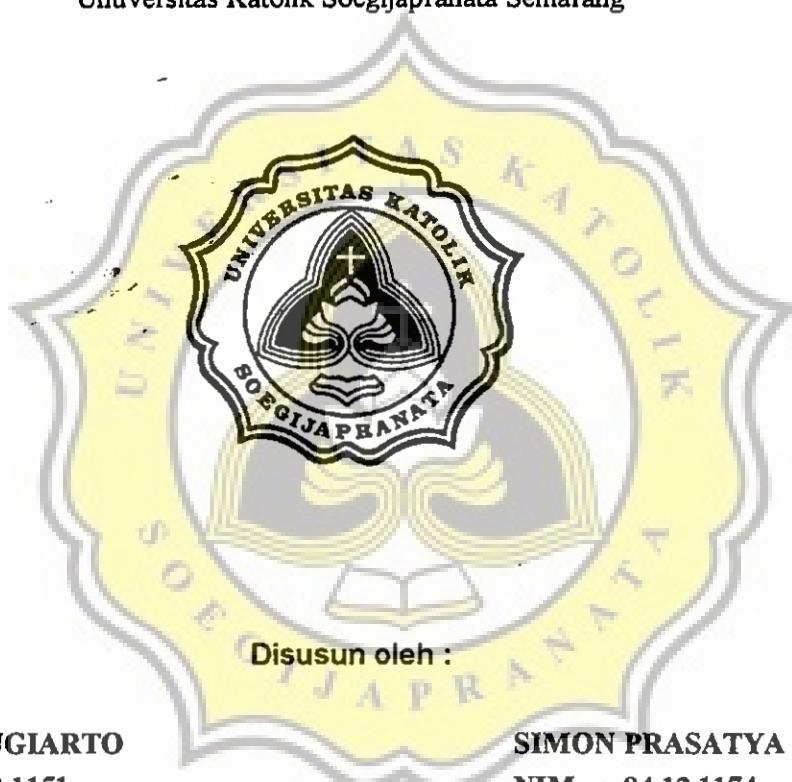


**TUGAS AKHIR**

**STUDI TINGKAT PELAYANAN  
JEMBATAN PENYEBERANGAN**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Tingkat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang



**MELANI SUGIARTO**  
NIM : 94.12.1151  
NIRM : 94.6.111.03010.50007

**SIMON PRASATYA**  
NIM : 94.12.1174  
NIRM : 94.6.111.03010.50026

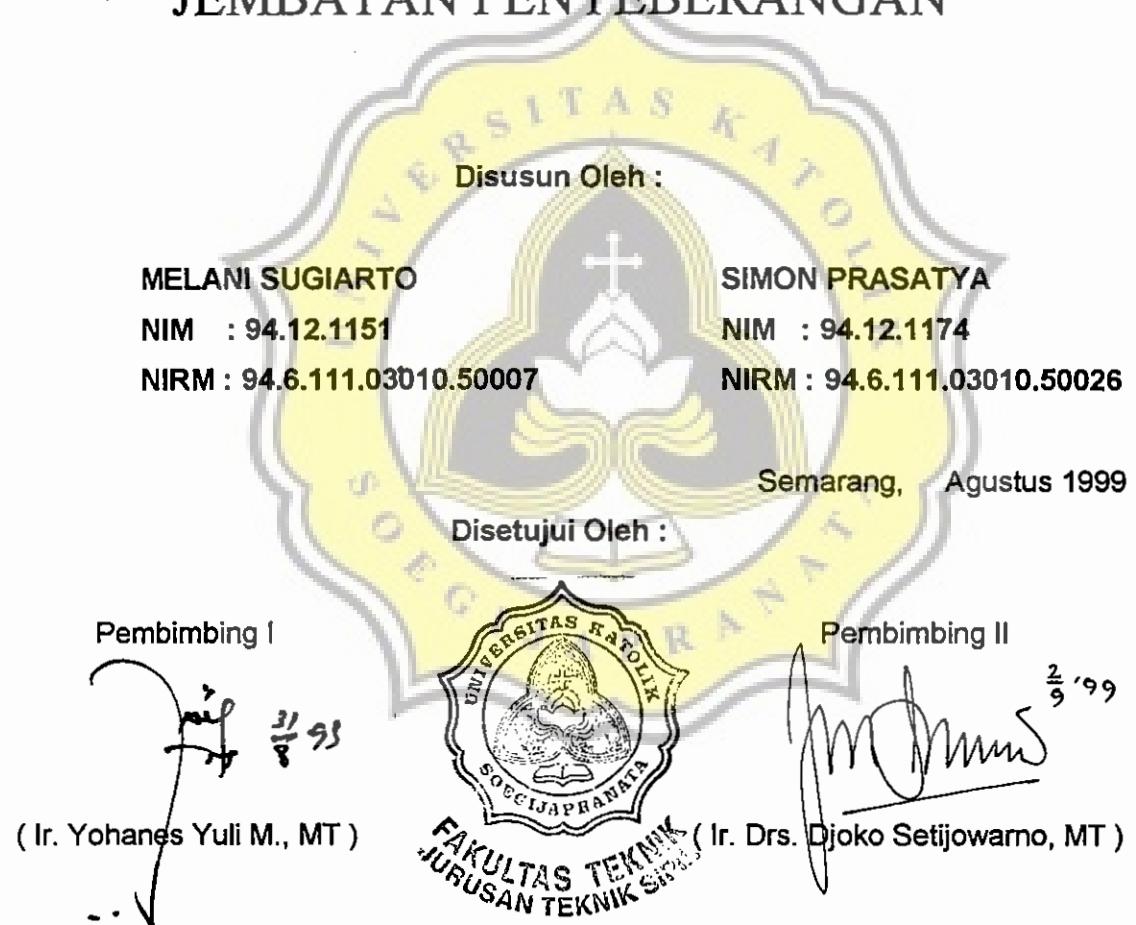
**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**1999**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

STUDI TINGKAT PELAYANAN  
JEMBATAN PENYEBERANGAN



JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG

1999

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan lindunganNya, sehingga tugas akhir dengan judul “Studi Tingkat Pelayanan Jembatan Penyeberangan“ dapat terselesaikan dengan baik.

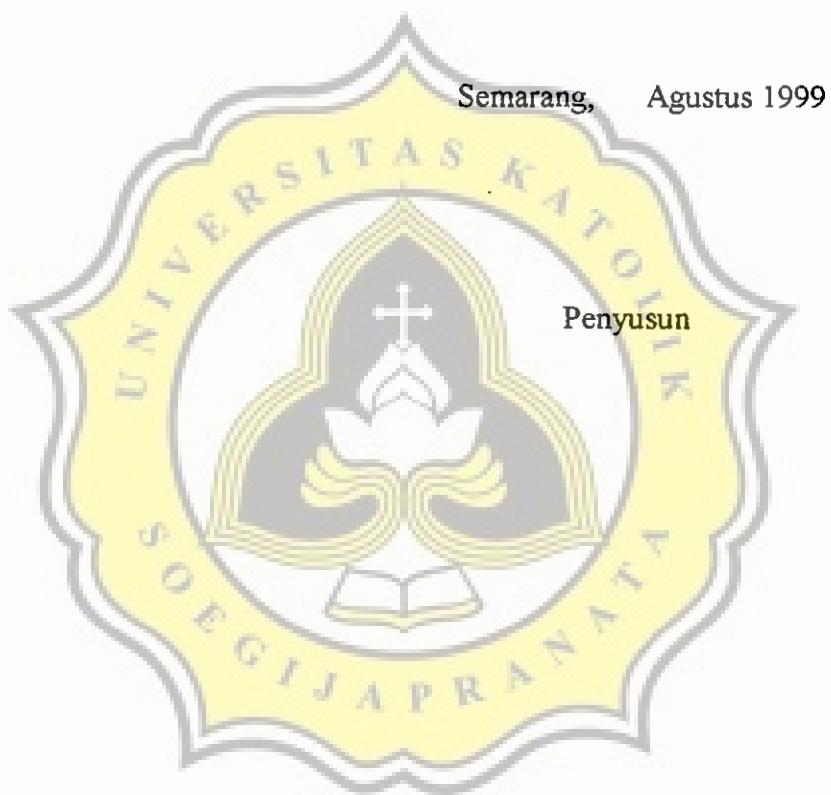
Penyusun menyadari masih terdapat kekurangan pada tugas akhir ini yang disebabkan keterbatasan kemanusiawian kami. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan juga menerima saran dan kritik yang membangun dan bermanfaat dari pembaca tugas akhir ini.

Demikian pula, kami menyadari sepenuhnya bahwa dalam hal pelaksanaan survey lapangan maupun kelengkapan data serta penyusunan tugas akhir ini, kami banyak mendapatkan bimbingan, petunjuk, kemudahan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. BPR Gandhi, MSA selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Soegijapranta Semarang.
2. Bapak Ir. Djoko Soewarno, MSi selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Unika Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, MT selaku dosen pembimbing I tugas akhir.
4. Bapak Ir.Drs. Djoko Setijowarno, MT selaku dosen pembimbing II tugas akhir.
5. Bapak Ir. Budi Santosa, selaku dosen wali angkatan 1994.
6. Staf pengajaran Fakultas Teknik Unika Soegijapranata Semarang.
7. Keluarga dan teman–teman mahasiswa yang telah membantu dan terus memberi dorongan dalam menyusun tugas akhir.

8. Pihak-pihak terkait yang telah membantu kami yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga atas kebaikan semua pihak yang telah membantu kami diberi rahmat dan balasan pahala oleh Tuhan Yang Maha Esa.Amin.



## DAFTAR ISI

Lembar Judul..... i

Lembar Pengesahan..... ii

Kata Pengantar..... iii

Daftar Isi..... v

Daftar Tabel..... vii

Daftar Gambar..... x

### Bab I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Batasan Penelitian.....	2
1.4. Sistematika Penelitian.....	3

### Bab II. Tinjauan Pustaka

2.1. Sarana Penyeberangan.....	4
2.2. Keragaman Penyeberang Jalan.....	5
2.3. Tingkat Pelayanan.....	7
2.4. Jenis Jalan.....	9

### Bab III. Metedologi Penelitian

3.1. Kerangka Umum.....	14
-------------------------	----

<b>3.2. Penjelasan.....</b>	<b>14</b>
Bab IV. Data dan Analisa	
<b>4.1. Perolehan Data.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.1. Jembatan penyeberangan pada pasar Karang Ayu.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.2. Jembatan penyeberangan pada pasar Peterongan.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1.3. Jembatan penyeberangan pada pasar Bulu.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1.4. Jembatan penyeberangan pada pasar Johar.....</b>	<b>68</b>
Bab V. Kesimpulan	
<b>5.1. Kesimpulan.....</b>	<b>86</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>87</b>
Daftar Pustaka	
Daftar Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Tingkat pelayanan jembatan penyeberangan.....	7
2.2. Jumlah anak tangga yang diijinkan.....	8
2.3. Pembagian kelas side friction.....	12
2.4. Total score side friction.....	12
2.5. Kapasitas dasar.....	12
2.6. Faktor Fw.....	12
2.7. Faktor Fks pada jalan dengan bahu jalan.....	12
2.8. Faktor Fks pada jalan dengan kerbs.....	13
2.9. Faktor Fsf.....	13
2.10. Faktor Fcs.....	13
2.11. Faktor Fsp .....	13
4.1. Arus lalu lintas orang melewati jembatan penyeberangan.....	19
4.2. Hasil pengumpulan pendapat masyarakat.....	23
4.3. Arus lalu lintas dari Barat ke Timur.....	26
4.4. Arus lalu lintas dari Timur ke Barat.....	26
4.5. Arus lalu lintas dari Barat ke Timur.....	30

4.6. Arus lalu lintas dari Timur ke Barat.....	30
4.7. Arus lalu lintas orang melewati jembatan penyeberangan.....	37
4.8. Hasil pengumpulan pendapat masyarakat.....	41
4.9. Arus lalu lintas dari Utara ke Selatan.....	44
4.10. Arus lalu lintas dari Selatan ke Utara.....	44
4.11. Arus lalu lintas dari Utara ke Selatan.....	48
4.12. Arus lalu lintas dari Selatan ke Utara.....	48
4.13. Arus lalu lintas orang melewati jembatan penyeberangan.....	55
4.14. Hasil pengumpulan pendapat masyarakat.....	58
4.15. Arus lalu lintas dari Timur ke Barat.....	61
4.16. Arus lalu lintas dari Barat ke Timur.....	61
4.17. Arus lalu lintas dari Timur ke Barat.....	64
4.18. Arus lalu lintas dari Barat ke Timur.....	64
4.19. Arus lalu lintas orang melewati jembatan penyeberangan.....	72
4.20. Hasil pengumpulan pendapat masyarakat.....	75
4.21. Arus lalu lintas dari arah Barat Daya ke Timur Laut.....	77
4.22. Arus lalu lintas dari arah Timur Laut ke Barat Daya.....	77
4.23. Arus lalu lintas dari arah Barat Daya ke Timur Laut.....	81

4.24. Arus lalu lintas dari arah Timur Laut ke Barat Daya.....	81
4.25. Kesimpulan dari keempat jembatan penyeberangan.....	85



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Grafik sela anak tangga, jemjang anak tangga, dan sudut lereng.....	8
4.1. Peta situasi jembatan penyeberangan pasar Karang Ayu.....	17
4.2. Detail dan ukuran jembatan penyeberangan.....	17
4.3. Jembatan penyeberangan pasar Karang Ayu yang tertutupi pohon-pohon pelindung.	18
4.4. Grafik penyeberang jalan Jendral Sudirman jam 07.00-09.00.....	20
4.5. Grafik penyeberang jalan Jendral Sudirman jam 11.00-13.00.....	21
4.6. Banyaknya penyeberang jalan tanpa lewat jembatan penyeberangan meskipun arus lalu lintas tinggi.	22
4.7. Jembatan penyeberangan jalan MT. Haryono yang mempunyai atap pelindung.	34
4.8. Kondisi atap pelindung jembatan penyeberangan yang sudah rusak .....	35
4.9. Peta situasi jembatan penyeberangan pasar Peterongan.....	36
4.10. Detail dan ukuran jembatan penyeberangan.....	36
4.11. Grafik penyeberang jalan MT. Haryono jam 07.00-09.00.....	39
4.12. Grafik penyeberang jalan MT. Haryono jam 11.00-13.00.....	39

4.13.	Sejumlah penyeberang tanpa menggunakan jembatan penyeberangan.....	40
4.14.	Jembatan penyeberangan pada pasar Bulu di jalan Soegijapranata.....	52
4.15.	Peta situasi jembatan penyeberangan pasar Bulu.....	53
4.16.	Detail dan ukuran jembatan penyeberangan.....	53
4.17.	Jembatan penyeberangan pasar Bulu tanpa atap pelindung.....	54
4.18.	Grafik penyeberang jalan Soegijapranata jam 07.00-09.00.....	56
4.19.	Grafik penyeberang jalan Soegijapranata jam 11.00-13.00.....	57
4.20.	Jembatan penyeberangan di pasar Johar jalan Pemuda.....	68
4.21.	Jembatan penyeberangan tanpa atap pelindung di jalan Pemuda.....	69
4.22.	Pagar pembatas pada median jalan yang sebagian dijebol.....	70
4.23.	Peta situasi jembatan penyeberangan pasar Johar.....	71
4.24.	Detail dan ukuran jembatan penyeberangan.....	71
4.25.	Grafik penyeberang jalan Pemuda jam 07.00-09.00.....	73
4.26.	Grafik penyeberang jalan Pemuda jam 11.00-13.00.....	74