

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Ir.Suhartinah, MT. yang telah memberikan arahan dan petunjuk.
2. Ketua Program Studi Irawati, ST, MT. teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember, yang telah memberikan motivasi dan semangat.
3. Dosen Pembimbing I Ir. Pujo Priyono, MT dan Dosen Pembimbing II Ir. Suhartinah, MT. Serta Dosen Penguji I Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT dan Dosen Penguji II Arief Alihudin, ST.,MT yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Teman-teman Teknik Sipil kelas B, saudari-saudariku tersayang SELIR (Siti, Errysa, Lonna, Iim, Rina). Yang selalu mendampingi Gigih Hesthi Wiyono terimakasih telah membantu dan memberikan semangat dari awal hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sepadan atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat.

TUGAS AKHIR

STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT PADA JALAN TOL PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP PENGARUH GEMPA SESUAI DENGAN SNI 2833 - 2016

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil*

Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh:

Lilonna Ayu Heragita

1410611054

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
ABSTRAK (INDO)	vii
ABSTRACT (INGGRIS)	viii
PERSEMBAHASAN	ix
UCAPAN TERIMAKASIH	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pengertian Jembatan	4

2.2.	Struktur Konstruksi Jembatan	8
2.2.1.	Bangunan Atas Jembatan	8
2.2.2.	Bangunan Bawah	10
2.3.	Jenis – jenis Abutment	13
2.4.	Bagian – bagian Abutment	15
2.5.	Standar Perhitungan Konstruksi	17
2.5.1.	Istilah dan Definisi	18
2.5.2.	Standar Pembebanan Jembatan	21
2.5.3.	Perhitungan Struktur Bawah.....	40
BAB III. METODE PENELITIAN		51
3.1.	Lokasi	51
3.2.	Kerangka Pemikiran	52
BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN		53
4.1.	Data Umum Proyek	53
4.2.	Perhitungan Pada Konstruksi Jembatan	54
4.2.1.	Data Struktur Atas	54
4.2.2.	Data Struktur Bawah (Abutment).....	56
4.2.3.	Analisa Beban Kerja	57
4.2.3.1.	Berat Sendiri (MS)	57
4.2.3.2.	Beban Mati Tambahan (TA)	59
4.2.3.3.	Tekanan Tanah (TA)	60
4.2.3.4.	Beban Lajur “D” (TD).....	62
4.2.3.5.	Gaya Rem	63
4.2.3.6.	Pengaruh Temperatur	64

4.2.3.7. Beban Angin.....	65
4.2.3.8. Beban Gempa	68
4.2.3.9. Gesekan Pada Perletakan (FB)	76
4.2.4. Kombinasi Beban Kerja	77
4.2.5. Kontrol Stabilitas Guling.....	80
4.2.5.1. Stabilitas Guling Arah X	80
4.2.5.2. Stabilitas Guling Arah Y	81
4.2.6. Kontrol Stabilitas Geser	81
4.2.6.1 Stabilitas Geser Arah X.....	81
4.2.6.2. Stabilitas Geser Arah Y	82
4.3. Analisa Beban Ultimit	83
4.3.1. Pile Cap	83
4.3.1.1. Kombinasi Beban Ultimit Pile Cap	83
4.3.2. Breast Wall	86
4.3.2.1. Berat Sendiri (MS)	86
4.3.2.2. Tekanan Tanah (TA)	86
4.3.2.3. Beban Gempa	87
4.3.2.4. Beban Ultimit Breast Wall	88
4.3.3. Back Wall	92
4.3.3.1. Back Wall Bawah	92
4.3.3.2. Back Wall Atas	94
4.3.4. Wing Wall	96
4.4. Analisis Pondasi Abutment	100
4.4.1. Data Pondasi Bore Pile	100

4.4.2.	Daya Dukung Aksial Ijin Tiang	101
4.4.3.	Rekap Daya Dukung Aksial Tiang.....	103
4.4.4.	Daya Dukung Lateral Ijin Tiang.....	104
4.4.5.	Momen Pada Tiang Akibat Gaya Lateral	106
4.4.6.	Gaya yang Diterima Tiang Pondasi Bore Pile.....	107
4.4.7.	Gaya Lateral Pada Tiang	108
4.4.8.	Kontrol Daya Dukung Ijin Tiang	108
4.4.9.	Penulangan Pile Cap.....	109
4.5.	Analisis Kekuatan Abutment.....	115
4.5.1	Breast Wall	115
4.5.2.	Back Wall	119
4.5.3.	Wing Wall	124
4.6.	Pembahasan	131
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	133	
5.1.	Kesimpulan.....	133
5.2.	Saran	134
DAFTAR PUSTAKA	xxi	
LAMPIRAN		

MOTTO

*Bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu
dan tetaplah bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah agar
kamu beruntung.*

(Qs. Ali-Imran:200)

When you go through a negative situation, don't think about it.

Make it positive.

(Yoko Ono)

Meskipun tidak ada yang bisa kembali dan memulai yang baru.

Tapi siapa pun bisa memulai dari sekarang

dan membuat akhir yang baru.

(Carl Bard)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya, dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan adanya bimbingan, saran, dan petunjuk dari berbagai pihak.

Tugas akhir ini berjudul **“STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT PADA JALAN TOL PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP PENGARUH GEMPA SESUAI DENGAN SNI 2833 - 2016”** dengan membuat Bab I samapi Bab V. Bab I berisi Pendahuluan, Bab II berisi Tujuan Pustaka, Bab III berisi Metodologi Penelitian, Bab IV berisi Analisa Data dan Pembahasan, Bab V berisi Penutup.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulis tugas akhir ini.

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT PADA JALAN TOL PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP PENGARUH GEMPA SESUAI DENGAN SNI 2833 - 2016

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil*

Universitas Muhammadiyah Jember

Yang diajukan oleh:

Lilonna Ayu Heragita

1410611058

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I


Ir. Pujo Privono, MT

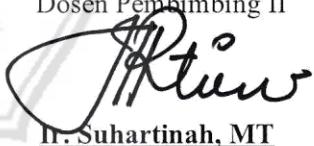
NIDN: 0022126402

Dosen Penguji I


Ir. Totok Dwi Kurvanto, MT

NIDN: 0013086602

Dosen Pembimbing II


H. Suhartinah, MT

NIDN: 0719126201

Dosen Penguji II


*Arief Alihudin, ST, MT

NIDN: 0725097101

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT PADA JALAN TOL PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP PENGARUH GEMPA SESUAI DENGAN SNI 2833 - 2016

Disusun Oleh:

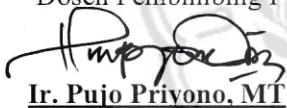
Lilonna Ayu Heragita

1410611058

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Sekripsinya pada sidang Skripsi tanggal 25 Februari 2019, sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I


Ir. Pujo Privono, MT.

NIDN: 0022126402

Dosen Pembimbing II


Ir. Suhartinah, MT.

NIDN: 0719126201

Dosen Penguji I


Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT.

NIDN: 0013086602

Dosen Penguji II


Arief Alihudin, ST, MT.

NIDN: 0725097101

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Suhartinah, MT.

NIDN: 0719126201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik


Irawati, ST, MT.

NIDN: 0702057001

**STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT PADA JALAN TOL
PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP PENGARUH GEMPA
SESUAI SNI 2833 - 2016**

(Studi Kasus: Jalan Tol Pandaan – Malang, Pasuruan - Jawa Timur)

Lilonna Ayu Heragita

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, MT. ; Ir. Suhartinah, MT.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : heragita484@gmail.com

RINGKASAN

Secara struktural jembatan dipisahkan menjadi bangunan atas dan bangunan bawah. Sesuai fungsinya, bangunan bawah jembatan menopang dan meneruskan beban dari bangunan atas jembatan ke lapisan tanah yang kuat dan stabil/solid. Bangunan bawah jembatan terdiri dari abutmen dan pondasi, dimana abutmen bisa juga berfungsi sebagai pondasi jembatan.

Metode yang digunakan untuk analisis kestabilan abutmen pada penelitian ini adalah metode pendekatan berdasarkan SNI 2833 – 2016 gempa jembatan. Kemudian dianalisa kestabilannya dengan syarat harus memenuhi nilai faktor keamanan SF Geser pons > Pu, SF Guling>2,5, SF daya dukung borepile Pijin > Pmaks.

Dari analisis kekuatan stabilitas yang telah dilakukan pada studi kasus ini menyatakan bahwa nilai analisis geser pons menyisakan ratio presentase sebesar 46.82 %, nilai stabilitas guling arah x menyisakan ratio presentase sebesar 7,41 %, dan nilai kekuatan daya dukung bore pile menyisakan ratio presentase sebesar 34.45 %.

Kata kunci: *Kestabilan terhadap geser pons, guling arah x, dan kekuatan daya dukung bore pile.*

STUDY OF THE STRENGTH OF ABUTMENT STABILITY IN TOLL ROADS PANDAAN - MALANG STA 15 + 916 AGAINST THE EFFECT OF EARTHQUAKE ACCORDING TO SNI 2833 – 2016

(Study Case of Pandaan - Malang Toll Road, Pasuruan - East Java)

Lilonna Ayu Heragita

Advisor :

Ir. Pujo Priyono, MT. ; Ir. Suhartinah, MT.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : heragita484@gmail.com

ABSTRACT

Structurally the bridges are separated into upper buildings and lower buildings. According to its function, the building under the bridge supports and continues the load from the building over the bridge to a strong and stable / solid soil layer. The building under the bridge consists of abutments and foundations, where abutments can also function as a bridge foundation.

The method used to analyze the stability of the abutment in this study is the approach method based on SNI 2833 - 2016 earthquake bridge. Then the stability is analyzed with the condition that it must meet the SF safety factor values $\text{Slide punch} > P_u$, $\text{SF Bolster} > 2.5$, $\text{SF carrying capacity borepile} P_{ijin} > P_{maks}$.

From the analysis of the stability of strength that has been carried out in this case study states that the pons shear analysis value leaves a percentage ratio of 46.82 %, the value of the x direction bolster stability leaves a percentage ratio of 7.41 %, and the carrying capacity of bore pile leaves a percentage ratio amounting to 34.45 %.

Keywords: Stability against punch slides, x direction bolsters, and bearing strength bore pile.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Lilonna Ayu Heragita

NIM : 1410611058

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil juplakan, maka saya bersedia menerima sanksi perbuatan tersebut.

Jember,.....

Yang membuat pernyataan

Lilonna Ayu Heragita

NIM. 1410611058

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini aku persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas semua petunjuk, hidayah, rahmatNya yang menjadi penuntun dalam setiap langkah saya dan semoga menjadi berkah.
2. Kepada kedua orang tua saya Ayah Heragus Panca Arianto dan Ibu Lilik Agusriani, terima kasih untuk semua kesabaran, segala pengorbanan, pengertian dan kasih sayang selama ini.
3. Kepada pak Madiyo, mak Kasmirah, tante Suci, uncle, dan adik – adikku terima kasih sudah mengerti cucu, keponakan, dan kakakmu selama ini.
4. Saudari - saudariku “SELIR” Opek, Ade Odong, Umi iim, Tete Rina. Terima kasih kalian sudah menjadi keluarga kedua yang selalu mendukung, mendampingi, dan menguatkan.
5. Untuk Gigih Hesthi Wiyono, S.T, Terima Kasih telah mendampingi selama ini.
6. Saudara – saudariku teknik sipil 2014 terima kasih untuk kebersamaan selama ini. Terumata untuk Sipil B, terima kasih untuk canda, tawa, kesal, dan sedih yang kita lalui hingga menjadikan kita semua sosok yang lebih dewasa, terimakasih rek.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga Allah SWT membalas semua budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagian – bagian Konstruksi Jembatan.....	8
Gambar 2.2 Abutment Tipe Gravitasi	13
Gambar 2.3 Abutment Tipe T Terbalik	14
Gambar 2.4 Abutment Tipe Penopang	15
Gambar 2.5 Bagian – bagian Pada Abutment	17
Gambar 2.6 Beban “D”.....	26
Gambar 2.7 Hubungan antara BTR dan Panjang yang Dibebani	26
Gambar 2.8 Ketentuan Penggunaan Beban “D”.....	27
Gambar 2.9 Beban Truk “T” (500 kN).....	28
Gambar 2.10 Faktor Beban Dinamis BGT untuk Pembebanan Lajur D	29
Gambar 2.11 Wilayah Gempa Indonesia untuk Periode Ulang 500 Tahun ...	34
Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek	51
Gambar 3.2 Gambar Abutment	51
Gambar 3.3 Kerangka Pemikiran	52
Gambar 4.1 Potongan Abutment	54
Gambar 4.2 Detail Abutment.....	56
Gambar 4.3 Data Gempa dari Pusjatan	70
Gambar 4.4 Data Gempa Dari Pusjatan.....	73
Gambar 4.5 Denah Bore Pile dan Detail Abutment	101
Gambar 4.6 Diagram Tekanan Tanah Pasif.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor Beban Untuk Berat Sendiri	22
Tabel 2.2 Faktor Beban Untuk Beban Mati Tambahan.....	23
Tabel 2.3 Faktor Beban Akibat Penyusutan dan Rangkak	24
Tabel 2.4 Faktor Beban Akibat Beban Lajur D.....	25
Tabel 2.5 Faktor Beban Akibat Beban Truk	28
Tabel 2.6 Faktor Beban Akibat Gaya Rem	30
Tabel 2.7 Faktor Beban Akibat Beba Angin	31
Tabel 2.8 Koefisien Seret C _w	32
Tabel 2.9 Kecepatan Angin Rencana V _w	33
Tabel 2.10 Faktor Beban Akibat Pengaruh Gempa.....	33
Tabel 2.11 Kondisi Tanah Untuk Koefisien Geser Dasar	35
Tabel 2.12 Faktor Kepentingan.....	36
Tabel 2.13 Koefisien Geser Dasar Untuk Tekanan Tanah Lateral.....	37
Tabel 2.14 Faktor Beban Akibat Rangkak dan Susut.	37
Tabel 2.15 Faktor Beban Akibat Gesekan pada Perletakan	38
Tabel 2.16 Kombinasi Pembebanan	39
Tabel 4.1 Data Struktur Bawah (Abutment).....	56
Tabel 4.2 Perhitungan Pembebanan Struktur Atas	57
Tabel 4.3 Berat Pembebanan Struktur Bawah.....	58
Tabel 4.4 Berat Pembebanan Struktur Bawah.....	59

Tabel 4.5 Beban Akibat Berat Sendiri.....	59
Tabel 4.6 Beban Mati Tambahan	60
Tabel 4.7 Perhitungan pembebanan akibat tekanan tanah.....	61
Tabel 4.8 Data Gempa dari Pusjatan	69
Tabel 4.9 Data Spektra Respons.....	70
Tabel 4.10 Distribusi Beban Gempa Pada Abutment.....	72
Tabel 4.11 Data Gempa dari Pusjatan	73
Tabel 4.12 Data Spektra Respons.....	74
Tabel 4.13 Rekap Beban Kerja.....	77
Tabel 4.14 Beban Kombinasi 1	77
Tabel 4.15 Beban Kombinasi 2	77
Tabel 4.16 Beban Kombinasi 3	78
Tabel 4.17 Beban Kombinasi 4	79
Tabel 4.18 Beban Kombinasi 5	79
Tabel 4.19 Rekap Kombinasi Beban Untuk Perencanaan Tegangan Kerja	79
Tabel 4.20 Stabilitas Guling Arah X.....	80
Tabel 4.21 Stabilitas Guling Arah Y	81
Tabel 4.22 Stabilitas Geser Arah X.....	82
Tabel 4.23 Stabilitas Geser Arah Y	82
Tabel 4.24 Beban Kerja Pile Cap	83
Tabel 4.25 Beban Kombinasi 1	83
Tabel 4.26 Beban Kombinasi 2	84
Tabel 4.27 Beban Kombinasi 3	84
Tabel 4.28 Beban Kombinasi 4	85

Tabel 4.29 Beban Kombinasi 5	85
Tabel 4.30 Rekap Kombinasi Beban Ultimit Pile Cap.....	85
Tabel 4.31 Gaya Akibat Tekana Tanah.....	86
Tabel 4.32 Beban Gempa Pada Bagian Breast Wall	87
Tabel 4.33 Tekanan Tanah Dinamis.....	88
Tabel 4.34 Rekap Beban Kerja Breast Wall.....	88
Tabel 4.35 Beban Ultimit Breast Wall	89
Tabel 4.36 Kombinasi 1	89
Tabel 4.37 Kombinasi 2	90
Tabel 4.38 Kombinasi 3	90
Tabel 4.39 Kombinasi 4	91
Tabel 4.40 Kombinasi 5	91
Tabel 4.41 Rekap Kombinasi Beban Ultimit Breast Wall	91
Tabel 4.42 Gaya Akibat Tekanan Tanah.....	92
Tabel 4.43 Beban Gempa Statik Ekivalen.....	93
Tabel 4.44 Beban Gempa Tekanan Tanah Dinamis	93
Tabel 4.45 Beban Ultimit Back Wall Bawah	93
Tabel 4.46 Gaya Akibat Tekanan Tanah	94
Tabel 4.47 Beban Gempa Statik Ekivalen.....	94
Tabel 4.48 Beban Gempa Tekanan Tanah Dinamis	95
Tabel 4.49 Beban Ultimit Back Wall Atas	95
Tabel 4.50 Gaya Akibat Tekanan Tanah	97
Tabel 4.51 Gaya Geser Dan Momen Pada Wing Wall Akibat Tekanan Tanah.....	97

Tabel 4.52 Gaya Akibat Tekanan Tanah Dinamis	98
Tabel 4.53 Gaya Geser Pada Wing Wall Akibat Tekanan Tanah Dinamis....	98
Tabel 4.54 Beban Kerja Wing Wall	99
Tabel 4.55 Beban Ultimit Wing Wall.....	99
Tabel 4.56 Data SPT	102
Tabel 4.57 Uraian Daya Dukung Aksial Tiang	103
Tabel 4.58 Penjabaran Tekanan Tanah Pasif Efektif	105
Tabel 4.59 Penjabaran Tekanan Tanah Pasif Efektif	105
Tabel 4.60 Momen Akibat Adanya Tekanan Tanah Pasif Efektif	106
Tabel 4.61 Momen Akibat Adanya Tekanan Tanah Pasif Efektif	107
Tabel 4.62 Perhitungan Gaya Maksimum dan Minimum Pada Satu Tiang ...	107
Tabel 4.63 Perhitungan Gaya Maksimum dan Minimum Pada Satu Tiang	108
Tabel 4.64 Perhitungan Gaya Lateral yang Diderita Satu Tiang.....	108
Tabel 4.65 Perhitungan Daya Dukung Aksial Terhadap Beban Arah X.....	108
Tabel 4.66 Perhitungan Daya Dukung Aksial Terhadap Beban Arah Y	108
Tabel 4.67 Daya Dukung Ijin Lateral.....	109
Tabel 4.68 Gaya Aksial Ultimit Tiang Beban Arah X	109
Tabel 4.69 Gaya Aksial Ultimit Tiang Beban Arah Y	110
Tabel 4.70 Momen dan Gaya Geser Ultimit Pile Cap.....	110
Tabel 4.71 Jarak Tiang Terhadap Pusat	111
Tabel 4.72 Hasil Analisis Beban 1 meter	116
Tabel 4.73 Ratio Persentase	132

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2016. *Perencanaan untuk Jembatan*. SNI 1725-2016
Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa*. RSNI T-2833-2013. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. *Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa*. SNI 2833-2016. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Jembatan*. SNI 2833-2008. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2017. SNI 8460-2017. *Persyaratan Perancangan Geoteknik*. SNI 8460-2017. Jakarta
- Brige Management System. 1992. *Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan*. BMS 1992. Departemen PU Bina Marga
- Iqbal, M, S. 1995. *Dasa-Dasar Jembatan Beton Bertulang*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Daftar Pribadi

Nama Lengkap	: Lilonna Ayu Heragita	
Tempat, Tanggal Lahir	: Banyuwangi, 4 Desember 1996	
Jenis Kelamin	: Perempuan	
Tinggi Badan	: 159 cm	
Agama	: Islam	
Kewarganegaraan	: Indonesia	
Alamat	: Dusun Purworejo, Desa Jambewangi, Kecamatan Sempu, Banyuwangi	

No. Telp

: 0812154853701

Alamat E-mail

: heragita484@gmail.com

Pendidikan Formal

Sekolah Dasar : SDN 9 Jambewangi

Sekolah Menengah Pertama : SMPN 2 Genteng

Sekolah Menengah Atas : SMA Muhammadiyah 2 Genteng

Universitas : Universitas Muhammadiyah Jember - Sekarang

Pengalaman Organisasi

Himpunan Mahasiswa Jurusan Sipil Unmuh Jember

Asisten Laboratorium Bahan dan Konstruksi

TUGAS AKHIR

**STUDI KEKUATAN STABILITAS ABUTMENT JALAN TOL
PANDAAN – MALANG STA 15 + 916 TERHADAP
PENGARUH GEMPA SESUAI DENGAN SNI 2833 - 2016**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2019**