

**ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PELENGKAP JALAN
BAGI PEJALAN KAKI DI KAWASAN PENDIDIKAN
JALAN RUDUS BASUKI RAHMAT PALEMBANG**



LATIHAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh :

RIODITA GRIMALDI

03091301014

Dosen Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah. M.T

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2011

3
681.7607

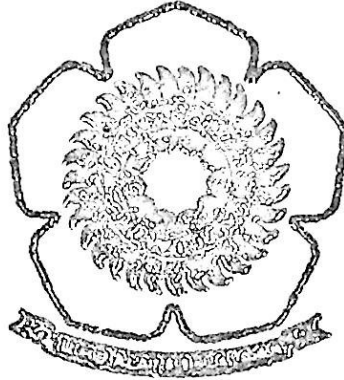
R. 5108 / 5105

Pis

a

2071

**ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PELENGKAP JALAN
BAGI PEJALAN KAKI DI KAWASAN PENDIDIKAN
JALAN RUDUS BASUKI RAHMAT PALEMBANG**



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

RIODITA CRIMALDI

03091301014

Dosen Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah. M.T

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

2011

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

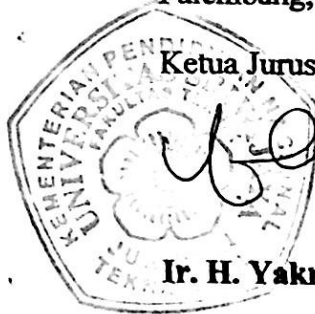
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RIODITA GRIMALDI
NIM : 03091301014
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS
PELENGKAP JALAN BAGI PEJALAN KAKI
DI KAWASAN PENDIDIKAN JALAN RUDUS
BASUKI RAHMAT PALEMBANG**

Palembang, Desember 2011

Ketua Jurusan,



Ir. H. Yakni Idris, MSc, MSCE

NIP : 19581211 198703 1 002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RIODITA GRIMALDI
NIM : 03091301014
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS
PELENGKAP JALAN BAGI PEJALAN KAKI
DI KAWASAN PENDIDIKAN JALAN RUDUS
BASUKI RAHMAT PALEMBANG**

Palembang, Desember 2011

Dosen Pembimbing Utama,



Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, MT

NIP : 19670615199512100

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RIODITA GRIMALDI
NIM : 03091301014
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS
PELENGKAP JALAN BAGI PEJALAN KAKI
DI KAWASAN PENDIDIKAN JALAN RUDUS
BASUKI RAHMAT PALEMBANG**

Palembang, Desember 2011

Pemohon,

Riodita Grimaldi

NIM : 03091301014

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

Laporan Tugas Akhir ini berjudul Analisis Kebutuhan Fasilitas Pelengkap Jalan Bagi Pejalan Kaki Di Kawasan Pendidikan Rudus Basuki Rahmat Palembang. Adapun maksud dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya Laporan Tugas Akhir ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Bapak Ir. H. Yakni Idris, MSC, MSCE selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
- 2) Bapak Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T selaku Dosen Pembimbing Utama Laporan Tugas Akhir.
- 3) Bapak Febrian Hadinata, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
- 4) Keluarga ku tercinta dan tersayang, Papa, Mama, Ayuk Riri dan Adek Robby.
- 5) Yang tersayang, Dedek.
- 6) Keluarga besarku, Maksu Family, Pakcik Fams, Makwo Fams, Nenek.
- 7) Staff Administrasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
- 8) Dosen–Dosen Teknik Sipil yang telah mengajari ku selama belajar di Teknik Sipil.
- 9) Anggota Surveyor yang membantu survey pada saat pengumpulan data di lapangan.
- 10) Teman–teman ku asal D3 Poltek 09 dan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Demikianlah Laporan Tugas Akhir ini penulis buat dengan sebaik-baiknya semoga berguna dan bermanfaat. Mudah-mudahan Laporan Tugas Akhir ini bisa sebagai referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa yang akan datang.

Amiin Ya Robbal a'lamiin.

Palembang, Desember 2011

Penulis,

Riodita Grimaldi

HALAMAN PERSEMBAHAN & MOTO

Laporan Tugas Akhir ini ku persembahkan kepada ☺☺☺☺

Kedua Orang Tua ku..Semangat ku..Papa Mama..terima kasih atas Doa, dukungan dan motivasi yang telah papa dan mama berikan selama ini sampai abang sekarang sudah lulus jadi Sarjana Teknik, Abang sekarang cuma bisa berdoa agar papa sama mama panjang umur, sehat selalu dan dimurahkan rezekinya.. sekali lagi Makasi Papa Mama.. ☺☺

☺ *Saudara ku ayuk Astri Rahandini (riri) + Adek Robby Suheldi..makasi yoh buat doa + semangat nyo untuk abang..semoga Cepat dapat gelar Sarjana juga yah...heheeee :D*

☺ *Dedek ku tersayang Yuniar Siska Pratama, S.T..makasi ya Dd.. :**

Keluarga besar ku..Maksu Fams, Adek Nadia (siti), Adek Adit, Pakcik Fams, Makwo Fams, Nenek + Wak Cici..

Moto

**Keluarga Ku Semangat Hidup Ku.
Bahagia dan Sukses itu sebuah pilihan.**



DAFTAR ISI

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NO. DAFTAR: 0000143607
TANGGAL: 11 NOV 2014

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
ABSTRAK viii

BAB I PENDAHULUAN	Halaman
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Fasilitas Pelengkap Jalan	4
2.2 Karakteristik Pejalan Kaki	4
2.2.1 Variabel-variabel Karakteristik Pejalan Kaki	4
2.2.2 Hubungan Antar Variabel Pergerakan Pejalan Kaki	7
2.2.3 Analisis Regresi, Korelasi dan Determinasi	8
2.2.4 Kapasitas dan Tingkat Pelayanan	11
2.3 Fasilitas Pelengkap Jalan Bagi Pejalan Kaki	16
2.3.1 Jalur Pejalan Kaki	16

2.3.2 Fasilitas Pelengkap Jalan Bagi Pengguna Jalan	18
2.4 Hambatan Samping Dan Penentuan Fasilitas Penyeberang Jalan	19

BAB III METODOLOGI

3.1 Proses Penelitian	21
3.2 Tahapan Proses Penelitian	22
3.2.1 Menentukan Latar Belakang, Rumusan dan Batasan Masalah	22
3.2.2 Survey Pendahuluan	22
3.2.3 Pengumpulan Data	22
3.2.4 Analisis dan Pembahasan Data	22
3.2.5 Penentuan Kebutuhan Fasilitas Pelengkap	23
3.2.6 Kesimpulan dan Saran	23
3.3 Lingkup Survey	23
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.5 Metode Survey	24
3.6 Peralatan Survey	25

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Karakteristik Pejalan Kaki	26
4.1.1 Perhitungan Data Arus (<i>Flow</i>) Pejalan Kaki	26
4.1.2 Perhitungan Data Kecepatan Pejalan Kaki	29
4.1.2.1 Kecepatan pejalan kaki pria dari arah Utara	29
4.1.2.2 Kecepatan pejalan wanita dari arah Utara	31
4.1.2.3 Kecepatan pejalan kaki pria dari arah Selatan	33
4.1.2.4 Kecepatan pejalan wanita dari arah Selatan	34
4.1.3 Perhitungan Data Kepadatan Pejalan Kaki	38
4.1.4 Perhitungan Data Ruang (<i>Space</i>) Pejalan Kaki	39

4.2 Hubungan Antar Variabel	40
4.2.1 Perhitungan Metode Greenshields	40
4.2.1.1 Hubungan antara Kecepatan dengan Kepadatan	40
4.2.1.2 Hubungan antara Arus (<i>Flow</i>) dengan Kepadatan	42
4.2.1.3 Hubungan antara Arus (<i>Flow</i>) dengan Kecepatan	43
4.2.1.4 Variabel Arus (<i>Flow</i>) Maksimum <i>Pedestrian</i>	44
4.2.1.5 Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Pengamatan	45
4.3 Pembahasan	46
4.4 Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Fasilitas	
Pelengkap Jalan	48
4.4.1 Analisis Hambatan Samping	48
4.4.2 Analisis Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tingkat pelayanan Pejalan Kaki Berdasarkan Highway Capacity Manual, 1985	14
Tabel 2.2 Ilustrasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki	15
Tabel 2.3 Lebar Minimum Trotoar	17
Tabel 2.4 Lebar Trotoar Menurut Besarnya Pejalan Kaki	17
Tabel 2.5 Kegiatan Disekitar Jalan	19
Tabel 2.6 Nilai Total vs Kelas Gesekan Samping	19
Tabel 2.7 Penilaian Besarnya Gesekan Samping	20
Tabel 2.8 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan	20
Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Pejalan Kaki	27
Tabel 4.2 Perhitungan Arus Pejalan Kaki	28
Tabel 4.3 Kecepatan Pejalan Kaki Pria Dari Arah Utara	29
Tabel 4.4 Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Dari Arah Utara	31
Tabel 4.5 Kecepatan Pejalan Kaki Pria Dari Arah Selatan	33
Tabel 4.6 Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Dari Arah Selatan	34
Tabel 4.7 Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Ruang (V_s)	37
Tabel 4.8 Perhitungan Kepadatan Pejalan Kaki	38
Tabel 4.9 Perhitungan Data Ruang (<i>Space</i>) Pejalan Kaki	39
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Regresi Linier	40
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Perhitungan Hubungan Variabel	47
Tabel 4.12 Rekapitulasi Volume Kendaraan Berhenti dan Parkir	48
Tabel 4.13 Analisis Hambatan Samping	49
Tabel 4.14 Rekapitulasi Volume Penyeberang Jalan	50
Tabel 4.15 Tipe Fasilitas Penyeberangan	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Zebra Cross	18
Gambar 3.1 Tahapan Proses Penelitian	21
Gambar 3.2 Lokasi Pengamatan dan Penelitian	24
Gambar 4.1 Lokasi Pengamatan Arus Pejalan Kaki (Q)	26
Gambar 4.2 Grafik Kecepatan Pria Dari Arah Utara	31
Gambar 4.3 Grafik Kecepatan Wanita Dari Arah Utara	32
Gambar 4.4 Grafik Kecepatan Pria Dari Arah Selatan	34
Gambar 4.5 Grafik Kecepatan Wanita Dari Arah Selatan	36
Gambar 4.6 Hubungan antara Kecepatan dengan Kepadatan	42
Gambar 4.7 Hubungan antara Arus (<i>Flow</i>) dengan Kepadatan	43
Gambar 4.8 Hubungan antara Arus (<i>Flow</i>) dengan Kecepatan	44
Gambar 4.9 Lokasi Penelitian Hambatan Samping	48

ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PELENGKAP JALAN BAGI PEJALAN KAKI DI KAWASAN PENDIDIKAN JALAN RUDUS BASUKI RAHMAT PALEMBANG

ABSTRAK

Jalan Rudus yang terletak di kawasan jalan Basuki Rahmat merupakan kawasan pendidikan yang ramai karena di kawasan tersebut terdapat beberapa tempat pendidikan yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 9, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 10 dan Sekolah Dasar (SD) Kartika. Dikarnakan banyaknya interaksi pergerakan transportasi tersebut dan kondisi lingkungan sekitar membuat selalu terjadinya kemacetan lalu lintas sehingga diperlukan adanya fasilitas-fasilitas pelengkap yang bisa menciptakan kelancaran, keamanan, kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan.

Penelitian ini mencakup beberapa analisis, 1) Analisis untuk karakteristik pejalan kaki menggunakan metode Greenshields, dimana tahapan mulai penelitian dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan berupa jumlah pejalan kaki dan waktu tempuh sehingga bisa didapat variabel Arus (Q), Kecepatan, Kepadatan dan Ruang ($Space$). 2) Analisis hambatan samping menggunakan data dari volume pejalan kaki, volume kendaraan berhenti/parkir dan volume kendaraan keluar masuk persil pada 1 jam yang terbesar. 3) Analisis kriteria fasilitas penyeberangan menggunakan volume kendaraan dan jumlah penyeberang jalan terbesar.

Dari pengolahan data untuk karakteristik pejalan kaki diperoleh untuk nilai Q_{max} sebesar 9,67 dan V_{max} sebesar 62,615. Berdasarkan besarnya nilai Q_{max} dan V_{max} tersebut maka untuk tingkat pelayanannya termasuk kategori "B" dan "E". Untuk analisis hambatan samping banyaknya pejalan kaki 378 orang nilainya 7, kendaraan berhenti/parkir 75 kendaraan/jam nilainya 1 dan kendaraan keluar masuk persil 812 kendaraan/jam nilainya 8 maka total nilai gesekan sampingnya adalah 16 dengan kelas gesekan samping tinggi. Sedangkan untuk analisis kriteria fasilitas penyeberangan menggunakan rumus $P \times V^2$ dimana nilai $P=364$ (jumlah penyeberang jalan) dan $V=6448$ (volume lalu lintas), jadi didapat hasil $P \times V^2=1,513 \times 10^{10}$.

Berdasarkan hasil dari beberapa faktor tersebut didapat fasilitas pelengkap jalan untuk pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus berupa trotoar, rambu larangan, rambu anjuran dan jembatan penyeberangan orang (JPO).

Kata Kunci : Pejalan kaki, Karakteristik, Hambatan samping, Kriteria fasilitas penyeberangan, Fasilitas pelengkap jalan.

BAB 1

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Lalu lintas dalam perkembangannya sangat berhubungan erat dengan moda sebagai faktor utama pergerakan. Moda yang dibicarakan disini adalah moda angkutan darat khususnya pada angkutan jalan. Salah satu masalah yang sering dialami oleh masyarakat selaku pengguna jalan baik itu pengemudi roda 2 (dua), roda 4 (empat) dan pejalan kaki adalah tingkat keselamatan pengguna jalan yang relatif terbatas. Untuk memperlancar dan menjamin keselamatan bagi para pengguna jalan, dibutuhkan suatu sarana dan prasarana yang dapat mengarahkan pola pergerakan atau aktifitas para pengguna jalan, seperti adanya fasilitas-fasilitas pelengkap jalan yang baik. Fasilitas-fasilitas pelengkap jalan tersebut meliputi : trotoar, marka jalan, rambu lalu lintas maupun jembatan penyeberangan.

Jalan Rudus yang terletak di kawasan jalan Basuki Rahmat merupakan kawasan pendidikan yang ramai karena di kawasan tersebut terdapat beberapa tempat pendidikan yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 9, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 10 dan Sekolah Dasar (SD) Kartika. Kawasan ini pada saat jam-jam tertentu yaitu pada pagi dan siang hari selalu ramai dilintasi oleh beberapa pengguna jalan, seperti pengemudi roda 2 (dua), roda 4 (empat) dan pejalan kaki yang merupakan siswa – siswi dari sekolah - sekolah tersebut dan masyarakat yang bermukim disekitar jalan Rudus. Dikarnakan banyaknya interaksi pergerakan transportasi tersebut dan kondisi lingkungan sekitar membuat selalu terjadinya kemacetan lalu lintas sehingga diperlukan adanya fasilitas-fasilitas pelengkap yang bisa menciptakan kelancaran, keamanan, kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan. Dikarenakan hal tersebut maka pada tugas akhir ini akan menganalisis kebutuhan fasilitas pelengkap pejalan kaki pada kawasan pendidikan jalan Rudus yang terletak di jalan Basuki Rahmat tersebut sehingga dapat menjamin kenyamanan dan keselamatan para pejalan kaki.

Berbagai pikiran pokok tersebut yang melatar belakangi penelitian dengan judul **“Analisis Kebutuhan Fasilitas Pelengkap Jalan Bagi Pejalan Kaki Di Kawasan Pendidikan Jalan Rudus Basuki Rahmat Palembang”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang sebelumnya, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Karakteristik pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.
2. Identifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kebutuhan fasilitas pelengkap jalan bagi pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.
3. Fasilitas pelengkap jalan apa saja yang dibutuhkan bagi pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan fasilitas pelengkap jalan bagi pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.
3. Menentukan fasilitas pelengkap jalan bagi pejalan kaki di kawasan pendidikan Rudus Basuki Rahmat.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Metode penulisan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Teori - teori mengenai analisa kebutuhan fasilitas pejalan kaki yang didapatkan dengan cara studi pustaka buku-buku dan internet yang berisi informasi dasar mengenai pejalan kaki.

2. Survey

Pengumpulan data-data mengenai jumlah volume lalu lintas kendaraan, volume lalu lintas pejalan kaki, volume lalu lintas penyeberangan jalan dan volume kendaraan yang berhenti di jalan Rudus.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian dan perumusan masalah, tujuan penelitian, serta ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai teori yang digunakan sebagai dasar teori dalam hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu juga dibahas mengenai tinjauan teori dasar mengenai analisa kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang kerangka dasar penulisan, metodologi dari penelitian ini mulai dari langkah pertama sampai langkah akhir penelitian seperti metode pengumpulan data serta berisi mengenai kondisi lokasi studi yang diteliti.

4. BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang kumpulan data hasil pengamatan langsung di lokasi studi, beserta pengolahan data survei dengan metode yang telah ditetapkan. Bab ini juga berisikan tentang analisa hasil survey.

5. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini dan saran yang berguna untuk studi terkait selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2006. *Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah Di 11 Kota Di Pulau Jawa*. Jakarta
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia. 1997. *Jalan Perkotaan*. Jakarta
- Dwihastati, Mira, ST. 2006. *Studi Penyeberangan Jalan Di Ruas Jalan Merdeka – Bandung*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang
- Winaya, Putu Preantjaya. 2010. *Analisis Fasilitas Pejalan Kaki Pada Ruas Jalan Gajah Mada, Denpasar, Bali*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol 14. No. 1. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar
- Alit Suthanaya, Putu. 2010. *Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol 14. No. 1. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar