00 - 07.15	5546.0	53.45	103.7509	3.9788	412.8081	10764.2447
6	07.15 - 07.30	6044.0	51.23	117.9774	3.9363	464.3979	13918.6766
7	07.30 - 07.45	6046.0	58.44	103.4484	4.0681	420.8362	10701.5622
8	07.45 - 08.00	5070.0	59.78	84.8079	4.0907	346.9242	7192.3755
9	08.00 - 08.15	5882.0	60.17	97.7490	4.0972	400.5021	9554.8752
10	08.15 - 08.30	6322.0	65.87	95.9788	4.1877	401.9270	9211.9335
11	08.30 - 08.45	6180.0	63.48	97.3544	4.1507	404.0905	9477.8821
12	08.45 - 09.00	5236.0	65.60	79.8124	4.1836	333.9058	6370.0146
13	09.00 - 09.15	3856.0	60.91	63.3106	4.1093	260.1644	4008.2347
14	09.15 - 09.30	3566.0	60.50	58.9421	4.1026	241.8184	3474.1675
15	09.30 - 09.45	3006.0	63.34	47.4557	4.1486	196.8733	2252.0462
16	09.45 - 10.00	3328.0	64.80	51.3541	4.1714	214.2177	2637.2486
17	10.00 - 10.15	3412.0	64.91	52.5681	4.1729	219.3637	2763.4027
18	10.15 - 10.30	3494.0	61.47	56.8379	4.1186	234.0925	3230.5470
19	10.30 - 10.45	2822.0	64.73	43.5943	4.1703	181.8002	1900.4615
20	10.45 - 11.00	2838.0	63.87	44.4328	4.1569	184.7017	1974.2754
21	11.00 - 11.15	2950.0	60.83	48.4932	4.1081	199.2165	2351.5857
22	11.15 - 11.30	2998.0	58.88	50.9133	4.0756	207.5010	2592.1638
23	11.30 - 11.45	2616.0	58.11	45.0203	4.0623	182.8855	2026.8305
24	11.45 - 12.00	2832.0	64.12	44.1645	4.1608	183.7604	1950.5017
25	12.00 - 12.15	2564.0	62.52	41.0141	4.1354	169.6099	1682.1529
26	12.15 - 12.30	2652.0	59.94	44.2455	4.0933	181.1107	1957.6618
27	12.30 - 12.45	2484.0	66.45	37.3829	4.1964	156.8739	1397.4781
28	12.45 - 13.00	1960.0	63.55	30.8429	4.1518	128.0532	951.2826
29	13.00 - 13.15	2362.0	57.96	40.7536	4.0597	165.4483	1660.8575
30	13.15 - 13.30	2412.0	62.41	38.6458	4.1338	159.7530	1493.4995
31	13.30 - 13.45	2906.0	64.41	45.1164	4.1653	187.9228	2035.4911
32	13.45 - 14.00	3128.0	64.52	48.4843	4.1669	202.0296	2350.7265
33	14.00 - 14.15	2976.0	59.39	50.1061	4.0842	204.6430	2510.6235
34	14.15 - 14.30	2940.0	62.99	46.6719	4.1430	193.3627	2178.2655
35	14.30 - 14.45	3156.0	58.99	53.4976	4.0774	218.1325	2861.9985
36	14.45 - 15.00	2752.0	58.43	47.0973	4.0679	191.5856	2218.1564
37	15.00 - 15.15	2444.0	62.59	39.0482	4.1366	161.5266	1524.7633
38	15.15 - 15.30	2958.0	64.10	46.1431	4.1605	191.9794	2129.1867
39	15.30 - 15.45	2870.0	64.92	44.2083	4.1732	184.4881	1954.3736
40	15.45 - 16.00	2642.0	68.39	38.6333	4.2252	163.2325	1492.5316
41	16.00 - 16.15	2930.0	66.59	44.0023	4.1985	184.7442	1936.1995
42	16.15 - 16.30	3130.0	63.46	49.3260	4.1503	204.7194	2433.0510
43	16.30 - 16.45	2898.0	66.55	43.5493	4.1979	182.8148	1896.5398
44	16.45 - 17.00	3058.0	60.71	50.3666	4.1062	206.8147	2536.7922
45	17.00 - 17.15	2584.0	61.52	41.9997	4.1194	173.0148	1763.9739
46	17.15 - 17.30	2716.0	60.30	45.0437	4.0993	184.6468	2028.9342
47	17.30 - 17.45	2368.0	59.95	39.4992	4.0935	161.6908	1560.1870
48	17.45 - 18.00	2346.0	59.25	39.5959	4.0817	161.6201	1567.8321
Σ		161838.0	2969.69	2640.57	197.93	10862.14	166529.77
Rata-rata			61.87	55.01	4.12		

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan) Arah Solo-Jogja, 28 Desember 2004
Perhitungan Model Underwood, per 15 menit

$$B = -0.001234 \quad \text{dari persamaan (3.3)}$$

$$A = 4.191 \quad \text{dari persamaan (3.4)}$$

$$D_M = 810.6934 \quad \text{dari persamaan (3.53)}$$

$$S_{ff} = 66.11 \quad \text{dari persamaan (3.53)}$$

Persamaan Matematis

$$S - D, \ln S = 4.191 - 0.001234 D \quad \text{dari persamaan (3.40)}$$

$$V - D, V = 66.112 D e^{-0.001234 D} \quad \text{dari persamaan (3.42)}$$

$$V - S, V = 3397.899 S - 810.69 S \ln S \quad \text{dari persamaan (3.47)}$$

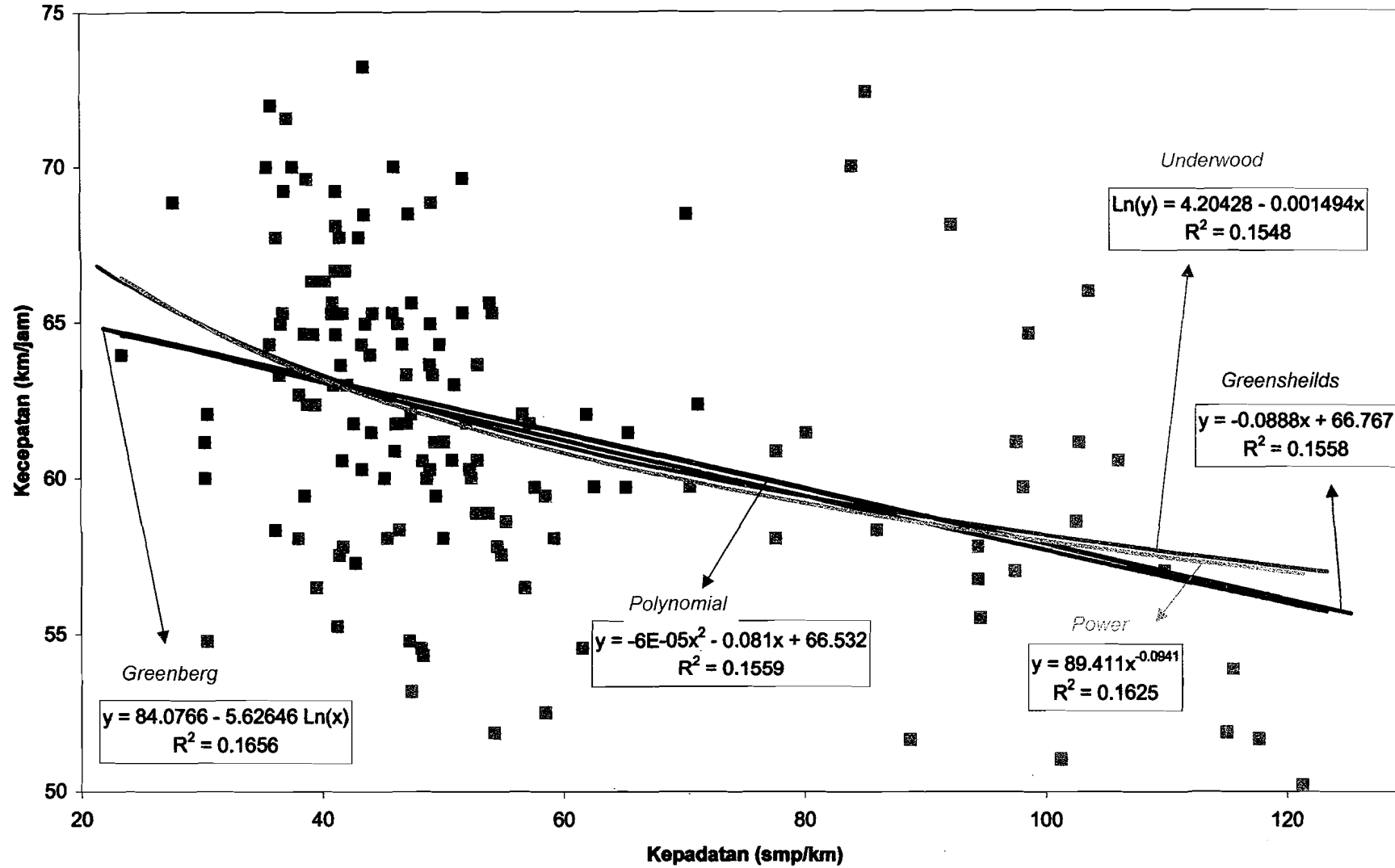
Volume Maksimum, dari persamaan (3.52)

$$\frac{\partial V}{\partial D} = 0 \quad \text{Didapat, } D_M = 810.69 \text{ smp/km}$$

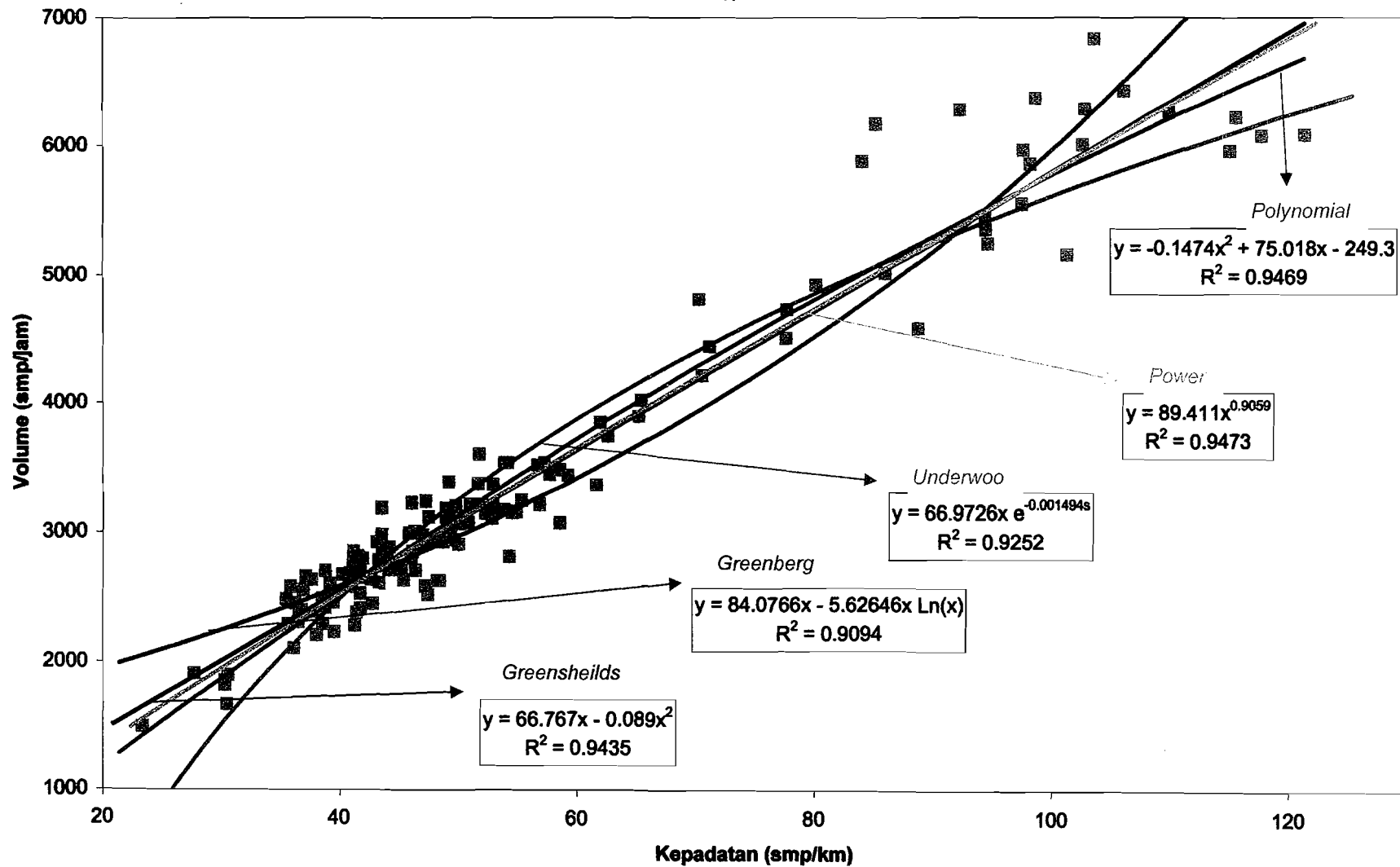
$$\frac{\partial V}{\partial S} = 0 \quad \text{Didapat, } S_M = 24.32 \text{ km/jam}$$

$$V_M = 19,717.04 \text{ Smp/jam}$$

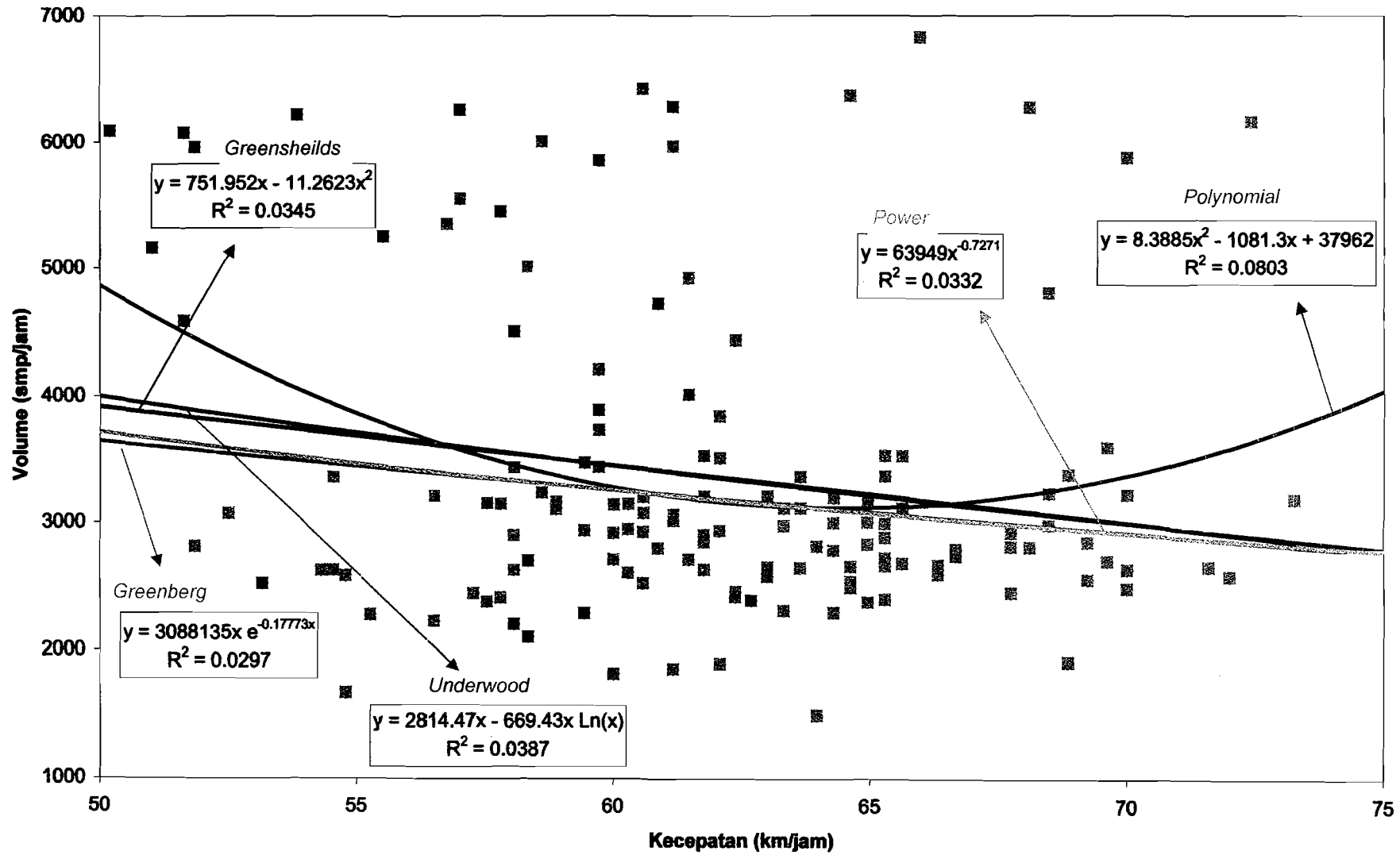
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



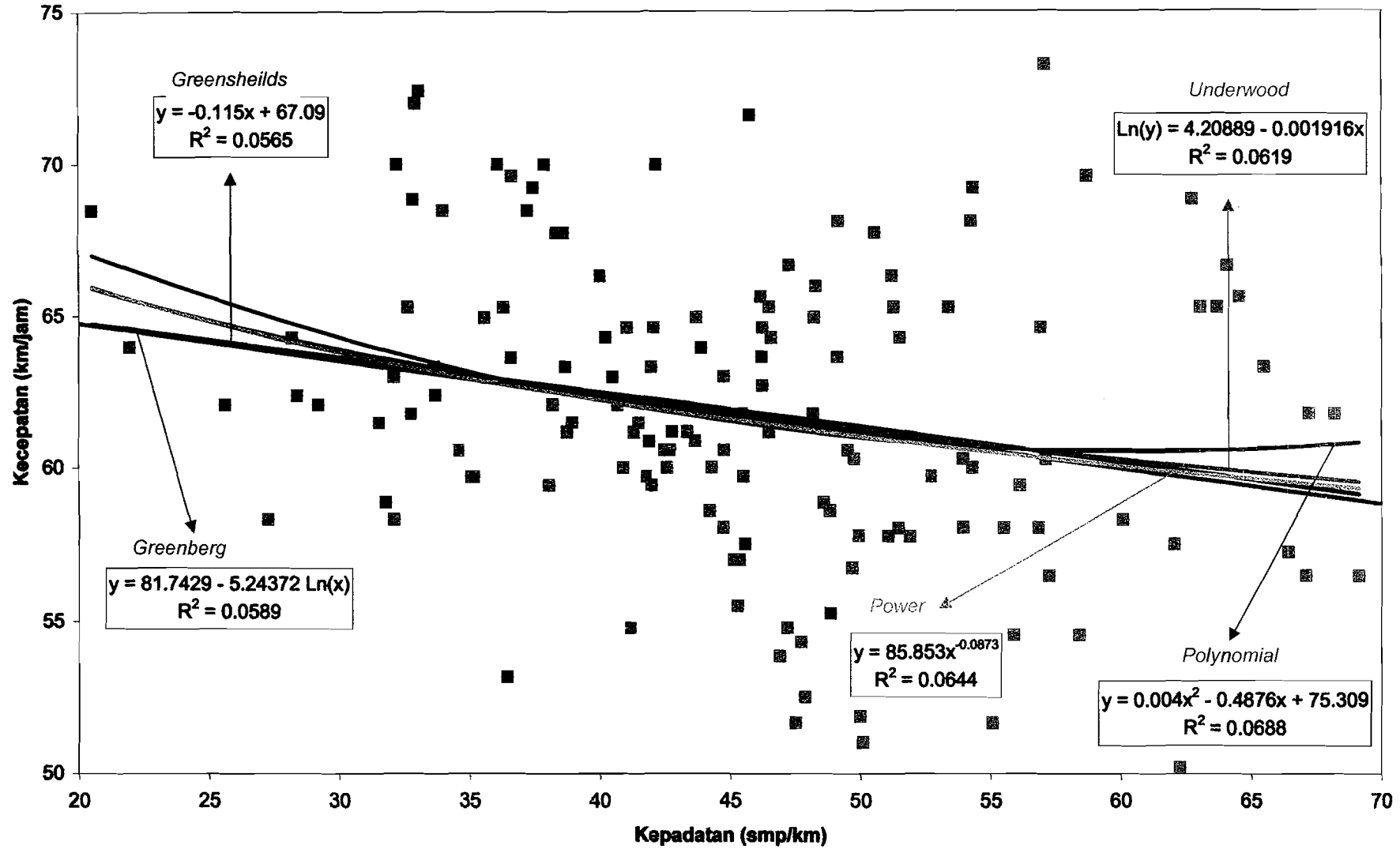
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



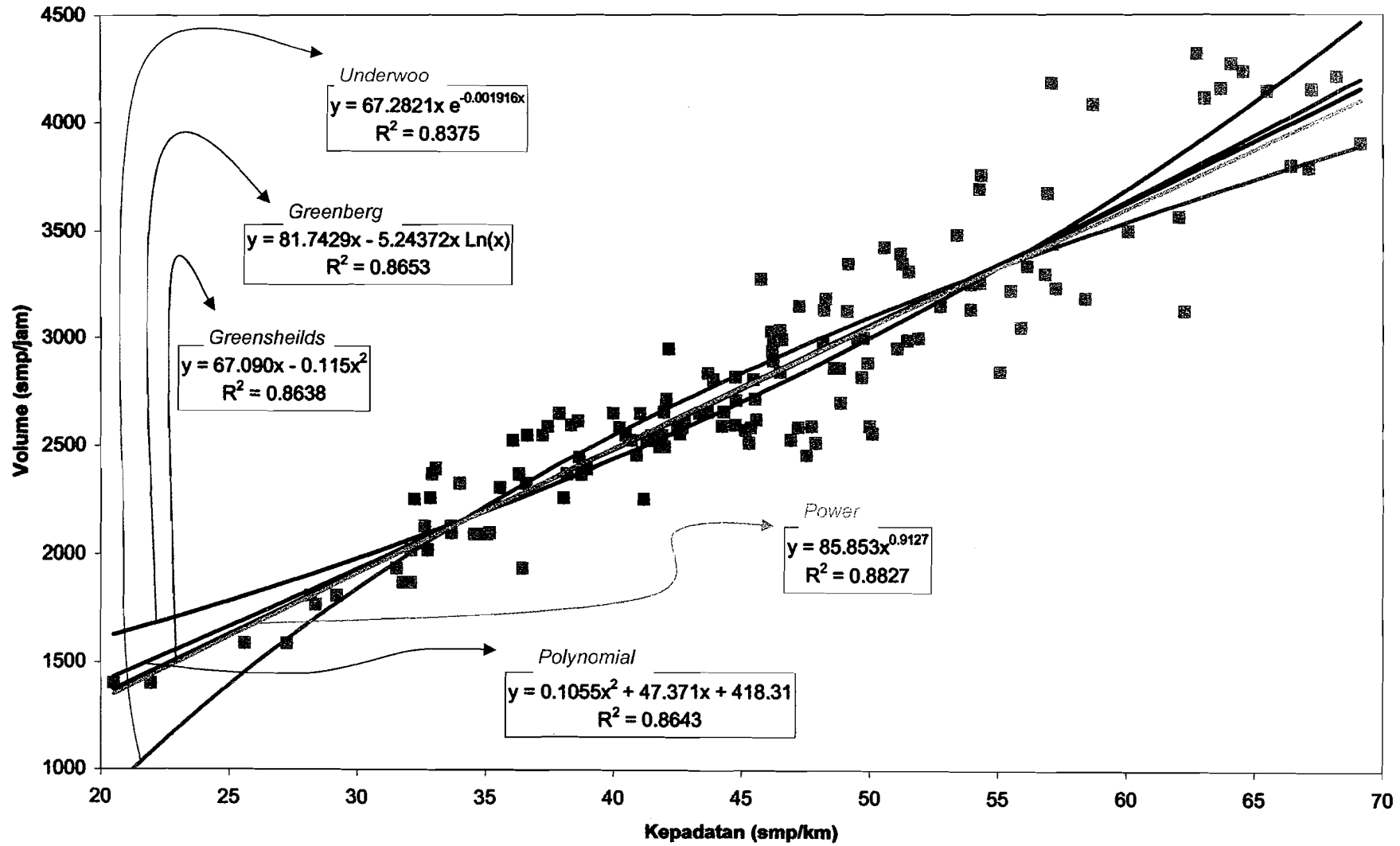
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



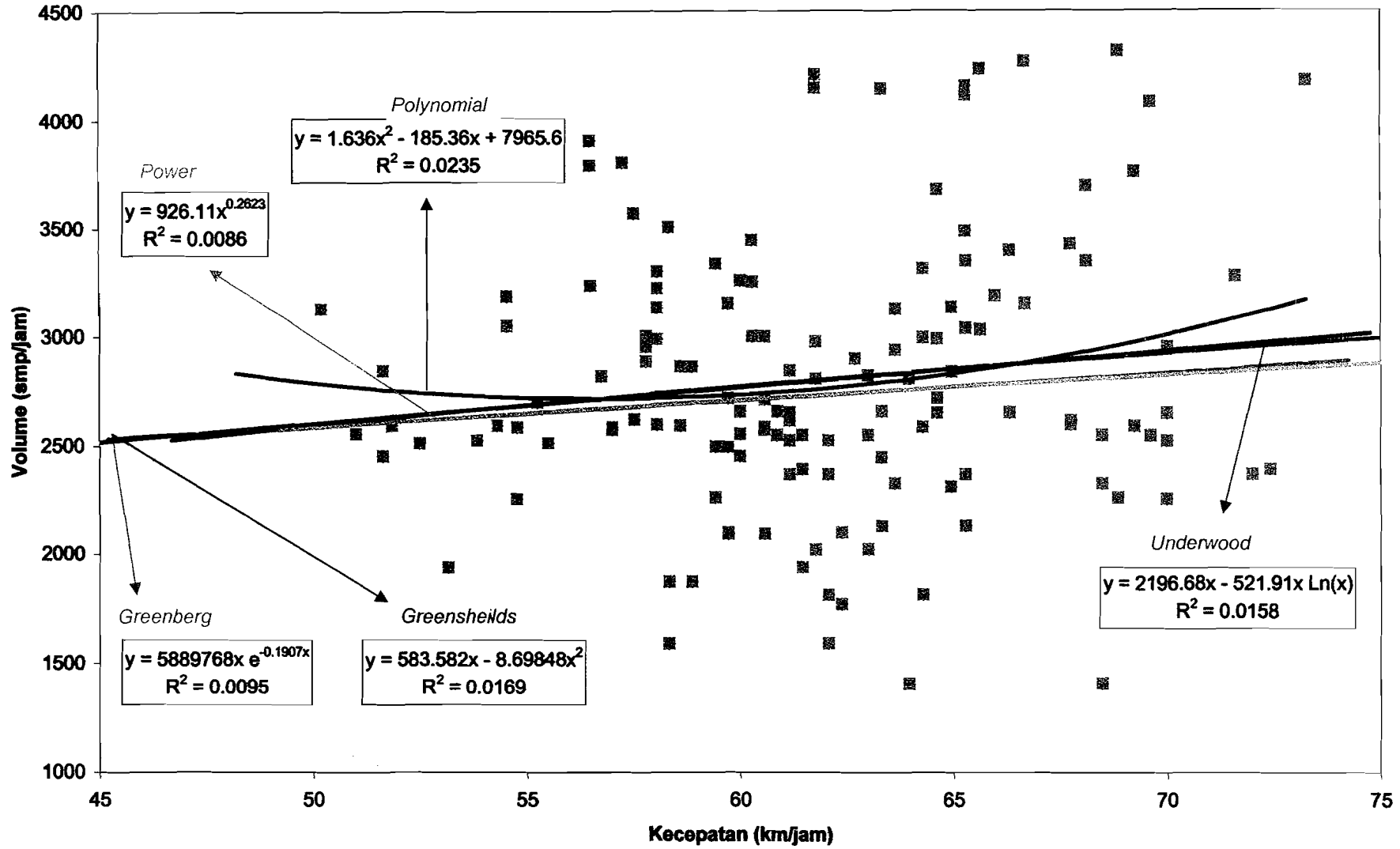
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004



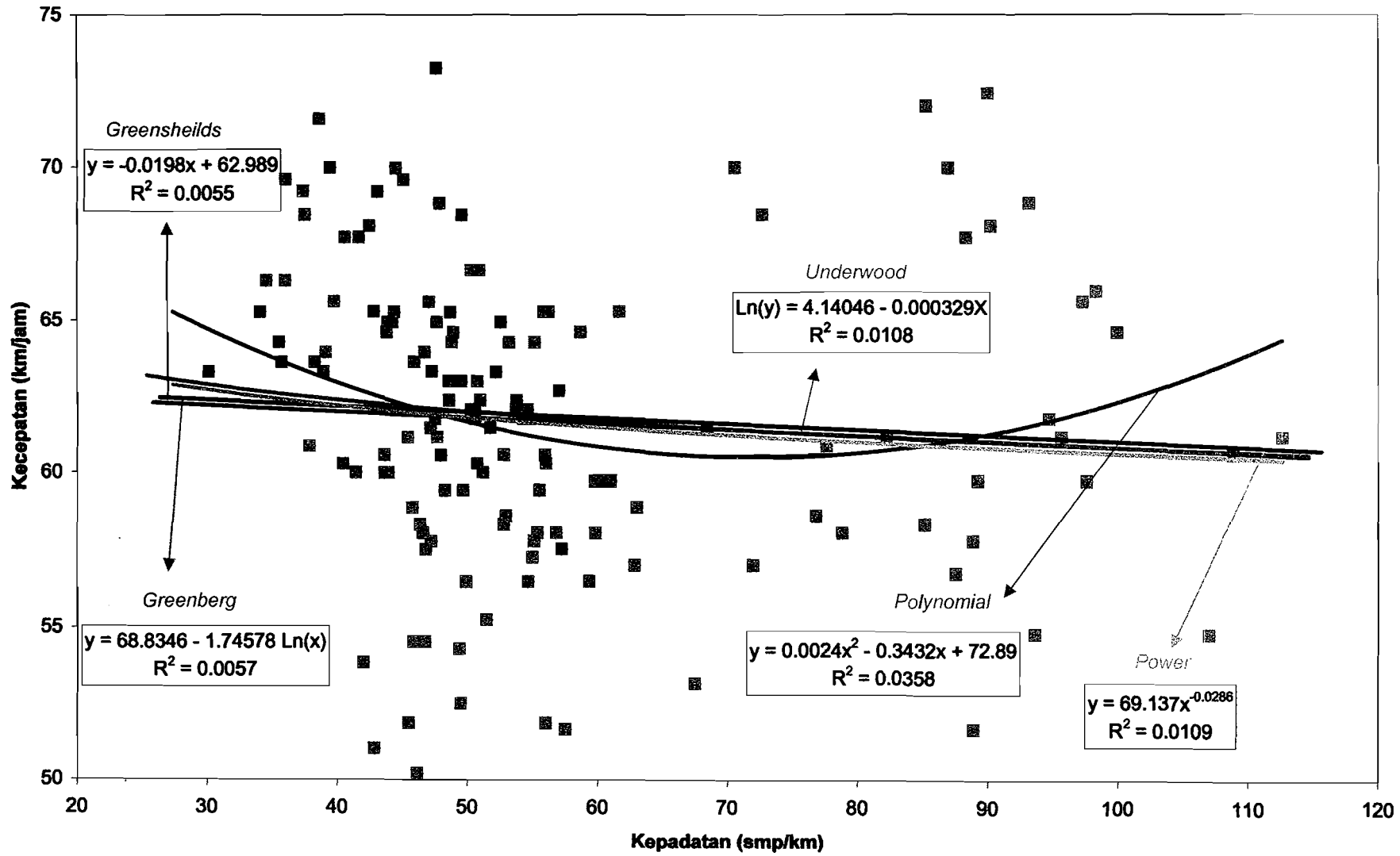
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004



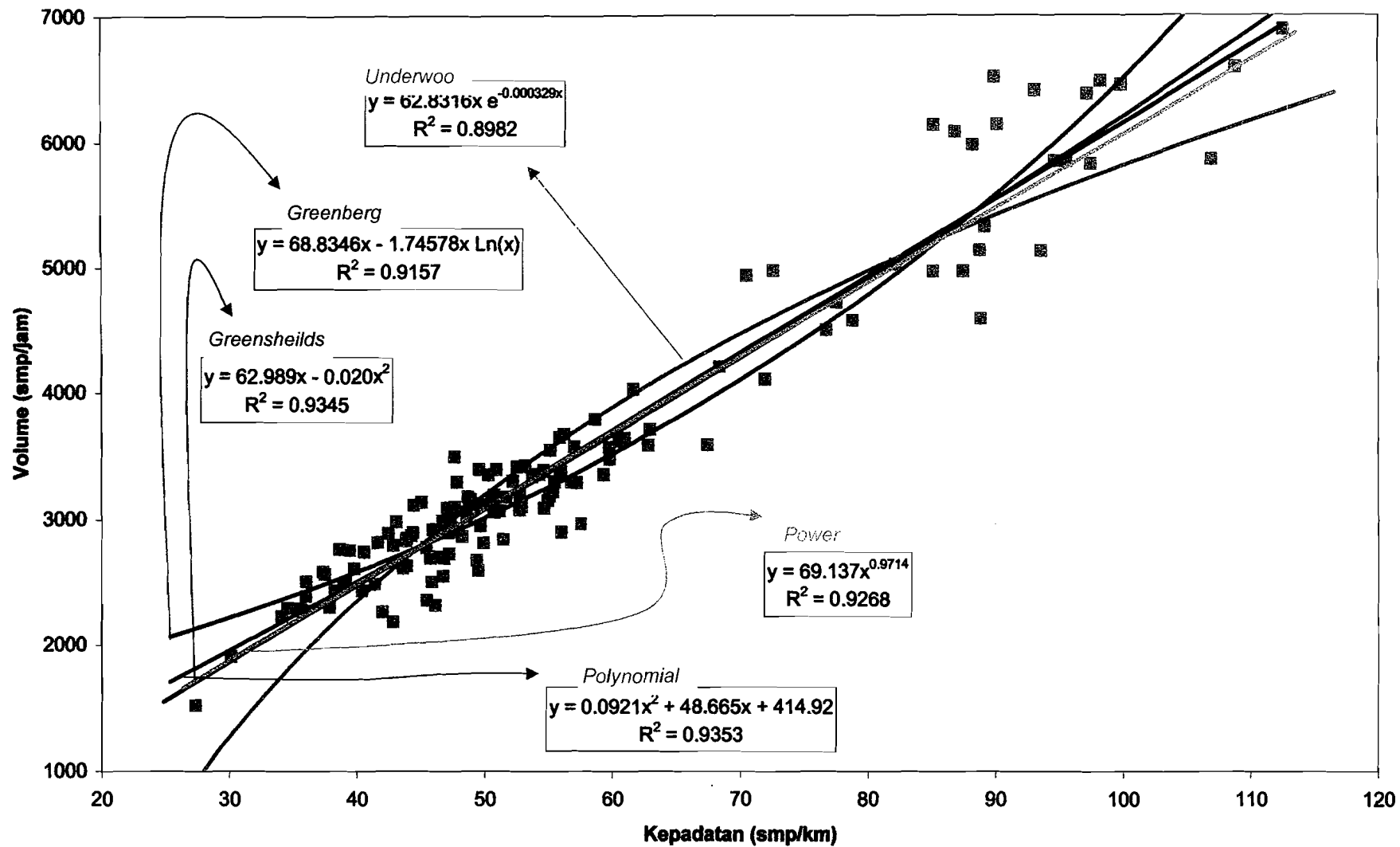
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004



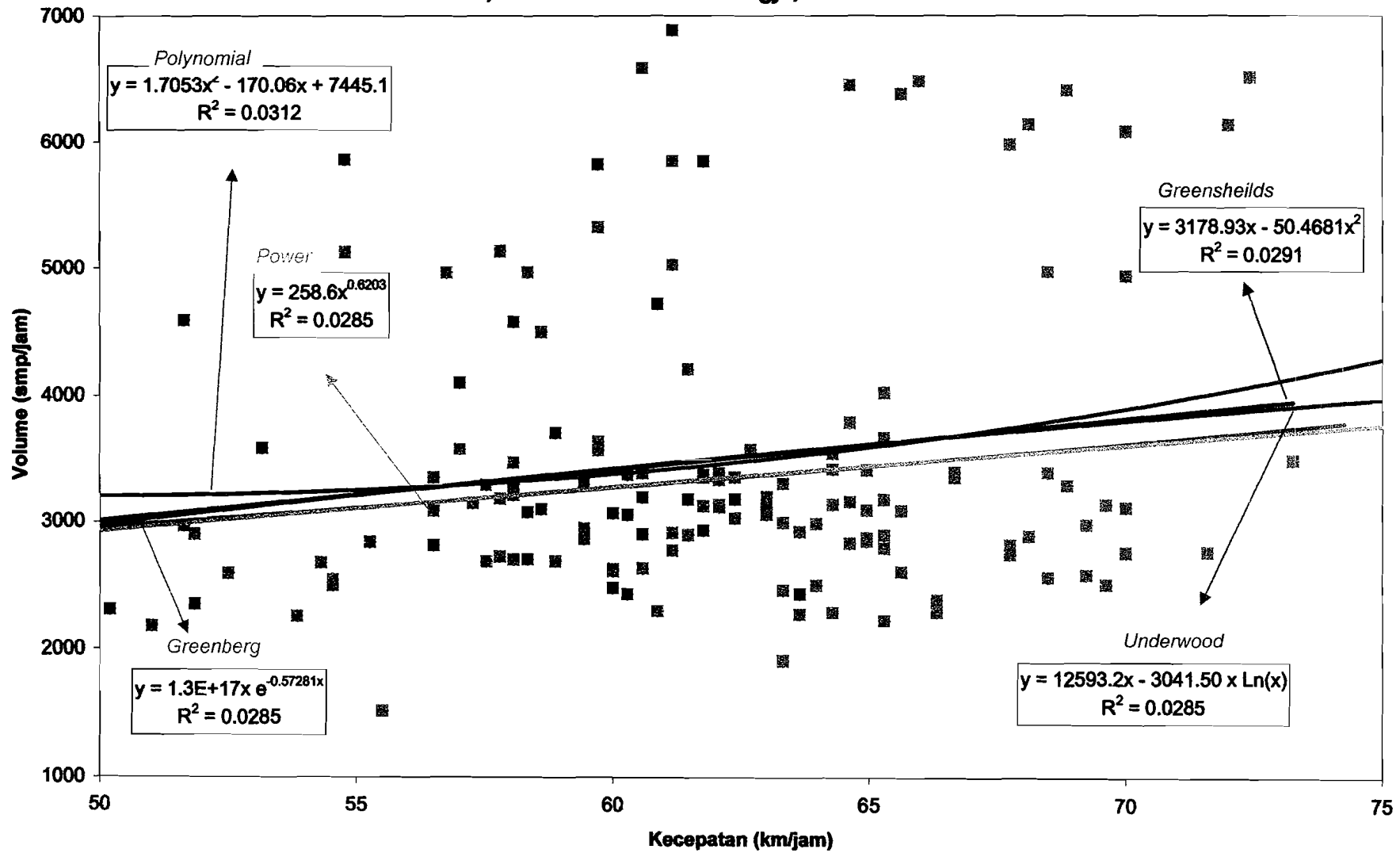
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004



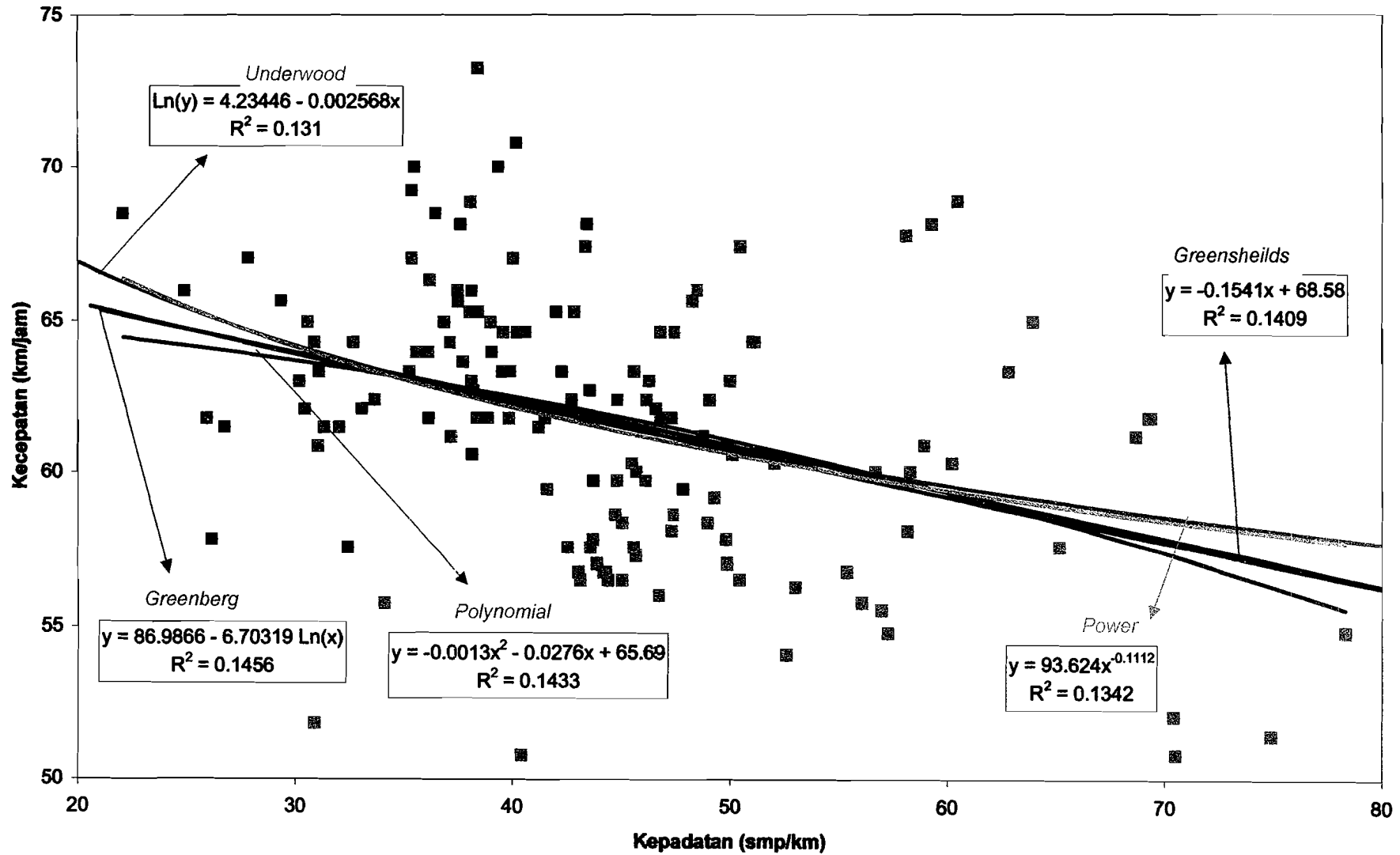
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004



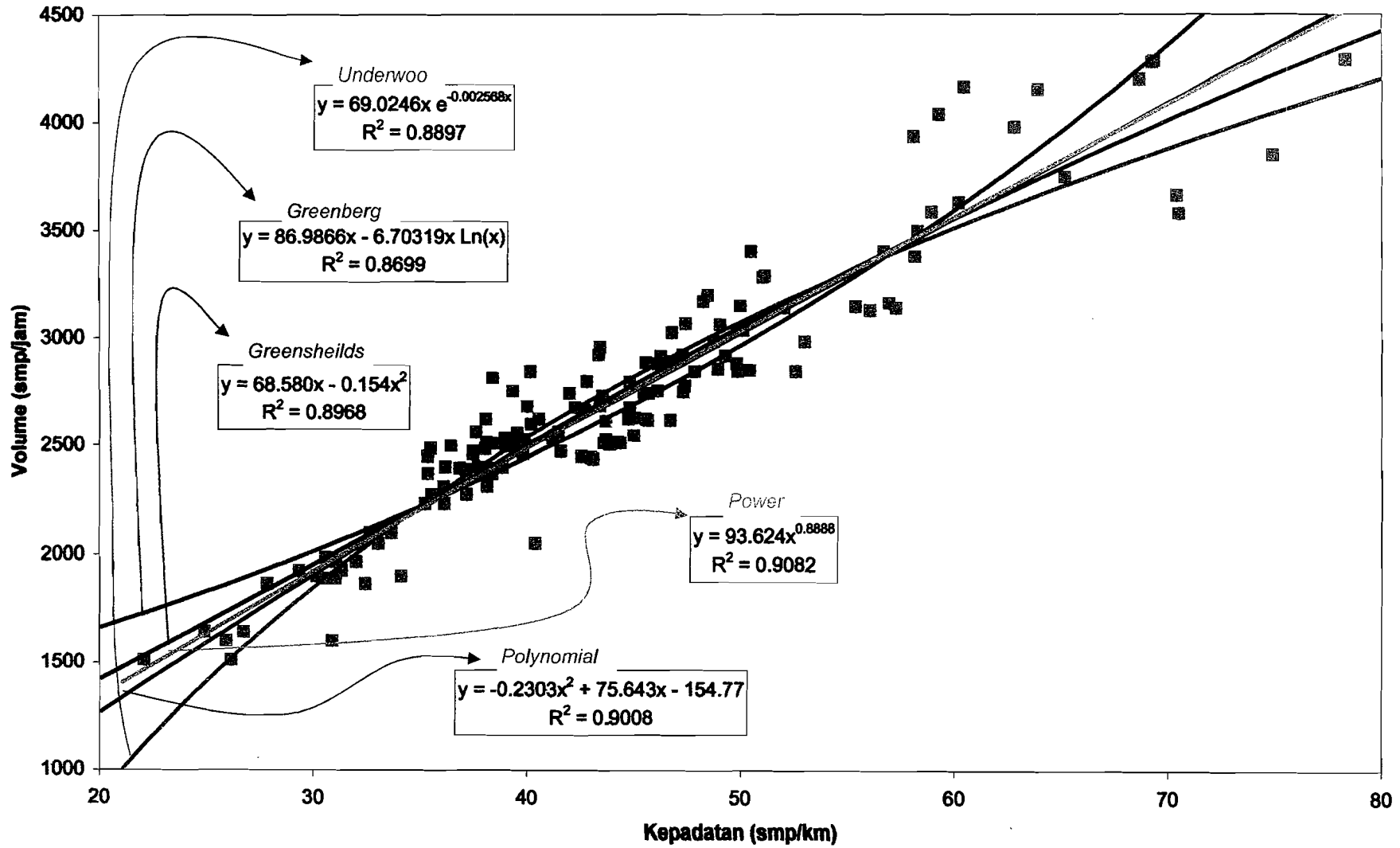
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Kamis/ 30 Desember 2004



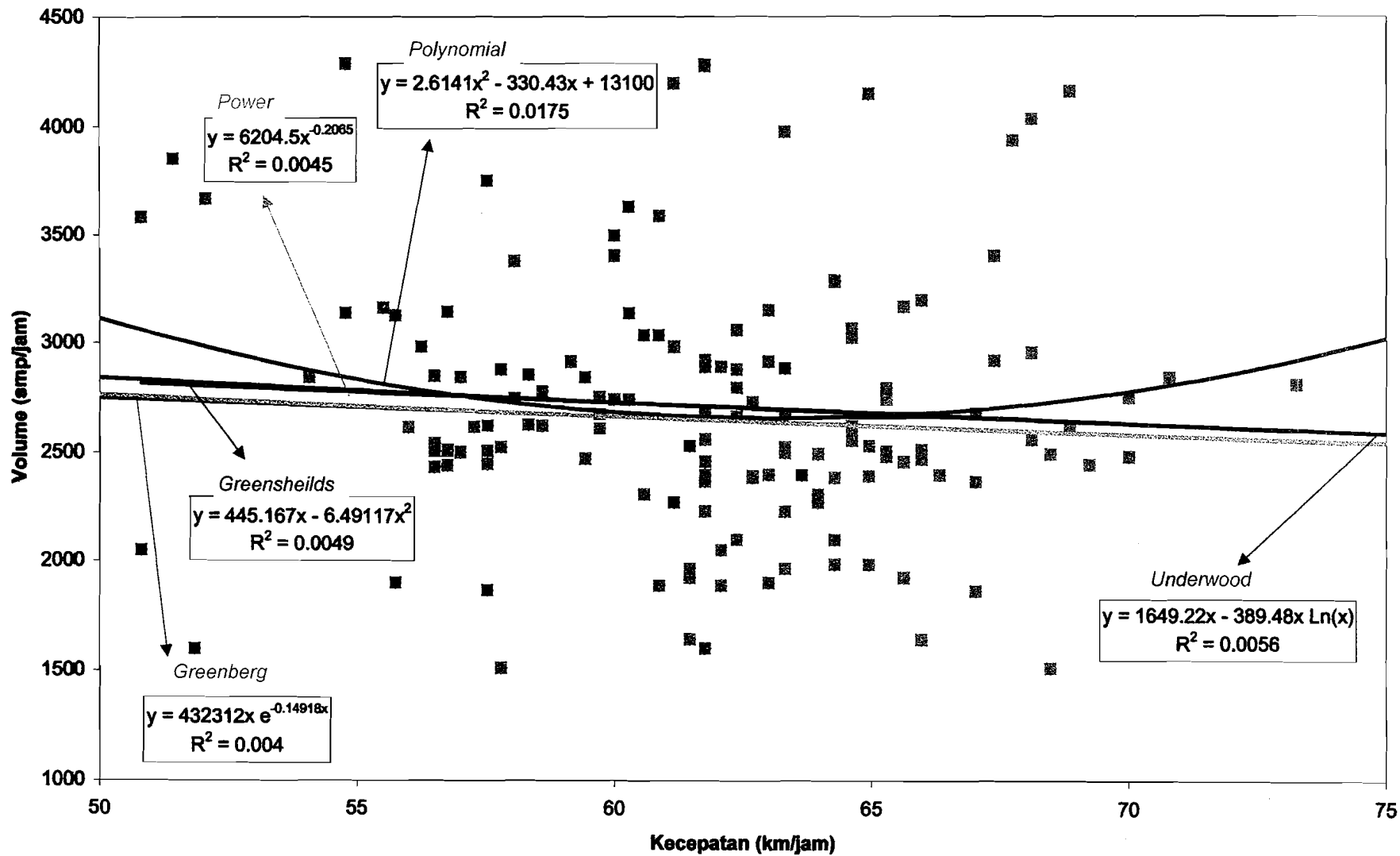
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004



Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004

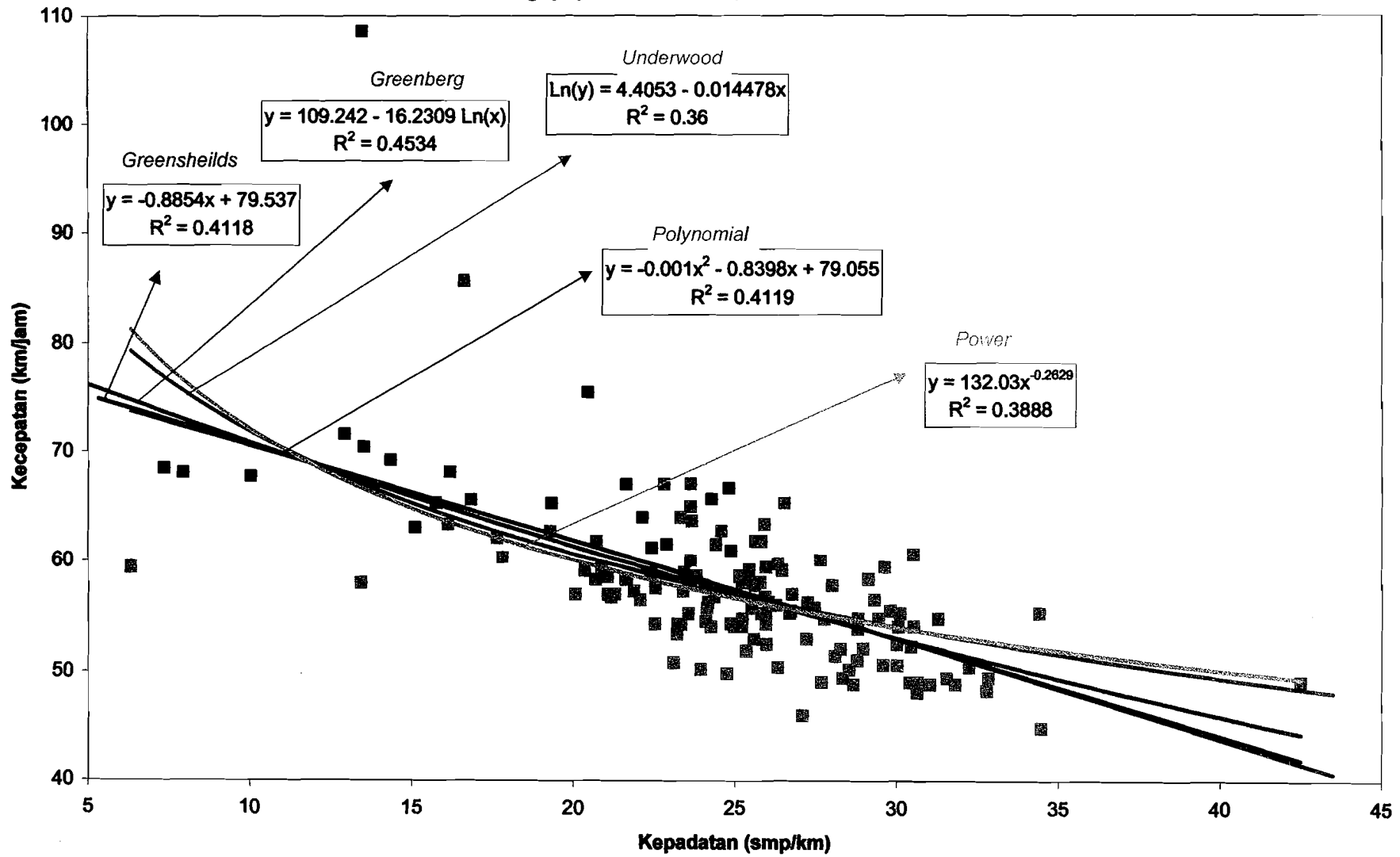


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Kamis/ 30 Desember 2004



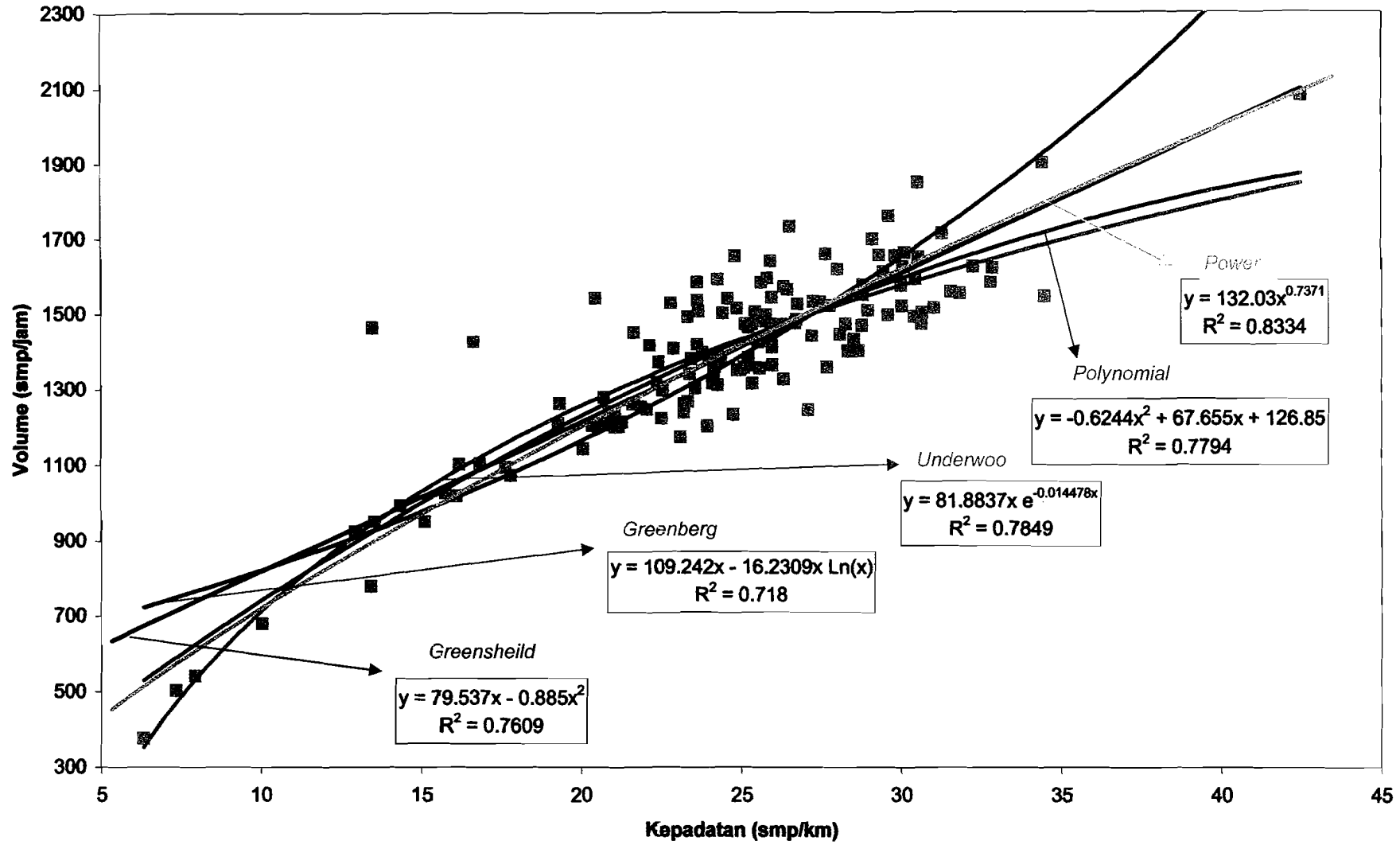
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

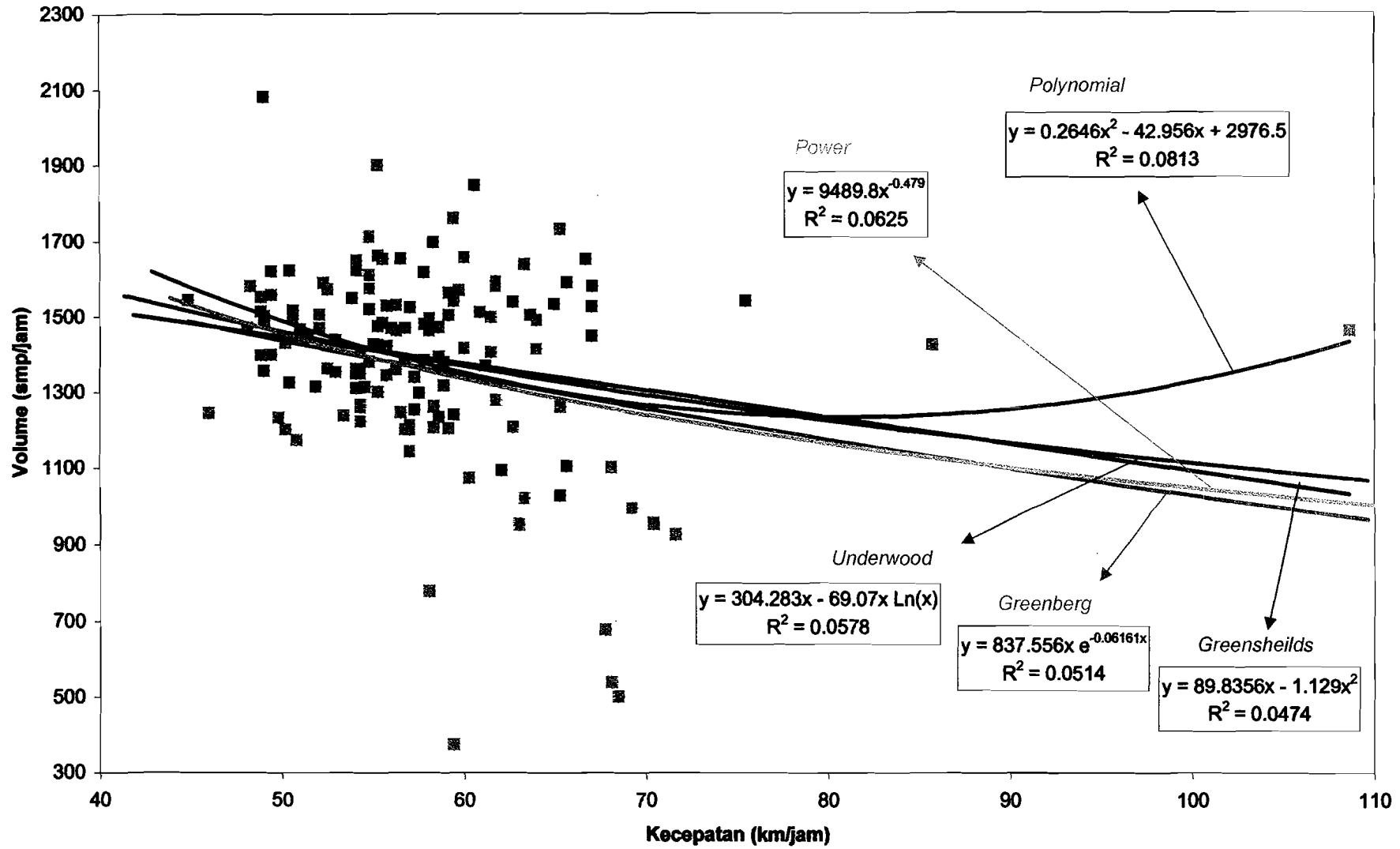


Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)

Jin. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

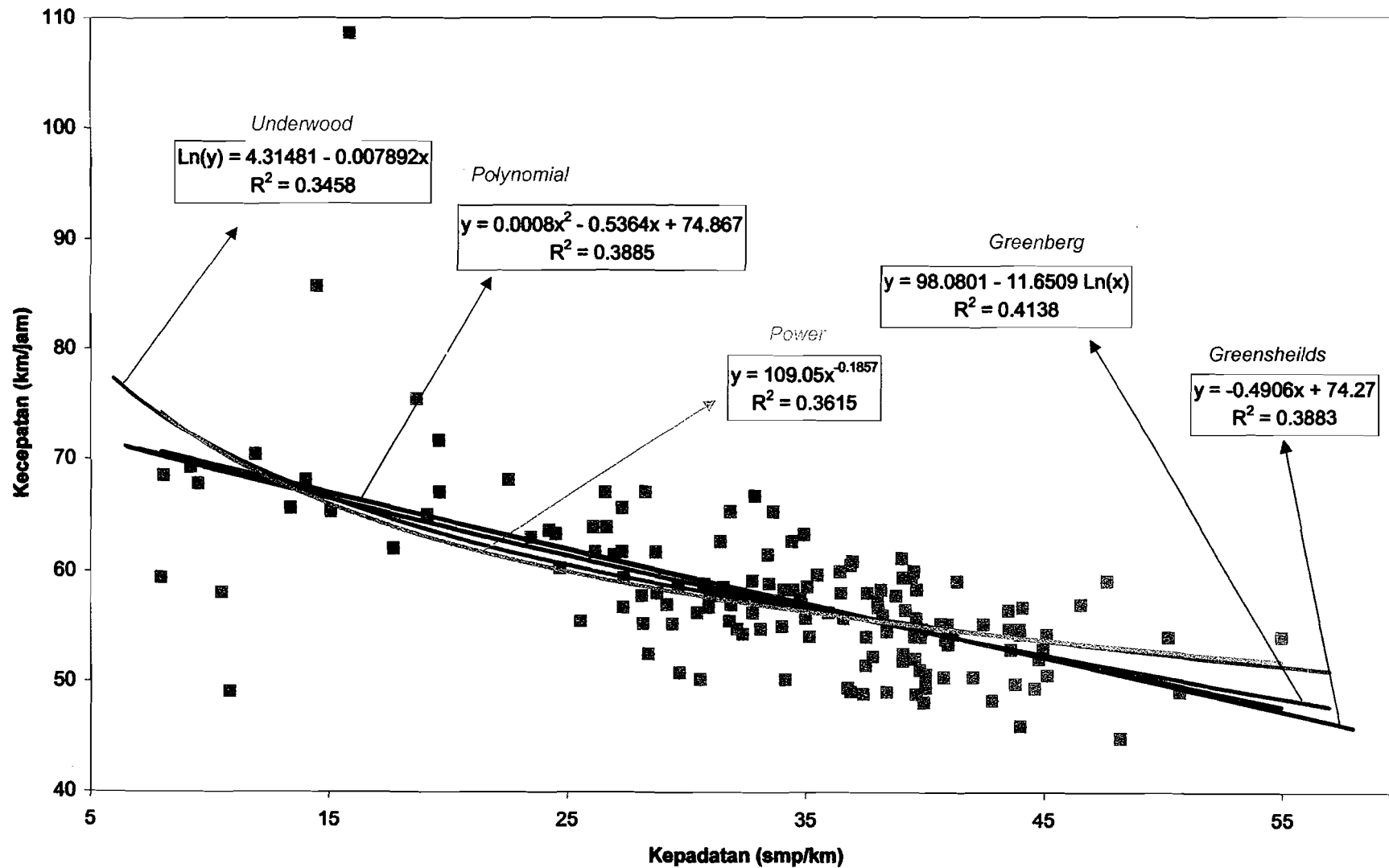


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)
Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005



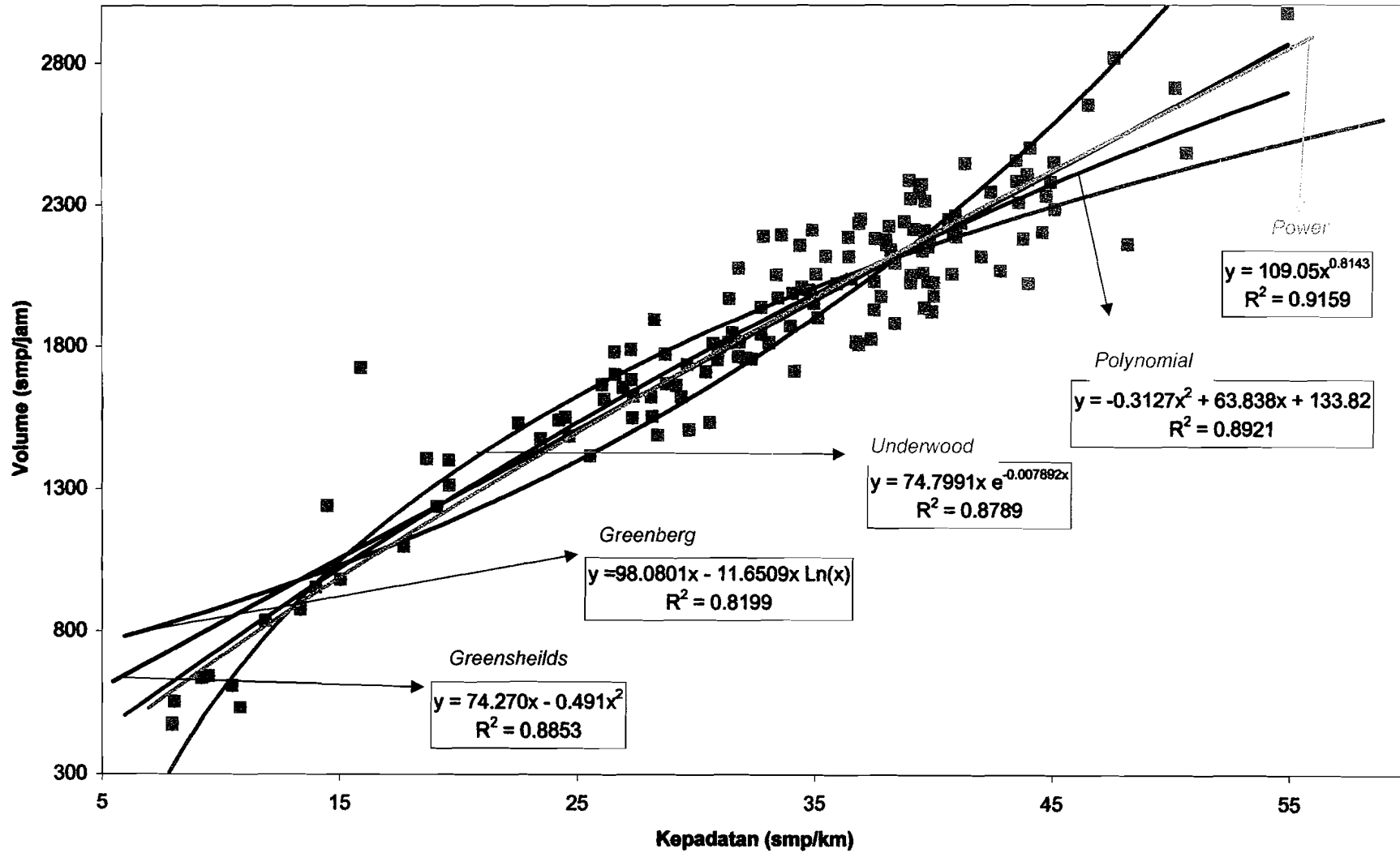
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



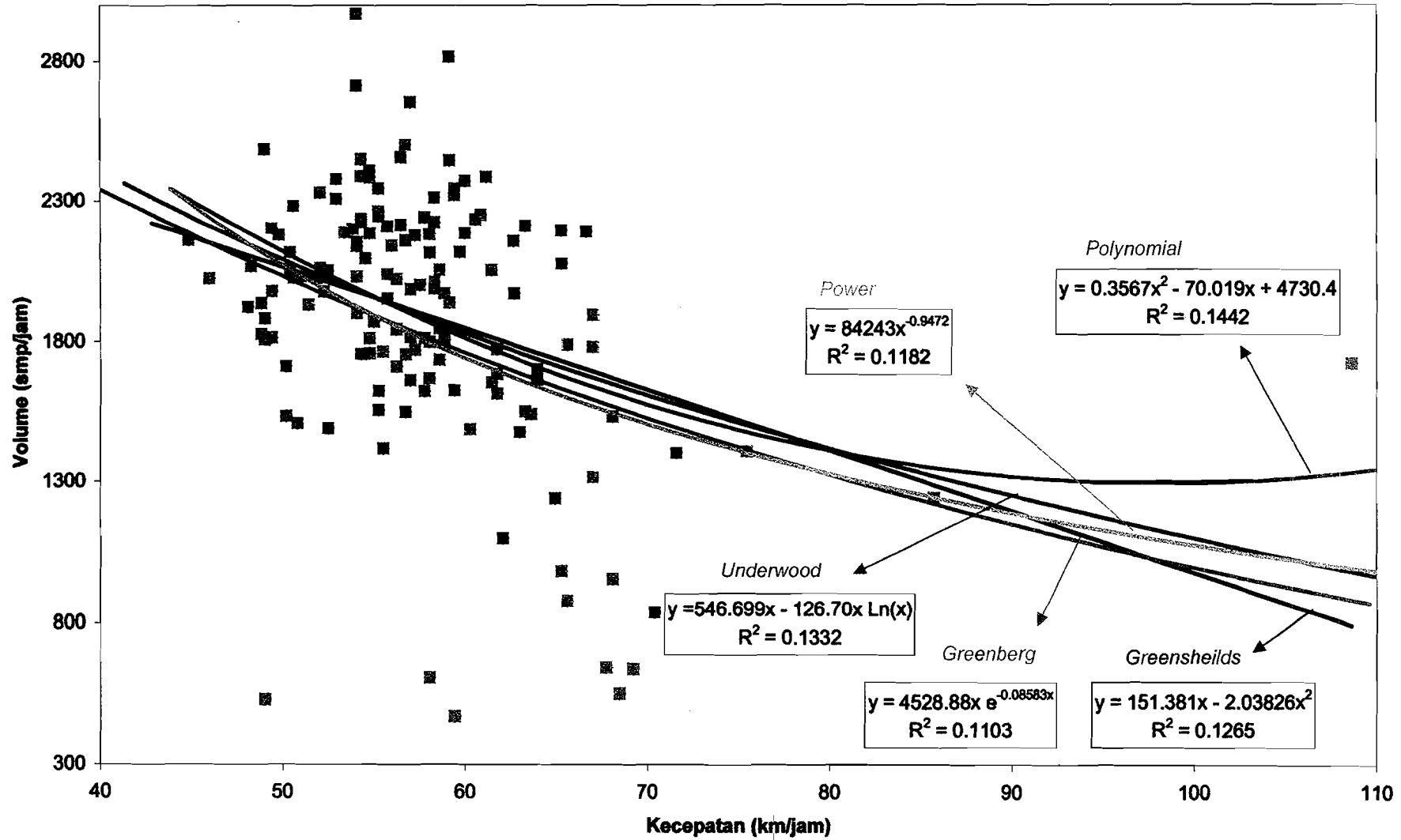
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



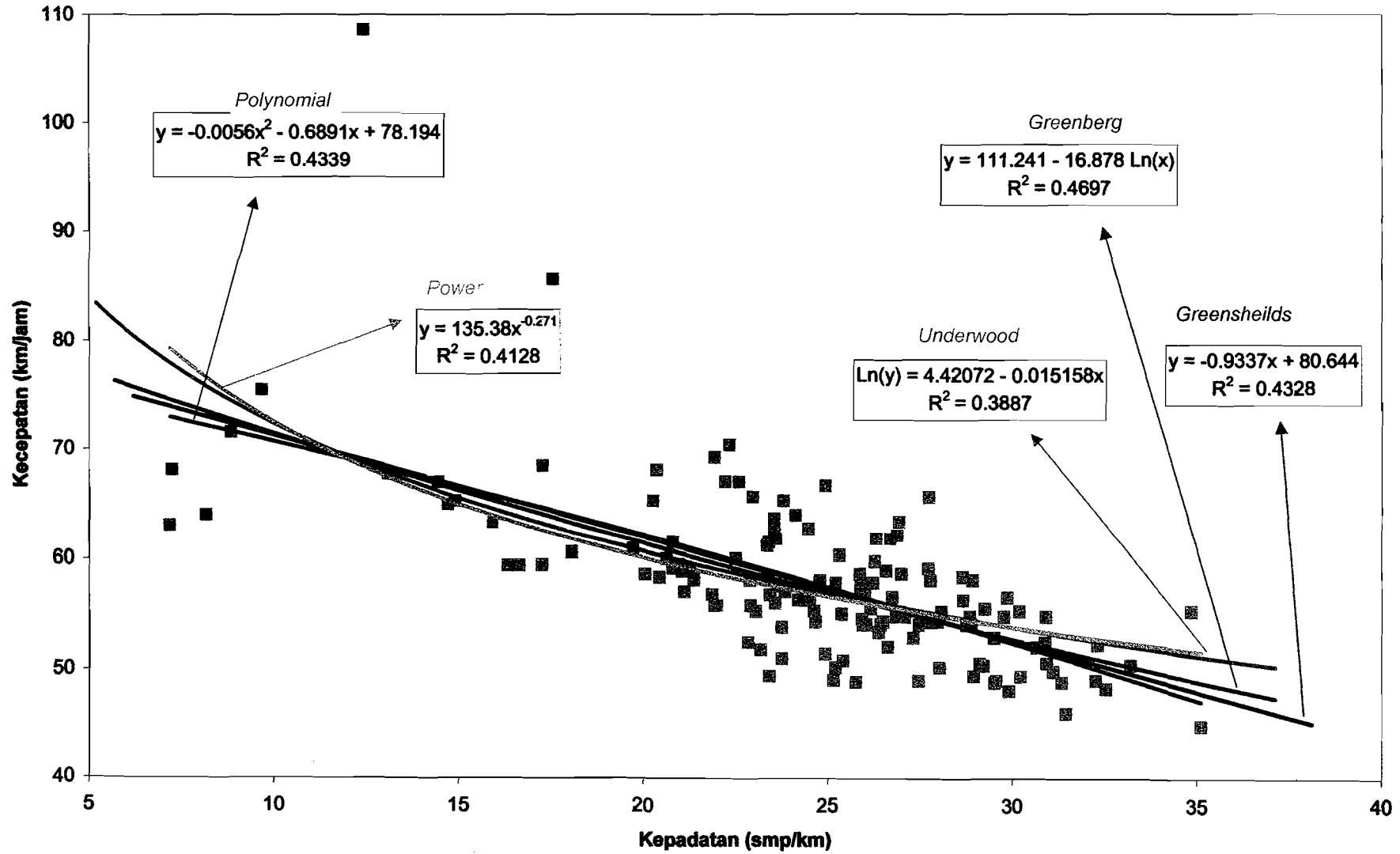
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



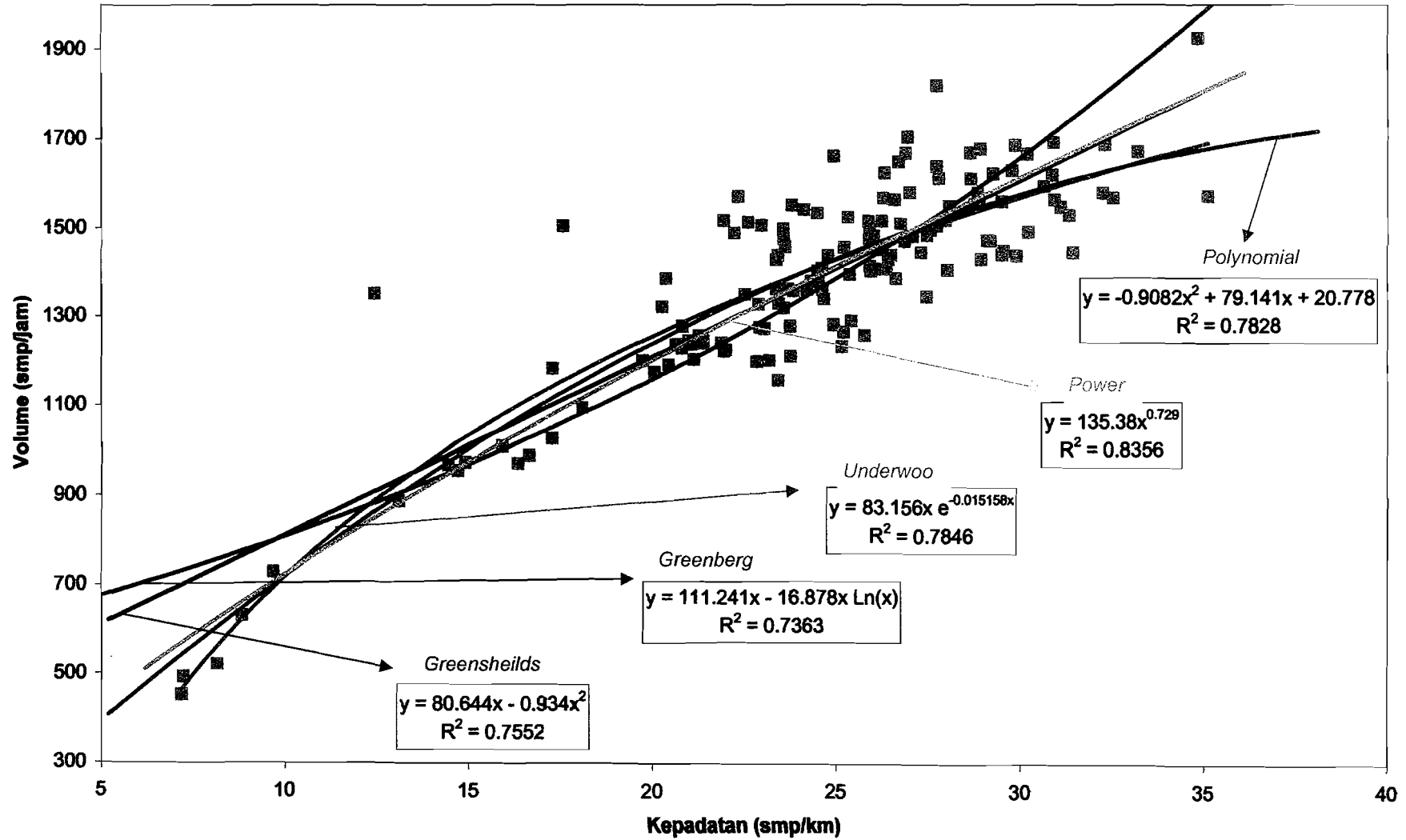
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis 6 Januari 2005



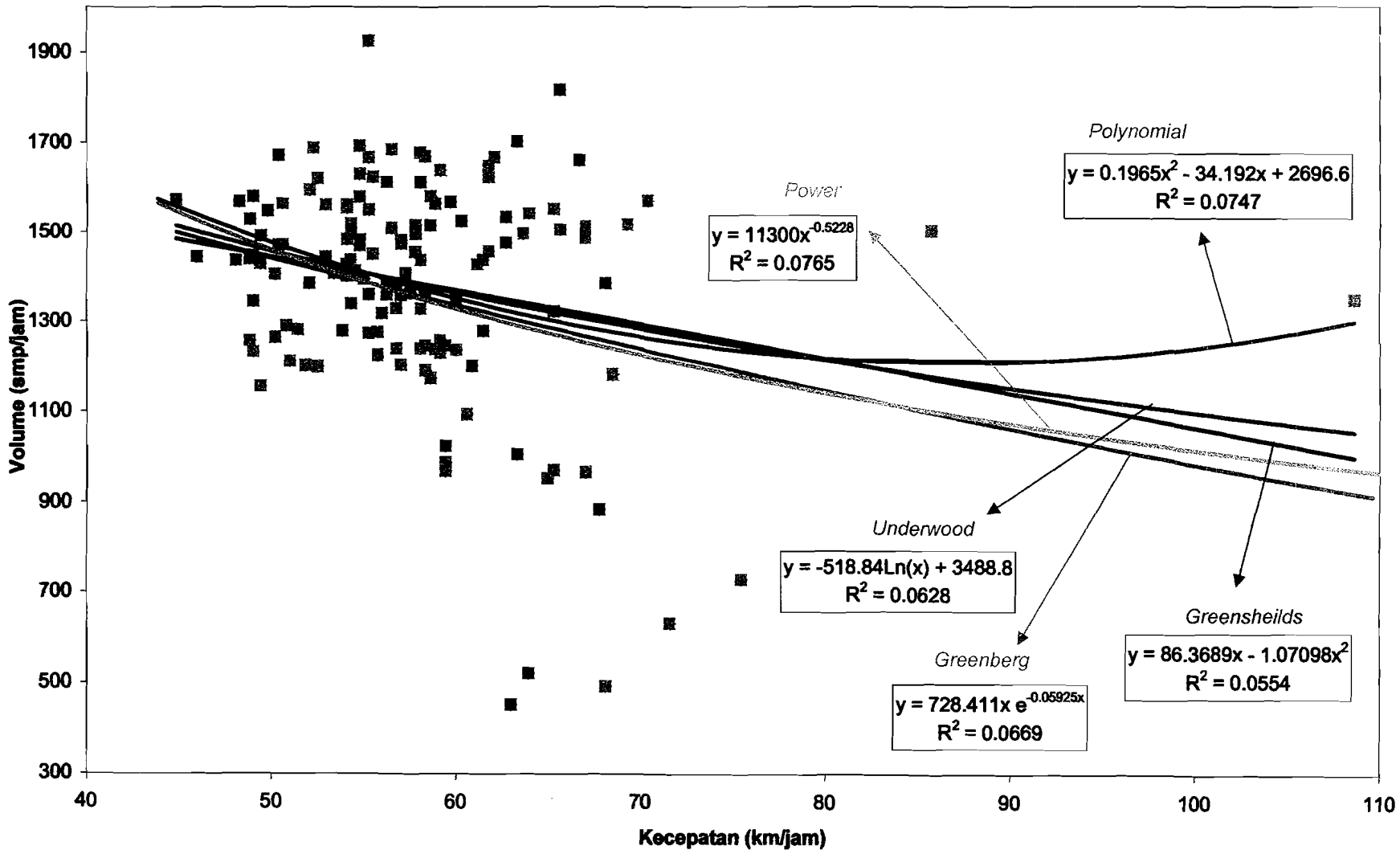
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis 6 Januari 2005



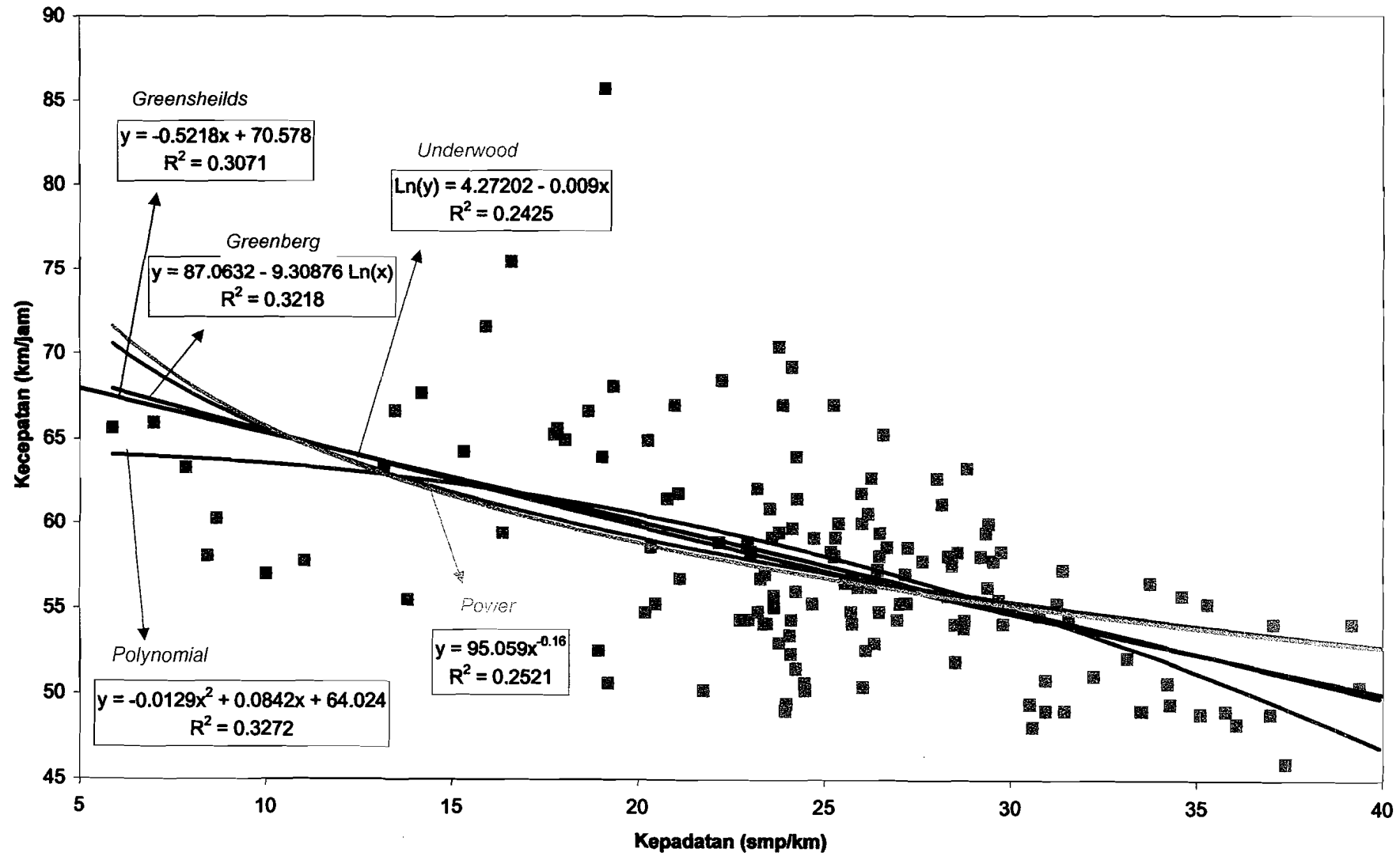
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis 6 Januari 2005



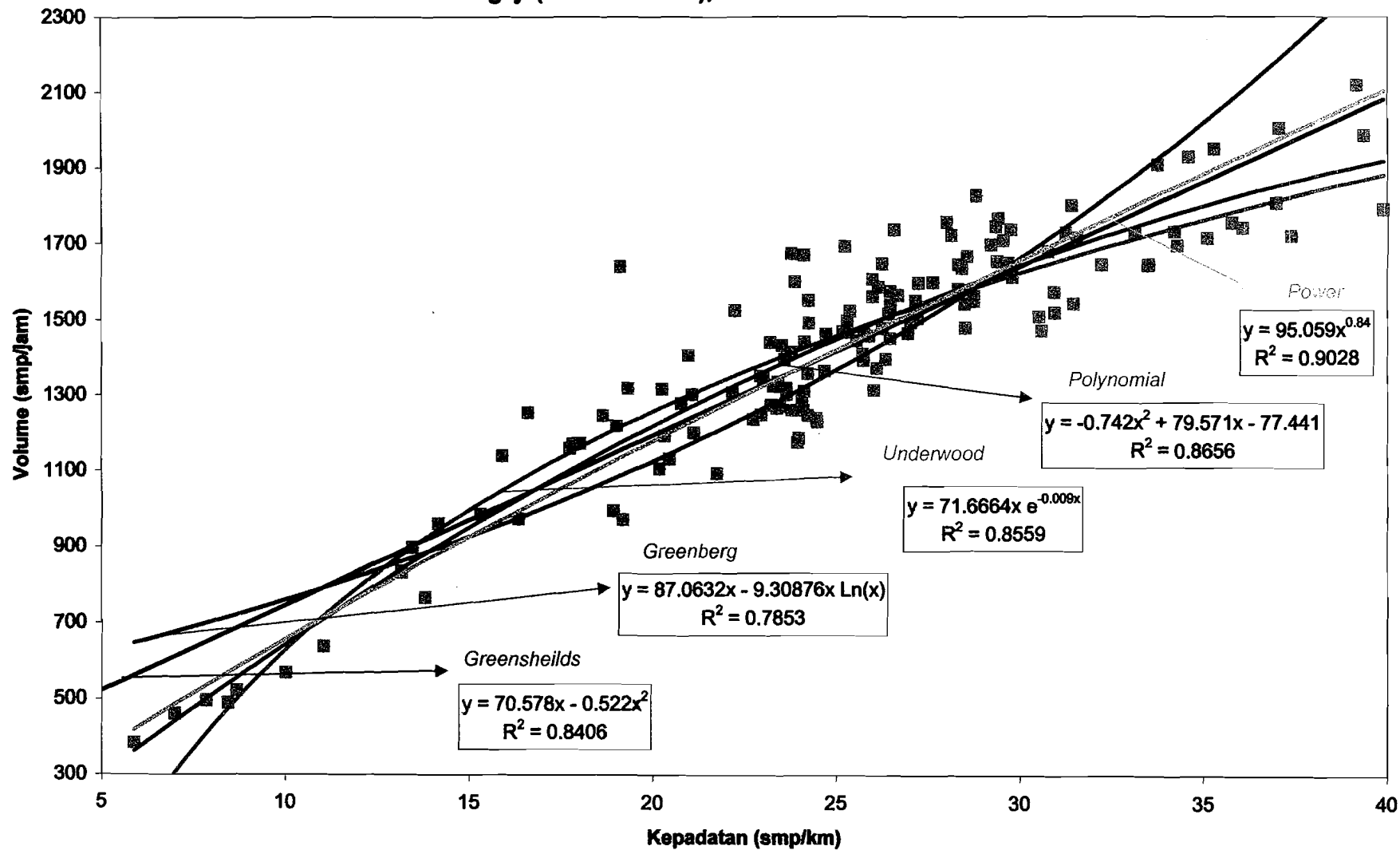
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



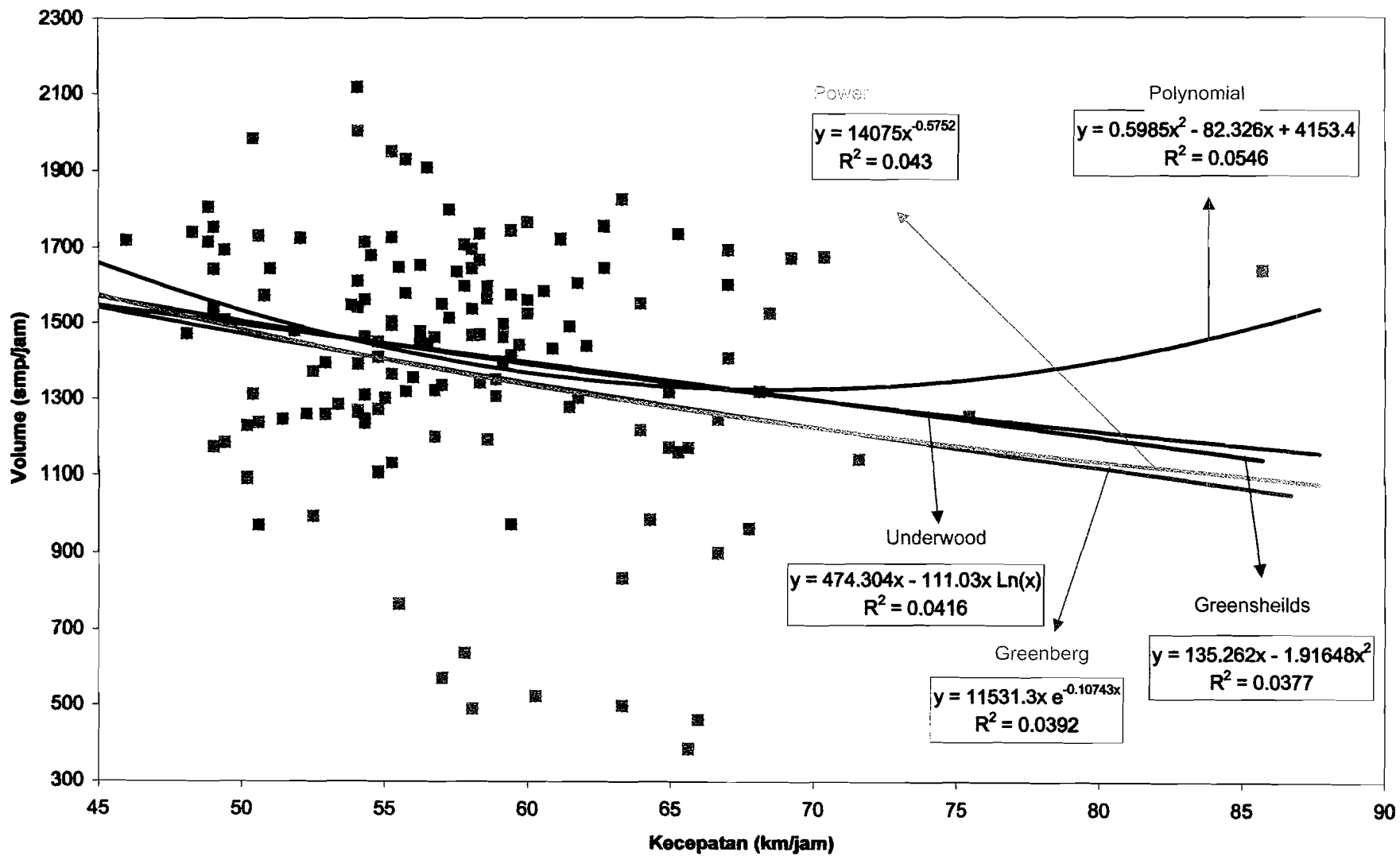
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 5 menit)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005

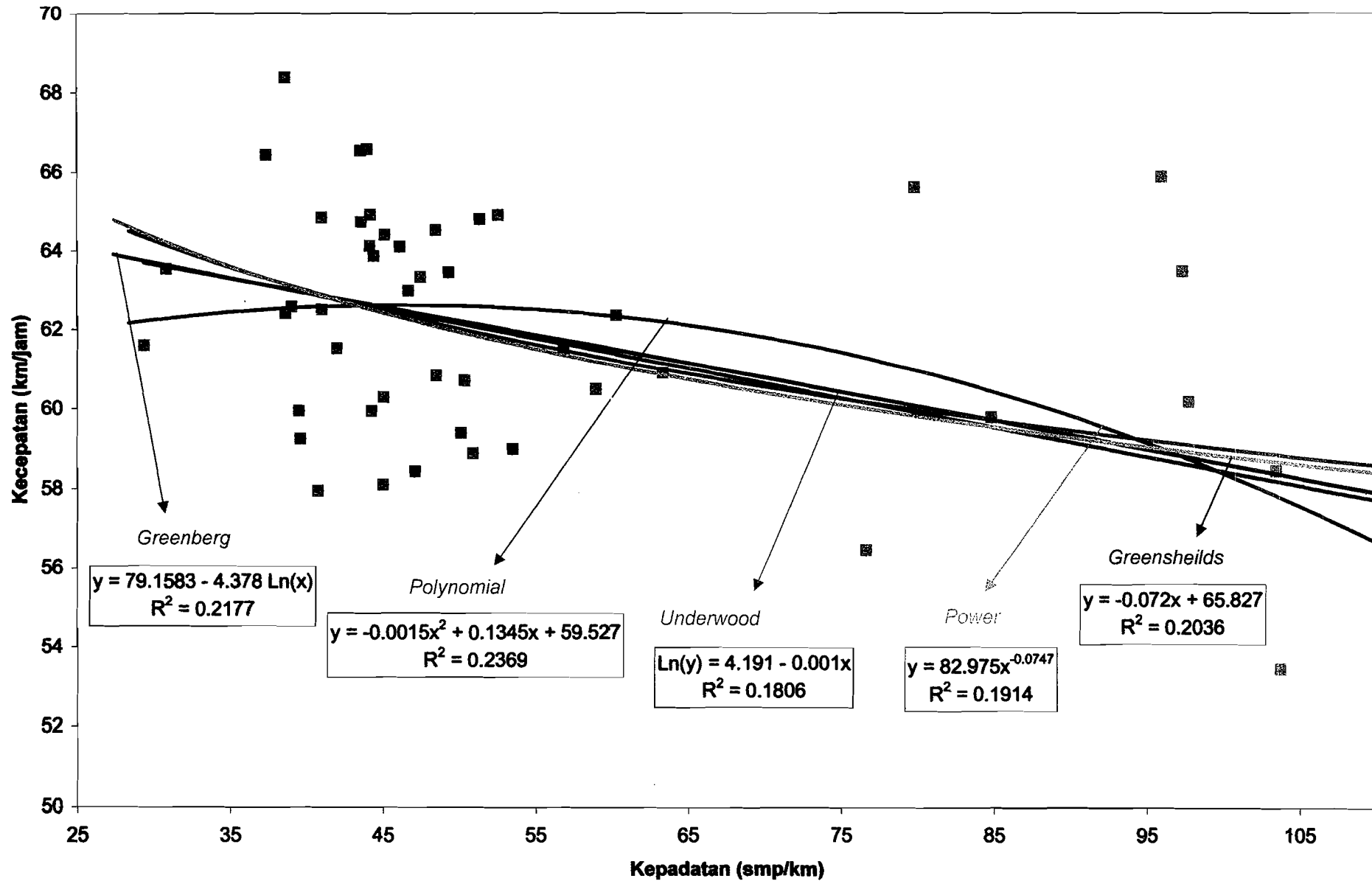


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 5 menit)

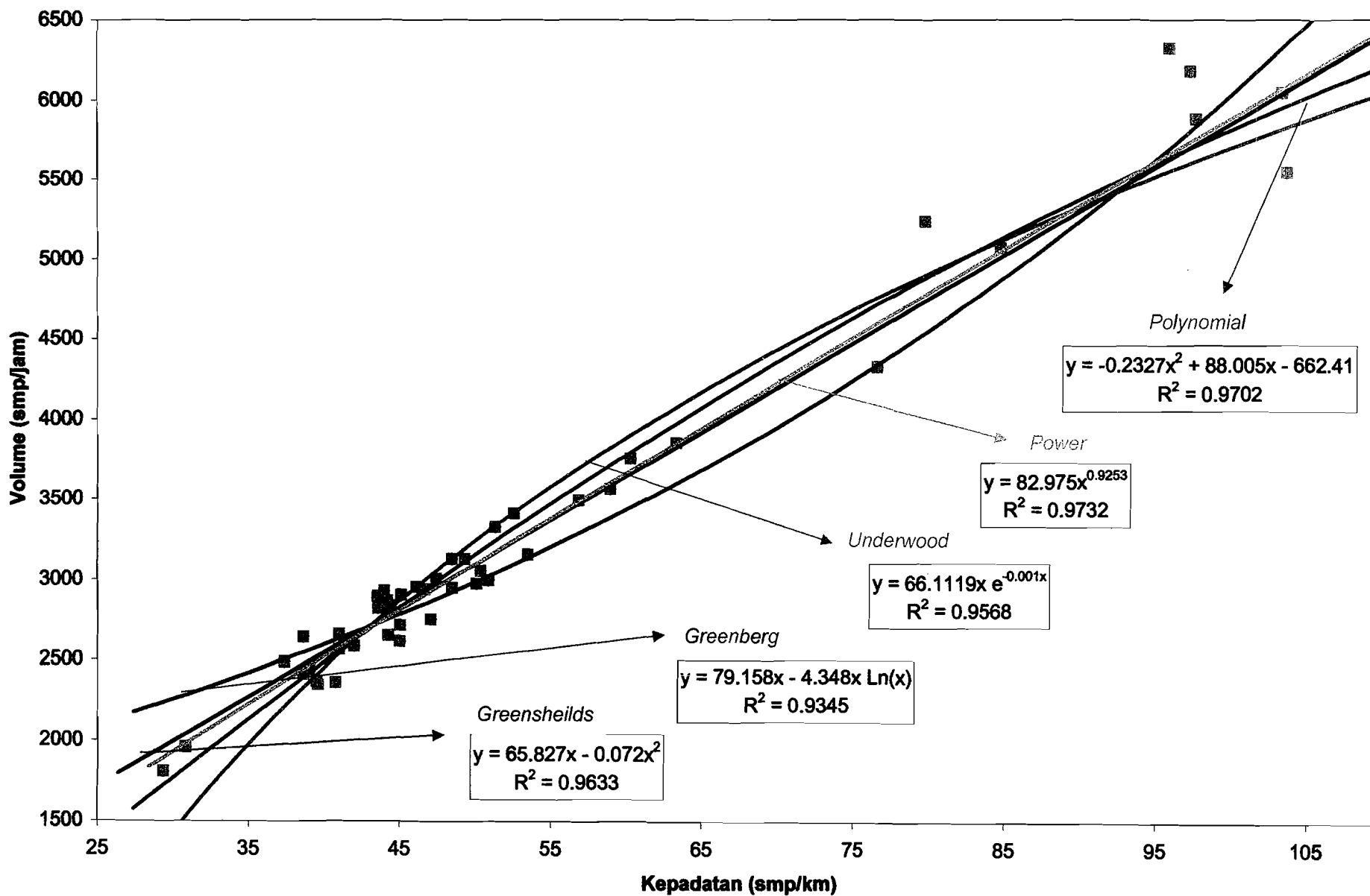
Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



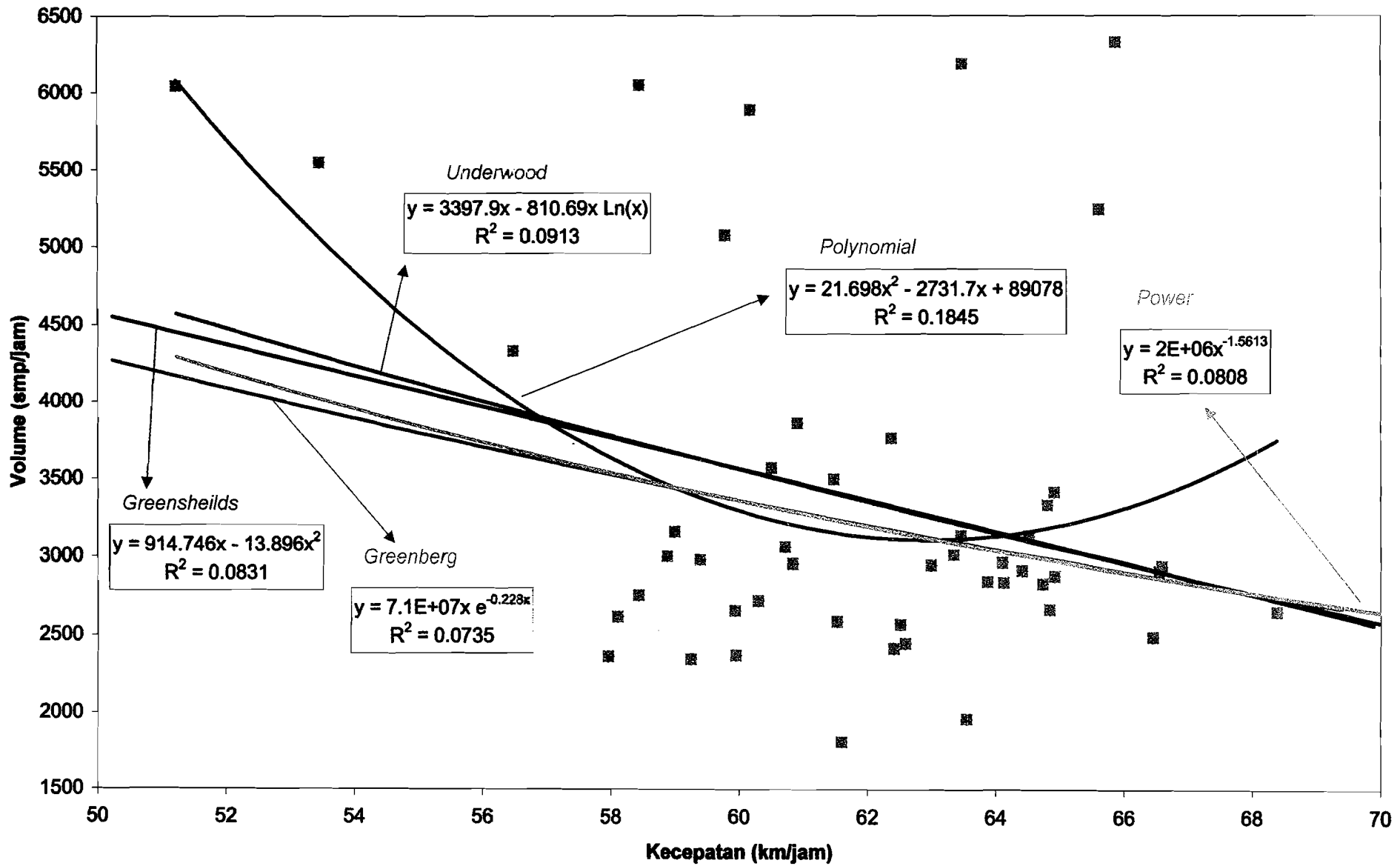
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



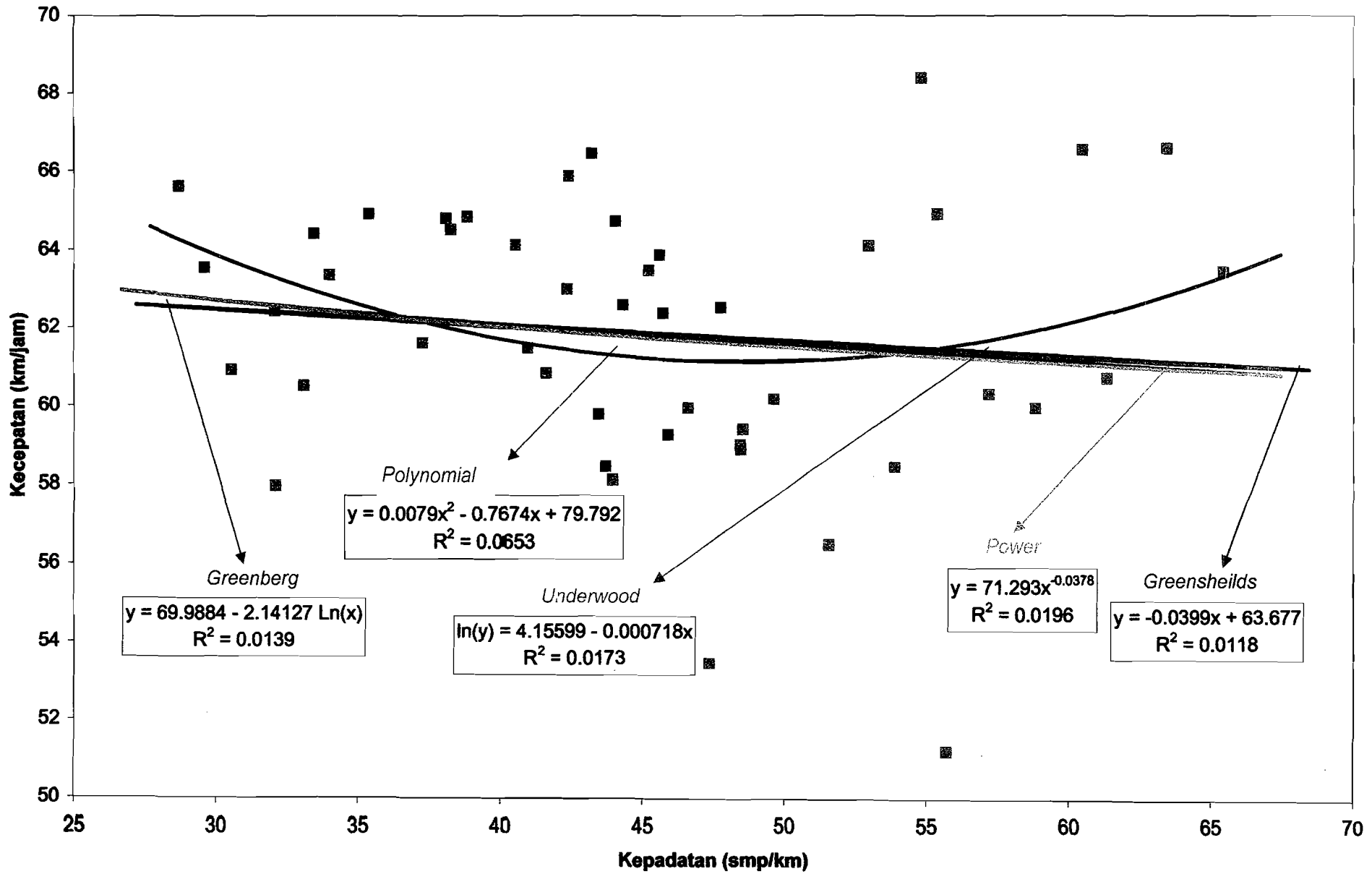
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



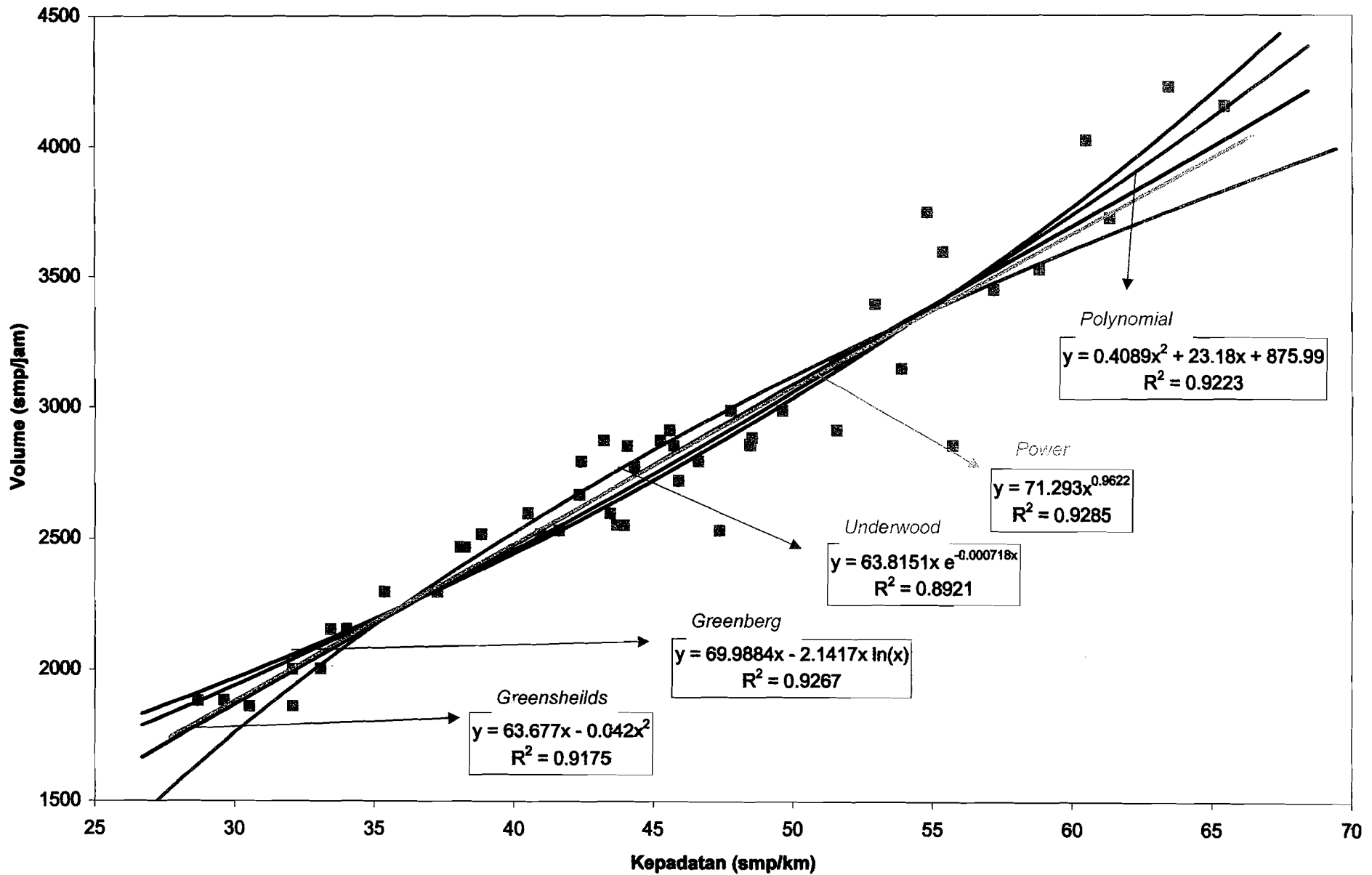
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004

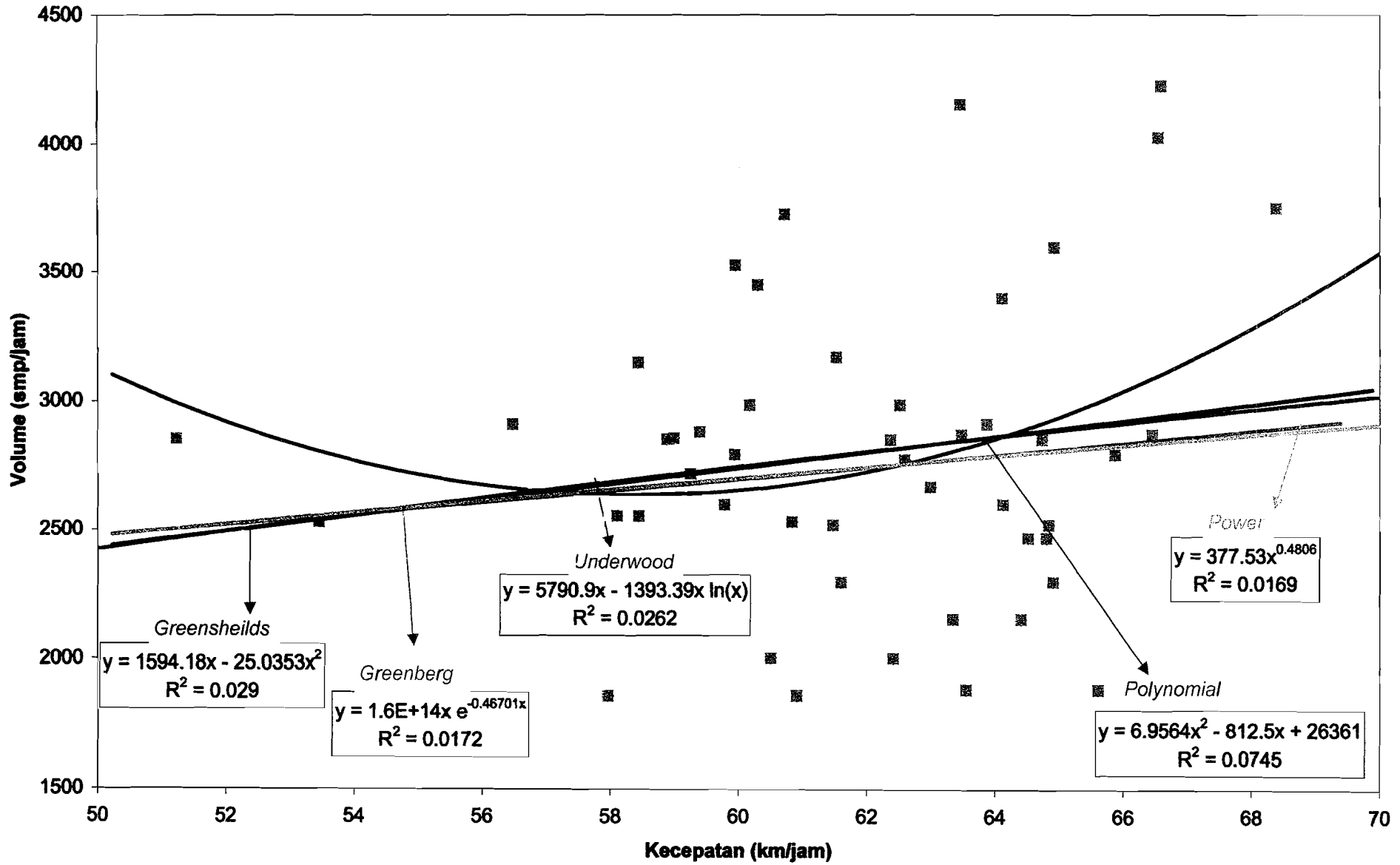


Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004

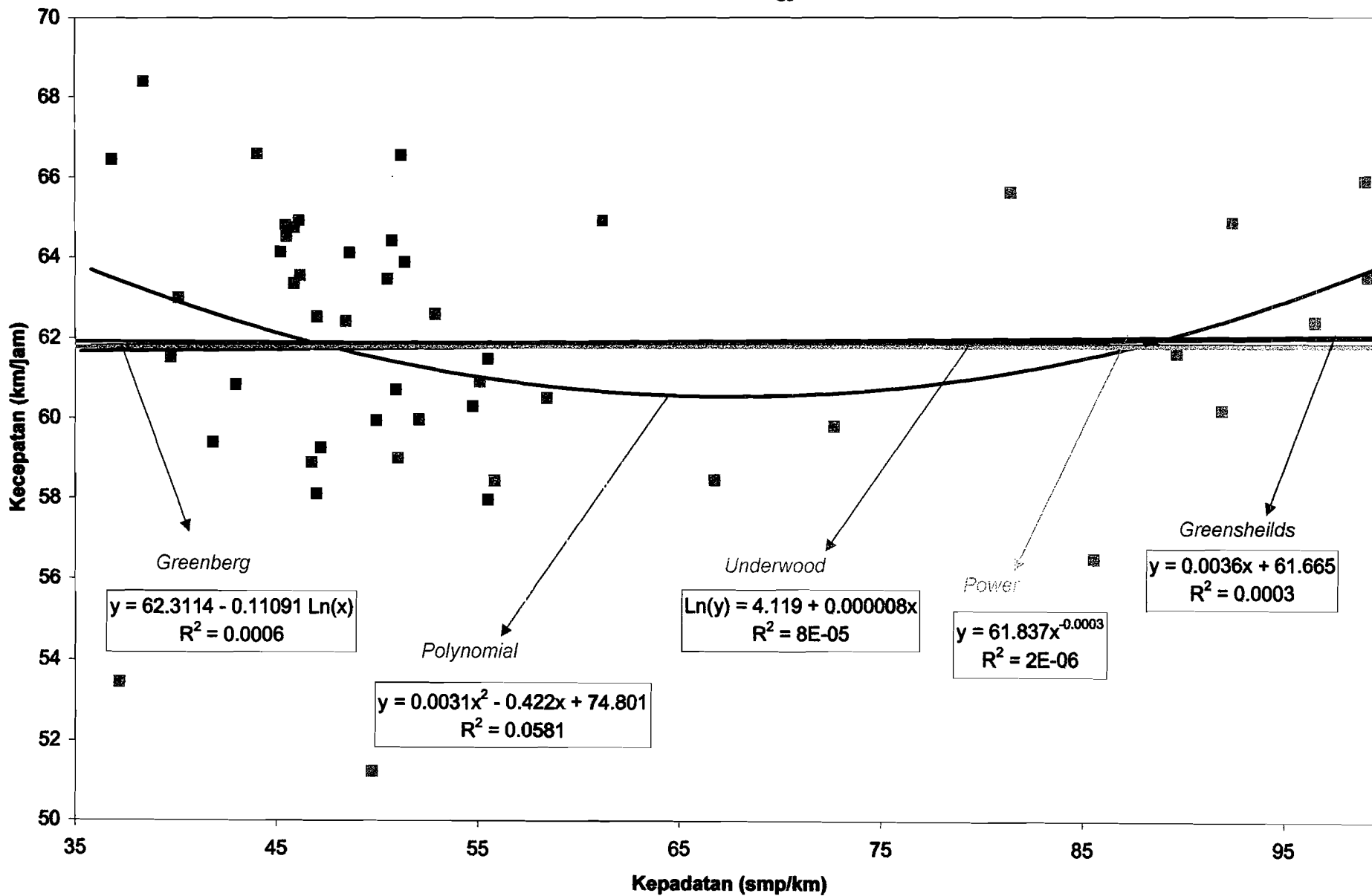


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)

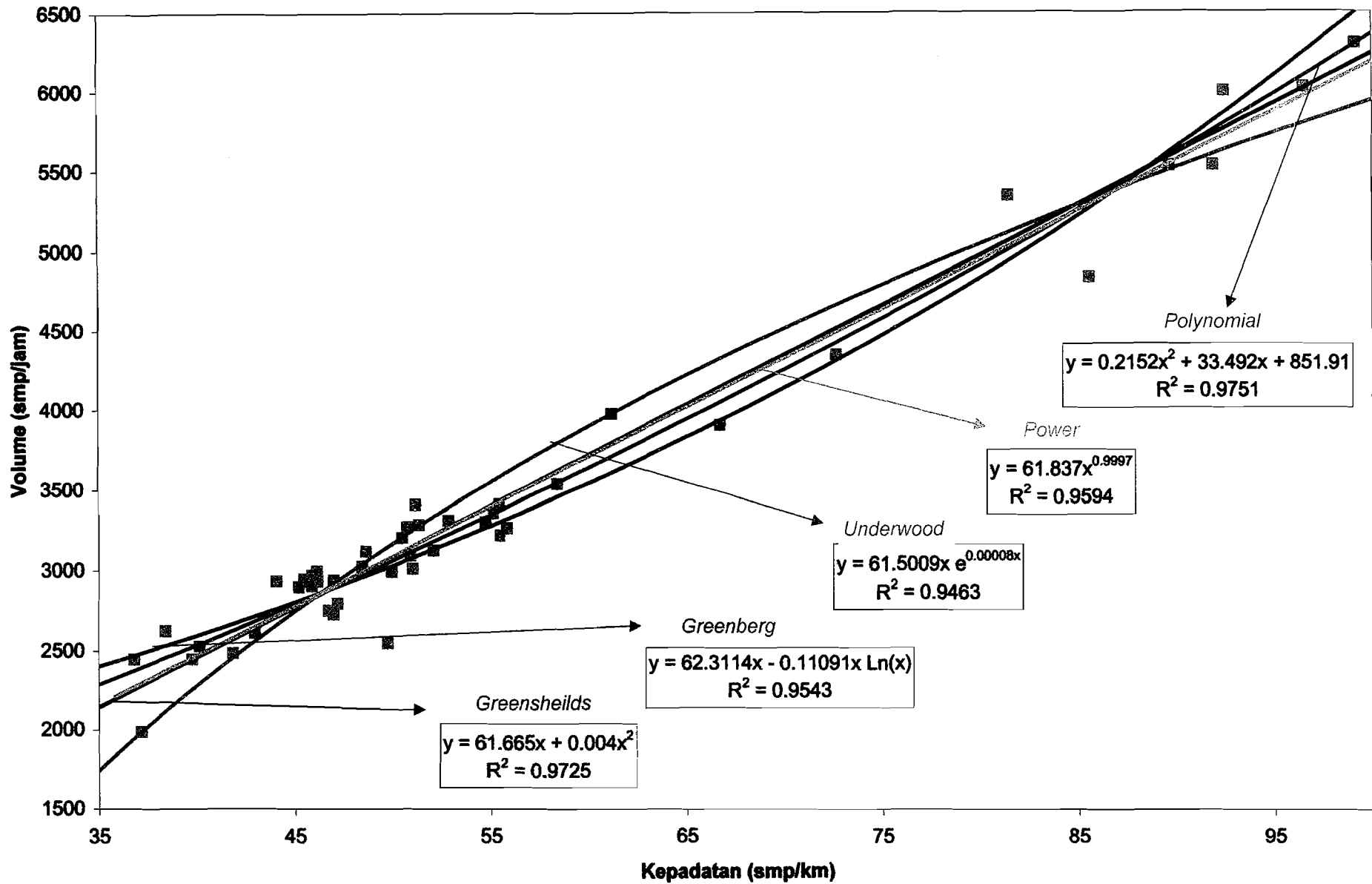
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Selasa/ 28 Desember 2004



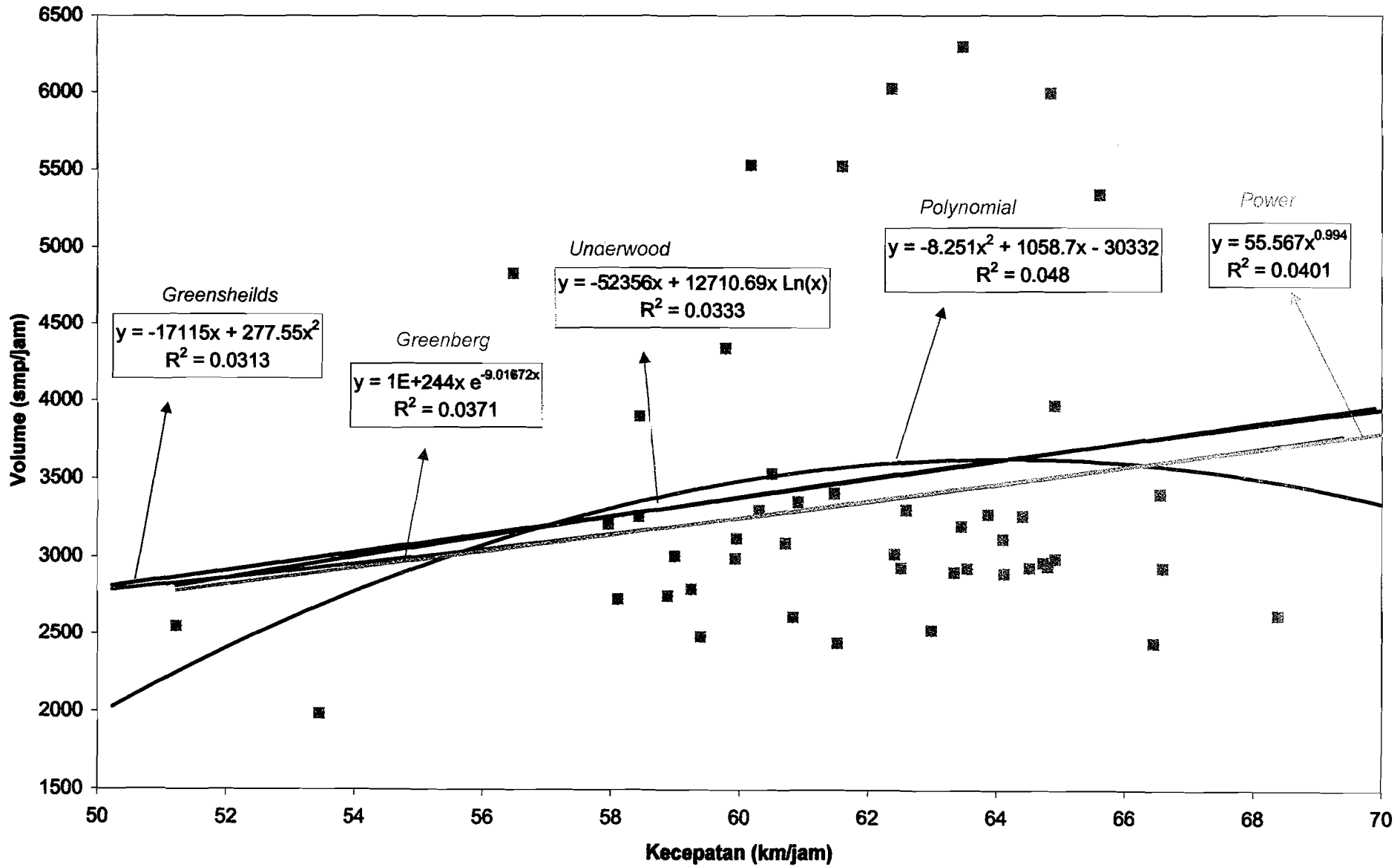
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



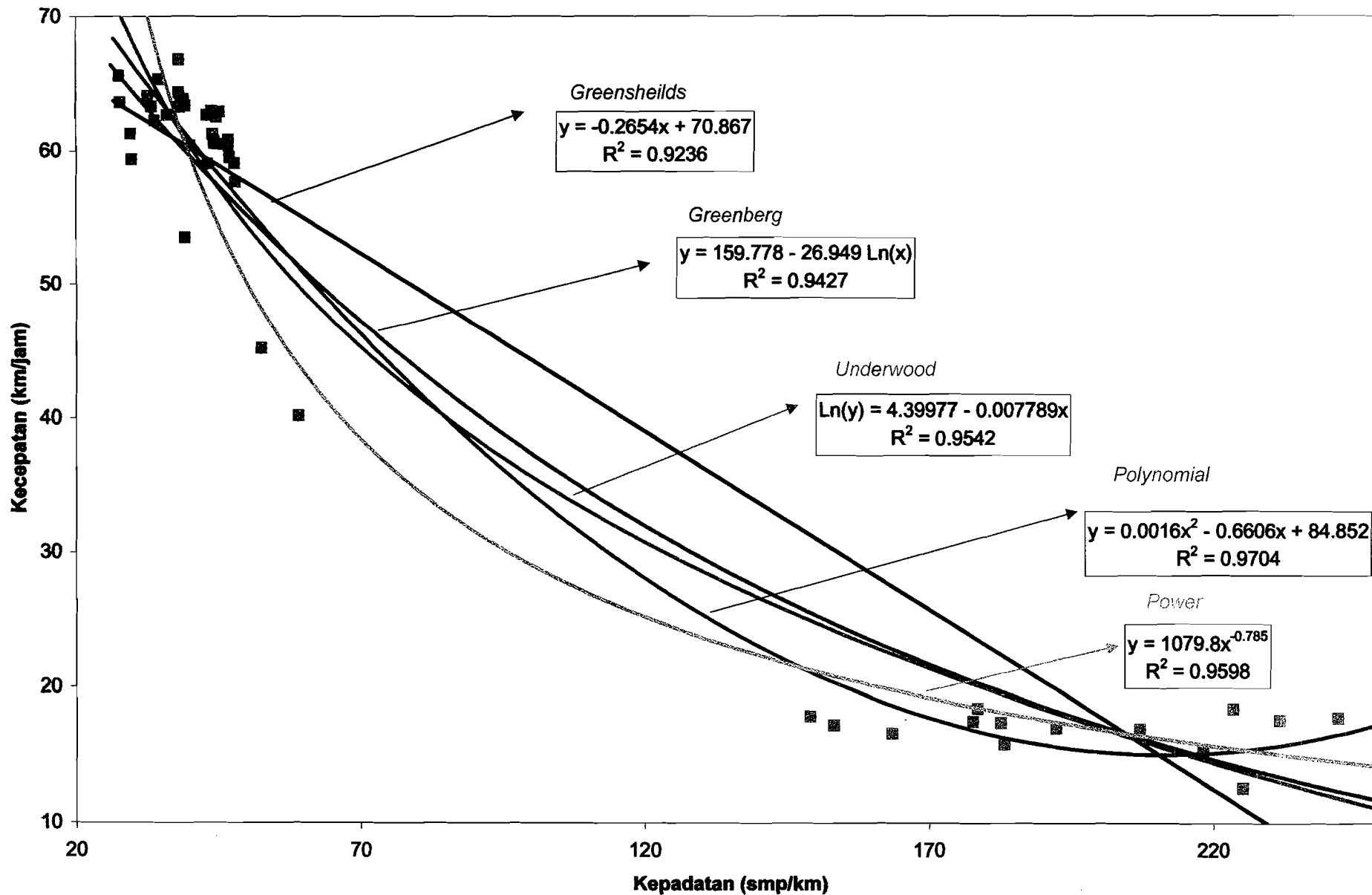
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 15 menit)
Jin. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



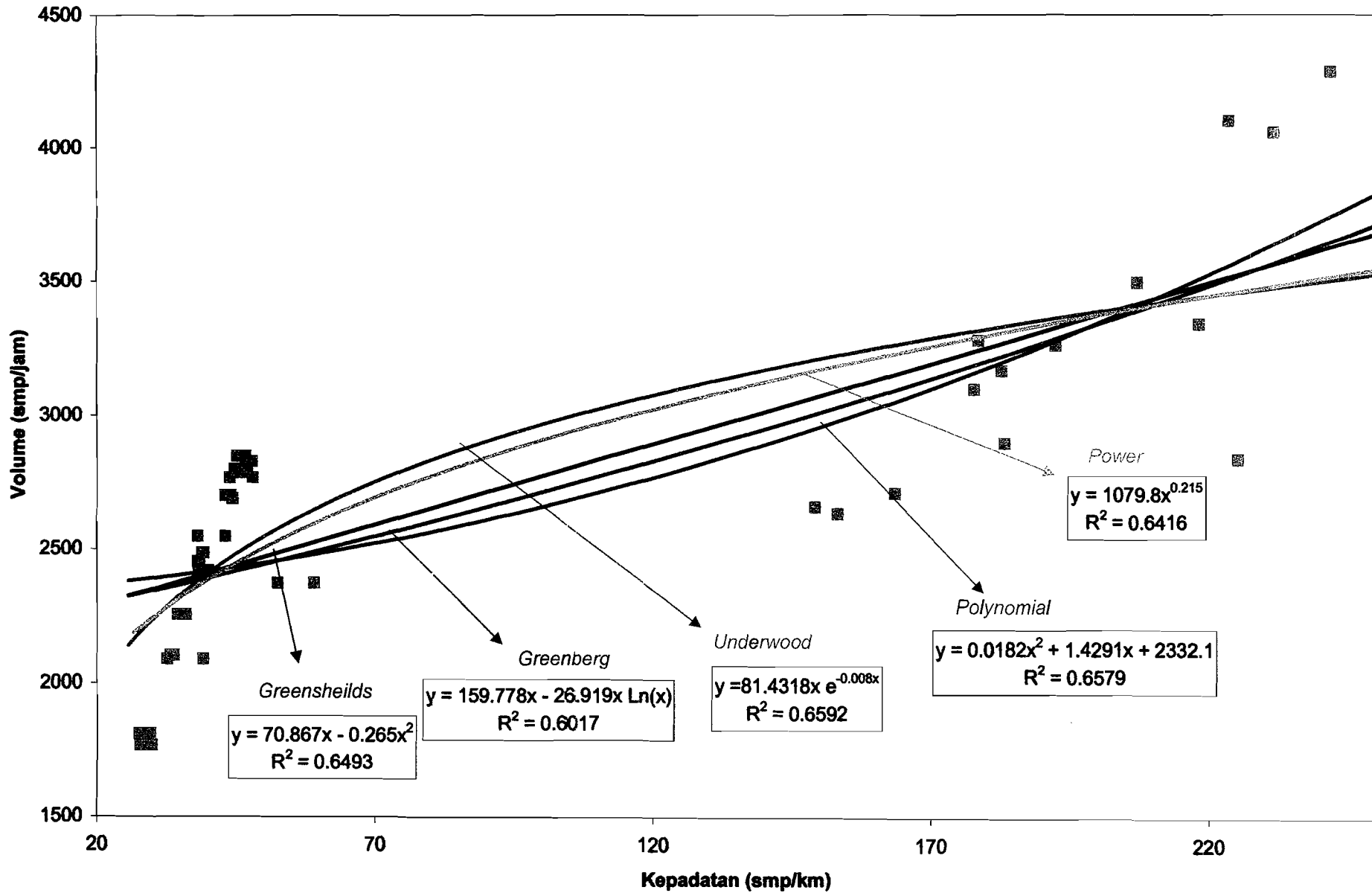
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Solo-Jogja, Selasa/ 28 Desember 2004



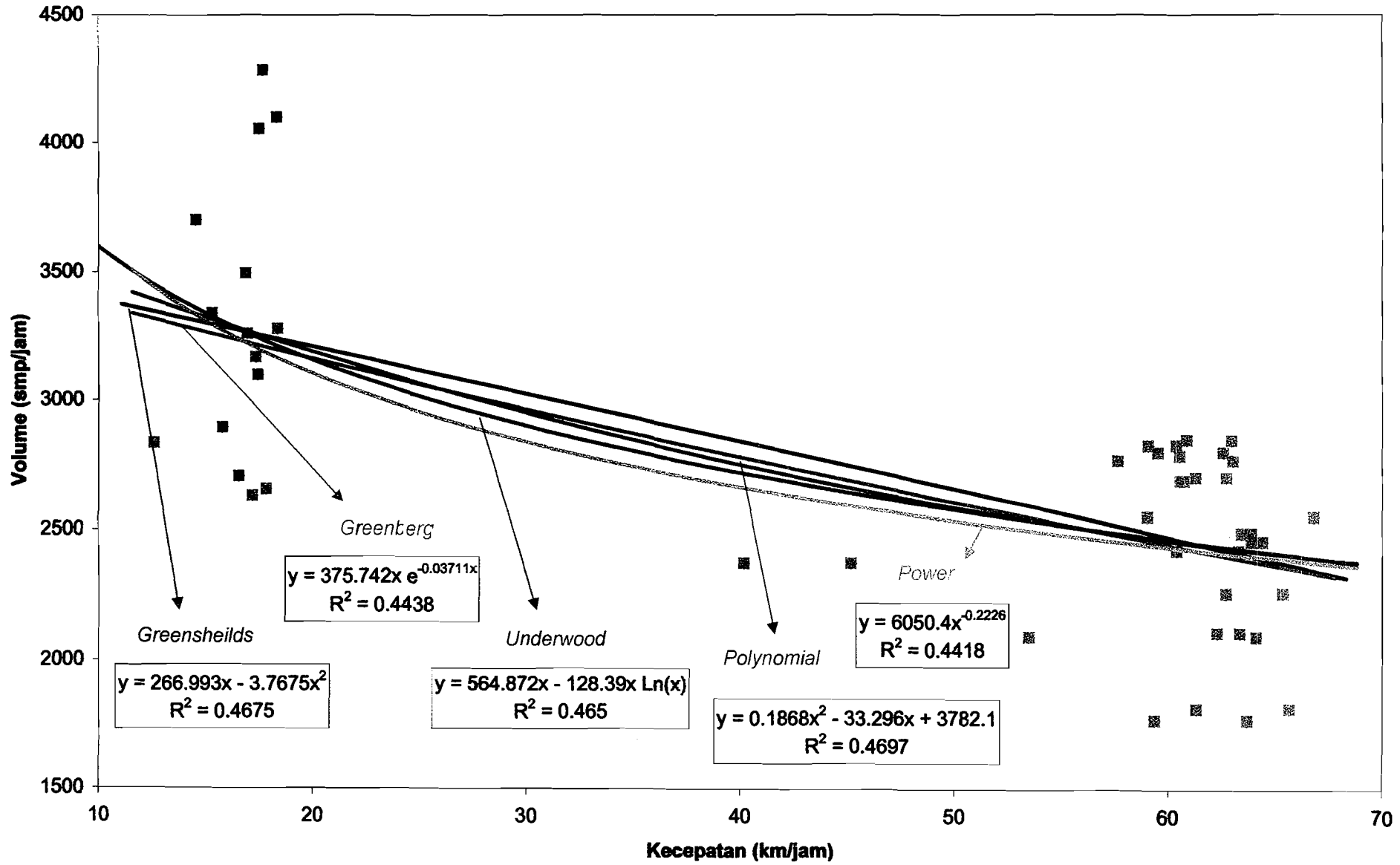
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo, Kamis/30 Desember 2004



Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo,Kamis/ 30 Desember 2004

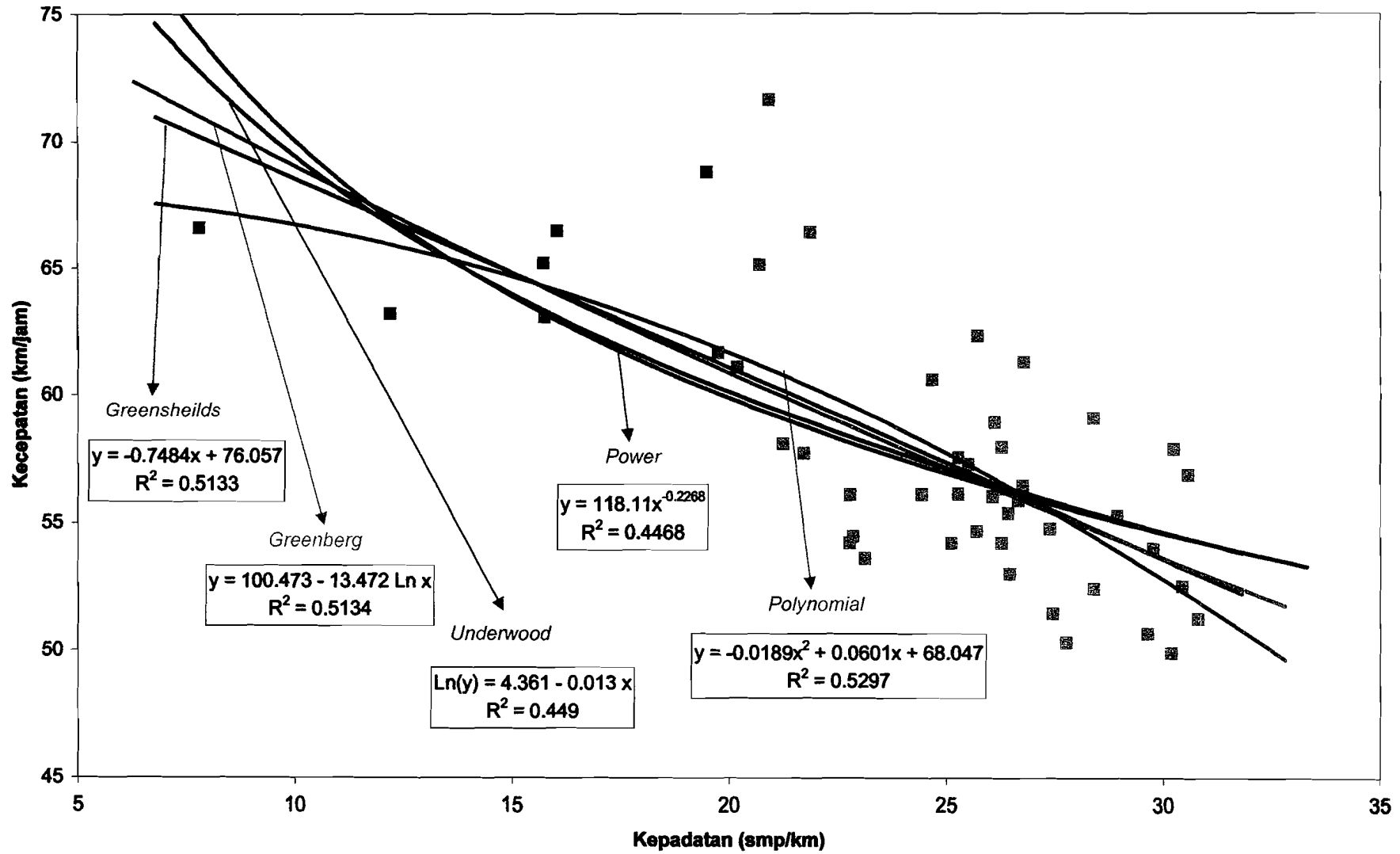


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 15 menit)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan Arah Jogja-Solo,Kamis/ 30 Desember 2004

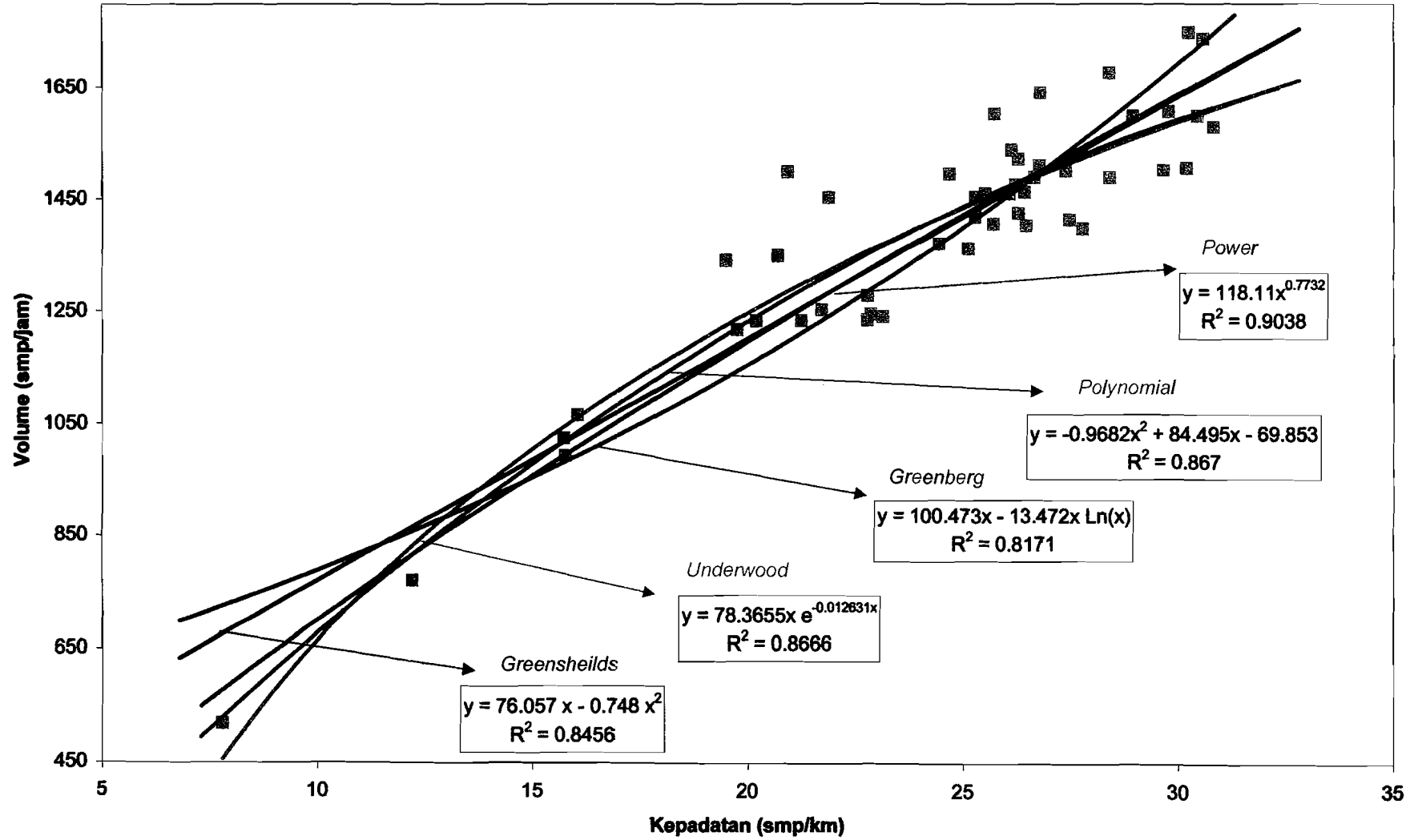


Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

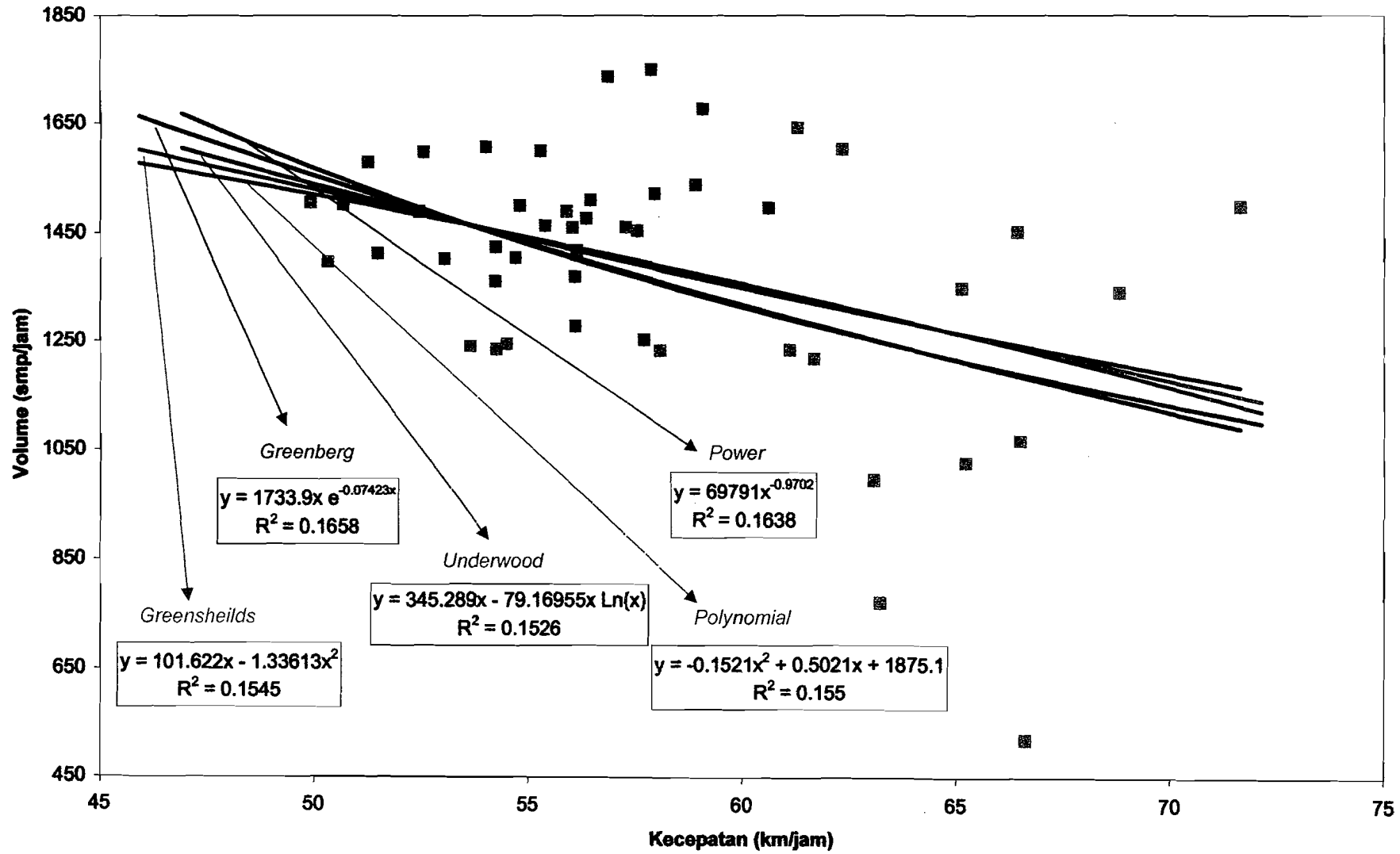


Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (perhitungan 15 menit)
Jl. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

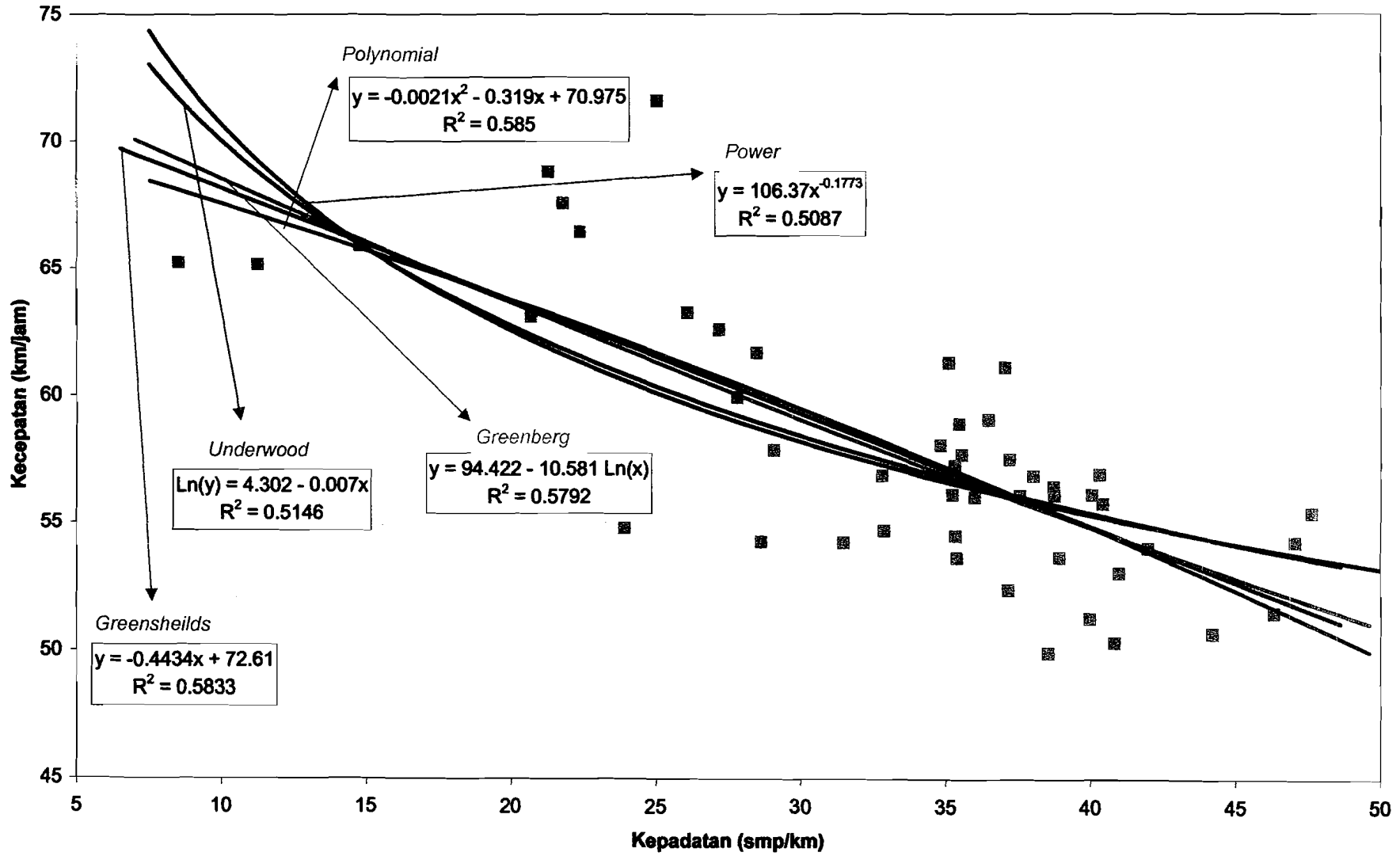


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

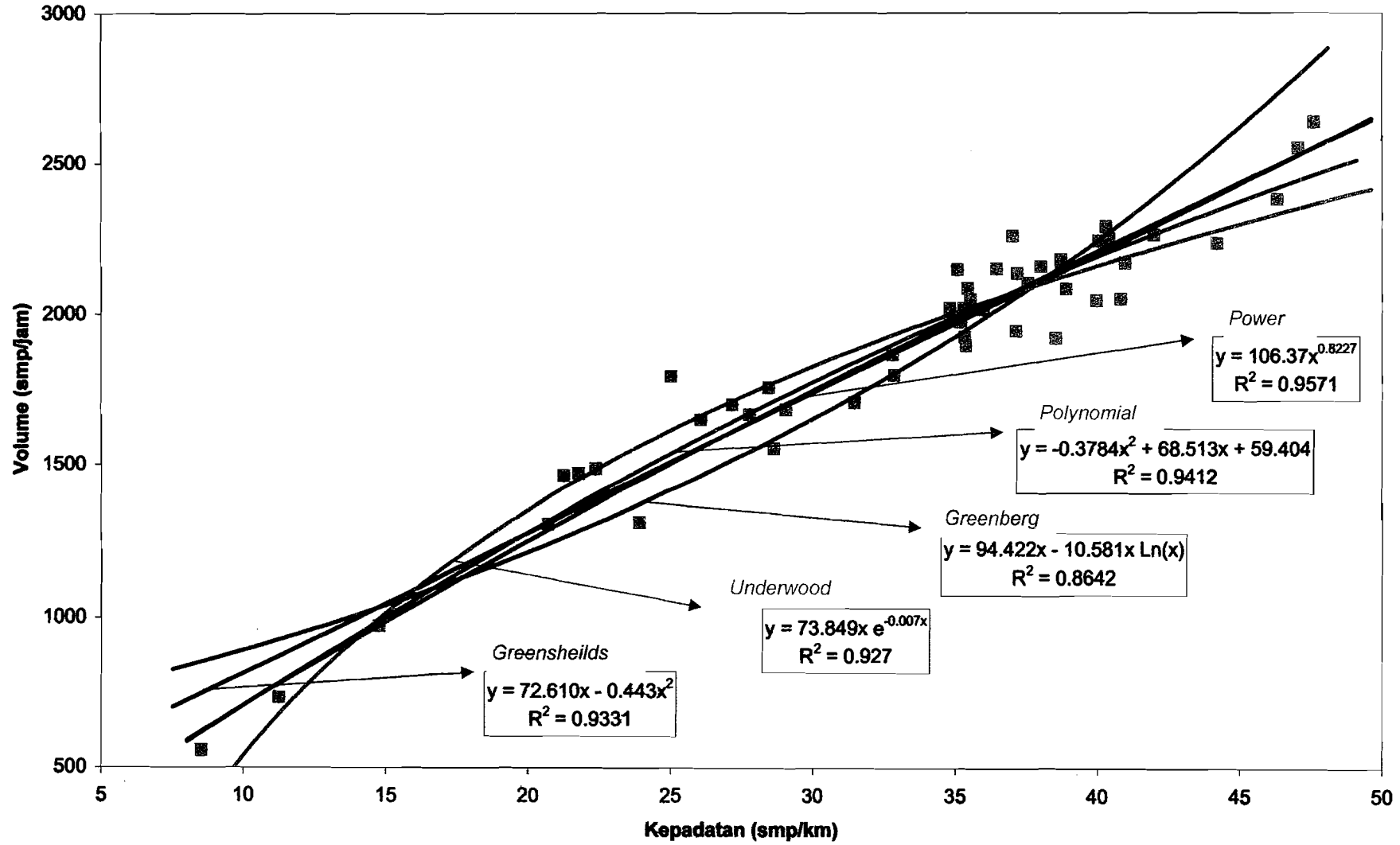


Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (perhitungan 15 menit)
Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



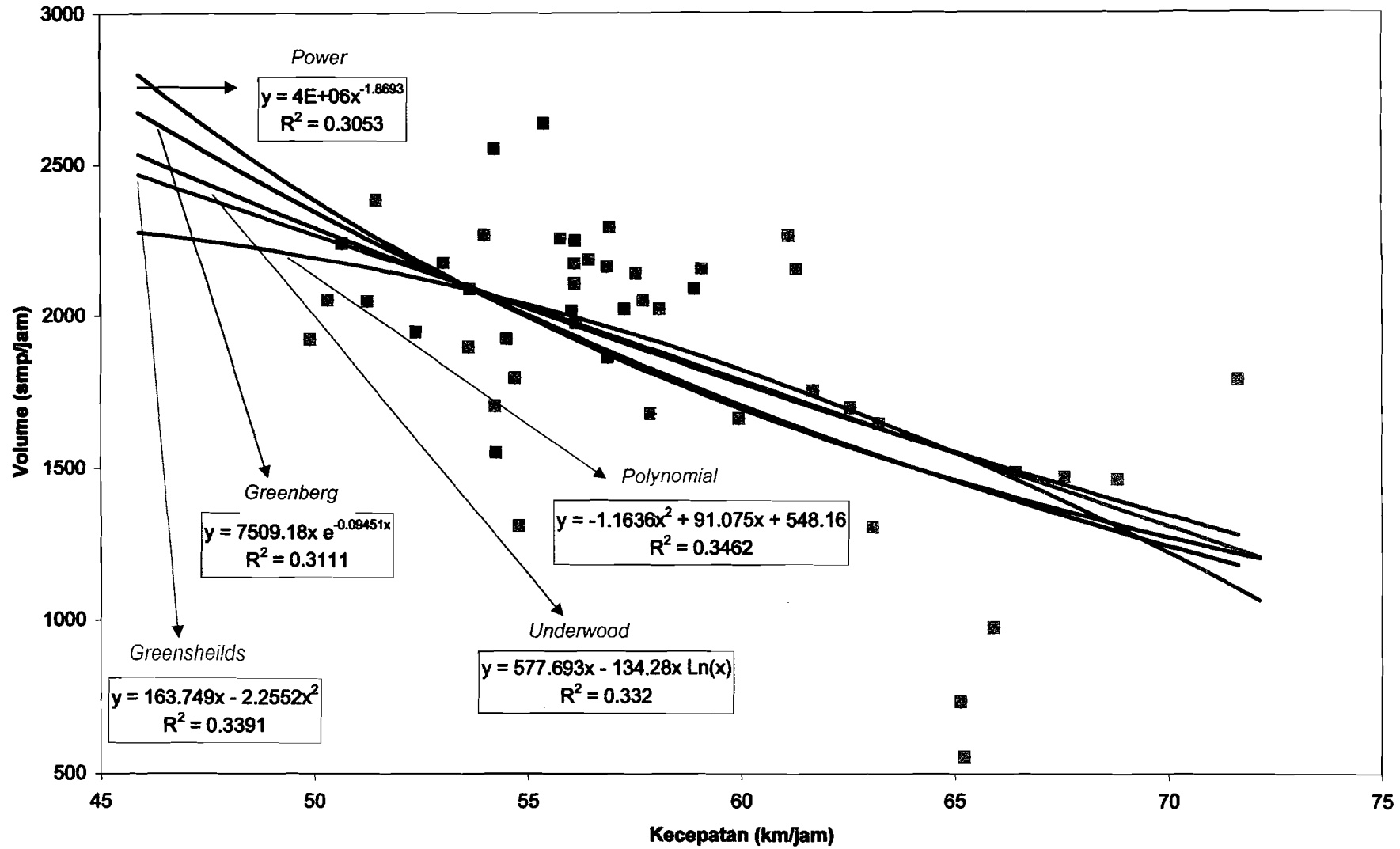
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



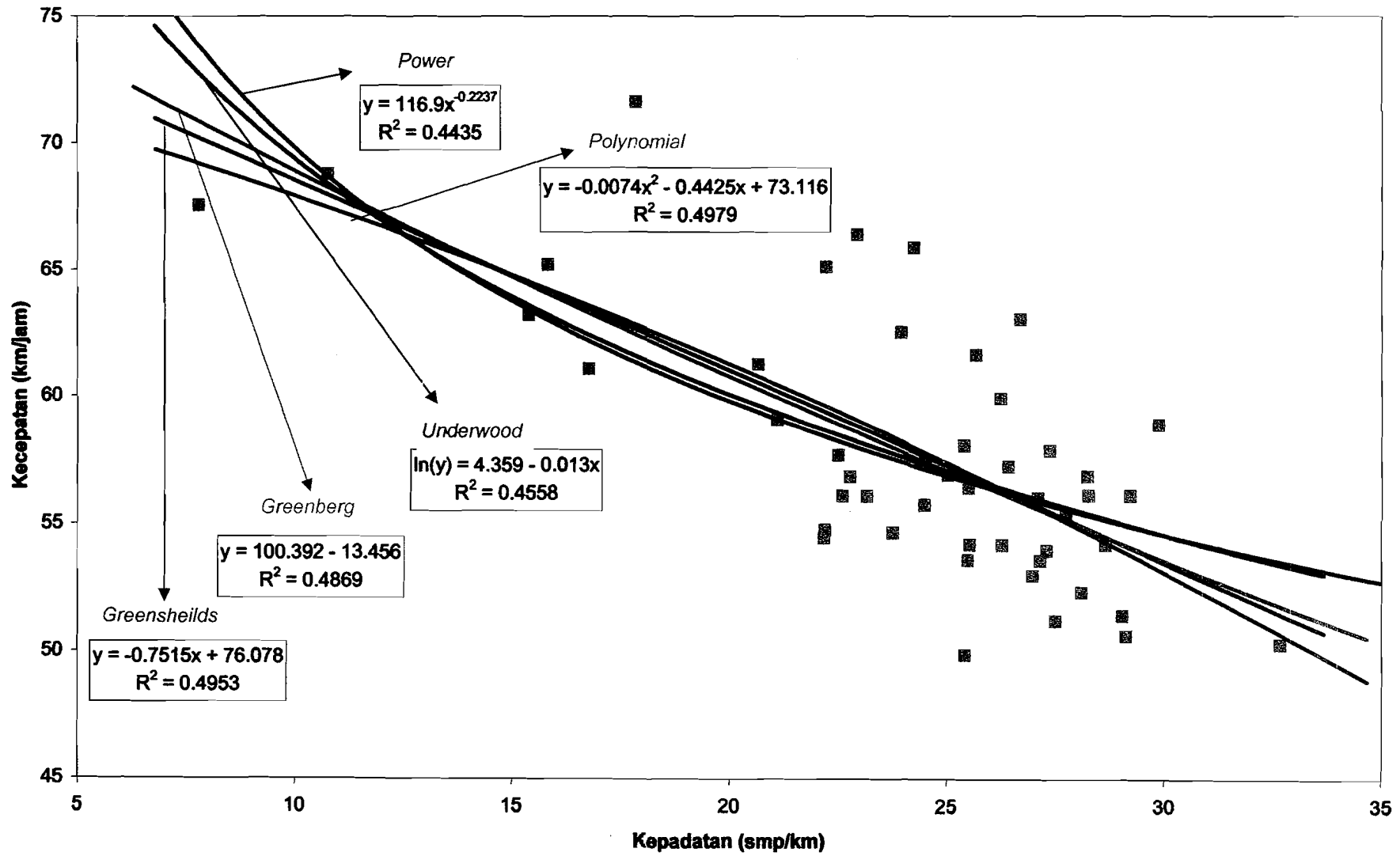
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



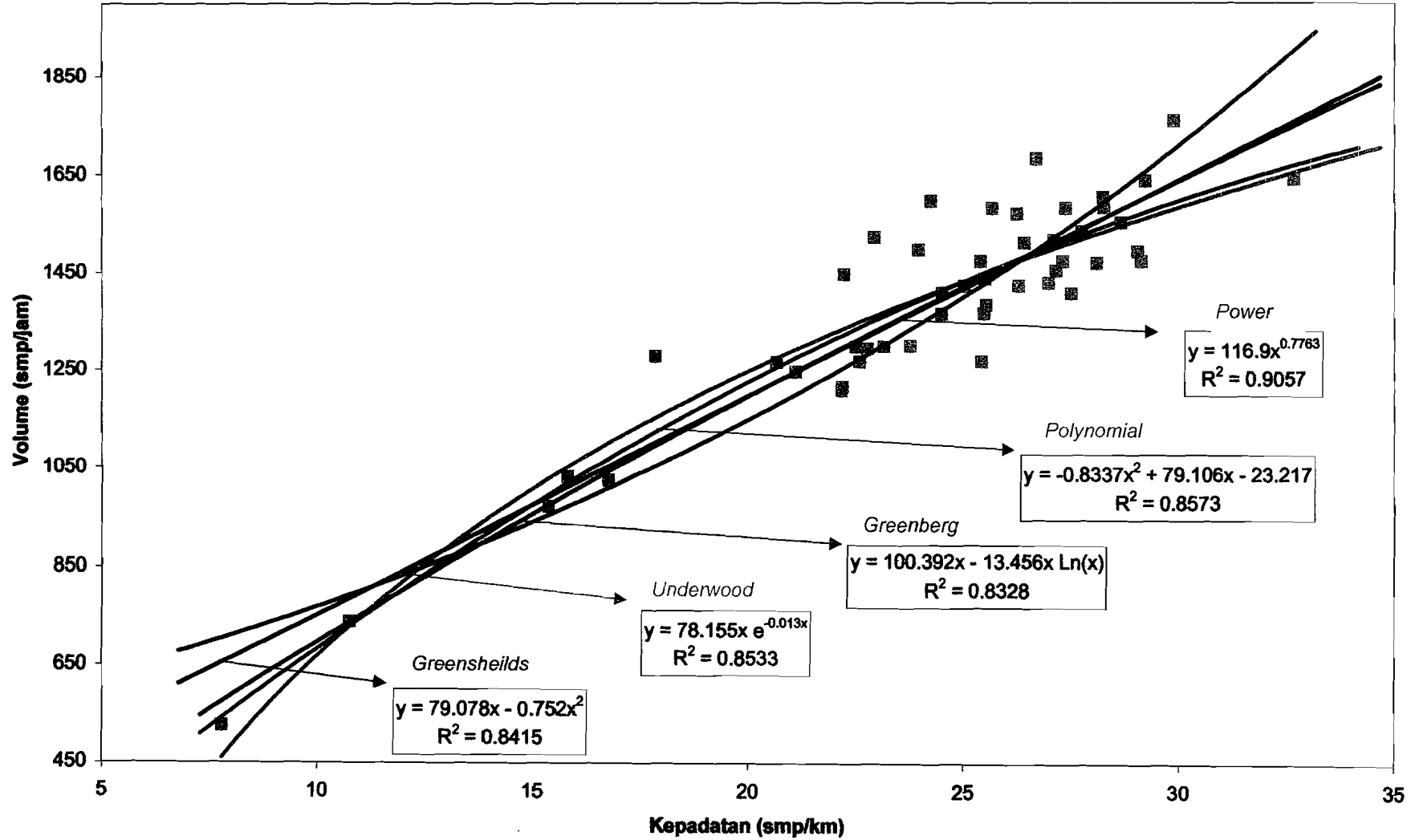
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (U-S), Kamis/ 6 Januari 2005



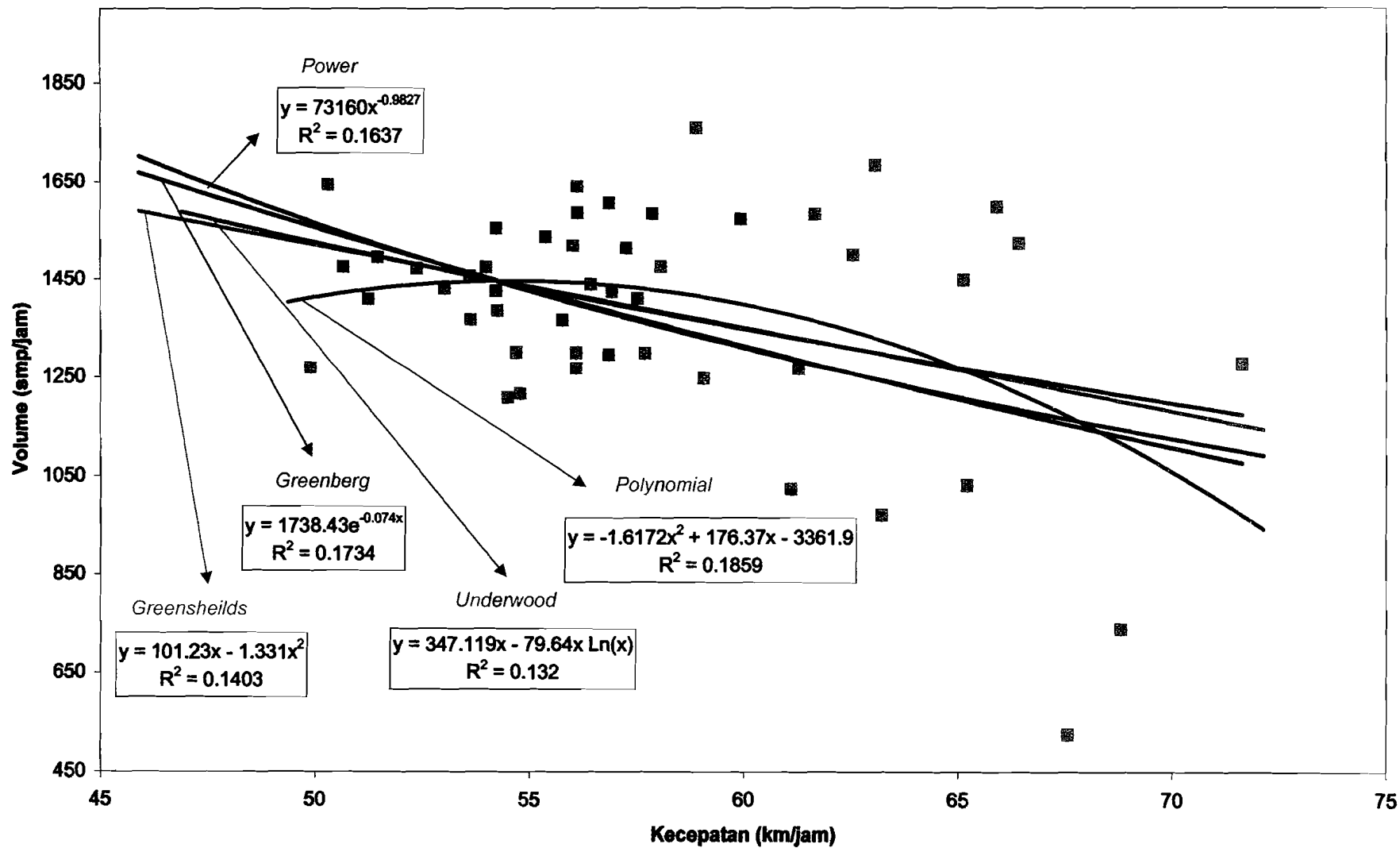
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (U-S), Kamis/ 6 Januari 2005



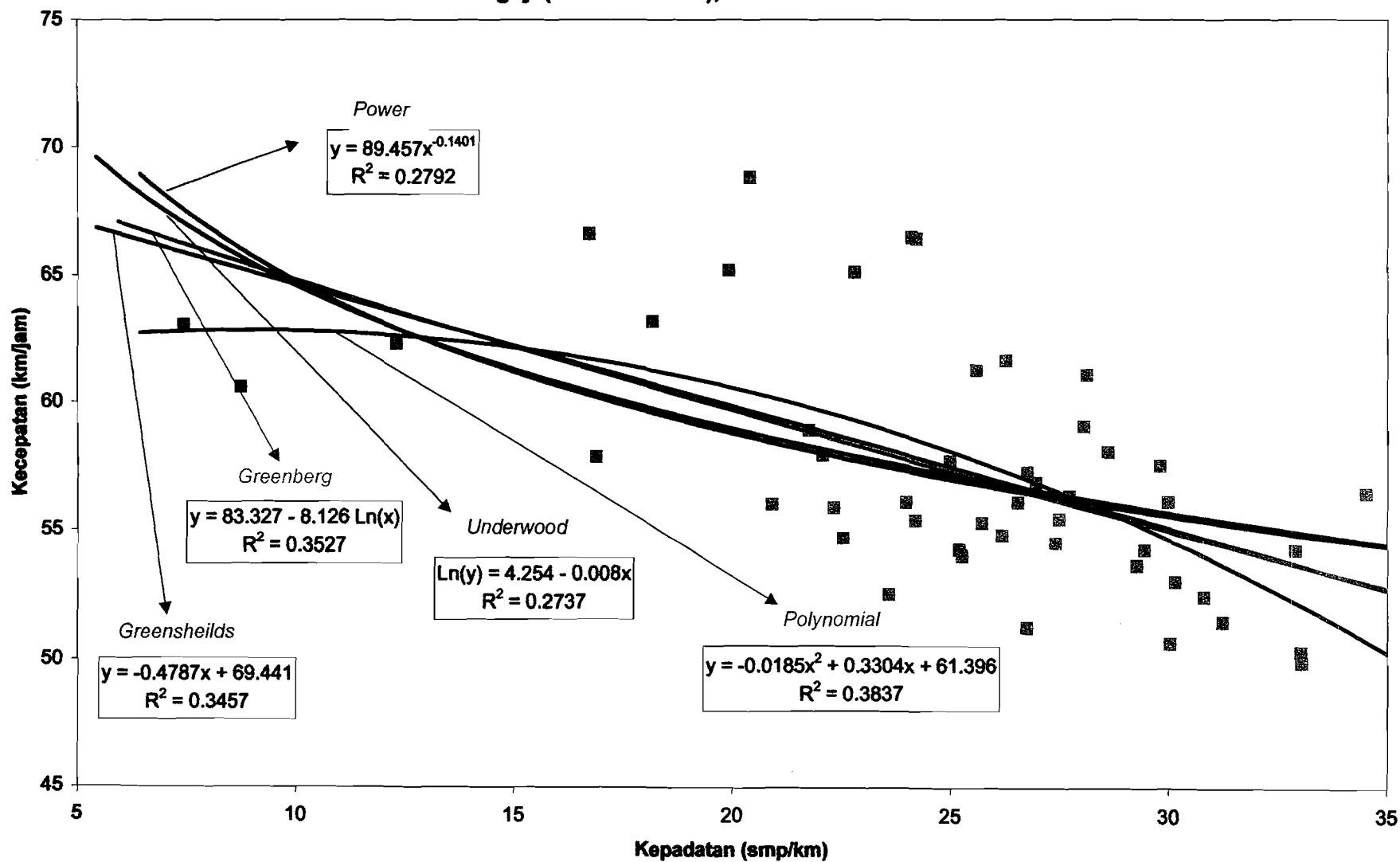
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (U-S), Kamis/ 6 Januari 2005



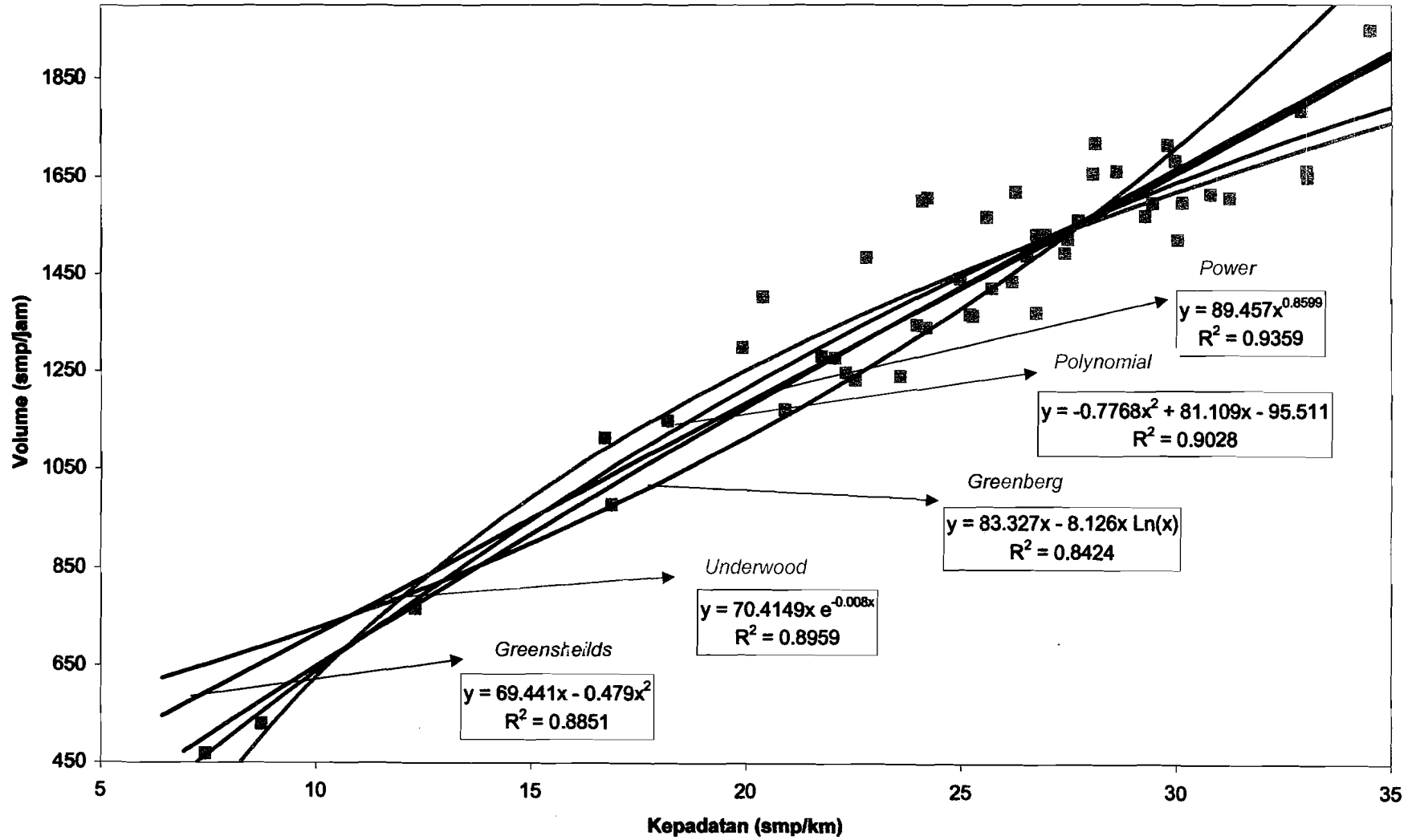
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



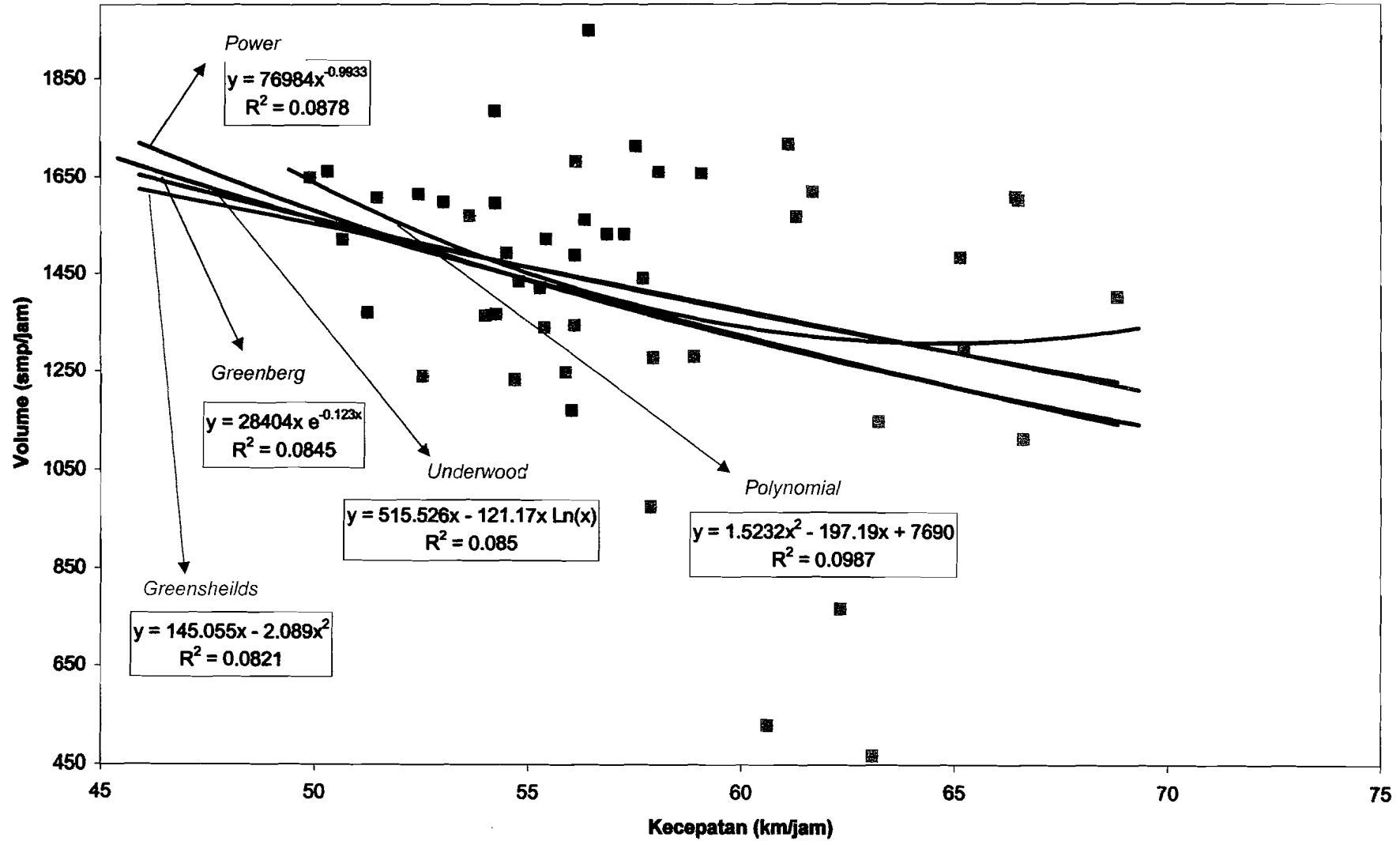
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (perhitungan 15 menit)

Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005

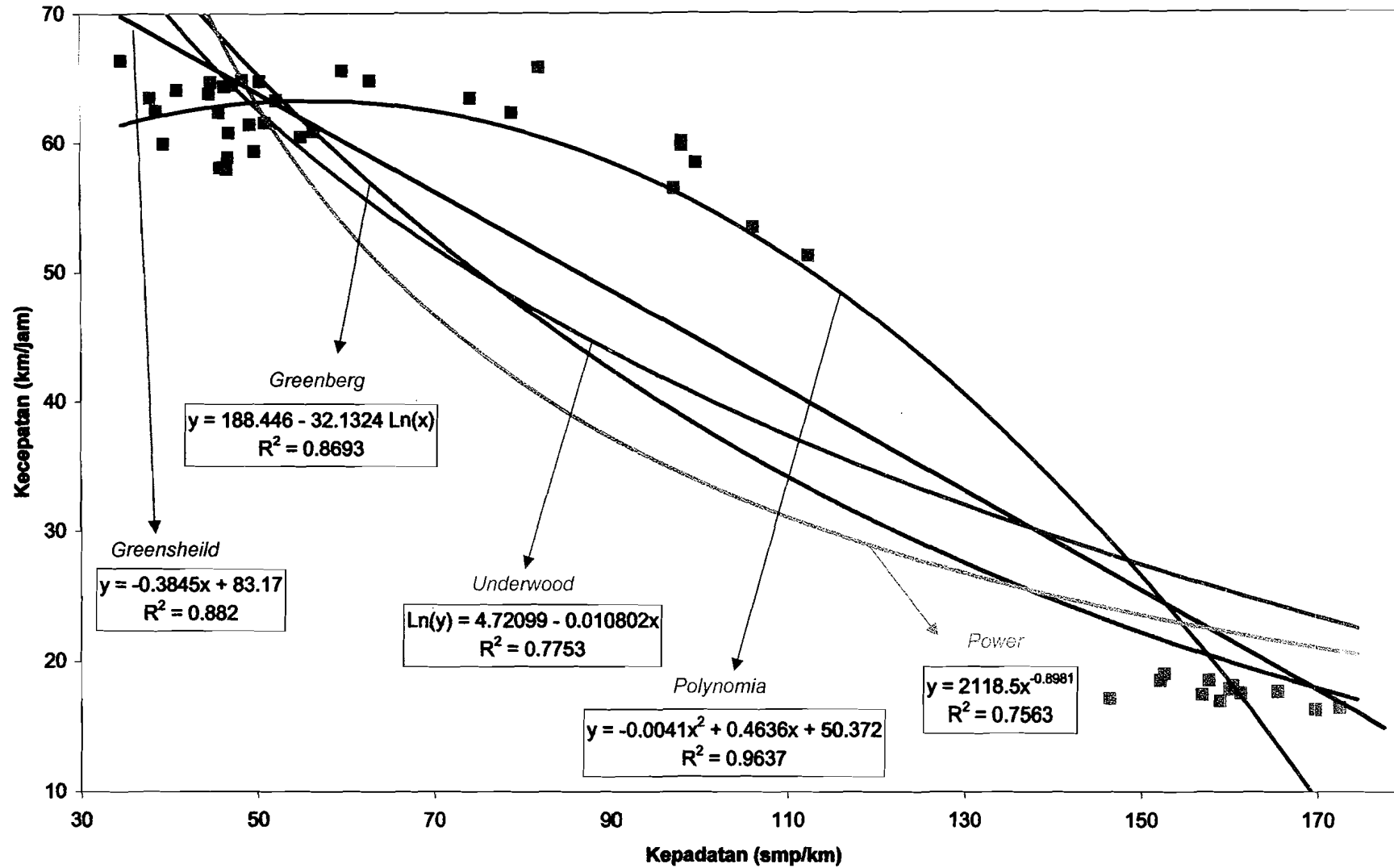


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (perhitungan 15 menit)

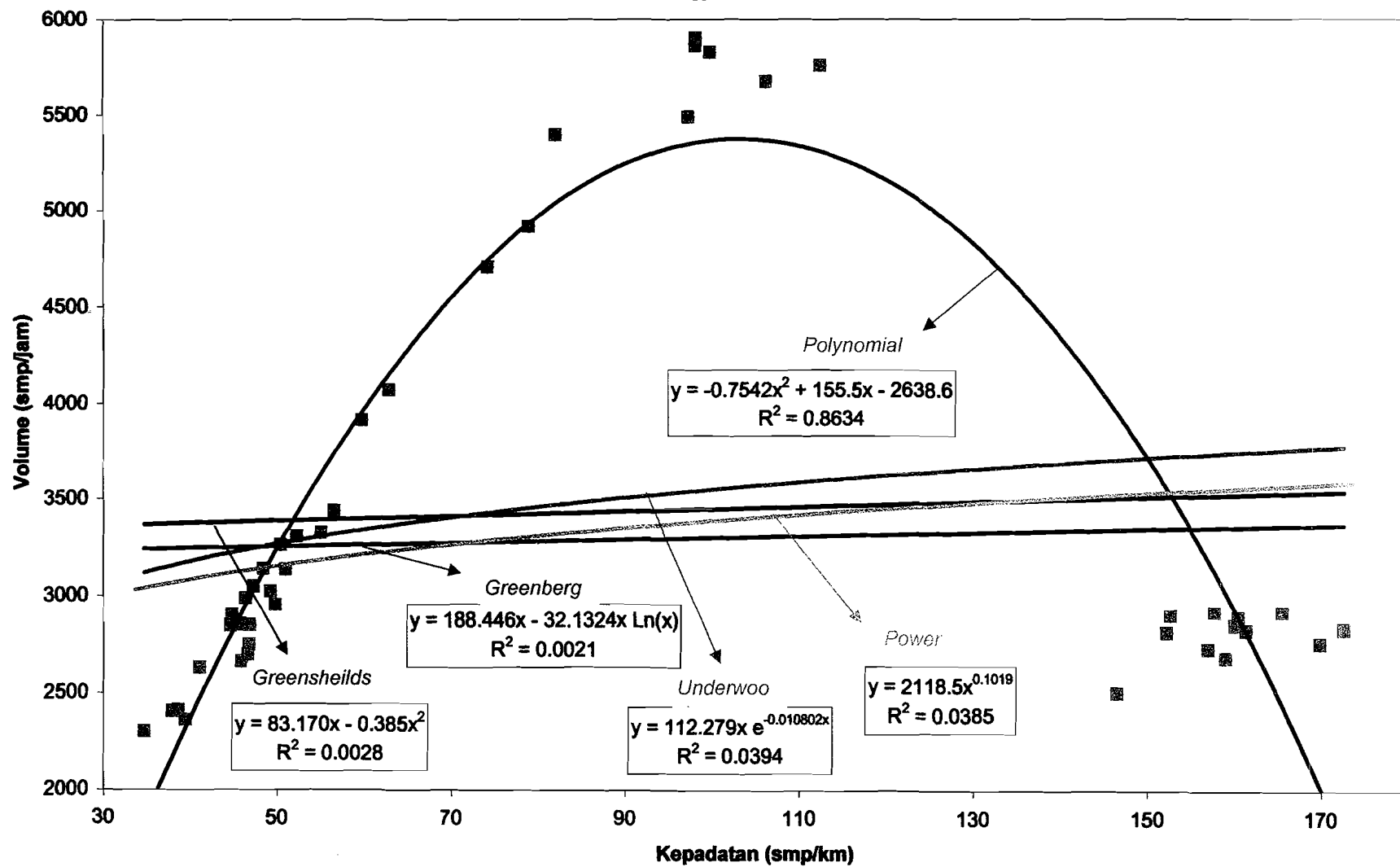
Jl. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



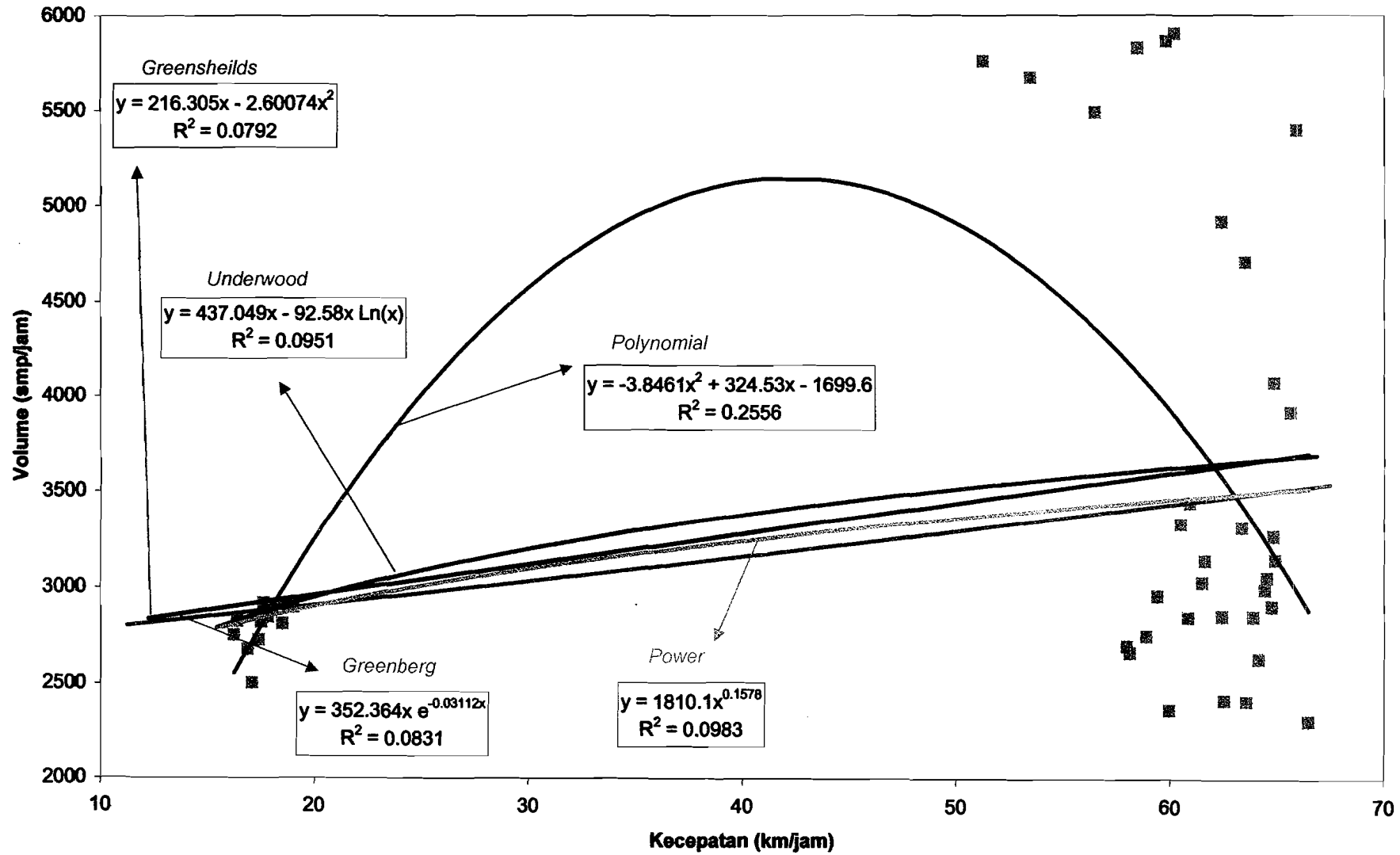
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Solo-Jogja), Selasa/ 28 Desember 2004



Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Solo-Jogja), Selasa/ 28 Desember 2004

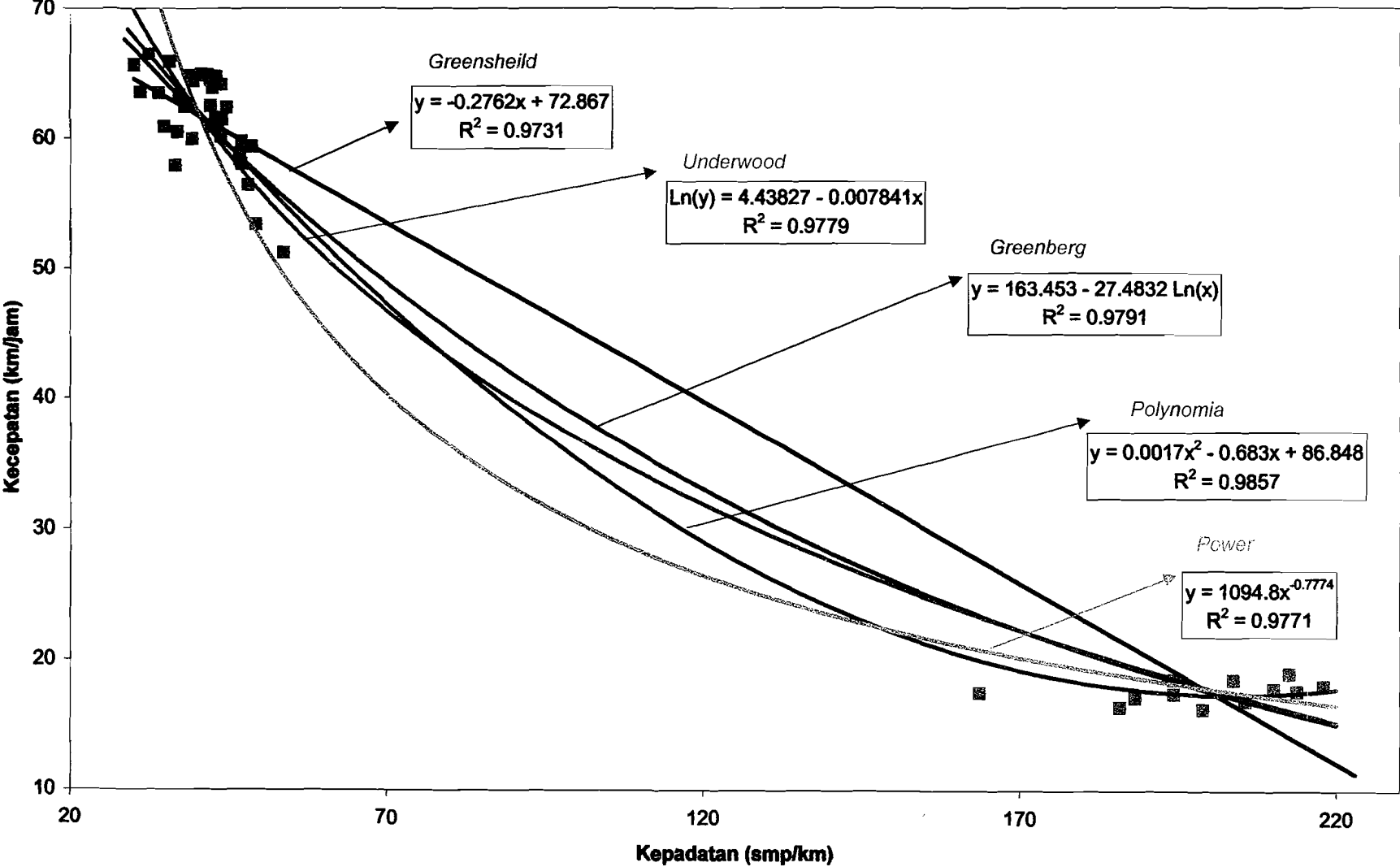


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Solo-Jogja), Selasa/ 28 Desember 2004

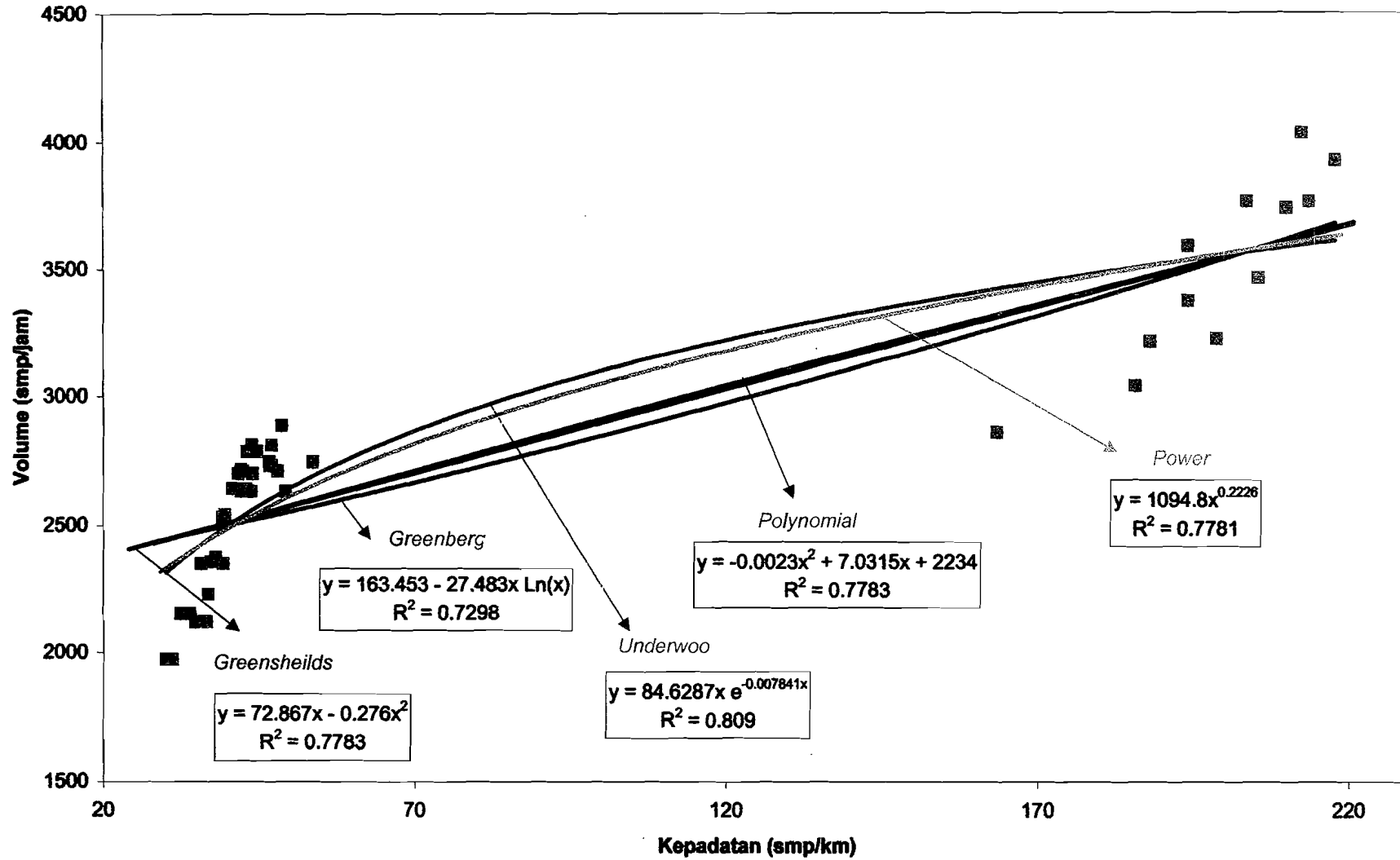


Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)

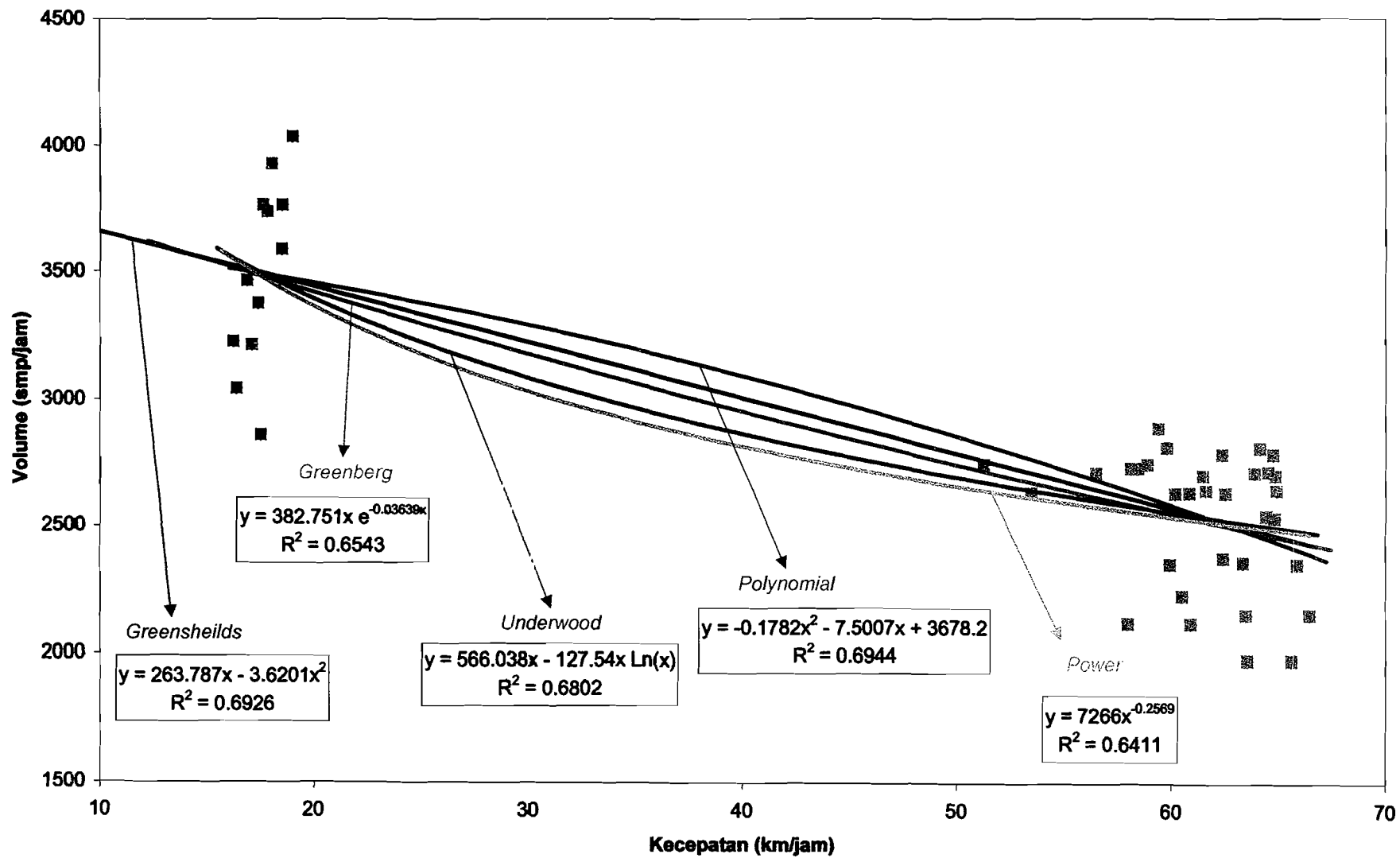
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Selasa/ 28 Desember 2004



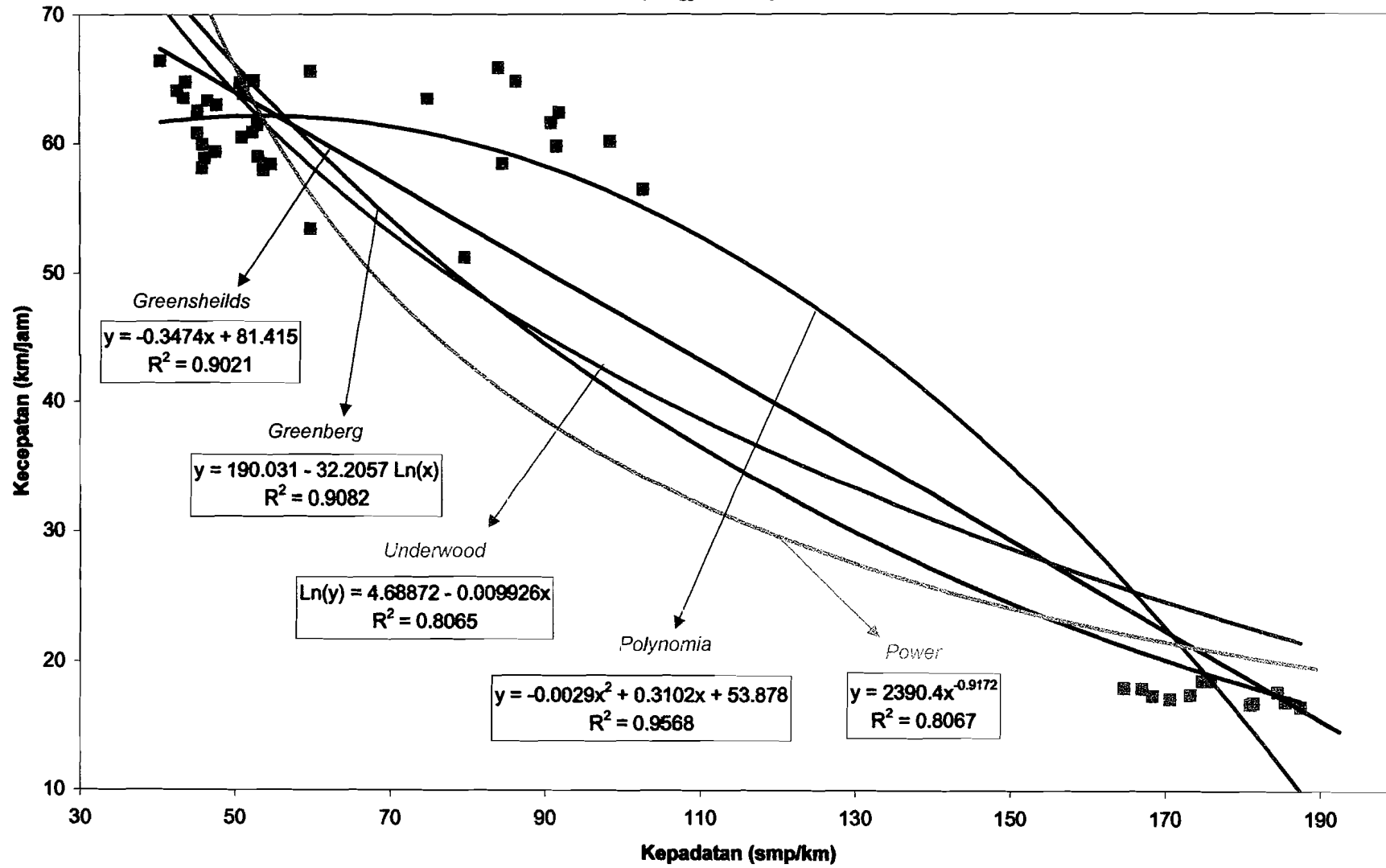
**Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Selasa/ 28 Desember 2004**



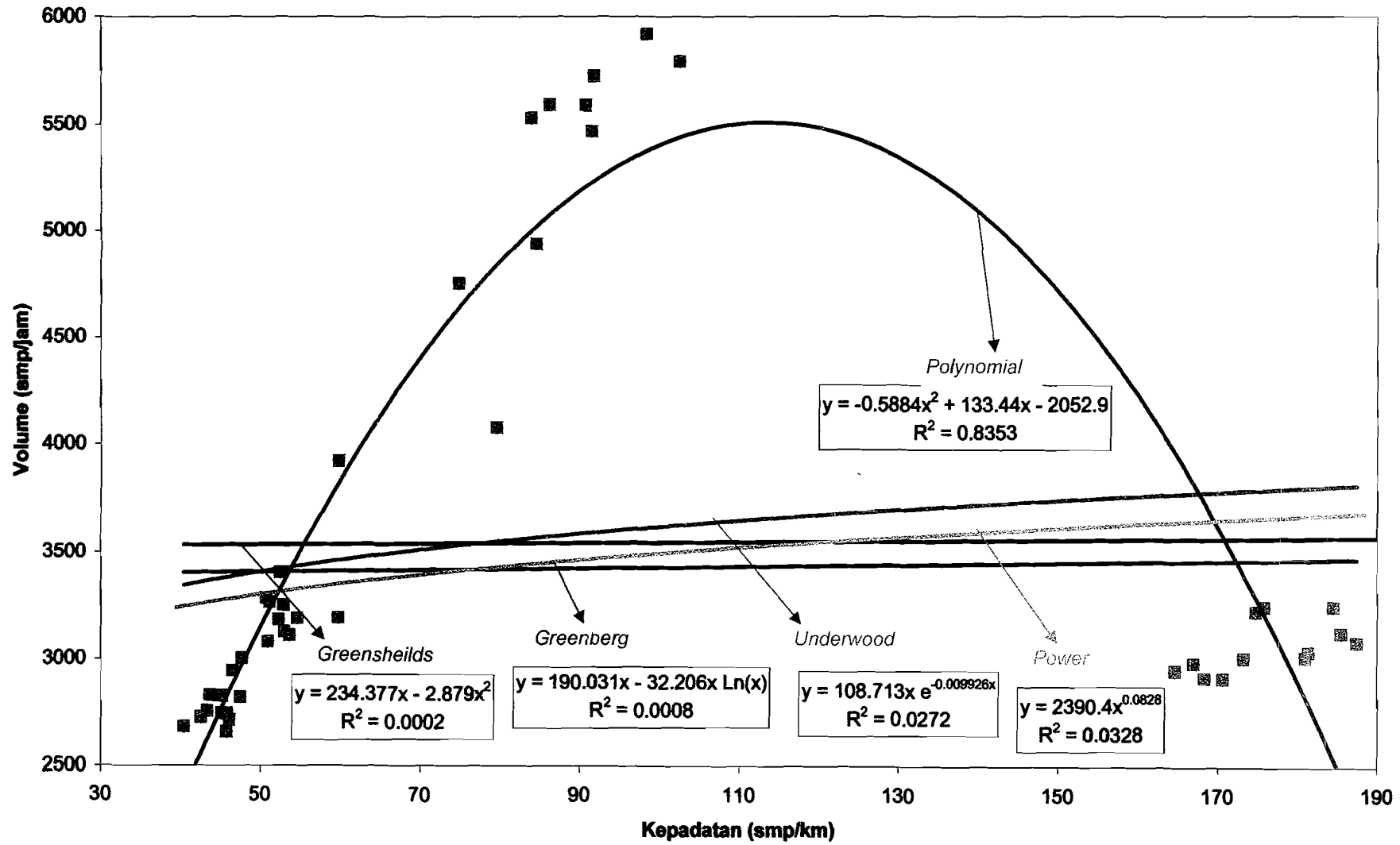
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Selasa/ 28 Desember 2004



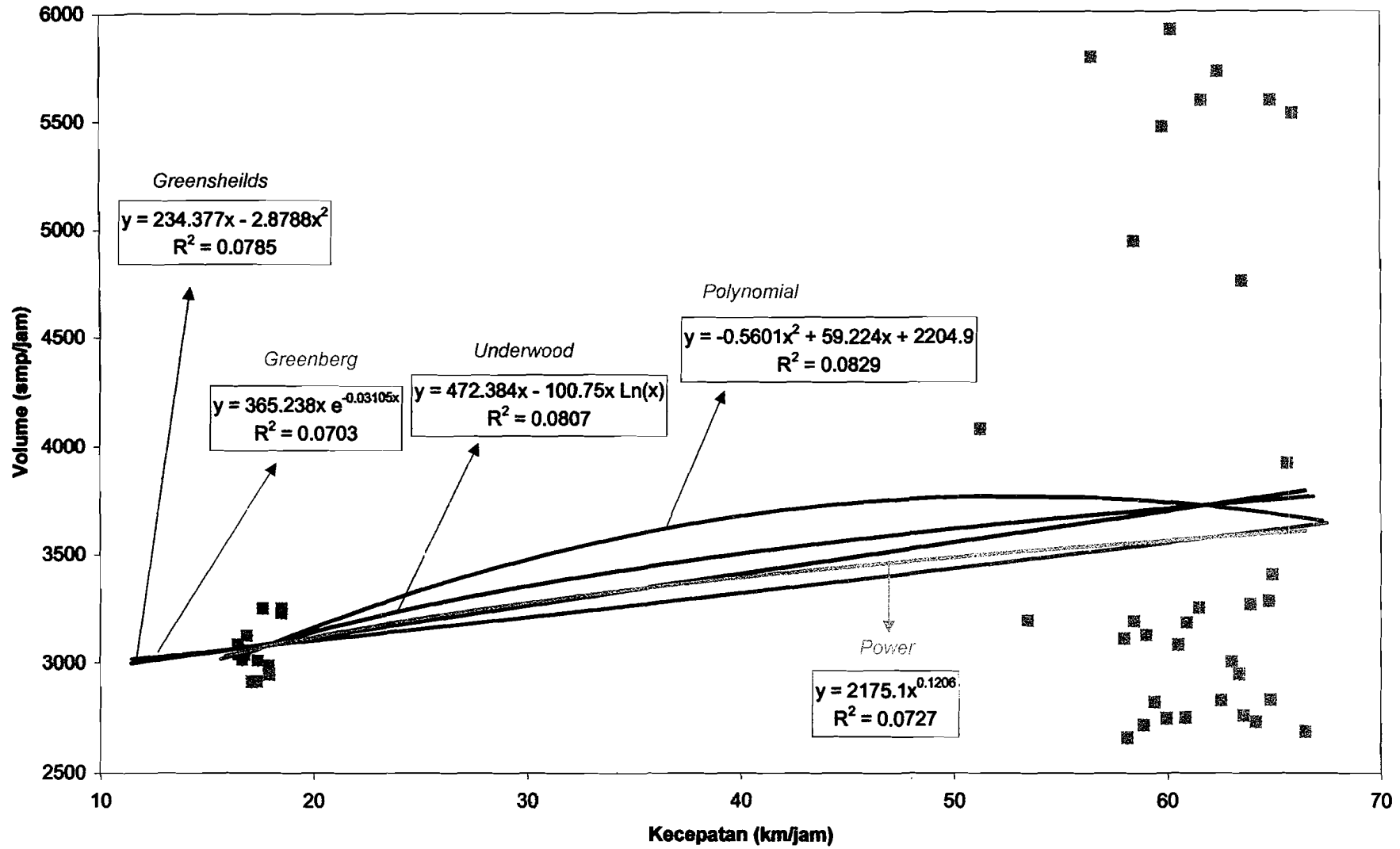
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30 Desember 2004



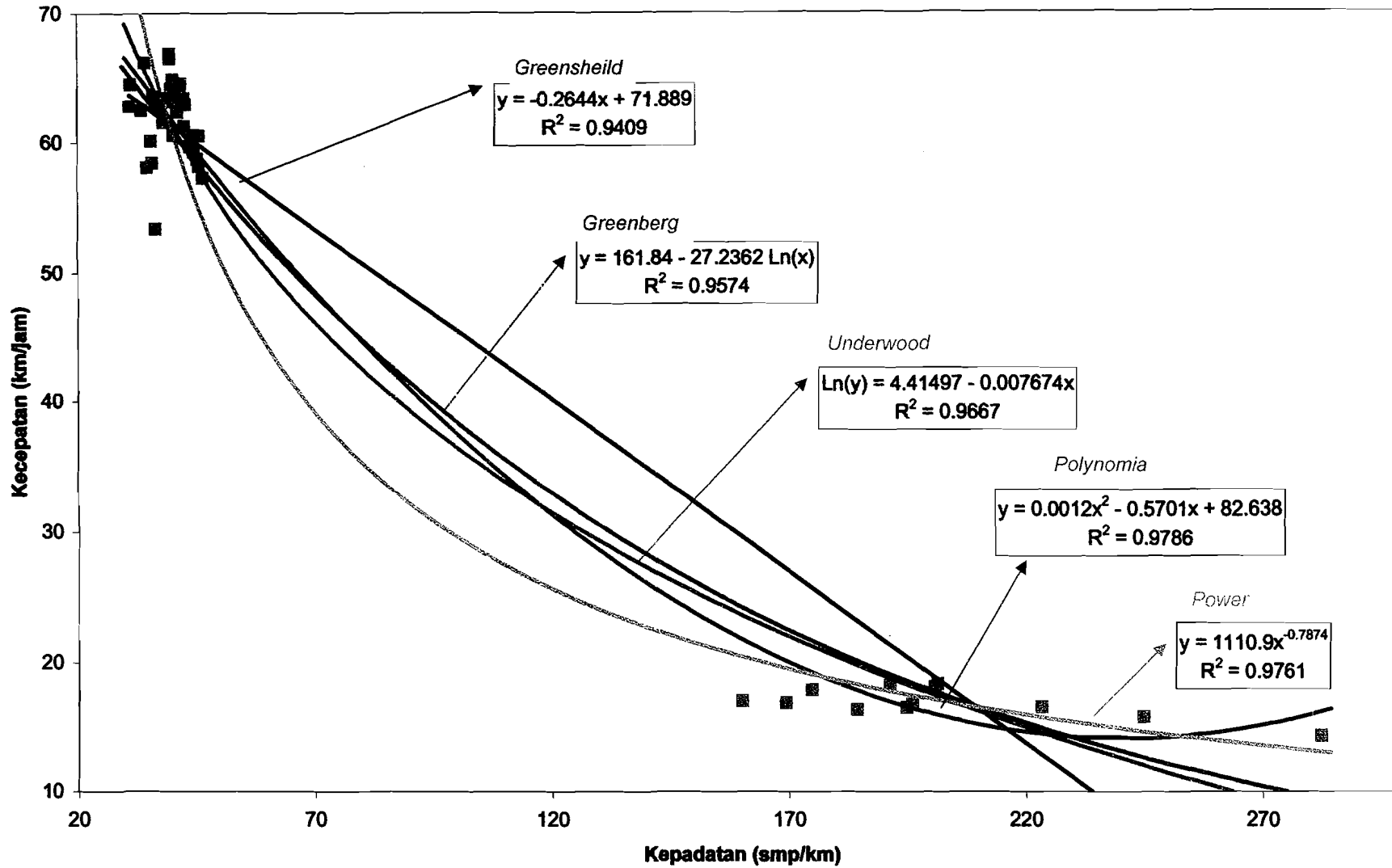
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30 Desember 2004



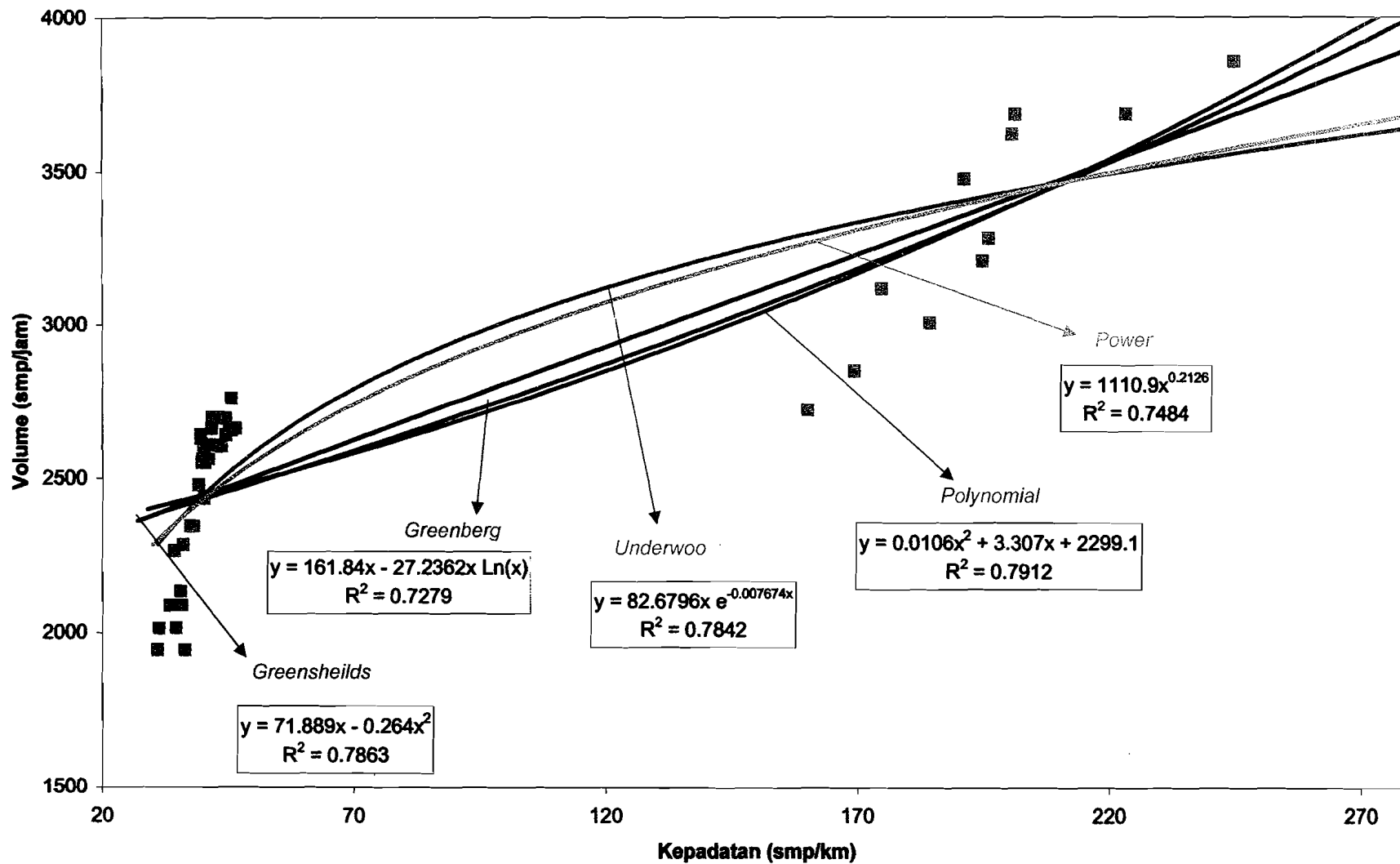
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30 Desember 2004



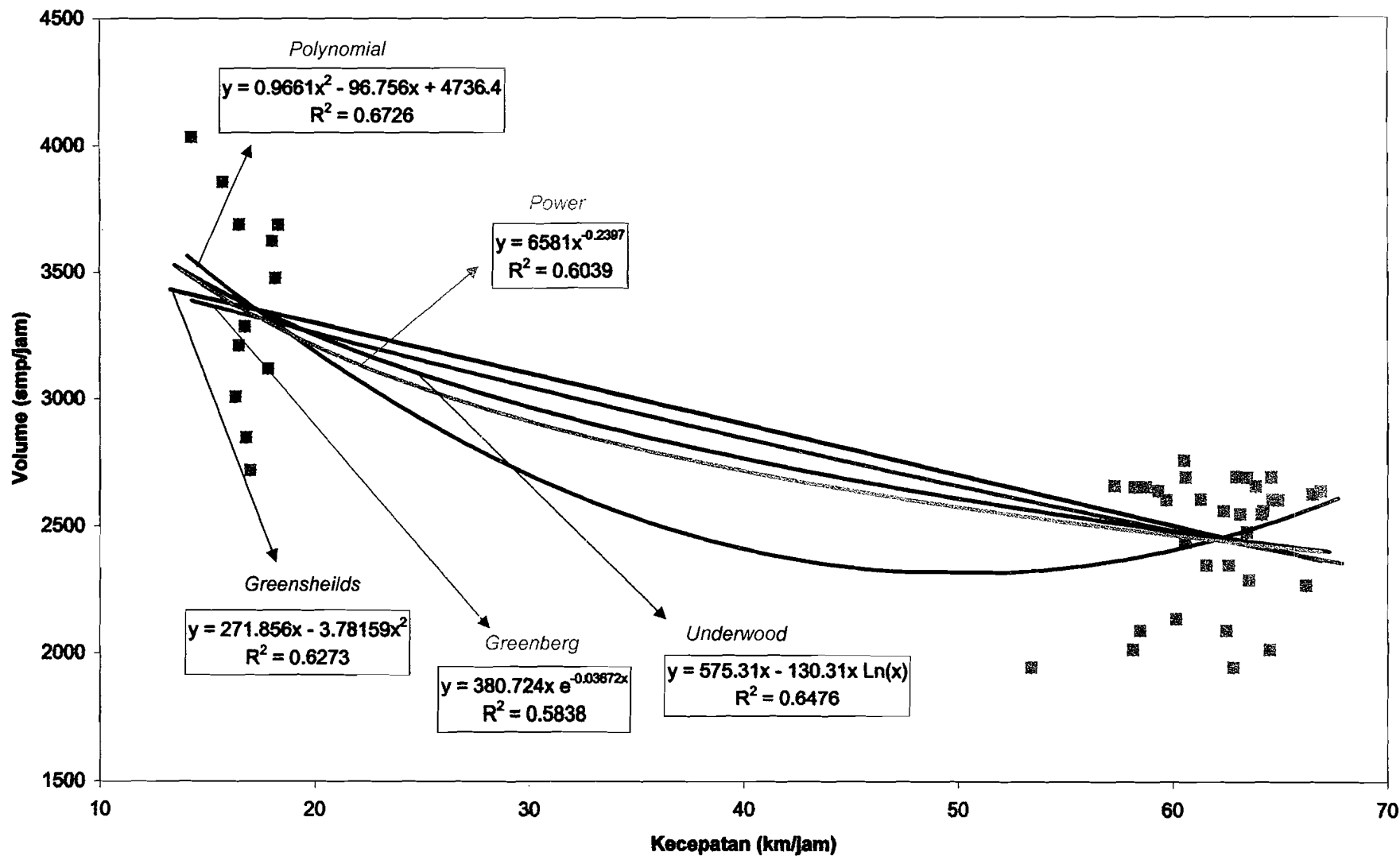
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30 Desember 2004



Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30Desember 2004

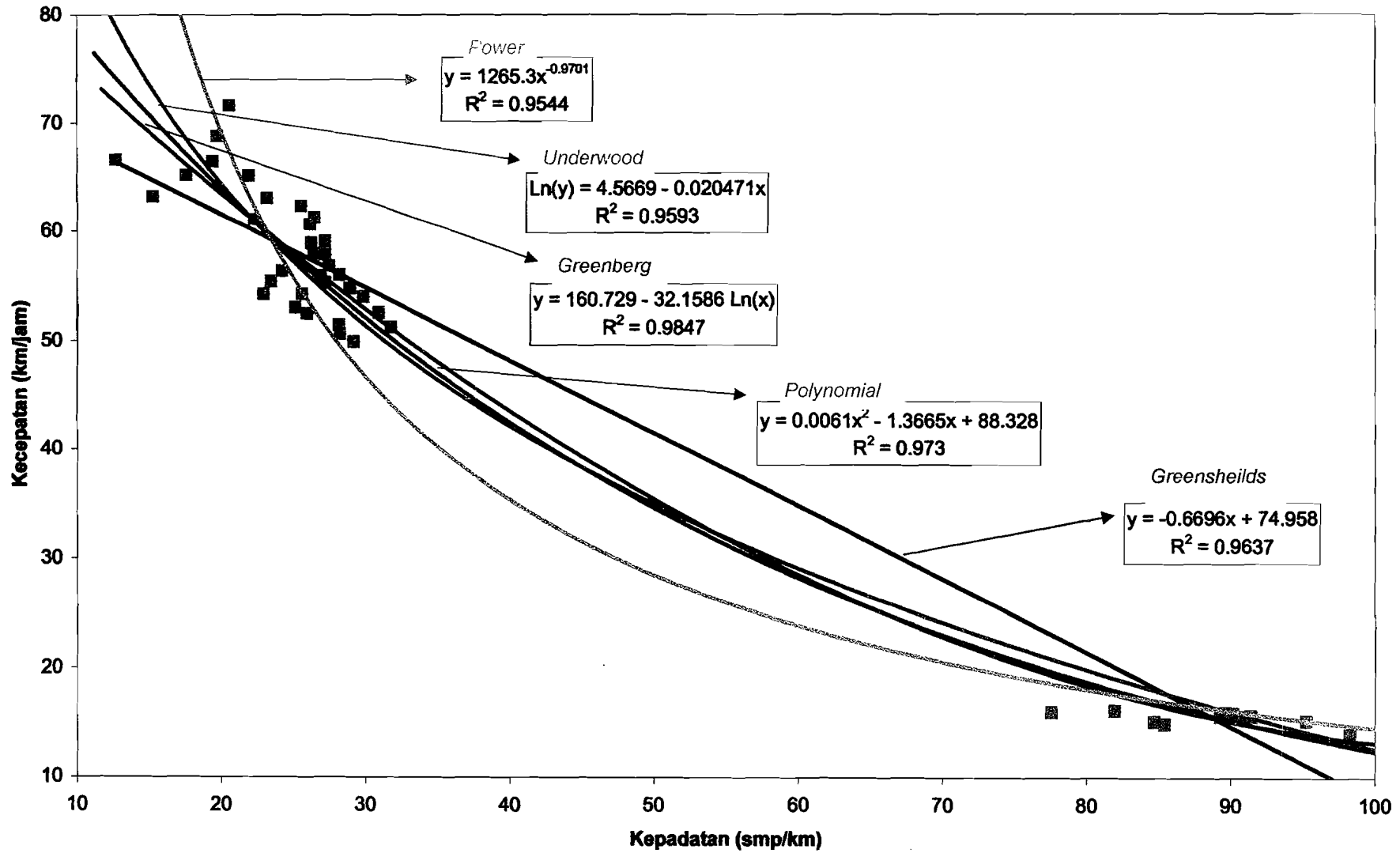


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jln. Solo Km 13,5 Kalasan (Jogja-Solo), Kamis/ 30 Desember 2004



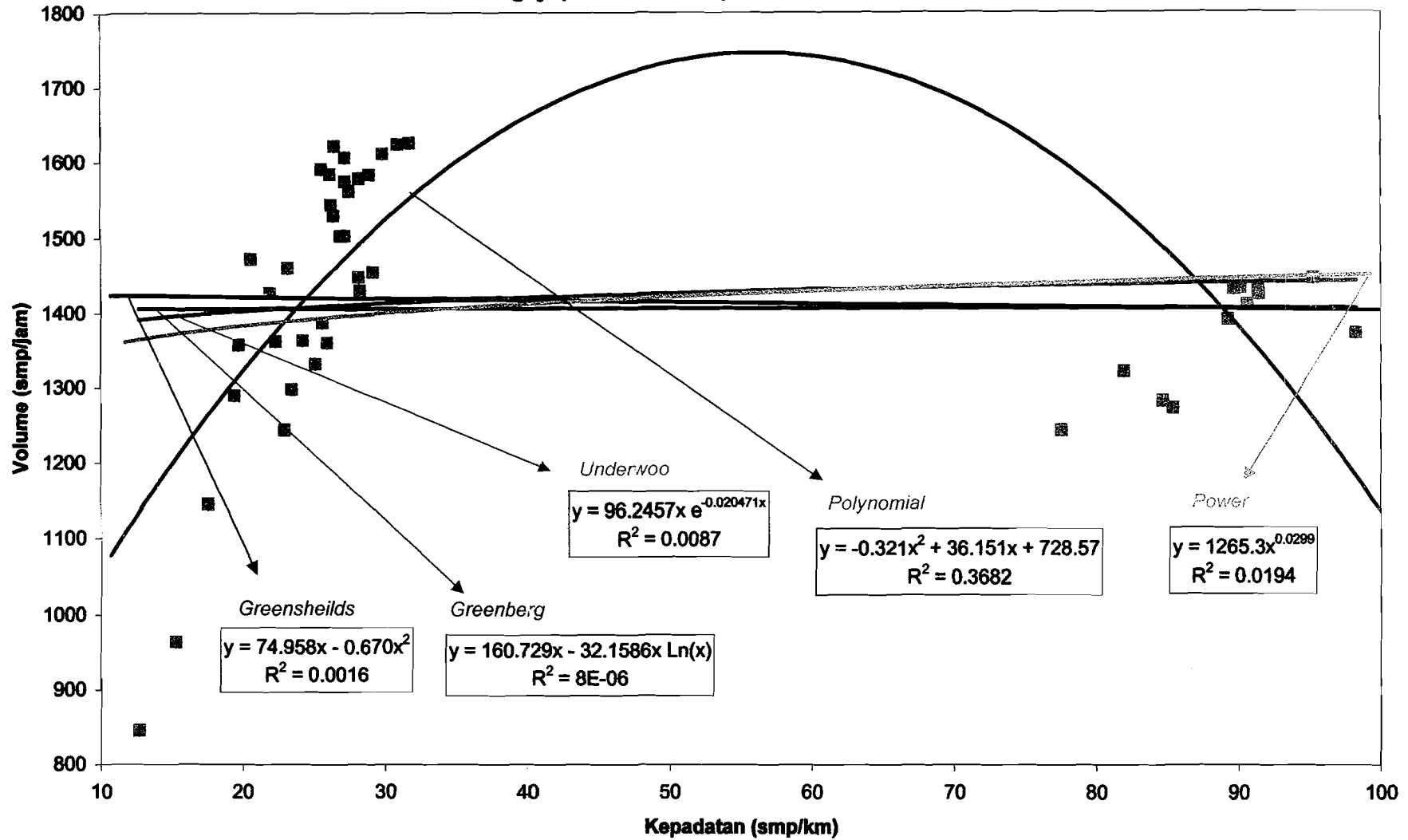
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005



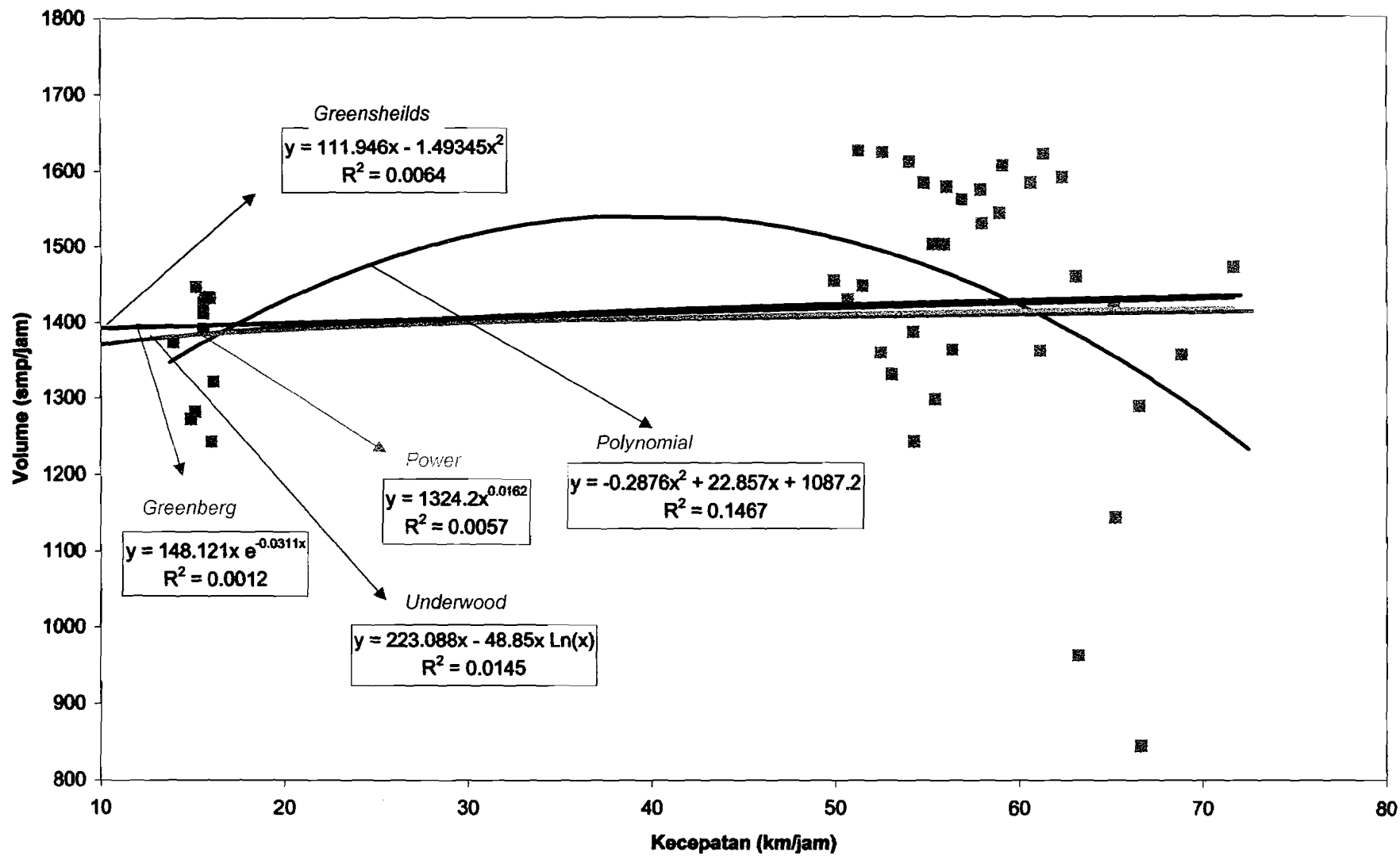
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

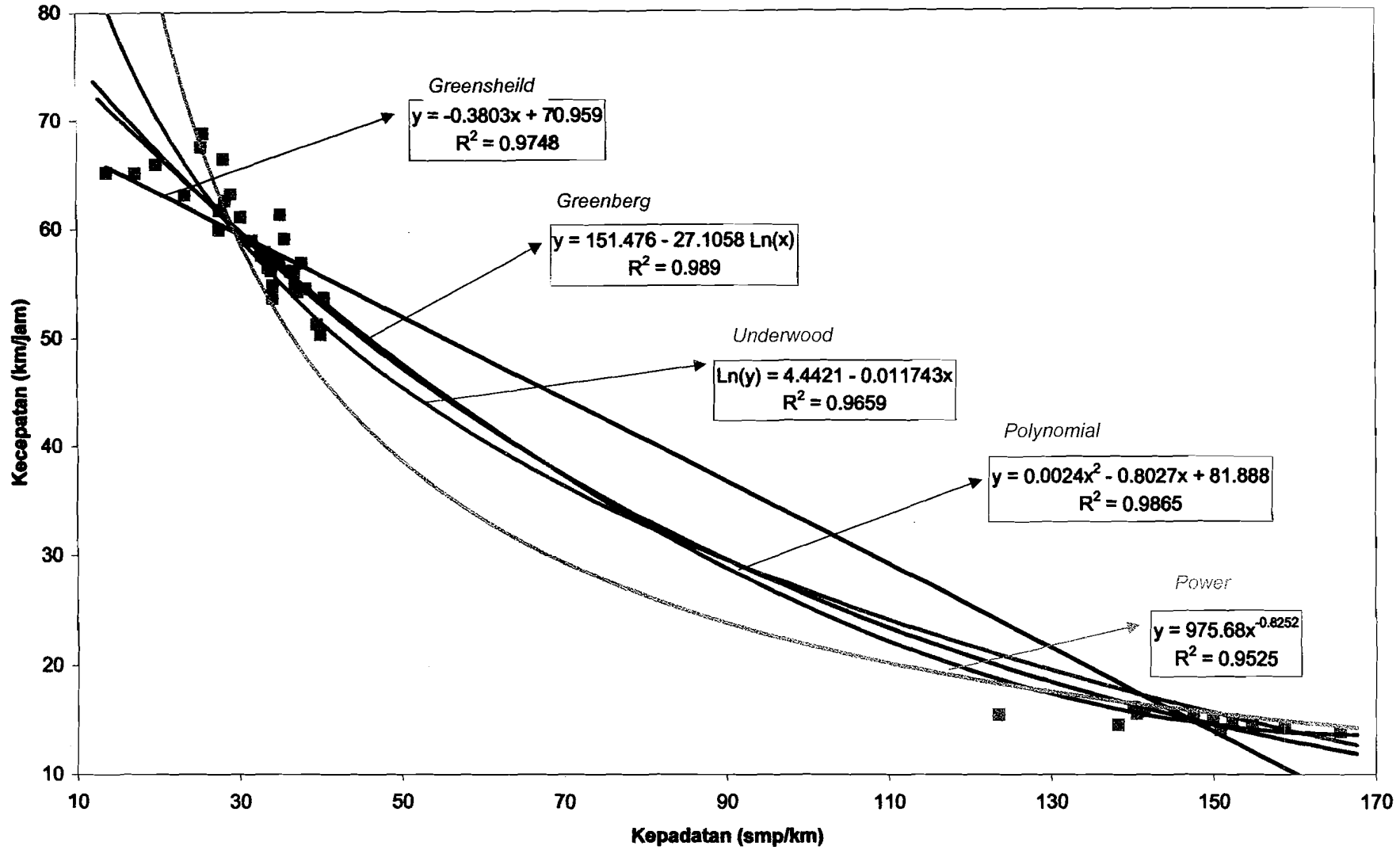


Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Selasa/ 4 Januari 2005

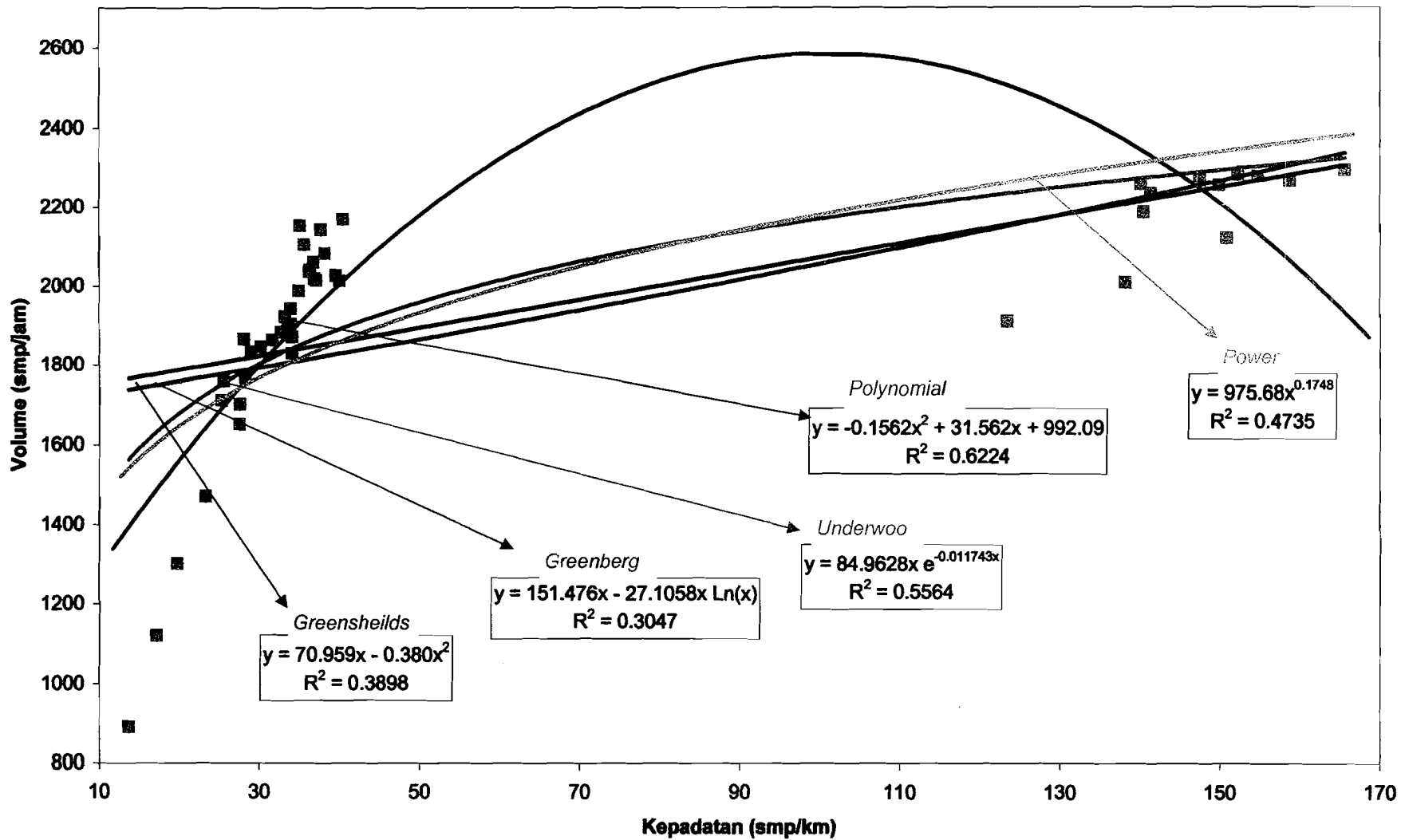


Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)
Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



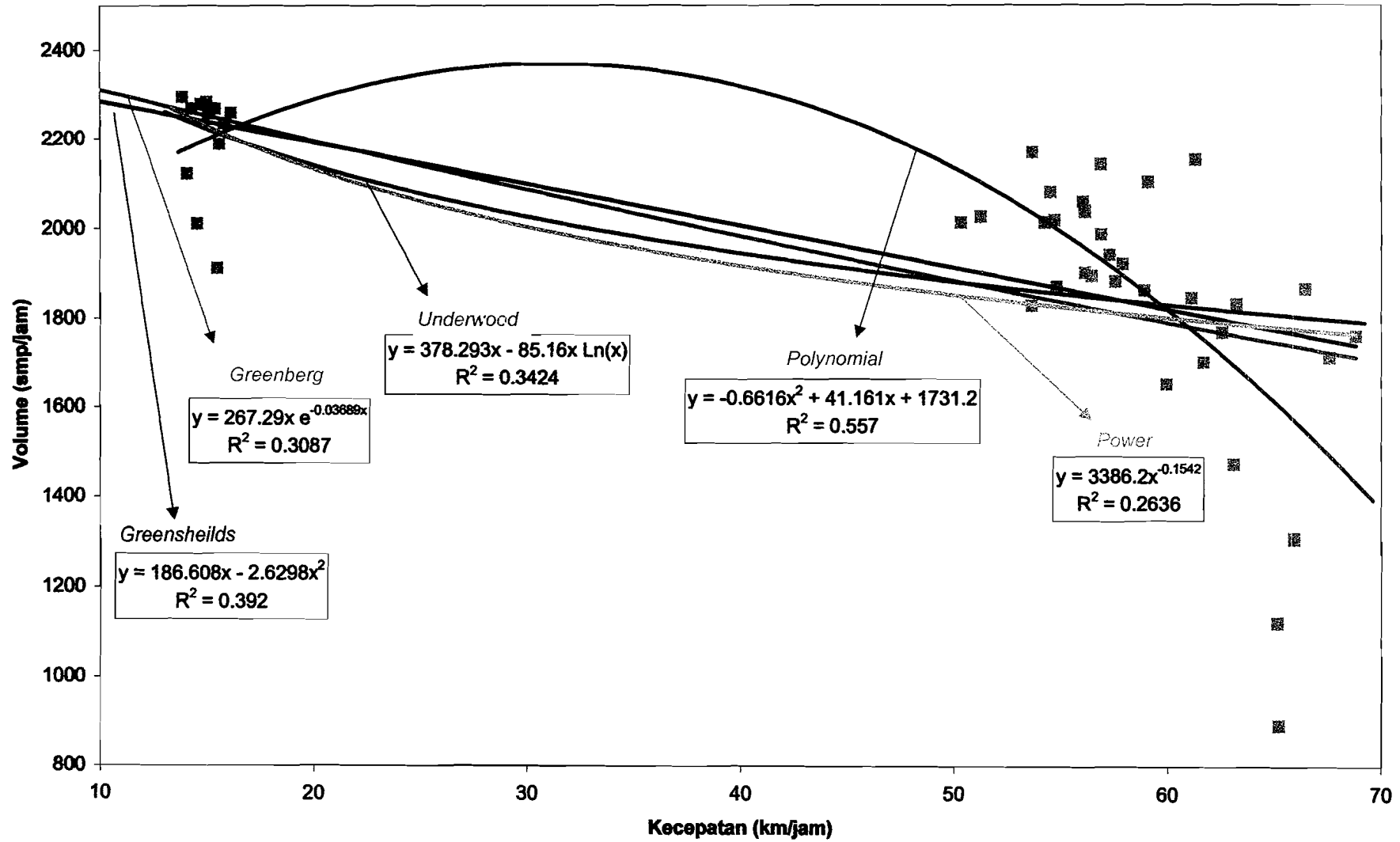
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



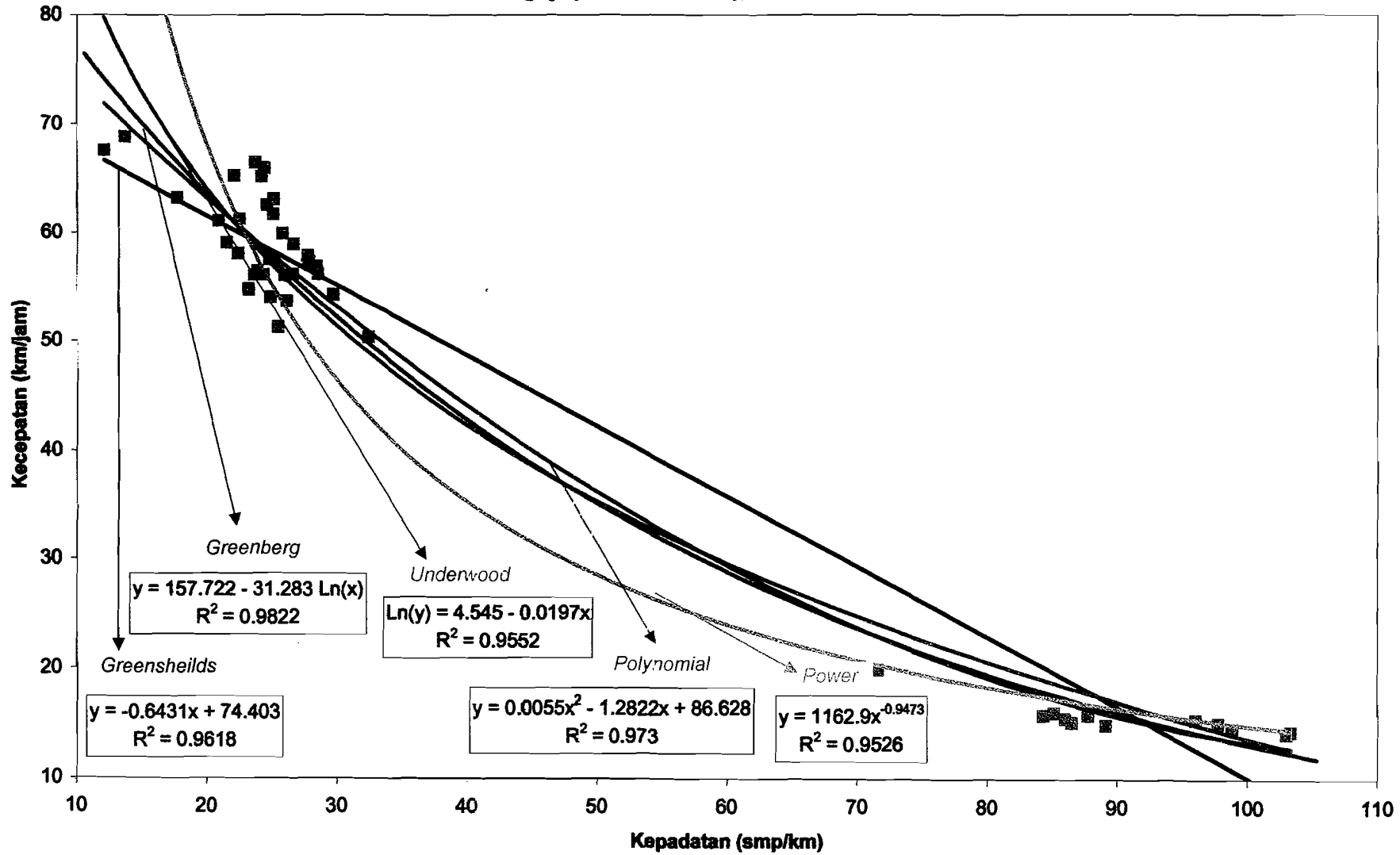
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Selasa/ 4 Januari 2005



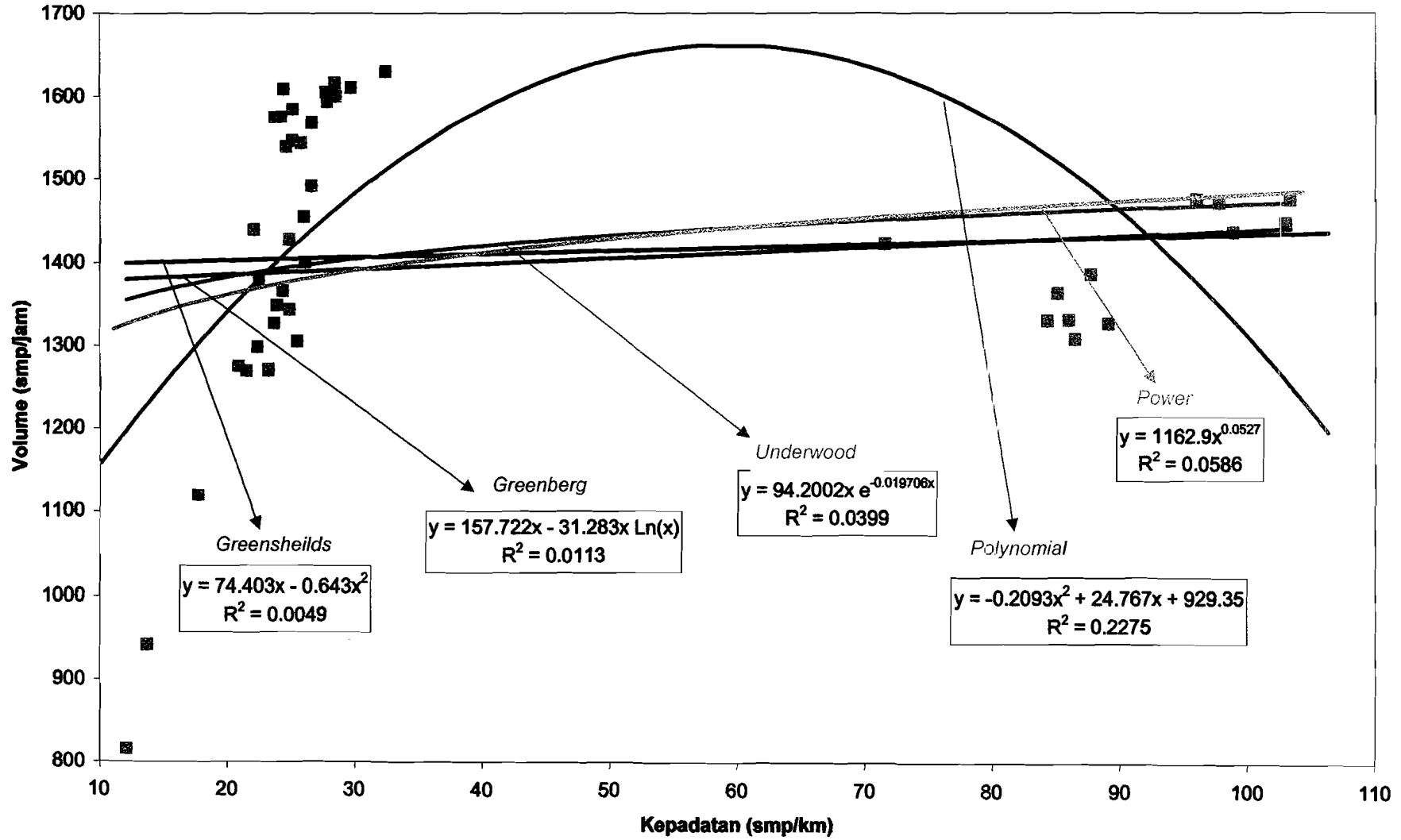
Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis/ 6 Januari 2005



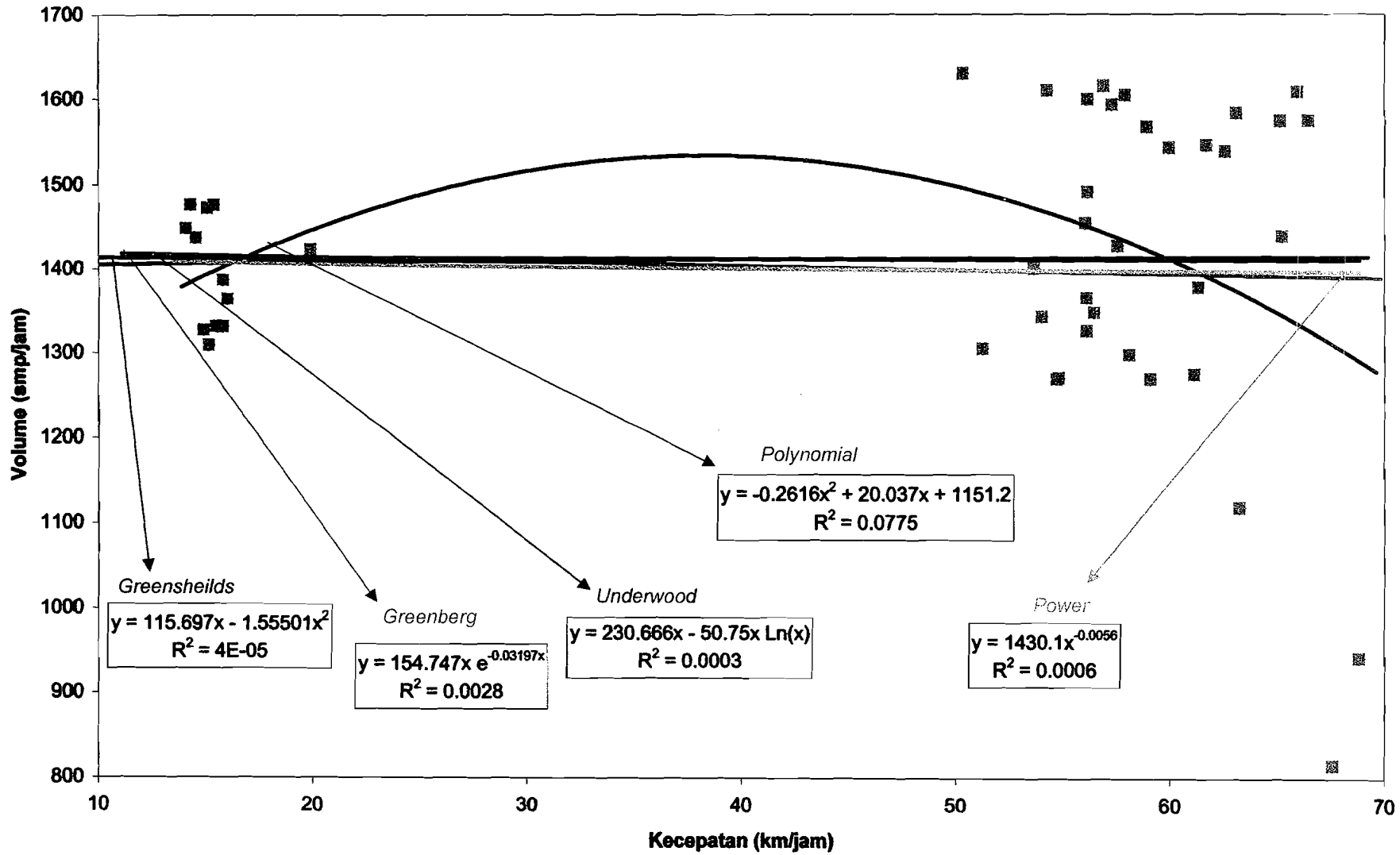
Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis/ 6 Januari 2005



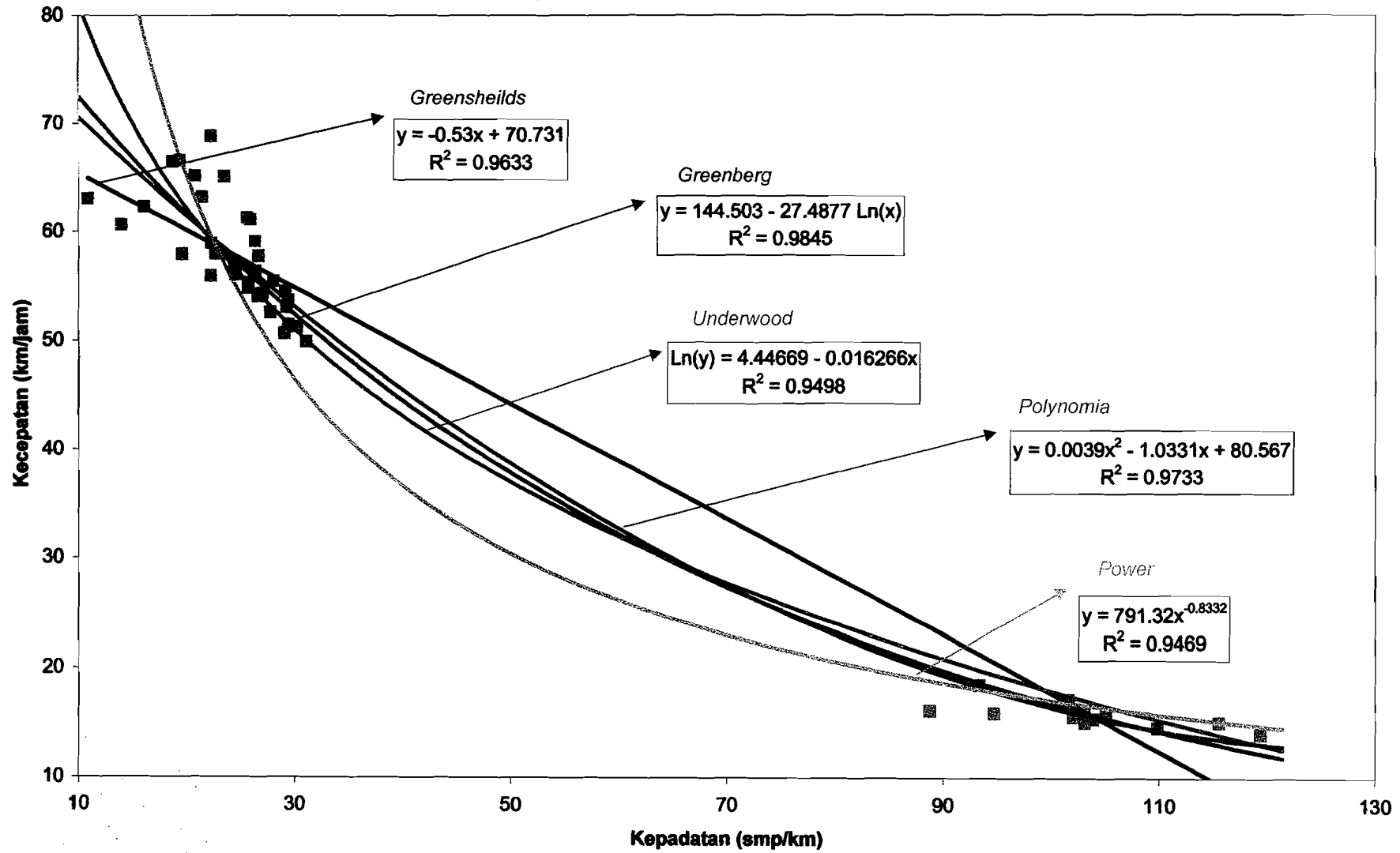
Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)

Jln. AM Sangaji (Utara-Selatan), Kamis/ 6 Januari 2005

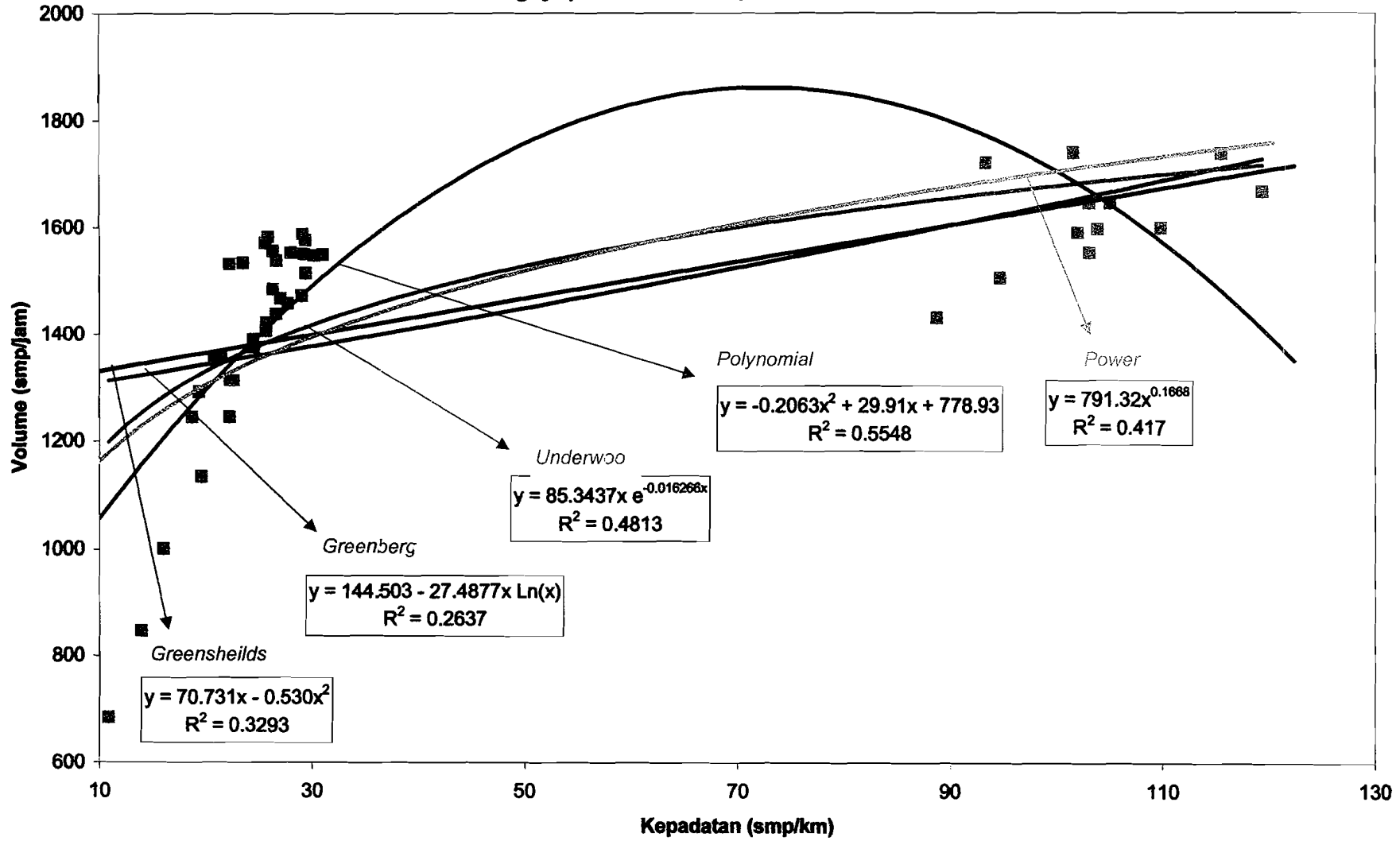


Hubungan Matematis antara Kecepatan - Kepadatan (per 1 jam)

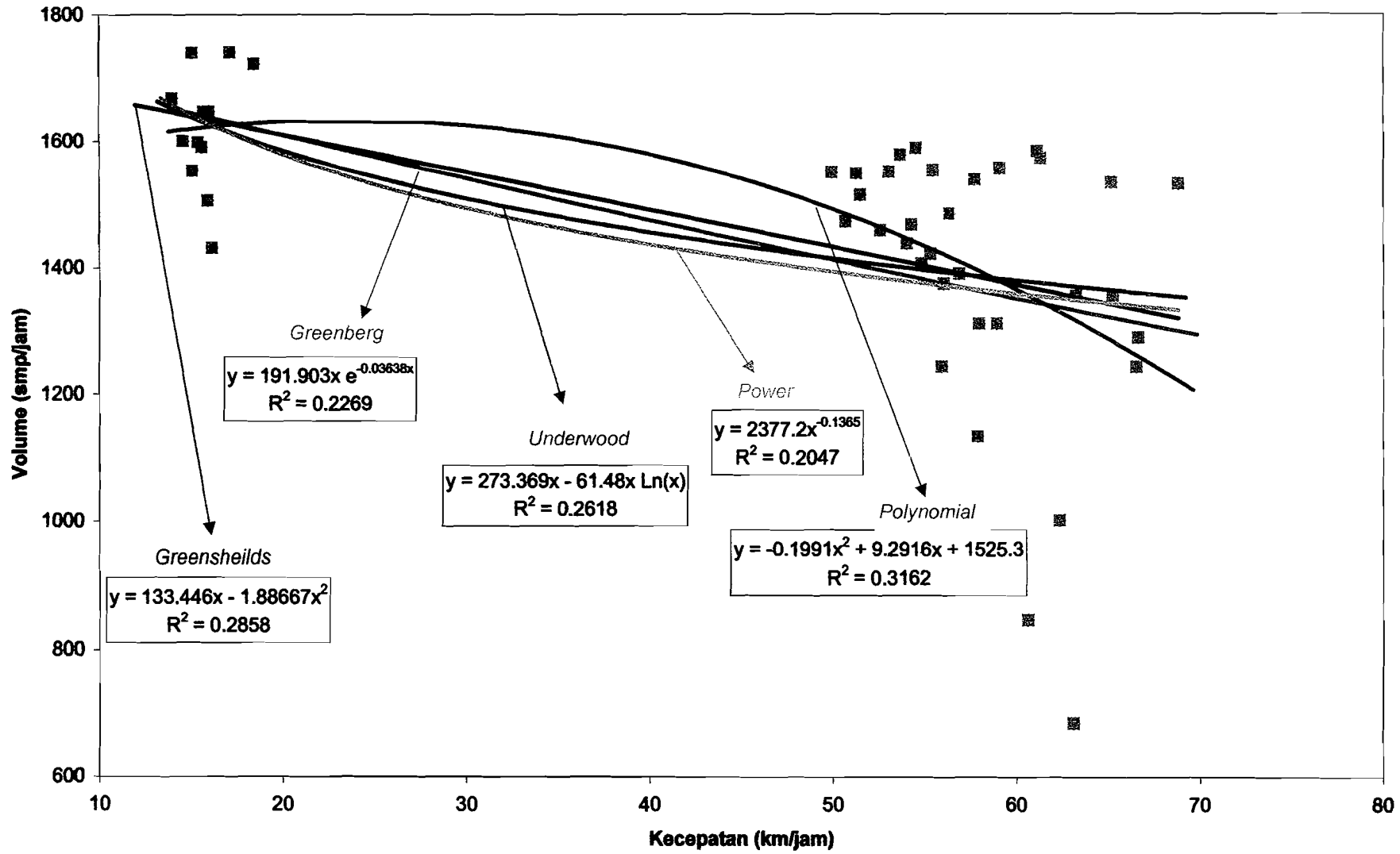
Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



Hubungan Matematis antara Volume-Kepadatan (per 1 jam)
Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



Hubungan Matematis antara Volume-Kecepatan (per 1 jam)
Jln. AM Sangaji (Selatan-Utara), Kamis/ 6 Januari 2005



KESIMPULAN per 5 menit

Tabel Nilai Koefisien determinasi (R²) hubungan matematis antara Kecepatan-kepadatan,
Volume-kepadatan, dan Volume-Kecepatan Untuk Model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polinomial, dan Regresi Power

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.0565	0.0589	0.0619	0.0688	0.0644
V - D	0.8638	0.8653	0.8375	0.8642	0.8827
V - S	0.0169	0.0095	0.0158	0.0235	0.0086

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.1558	0.1656	0.1548	0.1559	0.1025
V - D	0.9435	0.9094	0.9252	0.9469	0.9473
V - S	0.0345	0.0297	0.0387	0.0803	0.0332

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.1409	0.1456	0.1310	0.1433	0.1342
V - D	0.8968	0.8699	0.8897	0.9008	0.9082
V - S	0.0049	0.0040	0.0056	0.0175	0.0045

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.0055	0.0057	0.0108	0.0358	0.0109
V - D	0.9345	0.9157	0.8982	0.9353	0.9268
V - S	0.0291	0.0285	0.0285	0.0312	0.0285

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.4118	0.4534	0.3600	0.4119	0.3888
V - D	0.7609	0.7180	0.7849	0.7794	0.8334
V - S	0.0474	0.0514	0.0578	0.0813	0.0625

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.3883	0.4138	0.3458	0.3885	0.3615
V - D	0.8853	0.8199	0.8789	0.8921	0.9159
V - S	0.1265	0.1103	0.1332	0.1442	0.1182

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.4328	0.4697	0.3887	0.4339	0.4128
V - D	0.7552	0.7363	0.7846	0.7828	0.8356
V - S	0.0554	0.0669	0.0628	0.0747	0.0765

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.3071	0.3218	0.2425	0.3272	0.2521
V - D	0.8406	0.7853	0.8559	0.8656	0.9028
V - S	0.0377	0.0392	0.0416	0.0546	0.0430

KESIMPULAN per 15 menit

Tabel Nilai Koefisien determinasi (R²) hubungan matematis antara Kecepatan-kepadatan, Volume-kepadatan, dan Volume-Kecepatan Untuk Model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polinomial, dan Regresi Power

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.0118	0.0139	0.0189	0.0653	0.0196
V - D	0.9183	0.9267	0.8921	0.9223	0.9285
V - S	0.0290	0.0172	0.0262	0.0745	0.0169

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.2036	0.2177	0.1806	0.2369	0.1914
V - D	0.9633	0.9345	0.9568	0.9702	0.9732
V - S	0.0831	0.0735	0.0913	0.1845	0.0808

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9236	0.9427	0.9542	0.9704	0.9598
V - D	0.6493	0.6017	0.6592	0.6579	0.6416
V - S	0.4675	0.4438	0.4650	0.4697	0.4418

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.0003	0.0006	0.00008	0.0581	0.000002
V - D	0.9725	0.9543	0.9463	0.9751	0.9594
V - S	0.0313	0.0371	0.0333	0.0480	0.0401

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.5133	0.5134	0.4490	0.5297	0.4468
V - D	0.8456	0.8171	0.8666	0.8670	0.9038
V - S	0.1545	0.1658	0.1526	0.1550	0.1638

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.5833	0.5792	0.5146	0.5850	0.5087
V - D	0.9331	0.8642	0.9270	0.9412	0.9571
V - S	0.3391	0.3111	0.3320	0.3462	0.3053

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.4953	0.4869	0.4558	0.4979	0.4435
V - D	0.8415	0.8328	0.8533	0.8573	0.9057
V - S	0.1403	0.1734	0.1320	0.1859	0.1637

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.3457	0.3527	0.2737	0.3837	0.2792
V - D	0.8851	0.8424	0.8959	0.9028	0.0359
V - S	0.0821	0.0845	0.0850	0.0987	0.0878

KESIMPULAN per 1 jam

Tabel 5.10 Nilai Koefisien determinasi (R²) hubungan matematis antara Kecepatan-kepadatan, Volume-Keypadatan, dan Volume-Kecepatan Untuk Model Greensheilds, Greenberg, Underwood, Regresi Polinomial, dan Regresi Power

Hari/Tgl : Selasa/ 28 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9731	0.9791	0.9779	0.9857	0.9771
V - D	0.7783	0.7298	0.8090	0.7783	0.7781
V - S	0.6926	0.6543	0.6802	0.6944	0.6411

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.8820	0.8693	0.7753	0.9637	0.7563
V - D	0.0028	0.0021	0.0394	0.8634	0.0385
V - S	0.0792	0.0831	0.0951	0.2556	0.0983

Hari/Tgl : Kamis/ 30 Desember 2004

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Jogja-Solo

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9409	0.9574	0.9667	0.9786	0.9761
V - D	0.7863	0.7279	0.7842	0.7912	0.7484
V - S	0.6273	0.5838	0.6476	0.6726	0.6039

Jln Solo Km 13,5 (Kalasan), Arah Solo-Jogja

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9021	0.9082	0.8065	0.9568	0.8067
V - D	0.0002	0.0008	0.0272	0.8353	0.0328
V - S	0.0785	0.0703	0.0807	0.0829	0.0727

Hari/Tgl : Selasa/ 4 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9637	0.9847	0.9593	0.9730	0.9544
V - D	0.0016	0.000008	0.0087	0.3682	0.0194
V - S	0.0064	0.0012	0.0145	0.1467	0.0064

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9748	0.9890	0.9659	0.9865	0.9525
V - D	0.3898	0.3047	0.5564	0.6224	0.4735
V - S	0.3920	0.3087	0.3424	0.5570	0.2636

Hari/Tgl : Kamis/ 6 Januari 2005

Jln AM Sangaji (Utara-Selatan)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9618	0.9822	0.9552	0.9730	0.9526
V - D	0.0049	0.0113	0.0399	0.2275	0.0586
V - S	0.000004	0.0028	0.0003	0.0775	0.0006

Jln AM Sangaji (Selatan-Utara)

Model	Greensheilds	Greenberg	Underwood	Polynomial	Power
S - D	0.9633	0.9845	0.9498	0.9733	0.2047
V - D	0.3293	0.2637	0.4813	0.5548	0.4170
V - S	0.2858	0.2269	0.2618	0.3162	0.9469

Untuk 5 Menit**1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004****A. Arah Jogja - Solo**

$$V_{\max} = 9120 \text{ smp/jam}$$

$$9120 = 67.090 D - 0.115 D^2$$

$$0.115 D^2 - 67.090 D + 9120 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 215.66 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 367.74 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 9120 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 215.66 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 42.31 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 6834 \text{ smp/jam}$$

$$6834 = 66.767 D - 0.089 D^2$$

$$0.089 D^2 - 66.767 D + 6834 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 122.29 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 627.90 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 6834 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 122.29 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 55.91 \text{ km/jam}$$

2/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004**A. Arah Jogja - Solo**

$$V_{\max} = 4290 \text{ smp/jam}$$

$$4290 = 68.580 D - 0.154 D^2$$

$$-0.154 D^2 - 68.580 D + 4290 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 55.61 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 500.93 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 4290 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 55.61 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 56.98 \text{ km/jam}$$

$$9120 = 583.582 S - 8.698 S^2$$

$$8.698 S^2 - 583.58 S + 9120 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 42.31 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 24.78 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 367.74 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 24.78 \text{ km/jam}$$

$$6834 = 751.952 S - 11.262 S^2$$

$$11.262 S^2 - 751.95 S + 6834 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 55.91 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 10.85 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 627.90 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 10.85 \text{ km/jam}$$

$$4290 = 445.167 S - 6.491 S^2$$

$$6.491 S^2 - 445.17 S + 4290 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 56.98 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 11.60 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 500.93 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 11.60 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 6888 \text{ smp/jam}$$

$$6888 = 62.989 D - 0.020 D^2$$

$$0.020 D^2 - 62.989 D + 6888 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 113.44 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 3036 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 6888 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 113.44 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 2.25 \text{ km/jam}$$

3/ Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005**A. Arah Utara-Selatan**

$$V_{\max} = 2082.96 \text{ smp/jam}$$

$$2083 = 79.537 D - 0.885 D^2$$

$$0.885 D^2 - 79.537 D + 2082.96 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$D_2 = \text{\#NUM! smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 2083 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_1 = \text{\#NUM! km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 2970.72 \text{ smp/jam}$$

$$2970.7 = 74.270 D - 0.491 D^2$$

$$0.491 D^2 - 74.270 D + 2970.72 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$D_2 = \text{\#NUM! smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 2971 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_1 = \text{\#NUM! km/jam}$$

$$6888 = 3178.93 S - 50.468 S^2$$

$$50.468 S^2 - 3178.9 S + 6888 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 60.74 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 2.25 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 3036.01 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 60.74 \text{ km/jam}$$

$$2083 = 89.836 S - 1.129 S^2$$

$$1.129 S^2 - 89.836 S + 2082.96 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = \text{\#NUM! km/jam}$$

$$S_2 = \text{\#NUM! km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_2 = \text{\#NUM! km/jam}$$

$$2970.7 = 151.381 S - 2.038 S^2$$

$$2.038 S^2 - 151.381 S + 2970.72 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = \text{\#NUM! km/jam}$$

$$S_2 = \text{\#NUM! km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_2 = \text{\#NUM! km/jam}$$

A. Arah Utara-Selatan

$$V_{\max} = 1924.92 \text{ smp/jam}$$

$$1924.9 = 80.644 D - 0.934 D^2$$

$$0.934 D^2 - 80.644 D + 1924.92 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

$$D_2 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1925 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

$$S_1 = \#NUM! \text{ km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 2117.64 \text{ smp/jam}$$

$$2117.6 = 70.578 D - 0.522 D^2$$

$$0.522 D^2 - 70.578 D + 2117.64 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 90.26 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 2118 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 47.14 \text{ km/jam}$$

Untuk 15 Menit

1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

$$V_{\max} = 4224 \text{ smp/jam}$$

$$4224 = 63.677 D - 0.040 D^2$$

$$0.040 D^2 - 63.677 D + 4224 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 69.36 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 1522.6 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 4224 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 69.36 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 60.91 \text{ km/jam}$$

$$1924.9 = 86.369 S - 1.071 S^2$$

$$1.071 S^2 - 86.369 S + 1924.92 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = \#NUM! \text{ km/jam}$$

$$S_2 = \#NUM! \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = \#NUM! \text{ smp/km}$$

$$S_2 = \#NUM! \text{ km/jam}$$

$$2117.6 = 135.262 S - 1.916 S^2$$

$$1.916 S^2 - 135.262 S + 2117.64 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 47.14 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 23.44 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 90.26 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 23.44 \text{ km/jam}$$

$$4224 = 1594.18 S - 25.035 S^2$$

$$25.035 S^2 - 1594.2 S + 4224 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 60.91 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 2.77 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 1522.57 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 2.77 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 6322 \text{ smp/jam}$$

$$6322 = 65.827 D - 0.072 D^2$$

$$0.072 D^2 - 65.827 D + 6322 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 109.05 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 805.22 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 6322 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 109.05 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 57.98 \text{ km/jam}$$

$$6322 = 914.746 S - 13.896 S^2$$

$$13.896 S^2 - 914.75 S + 6322 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 57.98 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 7.85 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 805.218 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 7.85 \text{ km/jam}$$

2/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004**A. Arah Jogja - Solo**

$$V_{\max} = 4284 \text{ smp/jam}$$

$$4284 = 70.867 D - 0.265 D^2$$

$$0.265 D^2 - 70.867 D + 4284 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 92.33 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 175.10 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 4284 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 92.33 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 46.32 \text{ km/jam}$$

$$4284 = 266.993 S - 3.767 S^2$$

$$3.767 S^2 - 266.993 S + 4284 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 46.32 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 24.55 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 175.10 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 24.55 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 6450 \text{ smp/jam}$$

$$6450 = 61.665 D + 0.004 D^2$$

$$-0.004 D^2 - 61.665 D + 6450 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 103.90 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 15520 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 6450 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 103.90 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 62.04 \text{ km/jam}$$

$$6450 = -17115 S - 277.550 S^2$$

$$-277.55 S^2 - 17115 S + 6450 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 0.37 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 62.04 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 15520 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 0.37 \text{ km/jam}$$

A. Arah Utara-Selatan

$$V_{\max} = 1750 \text{ smp/jam}$$

$$1750 = 76.057 D - 0.748 D^2$$

$$0.748 D^2 - 76.057 D + 1750 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$D_2 = 66.50 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1750 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_1 = 49.71 \text{ km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 2637.28 \text{ smp/jam}$$

$$2637.3 = 72.610 D - 0.443 D^2$$

$$-0.443 D^2 - 72.610 D + 2637.28 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 5.40 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 194.51 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 2637 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 5.40 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 48.50 \text{ km/jam}$$

A. Arah Utara-Selatan

$$V_{\max} = 1759.88 \text{ smp/jam}$$

$$1759.9 = 76.078 D - 0.752 D^2$$

$$0.752 D^2 - 76.078 D + 1759.88 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$D_2 = 65.36 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1760 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM! smp/km}$$

$$S_1 = 49.19 \text{ km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 1947.72 \text{ smp/jam}$$

$$1947.7 = 69.441 D - 0.479 D^2$$

$$1750 = 101.622 S - 1.336 S^2$$

$$1.336 S^2 - 101.622 S + 1750 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 49.71 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 26.35 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 66.50 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 26.35 \text{ km/jam}$$

$$2637.3 = 163.749 S - 2.255 S^2$$

$$2.255 S^2 - 163.749 S + 2637.28 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 48.50 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 24.11 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 194.51 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 24.11 \text{ km/jam}$$

$$1759.9 = 101.230 S - 1.331 S^2$$

$$1.331 S^2 - 101.230 S + 1759.88 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 49.19 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 26.89 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 65.36 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 26.89 \text{ km/jam}$$

$$1947.7 = 145.055 S - 2.089 S^2$$

$$0.479 D^2 - 69.441 D + 1947.72 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 106.95 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1948 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 51.25 \text{ km/jam}$$

$$2.089 S^2 - 145.055 S + 1947.72 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 51.25 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 18.19 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 106.95 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 18.19 \text{ km/jam}$$

Untuk 1 jam

1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

$$V_{\max} = 8265 \text{ smp/jam}$$

$$8265 = 72.867 D - 0.276 D^2$$

$$0.276 D^2 - 72.867 D + 8265 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 6183 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 8265 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 61.82 \text{ km/jam}$$

$$8265 = 263.787 S - 3.620 S^2$$

$$3.6201 S^2 - 263.79 S + 8265 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 2.15 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 61.82 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 6183 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 2.15 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 5905 \text{ smp/jam}$$

$$5905 = 83.170 D - 0.385 D^2$$

$$0.385 D^2 - 83.170 D + 5905 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 5905 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

$$5905 = 216.305 S - 2.601 S^2$$

$$2.6007 S^2 - 216.31 S + 5905 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

$$S_2 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_2 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

2/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

$$V_{\max} = 4035 \text{ smp/jam}$$

$$4035 = 71.889 D - 0.264 D^2$$

$$0.264 D^2 - 71.889 D + 4035 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = 79.11 \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 193.19 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 4035 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = 79.11 \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 50.94 \text{ km/jam}$$

B. Arah Solo - Jogja

$$V_{\max} = 5904 \text{ smp/jam}$$

$$5904 = 81.415 D - 0.347 D^2$$

$$0.347 D^2 - 81.415 D + 5904 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 5904 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

3/ Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

$$V_{\max} = 1626.35 \text{ smp/jam}$$

$$1626.4 = 74.958 D - 0.670 D^2$$

$$0.670 D^2 - 74.958 D + 1626.35 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 82.43 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1626 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 55.25 \text{ km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 2295.88 \text{ smp/jam}$$

$$2295.9 = 70.959 D - 0.380 D^2$$

$$4035 = 271.856 S - 3.782 S^2$$

$$3.782 S^2 - 271.856 S + 4035 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 50.94 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 20.94 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 193.19 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 20.94 \text{ km/jam}$$

$$5904 = 234.377 S - 2.879 S^2$$

$$2.8788 S^2 - 234.38 S + 5904 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

$$S_2 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_2 = \text{\#NUM!} \text{ km/jam}$$

$$1626.4 = 111.946 S - 1.493 S^2$$

$$1.493 S^2 - 111.946 S + 1626.35 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 55.25 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 19.71 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 82.43 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 19.71 \text{ km/jam}$$

$$2295.9 = 186.608 S - 2.630 S^2$$

$$0.380 D^2 - 70.959 D + 2295.88 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 145.09 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 2296 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 55.12 \text{ km/jam}$$

$$2.630 S^2 - 186.608 S + 2295.88 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 55.12 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 15.84 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 145.09 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 15.84 \text{ km/jam}$$

4/ Jalan AM Sangaji, Kamis/ 6 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

$$V_{\max} = 1616.12 \text{ smp/jam}$$

$$1616.1 = 74.403 D - 0.643 D^2$$

$$0.643 D^2 - 74.403 D + 1616.12 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 86.73 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1616 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 55.77 \text{ km/jam}$$

$$1616.1 = 115.697 S - 1.555 S^2$$

$$1.555 S^2 - 115.697 S + 1616.12 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 55.77 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 18.64 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 86.73 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 18.64 \text{ km/jam}$$

B. Arah Selatan-Utara

$$V_{\max} = 1740.89 \text{ smp/jam}$$

$$1740.9 = 70.731 D - 0.530 D^2$$

$$0.530 D^2 - 70.731 D + 1740.89 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$D_2 = 100.90 \text{ smp/km}$$

Dapat disimpulkan bahwa Volume max = 1741 smp/jam

Kondisi 1 :

$$D_1 = \text{\#NUM!} \text{ smp/km}$$

$$S_1 = 53.48 \text{ km/jam}$$

$$1740.9 = 133.446 S - 1.887 S^2$$

$$1.887 S^2 - 133.446 S + 1740.89 = 0$$

Dengan rumus ABC didapat

$$S_1 = 53.48 \text{ km/jam}$$

$$S_2 = 17.26 \text{ km/jam}$$

dapat dihasilkan pada dua kondisi, yaitu :

Kondisi 2 :

$$D_2 = 100.90 \text{ smp/km}$$

$$S_2 = 17.26 \text{ km/jam}$$

Untuk 5 Menit

1 Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja-Solo

V maksimal lapangan = 9120 km/jam

Greenberg				Underwood					
81.7429 D -	5.24372 D ln D -	9120 = 0	5.89E+06 S e ^{-0.1807 S} -	9120 = 0	67.2821 D e ^{-0.001816 D} -	9120 = 0	2196.65 S -	521.91 S ln S -	9120 = 0
didapat :			didapat :		didapat :		didapat :		
D = 166.009			S = 54.938		D = 198.138		S = 46.026		

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 6834 km/jam

Greenberg				Underwood					
84.0766 D -	5.62646 D ln D -	6834 = 0	3.09E+06 S e ^{-0.17773 S} -	6834 = 0	66.9726 D e ^{-0.001494 D} -	6834 = 0	2814.47 S -	669.43 S ln S -	6834 = 0
didapat :			didapat :		didapat :		didapat :		
D = 119.558			S = 57.161		D = 122.543		S = 55.769		

2 Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004

A. Arah Jogja-Solo

V maksimal lapangan = 4290 km/jam

Greenberg				Underwood					
86.9866 D -	6.70319 D ln D -	4290 = 0	432312 S e ^{-0.14818 S} -	4290 = 0	69.0246 D e ^{-0.002588 D} -	4290 = 0	1649.22 S -	389.48 S ln S -	4290 = 0
didapat :			didapat :		didapat :		didapat :		
D = 73.766			S = 58.158		D = 75.437		S = 56.868		

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 6888 km/jam

Greenberg				Underwood					
68.8346 D -	1.74578 D ln D -	6888 = 0	1.E+17 S e ^{-0.57281 S} -	6888 = 0	62.8316 D e ^{-0.000329 D} -	6888 = 0	12593.2 S -	3041.5 S ln S -	6888 = 0
didapat :			didapat :		didapat :		didapat :		
D = 113.719			S = 60.530		D = 113.809		S = 60.524		

3 Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 2082.96 km/jam

Greenberg				Underwood					
109.242 D -	16.2309 D ln D -	2082.96 = 0	837.556 S e ^{-0.06161 S} -	2082.96 = 0	81.8837 D e ^{-0.014478 D} -	2082.96 = 0	304.283 S -	69.07 S ln S -	2082.96 = 0
didapat :			didapat :		didapat :		didapat :		
D = 43.332			S = 48.070		D = 69.091		S = 30.091		

v maksimal lapangan = 2970.72 km/jam

Greenberg		Underwood	
98.0801 D - 11.6509 D In D - 2970.72 = 0	4.53E+03 S e ^{-0.00583 S} - 2970.72 = 0	74.7991 D e ^{-0.007892 D} - 2970.72 = 0	546.699 S - 126.7 S In S - 2970.72 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 58.664	S = 50.640	D = 67.839	S = 43.796

4 Jalan AM Sangaji, Kamis/ 6 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 1924.92 km/jam

Greenberg		Underwood	
111.241 D - 16.878 D In D - 1924.92 = 0	728.4111 S e ^{-0.00522 S} - 1924.92 = 0	83.156 D e ^{-0.015158 D} - 1924.92 = 0	291.638 S - 65.97 S In S - 1924.92 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 38.940	S = 49.431	D = 88.396	S = 40.355

B. Arah Selatan-Utara

V maksimal lapangan = 2117.64 km/jam

Greenberg		Underwood	
87.0632 D - 9.30876 D In D - 2117.64 = 0	11531.3 S e ^{-0.10743 S} - 2117.64 = 0	71.6664 D e ^{-0.008007 D} - 2117.64 = 0	474.304 S - 111.03 S In S - 2117.64 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 40.200	S = 52.675	D = 43.866	S = 48.264

Untuk 15 Menit

1 Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja-Solo

V maksimal lapangan = 4224 km/jam

Greenberg		Underwood	
69.9884 D - 2.14127 D In D - 4224 = 0	1.60E+14 S e ^{-0.46711 S} - 4224 = 0	63.8151 D e ^{-0.000718 D} - 4224 = 0	5790.9 S - 1393.39 S In S - 4224 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 69.338	S = 60.958	D = 69.580	S = 60.706

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 6322 km/jam

Greenberg		Underwood	
79.1583 D - 4.37849 D In D - 6322 = 0	7.10E+07 S e ^{-0.22639 S} - 6322 = 0	66.1119 D e ^{-0.001234 D} - 6322 = 0	3397.9 S - 810.69 S In S - 6322 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 107.760	S = 58.664	D = 109.455	S = 57.764

V maksimal lapangan = 4284 km/jam

Greenberg			Underwood		
159.778 D - 26.949 D In D - 4284 = 0	375.742 S e ^{-0.03711 S} - 4284 = 0	didapat : D = 70.000	81.4318 D e ^{-0.007789 D} - 4284 = 0	564.872 S - 128.39 S In S - 4284 = 0	didapat : D = 60.000 S = 57.923

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 6450 km/jam

Greenberg			Underwood		
62.3114 D - 0.11091 D In D - 6450 = 0	1.E+244 S e ^{-9.01672 S} - 6450 = 0	didapat : D = 69.330	61.5009 D e ^{-0.000079 D} - 6450 = 0	-52356 S + 12710.69 S In S - 6450 = 0	didapat : D = 105.756 S = 62.006

3 Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 1750.04 km/jam

Greenberg			Underwood		
100.473 D - 13.47168 D In D - 1750.04 = 0	1733.9 S e ^{-0.07423 S} - 1750.04 = 0	didapat : D = 32.721	78.3655 D e ^{-0.012831 D} - 1750.04 = 0	345.289 S - 79.16955 S In S - 1750.04 = 0	didapat : D = 34.550 S = 50.650

B. Arah Selatan-Utara

V maksimal lapangan = 2637.28 km/jam

Greenberg			Underwood		
94.4222 D - 10.5808 D In D - 2637.28 = 0	7.51E+03 S e ^{-0.09451 S} - 2637.28 = 0	didapat : D = 49.665	73.8488 D e ^{-0.007447 D} - 2637.28 = 0	577.693 S - 134.28 S In S - 2637.28 = 0	didapat : D = 52.991 S = 49.780

4 Jalan AM Sangaji, Kamis/ 6 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 1759.88 km/jam

Greenberg			Underwood		
100.392 D - 13.456 D In D - 1759.88 = 0	1738.43 S e ^{-0.07432 S} - 1759.88 = 0	didapat : D = 32.989	78.155 D e ^{-0.012557 D} - 1759.88 = 0	347.119 S - 79.64 S In S - 1759.88 = 0	didapat : D = 34.904 S = 50.414

B. Arah Selatan-Utara

V maksimal lapangan = 1947.72 km/jam

Greenberg			Underwood		
83.3272 D - 8.12609 D In D - 1947.72 = 0	2.84E+04 S e ^{-0.12306 S} - 1947.72 = 0	didapat : D = 35.919	70.4149 D e ^{-0.008253 D} - 1947.72 = 0	515.526 S - 121.17 S In S - 1947.72 = 0	didapat : D = 37.782 S = 51.565

Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja-Solo

V maksimal lapangan = 8265 km/jam

Greenberg				Underwood			
163.453 D -	27.4832 D In D -	8265 = 0	3.83E+02 S e ^{-0.03839 S} - 8265 = 0	84.6287 D e ^{-0.007841 D} -	8265 = 0	566.038 S -	127.54 S In S - 8265 = 0
didapat :				didapat :			
D = 69.330		S = 60.558		D = 69.559		S = 61.950	

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 5905 km/jam

Greenberg				Underwood			
188.446 D -	32.1324 D In D -	5905 = 0	3.52E+02 S e ^{-0.03112 S} - 5905 = 0	112.279 D e ^{-0.010802 D} -	5905 = 0	437.049 S -	92.58 S In S - 5905 = 0
didapat :				didapat :			
D = 69.330		S = 60.558		D = 97.893		S = 60.323	

2 Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004

A. Arah Jogja-Solo

V maksimal lapangan = 4035 km/jam

Greenberg				Underwood			
161.84 D -	27.2362 D In D -	4035 = 0	380.724 S e ^{-0.03872 S} - 4035 = 0	82.6796 D e ^{-0.007874 D} -	4035 = 0	575.31 S -	130.31 S In S - 4035 = 0
didapat :				didapat :			
D = 68.020		S = 59.320		D = 69.559		S = 58.006	

B. Arah Solo-Jogja

V maksimal lapangan = 5904 km/jam

Greenberg				Underwood			
190.031 D -	32.2057 D In D -	5904 = 0	3.65E+02 S e ^{-0.03105 S} - 5904 = 0	108.713 D e ^{-0.009826 D} -	5904 = 0	472.384 S -	100.75 S In S - 5904 = 0
didapat :				didapat :			
D = 69.330		S = 60.253		D = 98.776		S = 59.768	

3 Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 1626.35 km/jam

Greenberg				Underwood			
160.729 D -	32.1589 D In D -	1626.35 = 0	148.121 S e ^{-0.0311 S} - 1626.35 = 0	96.2457 D e ^{-0.020471 D} -	1626.35 = 0	223.088 S -	48.85 S In S - 1626.35 = 0
didapat :				didapat :			
D = 35.184		S = 46.210		D = 68.050		S = 48.312	

B. Arah Selatan-Utara

V maksimal lapangan = 2295.88 km/jam

Greenberg				Underwood			
151.476 D -	27.1058 D In D -	2295.88 = 0	267.29 S e ^{-0.03889 S} - 2295.88 = 0	84.9628 D e ^{-0.011743 D} -	2295.88 = 0	378.293 S -	85.16 S In S - 2295.88 = 0
didapat :				didapat :			
D = 51.336		S = 44.731		D = 46.836		S = 49.014	

A. Arah Utara-Selatan

V maksimal lapangan = 1616.12 km/jam

Greenberg		Underwood	
157.722 D - 31.283 D ln D - 1616.12 = 0	154.747 S e ^{-0.03197 S} - 1616.12 = 0	94.2002 D e ^{-0.019708 D} - 1616.12 = 0	230.666 S - 50.75 S ln S - 1616.12 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 34.268	S = 47.146	D = 74.554	S = 49.478

B. Arah Selatan-Utara

V maksimal lapangan = 1740.89 km/jam

Greenberg		Underwood	
144.503 D - 27.4877 D ln D - 1740.89 = 0	191.903 S e ^{-0.03638 S} - 1740.89 = 0	85.3437 D e ^{-0.016288 D} - 1740.89 = 0	273.369 S - 61.48 S ln S - 1740.89 = 0
didapat :	didapat :	didapat :	didapat :
D = 41.097	S = 42.359	D = 37.606	S = 46.270

Untuk 5 Menit

1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	9120.000		9120.000	9120.000	9788.141	11361695.71	12918.062
Dmaks	215.656	367.735	166.009	198.138	291.791	2166724.627	521.906
Smaks	42.309	24.781	54.938	46.026	33.545	5.244	24.752

B. Arah Solo - Jogja

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	6834.000		6834.000	6834.000	12551.455	6392003.537	16493.269
Dmaks	122.291	627.900	119.558	122.543	375.976	1136061.302	669.428
Smaks	55.915	10.852	57.161	55.769	33.384	5.626	24.638

2/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	6888.000		6888.000	6888.000	7632.435	1066066.887	9889.861
Dmaks	55.610	500.930	73.766	75.437	222.584	159038.849	389.476
Smaks	56.982	11.598	58.158	56.868	34.290	6.703	25.393

B. Arah Solo - Jogja

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	6888.000		6888.000	6888.000	50059.353	8.54227E+16	70302.659
Dmaks	113.438	3036.012	113.719	113.809	1589.465	4.8931E+16	3041.501
Smaks	2.247	60.742	60.530	60.524	31.494	1.746	23.114

3/ Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	2082.960		2082.960	2082.960	1786.310	5001.067	2080.678
Dmaks	#NUM!	#NUM!	43.332	69.091	44.918	308.119	69.072
Smaks	#NUM!	#NUM!	48.070	30.091	39.768	16.231	30.123

B. Arah Selatan-Utara

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	2970.720		2970.720	2970.720	2810.748	19411.377	3486.490
Dmaks	#NUM!	#NUM!	58.664	67.839	75.690	1666.081	126.703
Smaks	#NUM!	#NUM!	50.640	43.796	37.135	11.651	27.517

4/ Jalan AM Sangaji, Kamis/ 6 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	1924.920		1924.920	1924.920	1741.293	4522.764	2018.135
Dmaks	#NUM!	#NUM!	38.940	88.396	43.184	267.967	65.971
Smaks	#NUM!	#NUM!	49.431	40.355	40.322	16.878	30.591

B. Arah Selatan-Utara

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	2117.640		2117.640	2117.640	2386.652	39489.112	2927.147
Dmaks	#NUM!	90.263	40.200	43.866	67.631	4242.146	111.026
Smaks	47.137	23.442	52.675	48.264	35.289	9.309	26.365

Untuk 15 Menit

1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	4224.000		4224.000	4224.000	25378.386	1.23445E+14	32711.498
Dmaks	69.356	1522.569	69.338	69.580	797.092	5.765E+13	1393.385
Smaks	60.907	2.770	60.958	60.706	31.839	2.141	23.476

B. Arah Solo - Jogja

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	6322.000		6322.000	6322.000	15053.829	114444909	19717.045
Dmaks	109.046	805.218	69.330	105.756	457.373	26137986.29	810.693
Smaks	57.981	7.846	50.000	62.006	32.914	4.378	24.321

2/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Kamis/ 30 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	1750.040		1750.040	1750.040	4730.277	3725.104	3846.095
Dmaks	92.327	175.096	70.000	60.000	133.496	138.228	128.387
Smaks	46.318	24.550	30.000	57.923	35.434	26.949	29.957

B. Arah Solo - Jogja

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheilds		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheilds	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	6450.000		6450.000	6450.000	263853.767	4.1375E+242	287578.553
Dmaks	103.897	15520.000	69.330	105.756	8557.606	3.7306E+243	12710.393
Smaks	62.039	0.370	50.000	62.006	30.833	0.111	22.625

3/ Jalan AM Sangaji, Selasa/ 4 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	1750.040		1750.040	1750.040	1932.284	8593.106	2282.385
Dmaks	#NUM!	66.498	32.721	34.550	50.811	637.864	79.170
Smaks	49.708	26.349	53.484	50.650	38.029	13.472	28.829

B. Arah Selatan-Utara

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	2637.280		2637.280	2637.280	2972.457	29229.317	3648.158
Dmaks	5.400	194.510	49.665	52.991	81.874	2762.474	134.284
Smaks	48.496	24.114	53.101	49.780	36.305	10.581	27.167

4/ Jalan AM Sangaji, Kamis/ 6 Januari 2005

A. Arah Utara-Selatan

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	1759.880		1759.880	1759.880	1925.351	8605.546	2289.728
Dmaks	#NUM!	65.364	32.989	34.904	50.615	639.533	79.638
Smaks	49.190	26.888	53.344	50.414	38.039	13.456	28.752

B. Arah Selatan-Utara

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	1947.720		1947.720	1947.720	2518.184	84911.495	3138.935
Dmaks	#NUM!	106.951	35.919	37.782	72.528	10449.243	121.175
Smaks	51.246	18.195	54.226	51.565	34.720	8.126	25.904

Untuk 1 Jam

1/ Jalan Solo Km 13,5 Kalasan, Selasa/ 28 Desember 2004

A. Arah Jogja - Solo

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	8265.000		8265.000	8265.000	4805.381	3869.800	3970.588
Dmaks	#NUM!	6183.000	69.330	69.559	131.894	140.806	127.536
Smaks	61.820	2.150	60.558	61.950	36.434	27.483	31.133

B. Arah Solo - Jogja

	Di Lapangan			Rumus Masing-masing Model			
	Model Greensheids		Model Greenberg	Model Underwood	Model Greensheids	Model Greenberg	Model Underwood
	Kondisi 1	Kondisi 2					
Vmaks	5905.000		5905.000	5905.000	4497.537	4165.248	3823.855
Dmaks	#NUM!	#NUM!	69.330	97.893	108.152	129.628	92.576
Smaks	#NUM!	#NUM!	60.558	60.323	41.585	32.132	41.305