

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dalam bidang sipil di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.

Adalah suatu kenyataan bahwa skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Untuk itu dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis menyampaikan rasa dan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. A. Wicaksono, M.Eng, Ph.D dan Ir. Wisnumurti, MT selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Sipil atas segala bantuan dan dukungannya.
2. Ir. Pudyono dan Ir. Wisnumurti, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ir. Prastumi, MT selaku Ketua Kelompok Dosen Keahlian Jurusan Teknik Sipil atas segala bantuan dan dukungannya.
4. Bapak Dwi dan segenap bantuan dari Laboraturium Hidrolika Jurusan Pengairan atas ide, dukungan, dan motivasinya.
5. Semua pihak yang telah membantu terselesainya penulisan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen pengajar di lingkungan Jurusan Teknik Sipil atas segala ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, sangat penulis harapkan adanya masukan-masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Harapan penulis, Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita kita semua. Amiin.

Malang, Januari 2007

Mulya Wahyu I
0001060060 – 61

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
RINGKASAN	xxv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Maksud dan Tujuan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
3.1 Pelimpah	5
3.2 Tes Model Fisik Hidrolika Bangunan	6
2.2.1 Sifat-Sifat Kesebangunan	6
2.2.2 Skala Model	7
2.2.3 Penentuan Rasio Skala Model	8
3.3 Analisa Stabilitas Bangunan	10
2.3.1 Stabilitas Terhadap Guling	10
2.3.2 Stabilitas terhadap Geser	11
2.3.3 Stabilitas Terhadap Daya Dukung Tanah	11
2.3.4 Daya Dukung Ijin Material Tanah	12
2.3.5 Stabilitas Terhadap Erosi Bawah Tanah (pipng)	13
2.3.6 Dasar Perhitungan Pembebanan	14
2.3.6.1 Gaya Akibat Tekanan Air	14
2.3.6.2 Gaya Tekan Ke Atas	16
2.3.6.3 Berat Bangunan	17
2.3.6.4 Tekanan Tanah	18



3.4 Penulangan Konstruksi	19
---------------------------------	----

BAB III METODOLOGI PERENCANAAN

3.1 Tahapan Studi	22
3.2 Lokasi Proyek	22
3.3 Pengumpulan Data	22
3.1.1 Data Geologi dan Topografi Proyek	22
3.1.2 Data Teknis Pelimpah	23
3.1.3 Data Karakteristik Tanah	24
3.1.4 Data Tinggi Muka Air Pelimpah Berdasarkan Hasil Uji Model	25
3.4 Diagram Alir Sistematis Pekerjaan Studi	25

BAB IV TES MODEL HIDROLIK PELIMPAH SAMPING EMBUNG LOGUNG

4.1 Penentuan Skala Model Pelimpah Samping Embung Logung	27
4.1.1 Desain Model Pelimpah Samping Embung Logung	28
4.2 Pelimpah <i>Final Design</i> pada Embung Logung	
4.2.1 Kondisi Aliran Pelimpah	29
4.2.2 Tinggi Muka Air pada Pelimpah	29
4.2.3 Kecepatan Aliran pada Pelimpah	30
4.3 Saluran Samping <i>Final Design</i> pada Embung Logung	31
4.3.1 Kondisi Aliran Saluran Samping	31
4.3.2 Tinggi Muka Air pada Saluran Samping	32
4.3.3 Kecepatan Aliran pada Saluran Samping	33
4.4 Saluran Transisi <i>Final Design</i> pada Embung Logung	33
4.4.1 Kondisi Aliran Saluran Transisi	34
4.4.2 Tinggi Muka Air pada Saluran Transisi	
4.4.2.1 Tinggi Muka Air pada Saluran Transisi I	33
4.4.2.2 Tinggi Muka Air pada Saluran Transisi II	34
4.4.3 Kecepatan Aliran pada Saluran Transisi	
4.4.3.1 Kecepatan Aliran pada Saluran Transisi I	35
4.4.3.2 Kecepatan Aliran pada Saluran Transisi II	36
4.5 Saluran Peluncur <i>Final Design</i> pada Embung Logung	
4.5.1 Kondisi Aliran Saluran Peluncur	37



4.5.2 Tinggi Muka Air pada Saluran Peluncur	37
4.5.3 Kecepatan Aliran pada Saluran Peluncur	39
4.6 Peredam Energi (<i>Roller Bucket</i>) <i>Final Design</i> pada Embung Logung	
4.6.1 Kondisi Aliran Peredam Energi (<i>Roller Bucket</i>)	40
4.6.2 Tinggi Muka Air pada Peredam Energi (<i>Roller Bucket</i>)	40
4.6.3 Kecepatan Aliran pada Peredam Energi (<i>Roller Bucket</i>)	41
4.7 Rekapitulasi Hasil Akhir	42
4.8 Analisa Hidrolika Untuk Pelimpah	43

BAB V PERHITUNGAN STABILITAS DAN PENULANGAN BANGUNAN

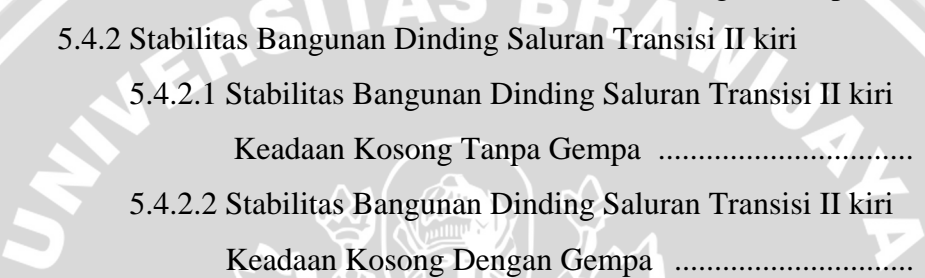
PELIMPAH SAMPING EMBUNG LOGUNG

5.1 Perhitungan Daya Dukung Tanah Ijin	47
5.2 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Pelimpah	
5.2.1 Pembebanan Pada Pelimpah untuk $Q_{PMF} = 558,190$ m^3/dt Bagian As	49
5.2.2 Stabilitas Bangunan Pelimpah Dalam Keadaan Kosong Tanpa Gempa	53
5.2.3 Stabilitas Bangunan Pelimpah Dalam Keadaan Kosong Dengan Gempa	55
5.2.4 Stabilitas Pelimpah Kondisi $Q_{PMF} = 558,190 m^3/dt$ Tanpa Gempa	56
5.2.5 Stabilitas Pelimpah Kondisi $Q_{PMF} = 558,190 m^3/dt$ Dengan Gempa	58
5.3 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Dinding Saluran Samping	
5.3.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping Keadaan Kosong Tanpa Gempa	60
5.3.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping Keadaan Kosong Dengan Gempa	62
5.3.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 m^3/dt$ Tanpa Gempa	64
5.3.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 m^3/dt$ Dengan Gempa	66
5.3.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 m^3/dt$ Tanpa Gempa	68



5.3.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Samping hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	70
5.4 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Dinding Saluran Transisi I	
5.4.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan	72
5.4.1.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi kanan Keadaan Kosong Tanpa Gempa	74
5.4.1.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan Keadaan Kosong Dengan Gempa	74
5.4.1.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	76
5.4.1.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	78
5.4.1.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	80
5.4.1.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kanan hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	82
5.4.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri	82
5.4.2.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri Keadaan Kosong Tanpa Gempa	84
5.4.2.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri Keadaan Kosong Dengan Gempa	86
5.4.2.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	88
5.4.2.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	90
5.4.2.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	92
5.4.2.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi I kiri hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	94
5.5 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Dinding Saluran Transisi II	
5.4.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan	96
5.4.1.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan Keadaan Kosong Tanpa Gempa	96





5.4.1.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan Keadaan Kosong Dengan Gempa	98
5.4.1.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	100
5.4.1.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	102
5.4.1.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	104
5.4.1.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kanan hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	106
5.4.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri	
5.4.2.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri Keadaan Kosong Tanpa Gempa	108
5.4.2.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri Keadaan Kosong Dengan Gempa	110
5.4.2.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	112
5.4.2.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri hulu kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	114
5.4.2.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	116
5.4.2.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Transisi II kiri hilir kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	118
5.6 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Dinding Saluran Peluncur	
5.6.1 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur Keadaan Kosong Tanpa Gempa	120
5.6.2 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur Keadaan Kosong Dengan Gempa	122
5.6.3 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur kanan kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	124
5.6.4 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur Kanan kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	126
5.6.5 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur kiri	



kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	128
5.6.6 Stabilitas Bangunan Dinding Saluran Peluncur kiri	
kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	130
5.7 Perhitungan Stabilitas Konstruksi Dinding <i>Roller Bucket</i>	
5.7.1 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> Keadaan Kosong Tanpa Gempa	132
5.7.2 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> Keadaan Kosong Dengan Gempa	134
5.7.3 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> kanan kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	136
5.7.4 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> kanan kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	138
5.7.5 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> kiri kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	140
5.7.6 Stabilitas Bangunan Dinding <i>Roller Bucket</i> kiri kondisi $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	142
5.8 Perhitungan Penulangan Pelimpah	144
5.8.1 Ambang Pelimpah	144
5.9 Perhitungan Penulangan Saluran Samping	152
5.9.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Samping	152
5.9.2 Penulangan Lantai Saluran Samping	158
5.10 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi I kanan	159
5.10.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Transisi I kanan	159
5.10.2 Penulangan Lantai Saluran Transisi I kanan	165
5.11 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi I kiri	166
5.11.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Transisi I kiri	166
5.11.2 Penulangan Lantai Saluran Transisi I kiri	172
5.12 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi II hulu	173
5.12.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Transisi II hulu	173
5.12.2 Penulangan Lantai Saluran Transisi II hulu	173
5.13 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi II hilir	180
5.13.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Transisi II hilir	180
5.13.2 Penulangan Lantai Saluran Transisi II hilir	186



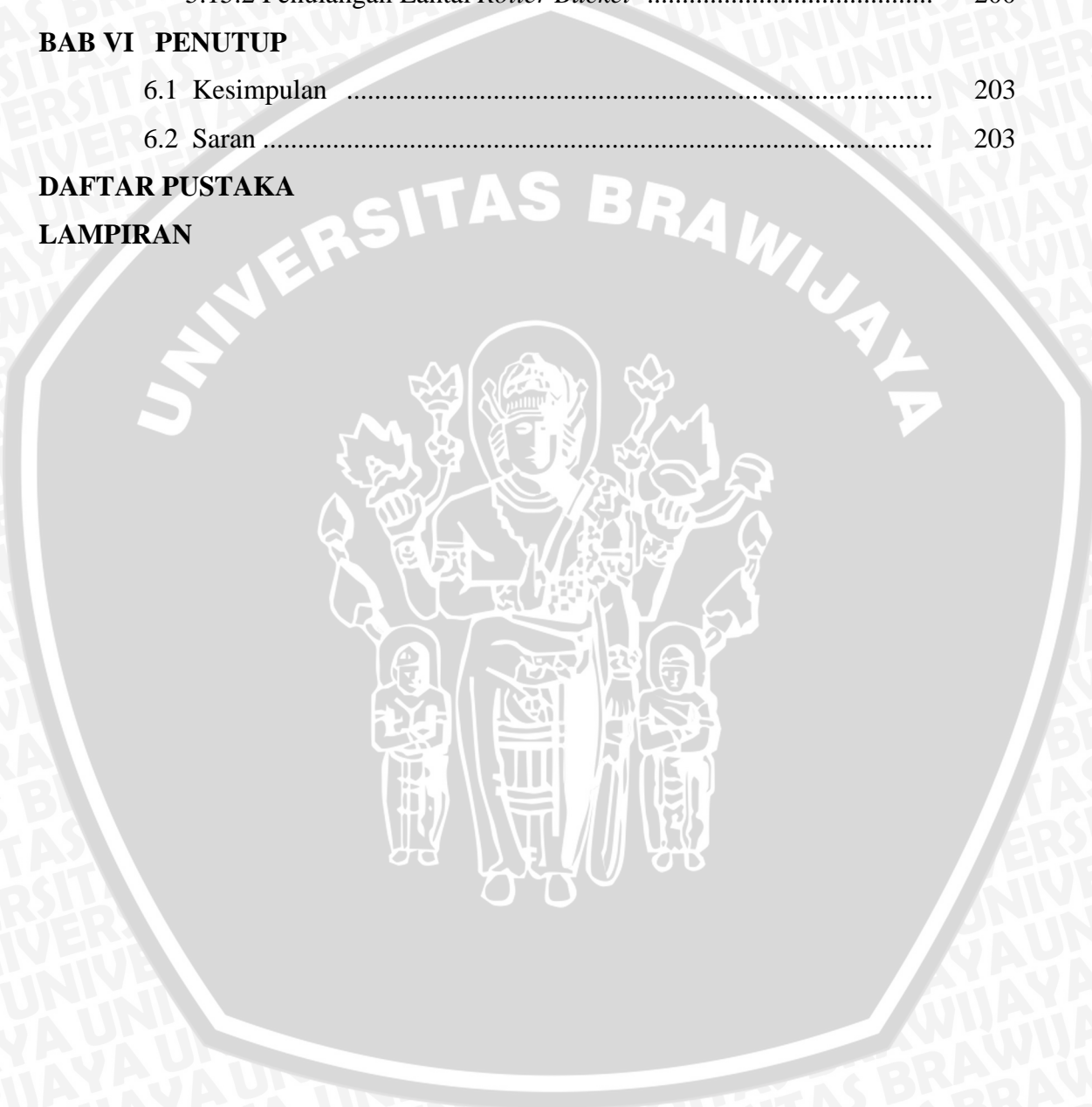
5.14 Perhitungan Penulangan Saluran Peluncur	187
5.14.1 Penulangan Dinding Penahan Saluran Peluncur	187
5.14.2 Penulangan Lantai Saluran Peluncur	193
5.15 Perhitungan Penulangan <i>Roller Bucket</i>	194
5.15.1 Penulangan Dinding Penahan <i>Roller Bucket</i>	194
5.15.2 Penulangan Lantai <i>Roller Bucket</i>	200

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	203
6.2 Saran	203

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Koefisien Daya Dukung Tanah dari Oshaki	13
Tabel 2.2	Faktor Bentuk Pondasi	13
Tabel 2.3	Koefisien Lane (C_L)	14
Tabel 4.1	Debit banjir yang lewat diatas pelimpah untuk pengujian model	28
Tabel 4.2	Dimensi model pelimpah samping Embung Logung	28
Tabel 4.3	Pengukuran tinggi muka air pada pelimpah model Embung Logung .	29
Tabel 4.4	Pengukuran dan Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe pelimpah Embung Logung.....	30
Tabel 4.5	Pengukuran tinggi tabung pitot (Pitot Tube) model pada pelimpah Embung Logung	30
Tabel 4.6	Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe pelimpah Embung Logung	31
Tabel 4.7	Pengukuran tinggi muka air pada saluran samping model Embung Logung	32
Tabel 4.8	Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe Saluran Samping Embung Logung	32
Tabel 4.9	Pengukuran tinggi tabung pitot model pada Saluran Samping model Embung Logung.....	33
Tabel 4.10	Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe Saluran Samping Embung Logung	33
Tabel 4.11	Pengukuran tinggi muka air pada saluran transisi I model Embung Logung	34
Tabel 4.12	Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe Saluran Transisi I Embung Logung	34
Tabel 4.13	Pengukuran tinggi muka air pada saluran transisi II model Embung Logung	34
Tabel 4.12	Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe Saluran Transisi II Embung Logung	35
Tabel 4.15	Pengukuran tinggi tabung pitot model pada Saluran Transisi I Embung Logung	36



Tabel 4.16 Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe Saluran Transisi I Embung Logung	36
Tabel 4.17 Pengukuran tinggi tabung pitot model pada Saluran Transisi II Embung Logung	36
Tabel 4.18 Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe Saluran Transisi II Embung Logung	37
Tabel 4.19 Pengukuran tinggi muka air pada saluran peluncur model Embung Logung	38
Tabel 4.20 Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe Saluran Peluncur Embung Logung	38
Tabel 4.21 Pengukuran tinggi tabung pitot pada Saluran Peluncur model Embung Logung	39
Tabel 4.22 Pengukuran dan Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe Saluran Peluncur Embung Logung	40
Tabel 4.23 Perhitungan tinggi muka air pada Prototipe Peredam Energi Embung Logung	41
Tabel 4.24 Pengukuran kecepatan aliran pada Peredam Energi model Embung Logung	41
Tabel 4.25 Perhitungan kecepatan aliran pada Prototipe Peredam Energi Embung Logung	42
Tabel 4.26 Hasil desain akhir (final desain) Embung Logung	43
Tabel 5.1 Perhitungan tegangan tanah ijin.....	48
Tabel 5.2 Perhitungan Gaya Berat Sendiri Bangunan	49
Tabel 5.3 Perhitungan Gaya Gempa	49
Tabel 5.4 Perhitungan Gaya tekan Hidrostatik	50
Tabel 5.5 Perhitungan gaya berat air	51
Tabel 5.6 Perhitugnan Gaya Hidrodinamis.....	51
Tabel 5.7 Perhitungan Gaya Up Lift Pada Tiap Titik Tinjau.....	52
Tabel 5.8 Perhitungan Gaya Up Lift Pada Masing-Masing Pias	52
Tabel 5.9 Pembebanan Pada Pelimpah Saat bangunan Kosong tanpa gempa	53
Tabel 5.10 Pembebanan Pada Pelimpah Saat bangunan Kosong Dengan Gempa	55
Tabel 5.11 Perhitungan Pembebanan Pada Pelimpah Kondisi $Q_{PMF} = 558,190$ m^3/dt tanpa gempa.....	56



Tabel 5.12 Perhitungan Pembebanan Pada Pelimpah Saat $Q_{PMF} = 558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempa	58
Tabel 5.13 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat Bangunan Kosong Tanpa Gempa.....	60
Tabel 5.14 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat Bangunan Kosong Dengan Gempa	62
Tabel 5.15 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Tanpa Gempa	64
Tabel 5.16 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa.....	66
Tabel 5.17 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	68
Tabel 5.18 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Samping Saat $Q=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa	70
Tabel 5.19 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan Saat Bangunan Kosong Tanpa Gempa	72
Tabel 5.20 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan Saat Bangunan Kosong Dengan Gempa	74
Tabel 5.21 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	76
Tabel 5.22 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan hulu Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	78
Tabel 5.23 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan hilir Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	80
Tabel 5.24 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kanan hilir Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	82
Tabel 5.25 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri Saat Bangunan Kosong Tanpa Gempa	84
Tabel 5.26 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri Saat Bangunan Kosong Dengan Gempa.....	86
Tabel 5.27 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri hulu Saat $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	88



Tabel 5.28 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri hulu Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	90
Tabel 5.29 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	92
Tabel 5.30 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi I Kiri hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	94
Tabel 5.31 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan Saat	
Bangunan Kosong Tanpa Gempa	96
Tabel 5.32 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan Saat	
Bangunan Kosong Dengan Gempa	98
Tabel 5.33 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	100
Tabel 5.34 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan hulu Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	102
Tabel 5.35 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	104
Tabel 5.36 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kanan hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	106
Tabel 5.37 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri Saat	
Bangunan Kosong Tanpa Gempa	108
Tabel 5.38 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri Saat	
Bangunan Kosong Dengan Gempa	110
Tabel 5.39 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri hulu Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	112
Tabel 5.40 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri hulu Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	114
Tabel 5.41 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Tanpa Gempa	116
Tabel 5.42 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Transisi II Kiri hilir Saat	
$Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ Dengan Gempa	118
Tabel 5.43 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Saat Bangunan	
Kosong Tanpa Gempa	120



Tabel 5.44 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Saat Bangunan Kosong Dengan Gempa	122
Tabel 5.45 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Tanpa Gempa	124
Tabel 5.46 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Kanan Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa m^3/dt Tanpa Gempa	126
Tabel 5.47 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Kiri Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Tanpa Gempa	128
Tabel 5.48 Perhitungan Pembebanan Pada Peluncur Kiri Saat $Q=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa.....	130
Tabel 5.49 Perhitungan Pembebanan Pada <i>Roller Bucket</i> Saat Bangunan Kosong Tanpa Gempa.....	132
Tabel 5.50 Perhitungan Pembebanan Pada <i>Roller Bucket</i> Saat Bangunan Kosong Dengan Gempa	134
Tabel 5.51 Perhitungan Pembebanan Pada <i>Roller Bucket</i> Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Tanpa Gempa	136
Tabel 5.52 Perhitungan Pembebanan Pada Saluran Peluncur Kanan Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa	138
Tabel 5.53 Perhitungan Pembebanan Pada <i>Roller Bucket</i> Kiri Saat $Q_{PMF}=558,190$ m^3/dt Tanpa Gempa	140
Tabel 5.54 Perhitungan Pembebanan Pada <i>Roller Bucket</i> Kiri Saat $Q=558,190$ m^3/dt Dengan Gempa	142
Tabel 5.55 Perhitungan Berat Konstruksi Ambang Pelimpah potongan A-A	145
Tabel 5.56 Perhitungan Berat Air Ambang Pelimpah potongan A-A	145
Tabel 5.57 Perhitungan Gaya Gempa Ambang Pelimpah potongan A-A	145
Tabel 5.58 Perhitungan Gaya tekan Hidrostatik Ambang Pelimpah potongan A-A	145
Tabel 5.59 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Ambang Pelimpah potongan A-A.....	146
Tabel 5.60 Perhitungan Berat Konstruksi Pelimpah potongan B-B	146
Tabel 5.61 Perhitungan Berat Air Pelimpah potongan B-B.....	146
Tabel 5.62 Perhitungan Gaya Gempa Pelimpah potongan B-B.....	147



Tabel 5.63 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Pelimpah potongan B-B	147
Tabel 5.64 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Pelimpah potongan B-B	147
Tabel 5.65 Perhitungan Berat Konstruksi Pelimpah potongan C-C	147
Tabel 5.66 Perhitungan Berat Air Pelimpah potongan C-C.....	148
Tabel 5.67 Perhitungan Gaya Gempa Pelimpah potongan C-C.....	148
Tabel 5.68 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift</i> Pelimpah potongan C-C	148
Tabel 5.69 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Pelimpah potongan C-C	148
Tabel 5.70 Perhitungan Penulangan Pelimpah	150
Tabel 5.71 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Samping potongan A-A.....	152
Tabel 5.72 Perhitungan Berat Air Saluran Samping potongan A-A.....	153
Tabel 5.73 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Samping potongan A-A.....	153
Tabel 5.74 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Saluran Samping potongan A-A.....	153
Tabel 5.75 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Samping potongan A-A.....	153
Tabel 5.76 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Samping potongan B-B	153
Tabel 5.77 Perhitungan Berat Air Saluran Samping potongan B-B	154
Tabel 5.78 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Samping potongan B-B	154
Tabel 5.79 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Saluran Samping potongan B-B	154
Tabel 5.80 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Samping potongan B-B	154
Tabel 5.81 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Samping potongan C-C	155
Tabel 5.82 Perhitungan Berat Tanah Saluran Samping potongan C-C.....	155
Tabel 5.83 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Samping potongan C-C	155
Tabel 5.84 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Saluran Samping potongan C-C	155
Tabel 5.85 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Samping potongan C-C	155



Tabel 5.86 Perhitungan Penulangan Saluran Samping	157
Tabel 5.87 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi I Kanan potongan A-A	160
Tabel 5.88 Perhitungan Berat Air Transisi I Kanan potongan A-A.....	160
Tabel 5.89 Perhitungan Gaya Gempa Transisi I Kanan potongan A-A.....	160
Tabel 5.90 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Transisi I Kanan potongan A-A.....	160
Tabel 5.91 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi I Kanan potongan A-A.....	160
Tabel 5.92 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi I Kanan potongan B-B.....	161
Tabel 5.93 Perhitungan Berat Air Transisi I Kanan potongan B-B	161
Tabel 5.94 Perhitungan Gaya Gempa Transisi I Kanan potongan B-B	161
Tabel 5.95 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Transisi I Kanan potongan B-B	161
Tabel 5.96 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi I Kanan potongan B-B	161
Tabel 5.97 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi I Kanan potongan C-C.....	162
Tabel 5.98 Perhitungan Berat Tanah Transisi I Kanan potongan C-C	162
Tabel 5.99 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi I Kanan potongan C-C...	162
Tabel 5.100 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Transisi I Kanan potongan C-C	162
Tabel 5.101 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi I Kanan potongan C-C	162
Tabel 5.102 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi I Kanan.....	164
Tabel 5.103 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Transisi I Kiri potongan A-A	167
Tabel 5.104 Perhitungan Berat Air Saluran Transisi I Kiri potongan A-A	167
Tabel 5.105 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi I Kiri potongan A-A	167
Tabel 5.106 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Saluran Transisi I Kiri potongan A-A.....	167
Tabel 5.107 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Transisi I Kiri potongan A-A	167
Tabel 5.108 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Transisi I Kiri potongan B-B.....	168
Tabel 5.109 Perhitungan Berat Air Saluran Transisi I Kiri potongan B-B.....	168



Tabel 5.110 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi I Kiri potongan B-B.....	168
Tabel 5.111 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Saluran Transisi I Kiri potongan B-B	168
Tabel 5.112 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja Saluran Transisi I Kiri potongan B-B	168
Tabel 5.113 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Transisi I Kiri potongan C-C	169
Tabel 5.114 Perhitungan Berat Tanah Saluran Transisi I Kiri potongan C-C	169
Tabel 5.115 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi I Kiri potongan C-C.....	169
Tabel 5.116 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Saluran Transisi I Kiri potongan C-C	169
Tabel 5.117 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja Saluran Transisi I Kiri potongan C-C	169
Tabel 5.118 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi I Kiri.....	171
Tabel 5.119 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hulu potongan A-A	174
Tabel 5.120 Perhitungan Berat Air Transisi II Hulu potongan A-A.....	174
Tabel 5.121 Perhitungan Gaya Gempa Transisi II Hulu potongan A-A.....	174
Tabel 5.122 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Transisi II Hulu potongan A-A.....	174
Tabel 5.123 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hulu potongan A-A.....	174
Tabel 5.124 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hulu potongan B-B	175
Tabel 5.125 Perhitungan Berat Air Transisi II Hulu potongan B-B.....	175
Tabel 5.126 Perhitungan Gaya Gempa Transisi II Hulu potongan B-B	175
Tabel 5.127 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Transisi II Hulu potongan B-B	175
Tabel 5.128 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hulu potongan B-B	175
Tabel 5.129 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hulu potongan C-C	176
Tabel 5.130 Perhitungan Berat Tanah Transisi II Hulu potongan C-C	176
Tabel 5.131 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi II Hulu potongan C-C..	176
Tabel 5.132 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Transisi II Hulu potongan C-C	176



Tabel 5.133 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hulu potongan C-C	176
Tabel 5.134 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi II Hulu.....	178
Tabel 5.135 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hilir potongan A-A.....	181
Tabel 5.136 Perhitungan Berat Air Transisi II Hilir potongan A-A	181
Tabel 5.137 Perhitungan Gaya Gempa Transisi II Hilir potongan A-A	181
Tabel 5.138 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Transisi II Hilir potongan A-A.....	181
Tabel 5.139 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hilir potongan A-A.....	181
Tabel 5.140 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hilir potongan B-B	182
Tabel 5.141 Perhitungan Berat Air Transisi II Hilir potongan B-B.....	182
Tabel 5.142 Perhitungan Gaya Gempa Transisi II Hilir potongan B-B.....	182
Tabel 5.143 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift</i> Transisi II Hilir potongan B-B	182
Tabel 5.144 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hilir potongan B-B	182
Tabel 5.145 Perhitungan Berat Konstruksi Transisi II Hilir potongan C-C	183
Tabel 5.146 Perhitungan Berat Tanah Transisi II Hilir potongan C-C.....	183
Tabel 5.147 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Transisi II Hilir potongan C-C ..	183
Tabel 5.148 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift</i> Transisi II Hilir potongan C-C	183
Tabel 5.149 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Transisi II Hilir potongan C-C	183
Tabel 5.150 Perhitungan Penulangan Saluran Transisi II Hilir	185
Tabel 5.151 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Peluncur potongan A-A.....	188
Tabel 5.152 Perhitungan Berat Tanah Saluran Peluncur potongan A-A	188
Tabel 5.153 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Peluncur potongan A-A.....	188
Tabel 5.154 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah Saluran Peluncur potongan A-A.....	189
Tabel 5.155 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Peluncur potongan A-A.....	189
Tabel 5.156 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Peluncur potongan B-B	189



Tabel 5.157 Perhitungan Berat Air Saluran Peluncur potongan B-B	189
Tabel 5.158 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Peluncur potongan B-B	189
Tabel 5.159 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya Uplift Saluran Peluncur potongan B-B	189
Tabel 5.160 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Peluncur potongan B-B	190
Tabel 5.161 Perhitungan Berat Konstruksi Saluran Peluncur potongan C-C	190
Tabel 5.162 Perhitungan Berat Tanah Saluran Peluncur potongan C-C.....	190
Tabel 5.163 Perhitungan Gaya Gempa Saluran Saluran Peluncur potongan C-C	190
Tabel 5.164 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift</i> Saluran Peluncur potongan C-C	190
Tabel 5.165 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada Saluran Peluncur potongan C-C	190
Tabel 5.166 Perhitungan Penulangan Saluran Saluran Peluncur	192
Tabel 5.167 Perhitungan Berat Konstruksi <i>Roller Bucket</i> potongan A-A	195
Tabel 5.168 Perhitungan Berat Air <i>Roller Bucket</i> potongan A-A	195
Tabel 5.169 Perhitungan Gaya Gempa <i>Roller Bucket</i> potongan A-A	195
Tabel 5.170 Perhitungan Gaya Hidrostatik dan Tekanan Tanah <i>Roller Bucket</i> potongan A-A.....	195
Tabel 5.171 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada <i>Roller Bucket</i> potongan A-A.....	195
Tabel 5.172 Perhitungan Berat Konstruksi <i>Roller Bucket</i> potongan B-B.....	196
Tabel 5.173 Perhitungan Berat Air <i>Roller Bucket</i> potongan B-B.....	196
Tabel 5.174 Perhitungan Gaya Gempa <i>Roller Bucket</i> potongan B-B.....	196
Tabel 5.175 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift Roller Bucket</i> potongan B-B	196
Tabel 5.176 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada <i>Roller Bucket</i> potongan B-B	197
Tabel 5.177 Perhitungan Berat Konstruksi <i>Roller Bucket</i> potongan C-C.....	197
Tabel 5.178 Perhitungan Berat Tanah <i>Roller Bucket</i> potongan C-C	197
Tabel 5.179 Perhitungan Gaya Gempa Saluran <i>Roller Bucket</i> potongan C-C.....	197
Tabel 5.180 Perhitungan Tekanan Tanah dan Gaya <i>Uplift Roller Bucket</i> potongan C-C	197



Tabel 5.181 Perhitungan Gaya dan Momen yang bekerja pada <i>Roller Bucket</i> potongan C-C	197
Tabel 5.182 Perhitungan Penulangan Saluran <i>Roller Bucket</i>	199
Tabel 5.183 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Penulangan	202



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Skema Bangunan Pelimpah Samping	5
Gambar 2.2	Tekanan Hidrostatik	15
Gambar 2.3	Tekanan Hidrodinamis.....	16
Gambar 2.4	Gaya Tekan Keatas (<i>Up lift</i>)	17
Gambar 2.5	(a)Tekanan aktif (b) Tekanan pasif.....	19
Gambar 2.6	Struktur geometri dan pembebanan kondisi banjir dengan gempa	20
Gambar 2.7	Perhitungann gaya dan penulangan sesuai potongan-potongan pada kondisi banjir dengan gempa.....	20
Gambar 2.8	Skema pembebanan pada dinding penahan	21
Gambar 2.9	Perhitungan gaya pada penulangan sesuai potongan-potongan pada kondisi banjir dengan gempa.....	21
Gambar 5.1	Skema pembebanan pada pelimpah $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$	59
Gambar 5.2	Skema pembebanan pada dinding saluran samping keadaan kosong tanpa gempa.....	61
Gambar 5.3	Skema pembebanan pada dinding saluran samping keadaan kosong dengan gempa.....	63
Gambar 5.4	Skema pembebanan pada dinding saluran samping hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempa	65
Gambar 5.5	Skema pembebanan pada dinding saluran samping hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempa	67
Gambar 5.6	Skema pembebanan pada dinding saluran samping hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempa	69
Gambar 5.7	Skema pembebanan pada dinding saluran samping hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempa	71
Gambar 5.8	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan keadaan kosong tanpa gempa.....	73
Gambar 5.9	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan keadaan kosong dengan gempa.....	75
Gambar 5.10	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempa	77



Gambar 5.11	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 79	79
Gambar 5.12	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempapada 81	81
Gambar 5.13	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kanan hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 83	83
Gambar 5.14	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri keadaan kosong tanpa gempapada 85	85
Gambar 5.15	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri keadaan kosong dengan gempapada 87	87
Gambar 5.16	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempapada 89	89
Gambar 5.17	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 91	91
Gambar 5.18	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempapada 93	93
Gambar 5.19	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi I kiri hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 95	95
Gambar 5.20	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan keadaan kosong tanpa gempapada 97	97
Gambar 5.21	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan keadaan kosong dengan gempapada 99	99
Gambar 5.22	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempapada 101	101
Gambar 5.23	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 103	103
Gambar 5.24	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempapada 105	105
Gambar 5.25	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kanan hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempapada 107	107
Gambar 5.26	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri keadaan kosong tanpa gempapada 109	109



Gambar 5.27	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri keadaan kosong dengan gempap.....	111
Gambar 5.28	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	113
Gambar 5.29	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri hulu $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempap.....	115
Gambar 5.30	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	117
Gambar 5.31	Skema pembebanan pada dinding saluran Transisi II kiri hilir $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempap.....	119
Gambar 5.32	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur keadaan kosong tanpa gempap.....	121
Gambar 5.33	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur keadaan kosong dengan gempap.....	123
Gambar 5.34	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur kanan $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	125
Gambar 5.35	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur kanan $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempap.....	127
Gambar 5.36	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur kiri $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	129
Gambar 5.37	Skema pembebanan pada dinding saluran Peluncur kiri $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempap.....	131
Gambar 5.38	Skema pembebanan pada dinding saluran <i>Roller Bucket</i> keadaan kosong tanpa gempap.....	133
Gambar 5.39	Skema pembebanan pada dinding saluran <i>Roller Bucket</i> keadaan kosong dengan gempap.....	135
Gambar 5.40	Skema pembebanan pada dinding saluran <i>Roller Bucket</i> kanan $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	137
Gambar 5.41	Skema pembebanan pada dinding saluran <i>Roller Bucket</i> kanan $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempap.....	139
Gambar 5.42	Skema pembebanan pada dinding saluran <i>Roller Bucket</i> kiri $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempap.....	141

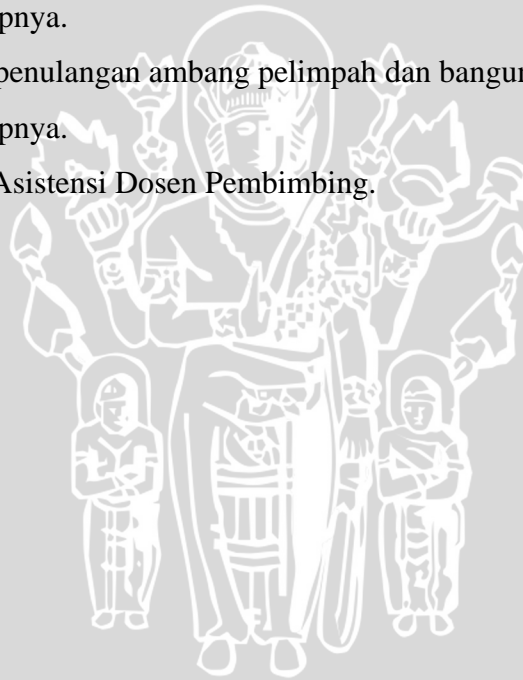


Gambar 5.43 Skema pembebanan pada dinding saluran *Roller Bucket* kiri
 $Q_{PMF}=558,190 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempa



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
Lampiran 1	Peta lokasi Embung Logung Kabupaten Kudus Propinsi Jawa Tengah.
Lampiran 2	Data elevasi tinggi muka air pelimpah samping Embung logung berdasarkan hasil uji model.
Lampiran 3	Gambar muka air hasil tes model hidrolika.
Lampiran 4	Gambar muka air prototipe dari hasil tes model hidrolika.
Lampiran 5	Gambar foto seri 6 (<i>final design</i>)
Lampiran 6	Gambar tampak atas prototipe.
Lampiran 7	Gambar potongan-potongan ambang pelimpah dan bangunan-bangunan pelengkapanya.
Lampiran 8	Gambar penulangan ambang pelimpah dan bangunan-bangunan pelengkapanya.
Lampiran 9	Lembar Asistensi Dosen Pembimbing.



RINGKASAN

Mulya Wahyu I, Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2007.

Perencanaan Bangunan Pelimpah Samping Embung Logung Berdasarkan Hasil Model Fisik Hidrolika di Kabupaten Kudus Propinsi Jawa Tengah.

Dosen pembimbing : Ir. Pudyono, dan Ir. Wisnumurti, MT

Perencanaan pelimpah Embung Logung ini direncanakan yang sesuai untuk kondisi daerah dimana ditinjau dari segi topografi, geologi, hidrolika dan analisa stabilitas serta konstruksinya, sehingga diperoleh perencanaan bangunan pelimpah yang baik dan aman.

Menurut perencanaan pada Embung Logung direncanakan bangunan pelimpah dengan tipe pelimpah samping (*side chanel spillways*). Setelah dilakukan permodelan tes hidrolika pada laboratorium hidrolika Universitas Brawijaya, dengan skala 1 : 50, sehingga didapatkan perilaku air pada bangunan pelimpah yang digunakan menganalisa stabilitas dan merencanakan penulangan konstruksi bangunan pelimpah yang stabil dan aman.

Analisa stabilitas konstruksi dilakukan pada ambang pelimpah, saluran samping, saluran transisi, saluran peluncur danperedam energi yang berdasarkan pada *final design* meliputi kondisi kosong tanpa gempa, kosong dengan gempa, pada bangunan debit $Q_{PMF}=558,19 \text{ m}^3/\text{dt}$ tanpa gempa, bangunan debit $Q_{PMF}=558,19 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan gempa dimana untuk mengontrol stabilitas guna memenuhi syarat-syarat keamanan bangunan. Analisa struktur bangunan pelimpah digunakan untuk menghitung penulangan pada ambang pelimpah, lantai dandinding penhan saluran.

Dari hasil perencanaan bangunan pelimpah ini diperoleh besar debit $Q_{PMF}=558,19 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan elevasi muka diatas ambang pelimpah +91,10 m. Berdasarkan analisa stabilitas dengan beberapa kondisi pada konstruksi pelimpah menunjukkan bahwa konstruksi aman terhadap bahaya guling, geser dan daya dukung tanah. Perencanaan tulangan pada konstruksi pelimpah dan bangunan-bangunan pelengkapanya digunakan tulangan utama diameter 32 mm, 28 mm dan tulangan bagi digunakan tulangan diameter 22 mm, 19 mm.

