

# **SKRIPSI**

**NOMOR : 1347/W.M/FT.S/SKR/2021**

**EVALUASI JARAK PANDANG PADA ALINYEMEN VERTIKAL DAN HORIZONTAL  
PADA TIKUNGAN JALAN LUAR KOTA**

**(Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai Welaus,  
Kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi NTT)**



**DISUSUN OLEH:**

**AGUSTINUS MANEK**

**NOMOR REGISTRASI:**

**211 14 153**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

SKRIPSI

NOMOR : 1347/W.M/FT.S/SKR/2021

EVALUASI JARAK PANDANG PADA ALINYEMEN VERTIKAL DAN  
HORIZONTAL PADA TIKUNGAN JALAN LUAR KOTA

(Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai – Welaus  
Kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi  
Nusa Tenggara Timur)

DISUSUN OLEH:

AGUSTINUS MANEK

211 14 153

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I

Ir. Egidius Kalogo, MT

NIDN: 08 0109 6303

PEMBIMBING II

Srisanti Seran, ST.,M.Si

NIDN: 08 1511 8303

DISETUJUI OLEH:

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.MT

NIDN: 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



Patrisius Batarius, ST,MT

NIDN : 08 1503 7801

LEMBARAN PERSETUJUAN

**SKRIPSI**

NOMOR : 1347/W.M/FT.S/SKR/2021

EVALUASI JARAK PANDANG PADA ALINYEMEN VERTIKAL DAN  
HORISONTAL PADA TIKUNGAN JALAN LUAR KOTA

(Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai – Welaus  
Kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi  
Nusa Tenggara Timur)

DISUSUN OLEH:  
AGUSTINUS MANEK  
211 14 153

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



Oktovianus E. Semiun, ST.,MT

NIDN: 08 0110 8606

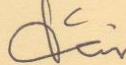
PENGUJI II



Christiani C. Manubulu, ST.,M.Eng

NIDN: 08 1906 9102

PENGUJI III



Ir. Egidius Kalogo, MT

NIDN: 08 0109 6303

## PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa Karena atas berkat dan bimbinganNya yang selalu menuntun langkah hidupku dan memberikan kemudahan bagiku sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

SKRIPSI INI DI PERSEMBAHKAN KEPADA:

1. Keluarga tercinta, Bapak (Alexander Asa Tae) dan Mama (Paulina Kore Molo), kakak (Domi, Ida, Selus, Siska, Hiro) dan Adik (Melki, Lia, Fandi) yang mengekolahkan saya, mendukung saya dengan doa dan motivasi baik secara moril maupun material, saya mengucapkan limpah terima kasih.
2. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT dan Ibu Sri Santi Seran, ST.,M.Si selaku pembimbing skripsi, saya ucapkan limpah terima kasih karena telah membimbing dan memotivasi saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Keluarga dari kekasih Grensiana Abuk yang mendukung saya dengan doa dan motivasi baik secara moril maupun material, saya mengucapkan limpah terima kasih.
4. Keluarga besar angkatan 2014, saya mengucapkan limpah terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan.
5. Sahabat seperjuangan Mundus, Stefans, Imbo, Edwin, Nona, Merlin dan lainnya yang namanya tidak disebutkan yang selama ini selalu bersama – sama baik dalam suka maupun duka yang dialaminya.
6. Sahabat kenalan Bai Dera Nenohai bersama keluarga, Om Rian Sae bersama keluarga, Om Saka Nenohai bersama keluarga yang selama ini membantu saya menyediakan tempat untuk tinggal bersama, adik Toni Laka yang membantu saya dalam penelitian dan adik Afrin Tombo yang membantu saya menyediakan tempat untuk tinggal bersama dalam mengusun skripsi, saya mengucapkan limpah terima kasih.

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Agustinus Manek  
Nomor Induk Mahasiswa : 211 14 153  
Universitas : Katolik Widya Mandira Kupang  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Evaluasi Jarak Pandang Pada Alinyemen Vertical dan Horizontal Pada Tikungan Jalan Luar Kota, (Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai Welaus)**" merupakan hasil karya saya sendiri yang dibimbing oleh dosen pembimbing dan saya tidak melakukan penjiplakan atau kutipan dari skripsi pihak lain.

Apabila dikemudian hari ada temuan penjiplakan atau kutipan dari skripsi pihak lain, saya bersedia menanggung berbagai resiko, akibat dan atau sanksi yang diberikan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan : di Kupang

Tanggal : 15, Juni 2021



Agustinus Manek

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Evaluasi Jarak Pandang Pada Alinyemen Vertical Dan Horizontal Pada Tikungan Jalan Luar Kota (Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai Welaus, Kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi NTT)”. Tulisan ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis mengadari bahwa selesainya tulisan tugas akhir ini berkat bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT selaku dekan pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT selaku ketua program studi teknik sipil.
4. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Sri Santi Seran, ST., MSi sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua, Bapak, Mama, Kakak, Adik, dan semua keluarga yang memberikan motivasi dan dukungan bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Rekan mahasiswa Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang khususnya rekan mahasiswa angkatan 2014 yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengadari bahwa penyajian tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena berbagai keterbatasan penulis. Kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk melengkapi penulisan ini.

Kupang, 15 Juni 2021

Agustinus Manek

# **ABSTRAK**

## **EVALUASI JARAK PANDANG PADA ALINYEMEN VERTIKAL DAN HORIZONTAL PADA TIKUNGAN JALAN LUAR KOTA**

**(Lokasi Studi Ruas Jalan Batas Kabupaten Belu – Sanleo – Sampai Welaus,  
Kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi NTT)**

Ruas jalan batas Kabupaten Belu – Sanleo – sampai Welaus, kelurahan Sanleo, Kecamatan Malaka Timur, Kabupaten Malaka, Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan sistem jaringan jalan yang sangat penting, yang menghubungkan suatu kabupaten dengan kabupaten lainnya yakni kabupaten Malaka dengan Kabupaten Belu. Dengan demikian diperlukan perencanaan geometric jalan yang baik yaitu jarak pandang yang aman bagi pengemudi agar dapat dengan aman dan cepat melakukan perjalanan sangat dibutuhkan agar menghemat biaya operasional kendaraan, waktu perjalanan dan mengurangi tingkat kecelakaan pada jalan tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan jarak pandang pada ruas jalan tersebut baik pada alinyemen vertikal maupun alinyemen horisontal untuk dijadikan dasar menentukan kelayakan geometric jalan luar kota. Untuk pemilihan lokasi penelitian dilakukan pada daerah yang rawan kecelakaan yang terdiri atas 5 titik yaitu pada Sta 0, 00 + 124 m, Dusun Maebiku A, Desa Sanleo, Sta 0, 00 + 219 m, Dusun Maebiku A, Desa Sanleo, Sta 0, 00 + 329 m, Dusun Maebiku A, Desa Sanleo, Sta 8, 00 + 910 m, Dusun Kakeutarui, Desa Sanleo dan Sta 8, 00 + 940 m, Dusun Kakeutarui, Desa Sanleo yang dijadikan obyek studi.

Dari hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ketersediaan jarak pandang ditikungan pada Sta 0, 00 + 124 m, Dusun Maebiku A, Desa Sanleo adalah 65, 00 memenuhi persyaratan teknis jika dibandingkan dengan hasil analisa kelayakan jarak pandang yang diperoleh adalah 48, 23 m, sedangkan ketersediaan hasil analisa Jarak pandang ditikungan pada sta 0, 00 + 219 m, Dusun Maebiku A, Deas Sanleo adalah 28, 54 m tidak memenuhi persyaratan teknis jika dibandingkan dengan hasil analisa kelayakan jarak pandang yang diperoleh adalah 43, 16 m, hasil analisa Jarak pandang ditikungan pada sta 8, 00 + 910 m, Dusun Kakeutarui, Deas Sanleo adalah 23, 82 m tidak memenuhi persyaratan teknis jika dibandingkan dengan hasil analisa kelayakan jarak pandang yang diperoleh adalah 47, 87 m, hasil analisa jarak pandang ditikungan pada sta 8, 00 + 940 m, Dusun Kakeutarui, Deas Sanleo adalah 23, 84 m tidak memenuhi persyaratan teknis jika dibandingkan dengan hasil analisa kelayakan jarak pandang yang

diperoleh adalah 52, 75 m dan hasil analisa jarak pandang di lengkung vertikal cembung pada sta 0, 00 + 329 m, Dusun Maebiku A, Deas Sanleo adalah 26, 90 m tidak memenuhi persyaratan teknis jika dibandingkan dengan hasil analisa kelayakan jarak pandang yang diperoleh adalah 57, 13 m.

Untuk mengantisipasi perencanaan yang tidak memenuhi persyaratan teknis yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan di tikungan pada sta 0, 00 + 219 m, Dusun Maebiku A, Deas Sanleo, di tikungan pada sta 8, 00 + 910 m, Dusun Kakeutarui, Deas Sanleo, di tikungan pada sta 8, 00 + 940 m, Dusun Kakeutarui, Desa Sanleo dan di lengkung vertikal cembung pada sta 0, 00 + 329 m, Dusun Maebiku A, Deas Sanleo tersebut perlu memberikan atau memasang rambu pengurangan kecepatan dan di kemudian hari perlu adanya evaluasi geometric untuk mendapatkan kondisi geometric yang baik dan benar.

**Kata Kunci : Volume Kendaraan, Kecepatan Kendaraan, Kelayakan Jarak Pandang**



# DAFTAR ISI

Judul	Halaman
<b>LEMBARAN PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Uraian Umum .....	I - 1
1.2 Latar Belakang.....	I - 2
1.3 Rumusan Masalah.....	I - 3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I - 3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I - 3
1.6 Batasan Masalah.....	I - 3
1.7 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu.....	I - 4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Jarak Pandang Henti.....	II - 1
2.1.1 Jarak Tanggap.....	II - 1
2.1.2 Jarak Mengerem.....	II - 2
2.1.3 Pengaruh Landai Jalan Terhadap Jarak Pandang Henti Minimum.....	II - 5
2.1.3.1 Pertimbangan - Pertimbangan Penentuan Besarnya Jarak Mengerem Pada Jalan yang Berlandai.....	II - 6
2.1.4 Jarak Pandangan Henti Berdasar Kendaraan Truk.....	II - 6
2.2 Jarak Pandang Menyiap (Mendahului).....	II - 7
2.2.1 Pengaruh Kelandaian Terhadap Jarak Pandang Menyiap.....	II - 11
2.2.2 Frekwensi Pengadaan Jarak Pandang Menyiap.....	II - 11
2.3 Jarak Kebebasan Pandang Pada Lengkung Horizontal.....	II - 11

2.3.1 Bila Jarak Kebebasan Pandang Sama Atau Lebih Kecil Dari Lengkung Horizontal ( $J_h \leq L$ ).....	II - 12
2.3.2 Bila Jarak Kebebasan Pandang Lebih Besar Dari Lengkung Horizontal ( $J_h > L$ )...	II - 13
2.4 Jarak Kebebasan Pandang Pada Alinyemen Vertikal.....	II - 18
2.4.1 Jarak Kebebasan Pandang Pada Lengkung Vertikal cembung.....	II - 19
2.4.1.1 Jarak Kebebasan Pandangan Berada Seluruhnya Dalam Daerah Lengkung ( $S < L$ ).....	II - 19
2.4.1.2 Jarak Kebebasan Pandangan Berada Diluar Dan Didalam Daerah Lengkung ( $S > L$ ).....	II - 20
2.4.2 Jarak Pandangan Pada Lengkung Vertikal Cekung.....	II - 22
2.4.2.1 Jarak Penyinaran Lampu Kendaraan.....	II - 22
2.4.2.1.1 Lengkung Vertikal Cekung Dengan Jarak Penyinaran Lampu Depan $< L$ .....	II - 23
2.4.2.1.2 Lengkung Vertikal Cekung Dengan Jarak Penyinaran Lampu Depan $>$ .....	II - 23
2.4.2.2 Jarak Pandangan Bebas Dibawah Bangunan Pada Lengkung Vertikal Cekung..	II - 24
2.4.2.2.1 Jarak Pandangan Bebas Dibawah Bangunan Pada Lengkung Vertikal Cekung $S < L$ .....	II - 24
2.4.2.2.2 Jarak Pandangan Bebas Dibawah Bangunan Pada Lengkung Vertikal Cekung Dengan $S > L$ .....	II - 25
2.4.2.2.3 Bentuk Visual Lengkung Vertikal Cekung.....	II - 26
2.4.2.2.4 Kenyamanan Mengemudi Pada Lengkung Vertikal Cekung.....	II - 26
2.4.3 Perhitungan Elevasi Kelengkungan Pada Lengkung Vertikal.....	II - 26
2.4.3.1 Perhitungan Elevasi Pada Lengkung Vertikal Cembung dan Cekung.....	II - 26
2.5 Tipe - Tipe Kecelakaan pada Jalan Raya.....	II - 28

### **BAB III INFORMASI LOKASI STUDI DAN METODOLOGI**

3.1 Lokasi Penelitian.....	III - 1
3.2 Identifikasi Daerah Penelitian.....	III - 2
3.2.1 Studi pendahuluan.....	III - 3
3.2.2 Tinjauan pustaka.....	III - 3
3.2.3 Pengumpulan Data.....	III - 3
3.2.3.1 Sumber Data dan Standar Perencanaan.....	III - 3
3.2.3.2 Cara Pengumpulan Data.....	III - 4

3.2.3.3 Waktu Pengumpulan Data.....	III - 4
3.2.3.4 Proses Pengumpulan Data.....	III - 5
3.2.4 Proses Pengolahan Data.....	III - 11
3.2.4.1 Diagram Alir.....	III - 11

## **BAB IV PERGITUNGAN DAN PENGOLAHAN DATA, ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1 Perhitungan dan pengolahan data.....	IV - 1
4.1.1 Perhitungan dan pengolahan data pada alinyemen horisontal .....	IV - 1
4.1.1.1 Perhitungan dan pengolahan data di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 124 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 1
4.1.1.2 Perhitungan dan pengolahan data di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 219 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	.IV - 34
4.1.1.3 Perhitungan dan pengolahan data di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 910 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 68
4.1.1.4 Perhitungan dan pengolahan data di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 940 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 101
4.1.2 Perhitungan dan pengolahan data pada alinyemen vertikal.....	IV - 133
4.1.2.1 Perhitungan dan pengolahan data di alinyemen vertikal cembung Pada Sta 0, 00 + 329 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 133
4.2 Analisa data.....	IV - 167
4.2.1 Analisa pada alinyemen horisontal.....	IV - 167
4.2.1.1 Analisa jarak pandang pada alinyemen horisontal.....	IV - 167
4.2.1.1.1 Analisa jarak pandang hasil pengukuran di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 124 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 167
4.2.1.1.2 Analisa kelayakan jarak pandang di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 124 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 172
4.2.1.1.3 Analisa jarak pandang hasil pengukuran di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 219 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 177
4.2.1.1.4 Analisa kelayakan jarak pandang di Tikungan Pada Sta 0, 00 + 219 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 181
4.2.1.1.5 Analisa jarak pandang hasil pengukuran di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 910 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 187

4.2.1.1.6 Analisa kelayakan jarak pandang di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 910 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 190
4.2.1.1.7 Analisa jarak pandang hasil pengukuran di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 940 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 196
4.2.1.1.8 Analisa kelayakan jarak pandang di Tikungan Pada Sta 8, 00 + 940 m, dusun Kakeutarui, desa Sanleo.....	IV - 199
4.2.2 Analisa pada alinyemen vertikal.....	IV - 205
4.2.2.1 Analisa jarak pandang pada alinyemen vertikal.....	IV - 205
4.2.2.1.1 Analisa jarak pandang hasil pengukuran di lengkung vertikal cembung Pada Sta 0, 00 + 329 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 205
4.2.2.1.2 Analisa kelayakan jarak pandang di lengkung vertikal cembung Pada Sta 0, 00 + 329 m, dusun Maebiku A, desa Sanleo.....	IV - 209
4.3 Pembahasan.....	IV - 212

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	V - 1
5.2 Saran.....	V - 2

## DAFTAR TABEL

<b>Nama Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 keterkaitan peneliti terdahulu .....	I - 4
Tabel 2.1 Jarak Pandang Henti dengan Perhitungan Perlambatan .....	II - 4
Tabel 2.2 Tabel Jarak Pandang Henti Minimum.....	II - 5
Tabel 2.3 Berisi nilai E dalam satuan meter yang dihitung dengan persamaan diatas dengan pembulatan - pembulatan untuk $J_h < L_t$ .....	II - 14
Tabel 2.4 berisi nilai E dalam satuan meter yang dihitung dengan persamaan diatas dengan pembulatan - pembulatan untuk $J_h \geq L_t$ .....	II - 16
Tabel 2.5 berisi nilai E dalam satuan meter yang dihitung dengan persamaan diatas dengan pembulatan - pembulatan untuk $J_h - L_t = 50$ m .....	II - 17
Tabel 2.6 Panjang Minimum Lengkung Vertikal .....	II - 18
Tabel 2.7 Nilai C untuk beberapa $h_1$ dan $h_2$ berdasarkan AASHTO & Bina Marga.....	II - 19
Tabel 2.8 Nilai C untuk beberapa $h_1$ dan $h_2$ berdasarkan AASHTO & Bina Marga.....	II - 20
Tabel 2.9 Perbedaan $h_1$ dan $h_2$ antara Bina Marga dan AASHTO untuk jarak pandangan bebas dibawah bangunan .....	II - 23
Tabel 4.1a hasil suevey volume kendaraan hari senin .....	IV - 1
Tabel 4.1b hasil suevey volume kendaraan hari selasa .....	IV - 3
Tabel 4.1c hasil suevey volume kendaraan hari Rabu .....	IV - 5
Tabel 4.1d hasil suevey volume kendaraan hari Kamis.....	IV - 6
Tabel 4.1e hasil suevey volume kendaraan hari Jumat.....	IV - 8
Tabel 4.1f hasil suevey volume kendaraan hari Sabtu .....	IV - 10
Tabel 4.2a hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Seni.....	IV - 12
Tabel 4.2b hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Selasa.....	IV - 14
Tabel 4.2c hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Rabu.....	IV - 16
Tabel 4.2d hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Kamis.....	IV - 18
Tabel 4.2e hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Jumat.....	IV - 20
Tabel 4.2f hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Sabtu.....	IV - 22
Tabel 4.3 hasil jumlah satuan mobil penumpang (SMP) .....	IV - 23
Tabel 4.5 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan.....	IV - 24

Tabel 4.6 Hasil suevey kecepatan kendaraan.....	IV - 25
Tabel 4.7 Hasil konversi kecepatan kendaraan dalam jam .....	IV - 26
Tabel 4.8 Hasil analisa Kecepatan kendaraan dalam km/jam .....	IV - 27
Tabel 4.9 Hasil suevey pemetaan kondis existing.....	IV - 28
Tabel 4.10 Hasil analisa titik koordinat dan elevasi .....	IV - 30
Tabel 4.11 Hasil perhitungan titik koordinat dan elevasi.....	IV - 30
Tabel 4.12 Data penggambaran profil memanjang jalan .....	IV - 31
Tabel 4.13 Data penggambaran alinyemen horisontal jalan/trase jalan .....	IV - 33
Tabel 4.14a hasil suevey volume kendaraan hari senin .....	IV - 34
Tabel 4.14b hasil suevey volume kendaraan hari selasa .....	IV - 34
Tabel 4.14c hasil suevey volume kendaraan hari Rabu .....	IV - 38
Tabel 4.14d hasil suevey volume kendaraan hari Kamis.....	IV - 39
Tabel 4.14e hasil suevey volume kendaraan hari Jumat.....	IV - 41
Tabel 4.14f hasil suevey volume kendaraan hari Sabtu .....	IV - 43
Tabel 4.15a hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Senin.....	IV - 45
Tabel 4.15b hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Selasa ...	IV - 47
Tabel 4.15c hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Rabu.....	IV - 49
Tabel 4.15d hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Kamis ....	IV - 51
Tabel 4.15e hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Jumat ....	IV - 53
Tabel 4.15f hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Sabtu.....	IV - 55
Tabel 4.16 hasil jumlah satuan mobil penumpang (SMP) .....	IV - 56
Tabel 4.17 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan .....	IV - 57
Tabel 4.18 Hasil suevey kecepatan kendaraan.....	IV - 58
Tabel 4.19 Hasil konversi kecepatan kendaraan dalam jam.....	IV - 59
Tabel 4.20 Hasil analisa Kecepatan kendaraan dalam km/jam .....	IV - 60
Tabel 4.21 Hasil suevey pemetaan kondis existing.....	IV - 62
Tabel 4.22 Hasil analisa titik koordinat dan elevasi .....	IV - 63
Tabel 4.23 Hasil perhitungan titik koordinat dan elevasi.....	IV - 63
Tabel 4.24 Data penggambaran profil memanjang jalan .....	IV - 64
Tabel 4.25 Data penggambaran alinyemen horisontal jalan/trase jalan .....	IV - 66
Tabel 4.26a hasil suevey volume kendaraan hari senin .....	IV - 68
Tabel 4.26b hasil suevey volume kendaraan hari selasa .....	IV - 70

Tabel 4.26c hasil suevey volume kendaraan hari Rabu .....	IV - 71
Tabel 4.26d hasil suevey volume kendaraan hari Kamis.....	IV - 73
Tabel 4.26e hasil suevey volume kendaraan hari Jumat.....	IV - 75
Tabel 4.26f hasil suevey volume kendaraan hari Sabtu .....	IV - 76
Tabel 4.27a hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Senin.....	IV - 78
Tabel 4.27b hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Selasa ...	IV - 80
Tabel 4.27c hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Rabu.....	IV - 82
Tabel 4.27d hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Kamis ....	IV - 83
Tabel 4.27e hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Jumat ....	IV - 85
Tabel 4.27f hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Sabtu.....	IV - 87
Tabel 4.28 hasil jumlah satuan mobil penumpang (SMP) .....	IV - 88
Tabel 4.29 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan .....	IV - 88
Tabel 4.30 Hasil suevey kecepatan kendaraan.....	IV - 90
Tabel 4.31 Hasil konversi kecepatan kendaraan dalam jam.....	IV - 91
Tabel 4.32 Hasil analisa Kecepatan kendaraan dalam km/jam .....	IV - 92
Tabel 4.33 Hasil suevey pemetaan kondis existing.....	IV - 94
Tabel 4.34 Hasil analisa titik koordinat dan elevasi .....	IV - 95
Tabel 4.35 Hasil perhitungan titik koordinat dan elevasi.....	IV - 96
Tabel 4.36 Data penggambaran profil memanjang jalan .....	IV - 97
Tabel 4.37 Data penggambaran alinyemen horisontal jalan/trase jalan .....	IV - 99
Tabel 4.38a hasil suevey volume kendaraan hari senin .....	IV - 101
Tabel 4.38b hasil suevey volume kendaraan hari selasa .....	IV - 102
Tabel 4.38c hasil suevey volume kendaraan hari Rabu .....	IV - 104
Tabel 4.38d hasil suevey volume kendaraan hari Kamis.....	IV - 106
Tabel 4.38e hasil suevey volume kendaraan hari Jumat.....	IV - 107
Tabel 4.38f hasil suevey volume kendaraan hari Sabtu .....	IV - 109
Tabel 4.38a hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Senin.....	IV - 111
Tabel 4.38b hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Selasa ...	IV - 113
Tabel 4.38c hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Rabu.....	IV - 115
Tabel 4.38d hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Kamis ....	IV - 117
Tabel 4.38e hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Jumat ....	IV - 118
Tabel 4.38f hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Sabtu.....	IV - 120

Tabel 4.39 hasil jumlah satuan mobil penumpang (SMP) .....	IV - 122
Tabel 4.40 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan .....	IV - 123
Tabel 4.41 Hasil suevey kecepatan kendaraan.....	IV - 124
Tabel 4.42 Hasil konversi kecepatan kendaraan dalam jam.....	IV - 125
Tabel 4.43 Hasil analisa Kecepatan kendaraan dalam km/jam .....	IV - 127
Tabel 4.44 Hasil suevey pemetaan kondis existing .....	IV - 128
Tabel 4.45 Hasil analisa titik koordinat dan elevasi .....	IV - 129
Tabel 4.46 Hasil perhitungan titik koordinat dan elevasi.....	IV - 130
Tabel 4.47 Data penggambaran profil memanjang jalan .....	IV - 132
Tabel 4.48 Data penggambaran alinyemen horisontal jalan/trase jalan .....	IV - 132
Tabel 4.49a hasil suevey volume kendaraan hari senin .....	IV - 133
Tabel 4.49b hasil suevey volume kendaraan hari selasa .....	IV - 135
Tabel 4.49c hasil suevey volume kendaraan hari Rabu .....	IV - 136
Tabel 4.49d hasil suevey volume kendaraan hari Kamis.....	IV - 138
Tabel 4.49e hasil suevey volume kendaraan hari Jumat.....	IV - 140
Tabel 4.49f hasil suevey volume kendaraan hari Sabtu .....	IV - 142
Tabel 4.50a hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Senin.....	IV - 144
Tabel 4.50b hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Selasa...	IV - 146
Tabel 4.50c hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Rabu.....	IV - 148
Tabel 4.50d hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Kamis ....	IV - 150
Tabel 4.50e hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Jumat ....	IV - 152
Tabel 4.50f hasil perhitungan satuan mobil penumpang (SMP) kendaraan hari Sabtu.....	IV - 154
Tabel 4.51 hasil jumlah satuan mobil penumpang (SMP) .....	IV - 155
Tabel 4.52 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan .....	IV - 156
Tabel 4.53 Hasil suevey kecepatan kendaraan .....	IV - 157
Tabel 4.54 Hasil konversi kecepatan kendaraan dalam jam.....	IV - 158
Tabel 4.55 Hasil analisa Kecepatan kendaraan dalam km/jam .....	IV - 159
Tabel 4.56 Hasil suevey pemetaan kondis existing .....	IV - 161
Tabel 4.57 Hasil analisa titik koordinat dan elevasi .....	IV - 161
Tabel 4.58 Hasil perhitungan titik koordinat dan elevasi .....	IV - 162
Tabel 4.59 Data penggambaran profil memanjang jalan .....	IV - 163
Tabel 4.60 Data penggambaran alinyemen horisontal jalan/trase jalan .....	IV - 165