

**ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA KINERJA JALAN PEMUDA
BANJARNEGARA**



SKRIPSI

RAODINAR SITI HALIZA NOOR RABBANI

NIM. 1503010025

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

AGUSTUS 2020

**ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA KINERJA
JALAN PEMUDA BANJARNEGARA**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Akademis Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Srtata 1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**RAODINAR SITI HALIZA NOOR RABBANI
1503010025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Sketsa yang diajukan oleh:

Nama : Raodinar Siti Haliza Noor-Rabbani

NIM : 1503010025

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Sains

Judul : Analisis Hambatan Samping Pada Kinerja Jalan Pemuda Banjarnegara

Telah diterima dan disetujui oleh Pembimbing I dan Pembimbing II,
Purwokerto,

Pembimbing I

Pembimbing II

Sulfah Anjarwati, S.T., M.T.
NIK. 2160483

Agus Salim, S.T., M.T.
NIK. 2160119

HALAMAN PENGESAHAN

Skrripsi yang diajukan oleh:

Nama : Raodinar Siti Haliza Noor Rabhani

NIM : 1503010025

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Sains

Judul : Analisis Hambatan Samping Pada Kinerja Jalan Pemuda Banjarnegara

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Sulfah Anjarwati, S.T., M

Penguji 2 : Agus Salim, S.T., M

Penguji 3 : Dr. T. Iskahar, S.T., M.T

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 08 Agustus 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN Eng., IPM

NIK 2160172

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Raodinar Siti Haliza Noor Rabbani
NIM : 1503010025
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Univesritas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur plagiasi, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 08 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Raodinar Siti Haliza N.R

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini: Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Raodinar Siti Haliza Noor Rabbani
NIM : 1503010025
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan hak bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah yang berjudul:

“Analisis Hambatan Samping Pada Kinerja Jalan Pemuda Banjarnegara”

beserta perangkat yang ada. Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ megalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Purwokerto
Pada Tanggal : 08 Agustus 2020

Yang menyatakan,



Raodinar Siti Haliza N.R

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmatnya atas semua ini.

Terimakasih untuk kedua orang tua saya, Bapak Edy Purwanto dan Ibu Sri Rahayu yang sudah memberikan do'a, kasih sayang dan juga materi yang tak terhitung. Semoga karya ini bisa membuat Bapak dan Ibu bangga kepadaku, dan bisa menjadikan langkah awal bagiku dalam meniti kesuksesan.

Terimakasih untuk dosen pembimbing Ibu Sulfah Anjarwati, S.T., M.T dan Bapak H. M Agus Salim Al Fathoni, S.T., M yang sudah membimbing sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Terimakasih untuk teman teman tim penelitian yang membantu penelitian sehingga terselesaikannya penelitian saya.

Terimakasih untuk teman-teman dan seluruh rekan-rekan Teknik Sipil Angkatan 2015.

Terimakasih untuk Asti Wahyuniti, Roy Divanda P, Ilham Bangkit, Galuh Setya, M. Khoirul K, Wahyu Widi, Yudi Santoso sebagai tim peneliti yang telah membantu jalannya penelitian.

Terimakasih untuk Dimas Satrio Aji selaku calon pendamping yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

MOTTO

“Jika kau tak suka sesuatu, ubahlah. Jika tidak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya.”



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Hambatan Samping Pada Kinerja Jalan Pemuda Banjarnegara”.

Tugas akhir ini merupakan rangkaian mata kuliah yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa untuk memenuhi kurikulum Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulisan skripsi tidak terlepas dari peran dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

- 1) Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- 2) Ir. Teguh Marhendi, M.T., ASEAN. Eng., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik.
- 3) Dr. Iskahar, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains.
- 4) Sulfah Anjarwati, S.T., M.T selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
- 5) M. H. Agus Salim Al Fathoni, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
- 6) Dr. Iskahar, S.T., M.T. selaku penguji yang telah menguji dan memeberikan saran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
- 7) Bapak Edy Purwanto dan Ibu Sri Rahayu selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan semangat dan do'a dalam penyusunan skripsi ini.

- 8) Terimakasih untuk Kakak serta adik – adik saya yang selalu mensurport dan menanyakan kapan selesai tugas akhir saya.
- 9) Teman-teman teknik sipil angkatan 2015 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
- 10) Terimakasih untuk Asti Wahyuniti, Roy Divanda P, Ilham Bangkit, Galuh Setya, M. Khoirul K, Wahyu Widi, Yudi Santoso dan Bunga Atika sebagai tim peneliti yang telah membantu jalannya penelitian.
- 11) Dimas Satrio Aji selaku calon pendamping yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih terdapat kekurangan, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan . Penyusun berharap semoga laporan ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak. Amin.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Purwokerto, 08 Agustus 2020

Penyusun

ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA KINERJA JALAN PEMUDA BANJARNEGARA

Raodinar SHNR¹, Sulfah Anjarwati², Agus Salim³

**Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Email : rraodinar@gmail.com**

ABSTRAK

Majunya pembangunan di suatu daerah tentunya selalu membawa dampak positif maupun negatif baik secara langsung maupun tidak langsung. Kuliner Banjarnegara adalah salah satu pusat perekonomian yang ada di kota Banjarnegara dengan aktivitas yang padat dimana pada jam-jam tertentu banyak kendaraan yang keluar masuk melewati Jalan Pemuda Banjarnegara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja ruas jalan dan tingkat pelayanan jalan pada ruas jalan Pemuda setelah dan sebelum adanya Hambatan samping dan menentukan solusi untuk meningkatkan kinerja dan tingkat pelayanan jalan.

Survei yang dilakukan yaitu survei volume lalu lintas, kemudian survei hambatan samping dan survei kecepatan baik kecepatan terganggu dan tak terganggu hambatan samping. Penelitian dilakukan pada ruas jalan Pemuda No 78 Banjarnegara. Perhitungan selanjutnya digunakan dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk Jalan Dalam Kota.

Berdasarkan hasil Survey dan Analisa, diperoleh kinerja ruas Jalan Pemuda Banjarnegara ketika tidak mengalami hambatan samping dimana para pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan, dan ketika kinerja ruas jalan pemuda sudah mengalami hambatan samping mengakibatkan para pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan yang diinginkan. Untuk tingkat pelayanan ketika saat adanya hambatan samping dapat dilihat bahwa Hambatan Samping mempengaruhi kinerja ruas Jalan Pemuda Banjarnegara. Dimana yang semula sebelum adanya hambatan samping nilai tingkat pelayanan nya adalah A / B kemudian menjadi D setelah adanya hambatan samping pada ruas Jalan Pemuda Banjarnegara dengan nilai DS 0,80.

Kata kunci : ruas jalan pemuda Banjarnegara, hambatan samping, tingkat pelayanan

ANALYSIS OF SIDE BARRIERS ON ROAD PERFORMANCE OF PEMUDA BANJARNEGARA

Raodinar SHNR¹, Sulfah Anjarwati², Agus Salim³

**Course of Study Civil Engineering
Faculty of Science and Engineering
University of Muhammadiyah Purwokerto
Email : rraodinar@gmail.com**

ABSTRACT

The progress of development in an area of course always brings positive and negative impacts, either directly or indirectly. Culinary Banjarnegara is one of the economic centers in the city of Banjarnegara with a busy activity where at certain hours many vehicles come and go through Jalan Pemuda Banjarnegara. The purpose of this study is to determine the performance of the road sections and the level of road service on Pemuda roads after and before the side barriers and determine solutions to improve road performance and service levels.

The survey conducted was a traffic volume survey, then a side friction survey and a speed survey, both with disturbed and undisturbed speed. The research was conducted on Jalan Pemuda No. 78 Banjarnegara. Subsequent calculations were used with the 1997 Indonesian Road Capacity Manual for Inner-City Roads.

Based on the results of the survey and analysis, it was found that the performance of Jalan Pemuda Banjarnegara when there were no side obstacles where the drivers could choose the desired speed, and when the performance of the youth roads had experienced side obstacles, the drivers had limitations to choose the desired speed. For the level of service when there is a side barrier, it can be seen that the Side Barriers affect the performance of Jalan Pemuda Banjarnegara. Where before there was a side barrier the value of the service level was A / B then became D after the side barrier on Jalan Pemuda Banjarnegara with a DS value of 0.80.

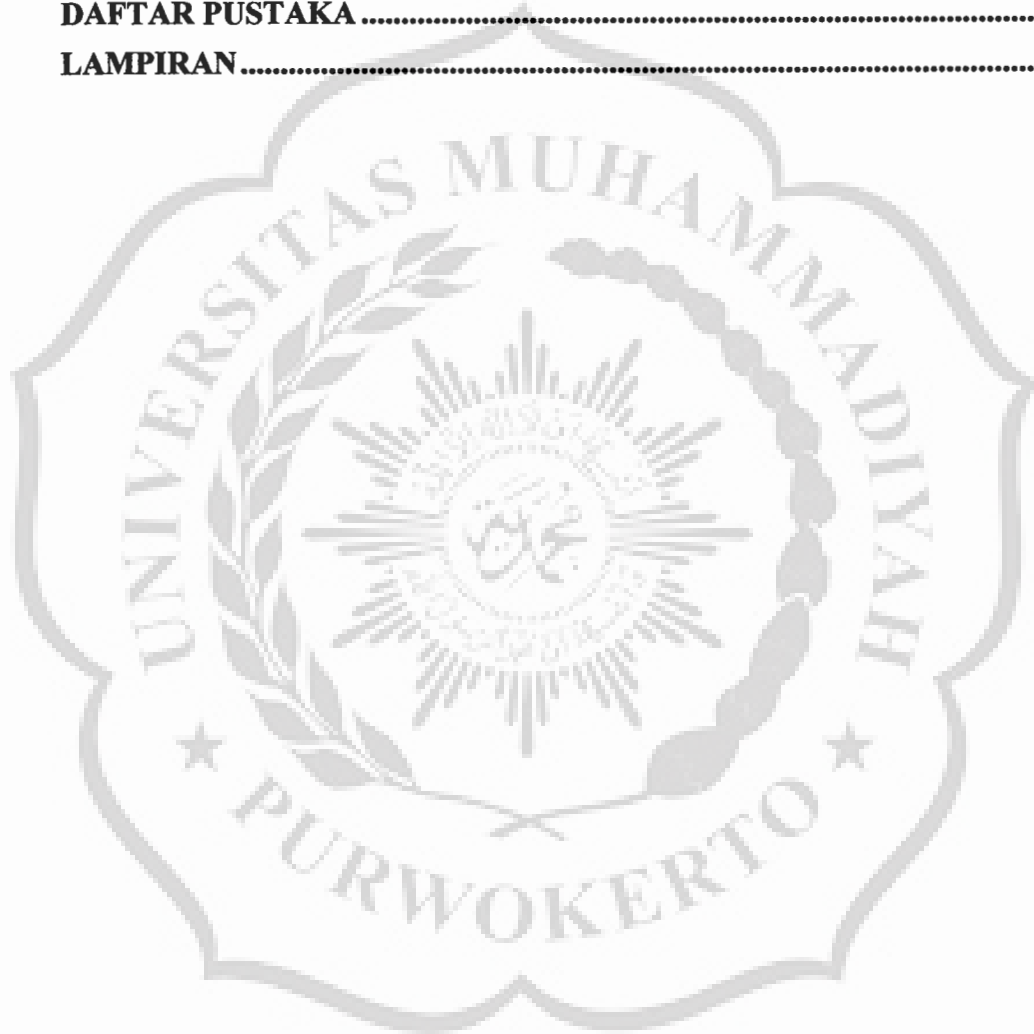
Keyword : *Banjarnegara pemuda roads, side barriers, service levels*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
B. Volume Lalulintas	7
C. Hambatan Samping	9
D. Kapasitas	10
E. Kecepatan	10
F. Kecepatan Arus Bebas	14
G. Derajat Kejenuhan	17

H. Kinerja Ruas Jalan.....	17
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Metode Penelitian	21
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Waktu Penelitian	23
D. Alat-alat Penelitian	23
E. Cara Pengumpulan Data.....	24
1. Pengumpulan Data Primer.....	24
2. Pengumpulan Data Sekunder.....	24
F. Analisis Data.....	26
1. Analisis Volume.....	26
2. Analisis Hambatan Samping.....	27
3. Analisis Kapasitas Jalan.....	27
4. Analisis Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan.....	29
5. Analisis Derajat Kejenuhan.....	29
6. Analisis Tingkat Pelayanan.....	30
7. Analisis Lalulintas Tanpa Hambatan Samping.....	30
BAB IV.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian	31
1. Gambaran Umum.....	31
2. Volume Lalu lintas.....	33
3. Data Hambatan Samping.....	36
4. Kecepatan Kendaraan.....	41
B. Pembahasan.....	43
1. Kecepatan Arus Bebas Kendaraan.....	43
2. Kapasitas.....	44
3. Derajat Kejenuhan.....	44
4. Tingkat Pelayanan.....	45

5. Analisis Skenario Kondisi Tanpa Hambatan Samping.....	46
BAB V.....	49
PENUTUP.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	52

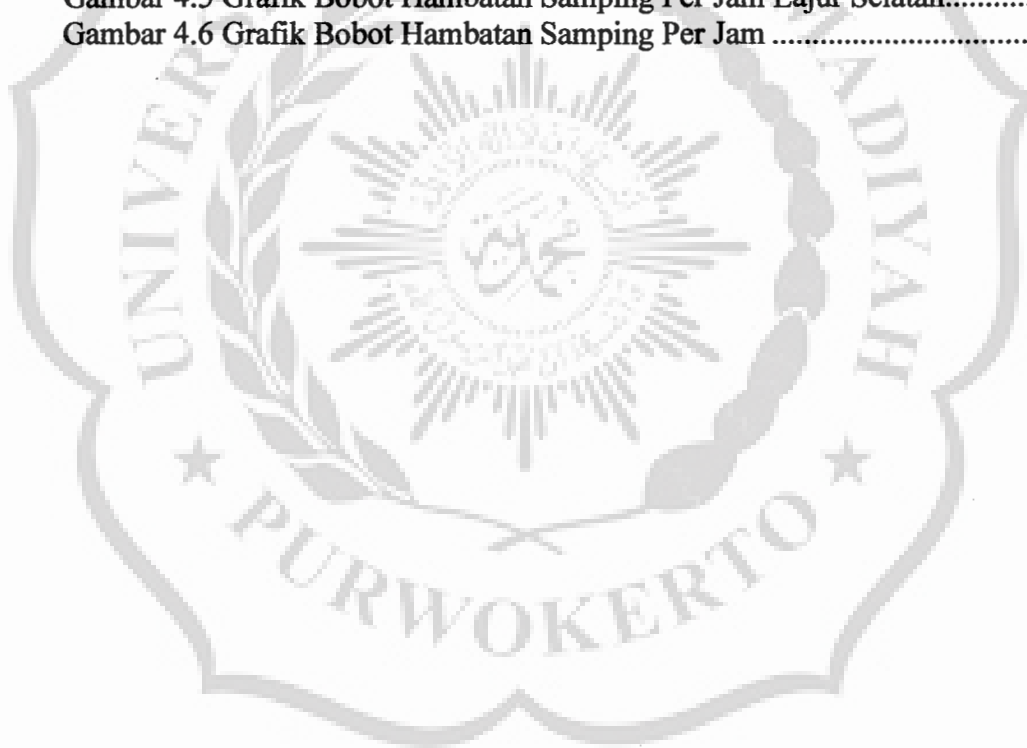


DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Ekuivalensi Jenis Kendaraan.....	8
Tabel 2.2 Satuan Mobil Penumpang Untuk Berbagai Jenis Jalan Kota.....	8
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping.....	10
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	11
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan.....	11
Tabel 2.6 Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping.....	12
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FCsf)	12
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp)	13
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)	13
Tabel 2.10 Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo)	15
Tabel 2.11 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalulintas	16
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FFVsf).....	16
Tabel 2.13 Klasifikasi Pelayanan	20
Tabel 3.1 Pembagian Tugas Surveyor Dan Rencana Waktu.....	26
Tabel 4.1 Data Geometrik Jalan.....	32
Tabel 4.2 Volume Kendaraan Per Jam Lajur Utara (smp/jam).....	34
Tabel 4.3 Volume Kendaraan Per Jam Lajur Selatan (smp/jam).....	35
Tabel 4.4 Volume Arus Lalulintas Jam Puncak.....	36
Tabel 4.5 Bobot Hambatan Samping Per Jam Lajur Utara (sf/jam).....	37
Tabel 4.6 Bobot Hambatan Samping Per Jam Lajur Selatan (sf/jam).....	38
Tabel 4.7 Bobot Hambatan Samping Per Jam (sf/jam).....	39
Tabel 4.8 Kecepatan Kendaraan Terganggu Hambatan Samping.....	40
Tabel 4.9 Kecepatan Kendaraan Tak Terganggu Hambatan Samping.....	41
Tabel 4.10 Perhitungan Derajat Kejenuhan Ruas Jalan Pemuda Banjarnegara	45
Tabel 4.11 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Pemuda Banjarnegara.....	46
Tabel 4.12 Tingkat Pelayanan Tanpa Hambatan Samping Ruas Jalan Pemuda Banjarnegara.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Kecepatan Sebagai Fungsi Dari Derajat Kejenuhan Pada Jalan 2/2 UD.....	14
Gambar 3.1 Gambar Diagram Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 3.3 Lokasi Titik Survey	25
Gambar 3.4 Bagan Alir Volume Lalulintas.....	27
Gambar 3.5 Bagan Alir Penentuan Kapasitas.....	28
Gambar 4.1 Potongan Melintang Jalan Pemuda Banjarnegara.....	32
Gambar 4.2 Grafik Volume Kendaraan Per Jam Lajur Utara	35
Gambar 4.3 Grafik Volume Kendaraan Per Jam Lajur Selatan.....	36
Gambar 4.4 Grafik Bobot Hambatan Samping Per Jam Lajur Utara.....	38
Gambar 4.5 Grafik Bobot Hambatan Samping Per Jam Lajur Selatan.....	39
Gambar 4.6 Grafik Bobot Hambatan Samping Per Jam	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Survei

Lampiran 2 Hasil Survei

Lampiran 3 Grafik Kendaraan / 15 menit

Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

