


KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Rehabilitasi Bendung Jejeruk untuk Irigasi**” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh setiap mahasiswa dan merupakan tahap akhir dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana program strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak, maka pada kesempatan ini ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Sri Sangkawati, MS., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Bapak Dr. Ir. Suharyanto, MSc selaku Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Ir. Dwi Kurniani, MS selaku Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Dr.Ir. Nuroji MT, selaku dosen wali (2155).
5. Seluruh Dosen Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Seluruh staf administrasi Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Orang tua dan keluarga tercinta di Purwakarta, Pekanbaru, Ungaran dan Pekalongan atas do’a, dukungan materiil maupun spiritual yang telah diberikan selama ini kepada penyusun, terima kasih engkau telah berhasil mendidik kami menjadi orang yang pantang menyerah dan tegar.
8. Bapak dan ibu serta seluruh keluarga besar di Jakarta dan Pekanbaru atas do’a, dukungan materiil maupun spiritual yang telah diberikan selama ini kepada penyusun, terima kasih engkau telah berhasil mendidik kami menjadi orang yang pantang menyerah dan tegar.

- 
9. Inggit Sevia Resty yang tak kenal lelah memberikan dukungan dan bantuannya selama ini
 10. Orang tak dikenal yang turut memberi kenangan indah selalu.. ^_^
 11. Teman-teman satu kos di WTC dan “Puri Vina”, yang tak kenal lelah memberikan dukungan dan bantuannya selama ini
 12. Keluarga Besar Teknik Sipil UNDIP Angkatan 2004 yang telah memberikan dukungan dan bantuannya, semoga kita semua sukses di masa depan yang membentang luas.
 13. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu secara moral dan material dalam menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Kami menyadari bahwa dalam menyusun Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi pembahasan, segi pengkajian maupun cara penyusunan, hal tersebut karena keterbatasan kemampuan kami, maka dari itu kami harapkan pendapat, saran dan kritik yang membangun demi penyusunan masa yang akan datang.

Akhir harapan kami, semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua dan terutama bagi penyusun sendiri untuk pedoman dan bekal kami di dunia kerja nanti.

Semarang, November 2009

Penyusun

1. *Gunawan* L2A 004 062
2. *Iftia Rodhilla* L2A 004 071

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vI
DAFTAR TABEL	xI
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Tinjauan Umum.....	I-1
1.2 Latar Belakang	I-1
1.3 Gambaran Daerah Studi	I-2
1.3.1. Kondisi Umum	I-2
1.3.2. Data Teknis Bendung	I-6
1.3.3. Kondisi Aktual Bendung	I-7
1.4 Maksud dan Tujuan	I-10
1.5 Ruang lingkup Pembatasan Masalah.....	I-11
1.6 Lokasi Studi	I-11
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	I-12
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Uraian Umum	II-1
2.2 Bendung	II-1
2.3 Analisis Hidrologi	II-3
2.4 Analisis Debit Banjir Rencana	II-4
2.4.1 Analisis Data Curah Hujan	II-4
2.4.2 Analisis Frekuensi	II-8
2.4.2.1 Perhitungan Dispersi	II-9
2.4.2.2 Pemilihan Jenis Sebaran	II-11
2.4.2.3 Uji Keselarasan Distribusi.....	II-18
2.4.2.4 Ploting Data Curah Hujan ke kertas Probabilitas	II-21
2.4.3 Intensitas Curah Hujan	II-23
2.4.4 Analisis Debit Banjir Rencana.....	II-26

2.5	Perhitungan Neraca Air	II-32
2.5.1	Analisis Kebutuhan Air	II-33
2.5.1.1.	Kebutuhan Air untuk Tanaman	II-34
2.5.1.2.	Kebutuhan Air untuk Irigasi	II-43
2.5.2	Analisis Debit Andalan	II-45
2.5.3	Neraca Air	II-47
2.6	Analisis Hidrolis Bendung Dan Bangunan Pelengkap	II-48
2.6.1	Lebar Bendung	II-49
2.6.2	Tipe Mercu Bendung	II-51
2.6.2.1	Mercu Bulat	II-51
2.6.2.2	Mercu Ogee	II-55
2.6.3	Tinggi Air Banjir di Atas Mercu	II-57
2.6.4	Tinggi Air Banjir di Hilir Bendung	II-58
2.6.5	Kolam Olak	II-58
2.6.6	Panjang Lantai Muka	II-62
2.6.7	Tebal Lantai Kolam Olak	II-63
2.6.8	Saluran Primer	II-64
2.6.9	Alat Pengukur Debit	II-68
2.6.10	Saluran Kantong Lumpur	II-71
2.6.11	Pintu Penguras Kantong Lumpur	II-75
2.6.12	Bangunan Pengambilan atau Intake	II-75
2.7	Tinjauan Gerusan di Hilir Bendung	II-76
2.8	Tinjauan Backwater di Hulu Bendung	II-77
2.9	Analisis Stabilitas Struktur Bendung	II-79
2.9.1	Analisis Gaya-gaya Vertikal	II-80
2.9.1.1	Akibat Berat Sendiri Bendung	II-80
2.9.1.2	Gaya Angkat (Uplift Pressure)	II-80
2.9.2	Analisis Gaya-gaya Horisontal	II-81
2.9.2.1	Gaya Akibat Tekanan Lumpur	II-81
2.9.2.2	Gaya Hidrostatik	2-81
2.9.2.3	Gaya Akibat Tekanan Tanah Aktif dan Pasif	2-82
2.9.2.4	Gaya Gempa	2-83
2.9.3	Analisis Stabilitas Bendung	2-84
2.9.3.1	Terhadap Guling	2-84

2.9.3.2 Terhadap Geser	2-85
2.9.3.3 Terhadap Daya Dukung Tanah	2-85
2.9.3.4 Terhadap Erosi Bawah Tanah (Piping)	2-86

BAB III METODOLOGI

3.1 Tinjauan Umum.....	III-1
3.2 Tahap Persiapan	III-1
3.3 Tahap Pengumpulan Data	III-2
3.4 Analisa Data	III-4
3.4.1 Analisis Hidrologi	III-4
3.4.1.1 Perhitungan Debit Banjir Rencana	III-5
3.4.1.2 Perhitungan Neraca Air.....	III-6
3.4.2 Analisis Hidrolis dan Struktur Bendung.....	III-7
3.4.2.1 Analisis Hidrolis Bendung	III-7
3.4.2.2 Tinjauan Hidrolis Bendung.....	III-8
3.4.2.3 Analisis Struktur Bendung	III-8
3.5 Bagan Alir Tugas Akhir	III-9

BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA

4.1 Uraian Umum	IV-1
4.2 Analisis Curah Hujan Rata-Rata Daerah Aliran Sungai.....	IV-2
4.2.1 Data Curah Hujan Maksimum	IV-2
4.2.2 Analisis Data Curah Hujan Dengan Metode Thiesen.....	IV -4
4.3 Analisis Frekuensi Curah Hujan Rencana.....	IV-6
4.3.1. Perhitungan Dispersi.....	IV-6
4.3.2. Plotting Data	IV-9
4.3.3. Pengujian Kecocokan Sebaran	IV-12
4.3.4. Perhitungan Curah Hujan Rencana.....	IV-13
4.3.5. Perhitungan Intensitas Hujan.....	IV-15
4.4 Perhitungan Debit Banjir Rencana.....	IV-16
4.4.1 Metode Rasional.....	IV-16
4.4.2 Metode Haspers.....	IV-17

4.4.3	Pemilihan Debit Banjir Rencana.....	IV-19
4.5	Analisis Kebutuhan Air	IV-21
4.5.1.	Kebutuhan Air untuk Tanaman	IV-21
4.5.2.	Kebutuhan Air untuk Irigasi.....	IV-33
4.6	Analisis Debit Andalan.....	IV-44
4.6.1.	Evapotranspirasi	IV-44
4.6.2.	Keseimbangan air pada permukaan tanah.....	IV-45
4.6.3.	Limpasan (<i>run off</i>) dan tampungan air tanah (<i>ground water storage</i>)	IV-45
4.6.4.	Aliran Sungai	IV-46
4.7	Pola Tanam.....	IV-63

BAB V ANALISIS NERACA AIR

5.1.	Uraian Umum	V-1
5.2.	Tinjauan Neraca Air	V-1
5.3.	Pola Tanam dan Neraca Air	V-3
5.4.	Solusi dan Penyelesaian	V-6

BAB VI ANALISIS STRUKTUR KONSTRUKSI

6.1.	Uraian Umum.....	VI-1
6.2.	Data Teknis Perencanaan Bendung dan Bangunan Pelengkap	VI-1
6.3.	Analisis Hidrolis dan Desain Bangunan Pelengkap	VI-4
6.4.	Analisis Stabilitas Bendung	VI-36
6.5.	Analisis Gaya-Gaya yang Bekerja pada Bendung	VI-60
6.6.	Erosi Terhadap Bawah Tanah (Piping).....	VI-79

BAB VII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

7.1.	Syarat – Syarat Umum dan Administrasi	VII-1
7.1.1	Ketentuan dan Persyaratan Umum	VII-1
7.1.2	Ketentuan dan Persyaratan Administrasi.....	VII-10
7.2.	Syarat-Syarat Teknis	VII-34

BAB VIII RENCANA ANGGARAN BIAYA

8.1. Tinjauan Umum.....	VIII-1
8.2. Perhitungan Volume Pekerjaan	VIII-1
8.2.1. Mercu.....	VIII-1
8.2.2. Saluran Primer	VIII-2
8.2.3. Kantong Lumpur.....	VIII-3
8.2.4. Kolam Olak.....	VIII-3
8.3. Analisis Harga Satuan	VIII-5
8.4. Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	VIII-8
8.5. Rencana Anggaran Biaya	VIII-11
8.6. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja.....	VIII-12
8.7. Jadwal Waktu Pelaksanaan	VIII-13
8.8. Network Planning.....	VIII-15

BAB IX PENUTUP

8.1 Kesimpulan.....	IX-1
8.2 Saran.....	IX-1
8.3 Penutup.....	IX-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.01. Dimensi Saluran Pembawa Daerah irigasi Jejeruk Awal	
Perencanaan.....	I -6
Tabel 2.01 Faktor Frekuensi Normal.....	II-12
Tabel 2.02 Standar Variabel (Kt).....	II -13
Tabel 2.03 Reduced Mean (Yn).....	II -14
Tabel 2.04 <i>Reduced Standard Deviation</i> (Sn).....	II -15
Tabel 2.05 <i>Reduced Variate</i> (Yt).....	II -15
Tabel 2.06 Harga K untuk Metode Sebaran Log-Pearson III	II -17
Tabel 2.07 <i>Nilai Kritis untuk Distribusi Chi Kuadrat</i>	II -19
Tabel 2.08 <i>Delta Kritis untuk Uji Keselarasan Smirnov Kolmogorof</i>	II -21
Tabel 2.09 Koefisien Limpasan.....	II -26
Tabel 2.10 Karakteristik Tanah.....	II -27
Tabel 2.11 Koefisien Pengaliran.....	II -27
Tabel 2.12 Faktor Reduksi (ARF).....	II -32
Tabel 2.13 Growth Factor (GF).....	II -31
Tabel 2.14 <i>Parameter Perhitungan Neraca Air</i>	II -32
Tabel 2.15 Pengaruh Suhu untuk Evapotranspirasi	II -36
Tabel 2.16 Pengaruh terhadap kelembaban relatif Tdp (mmHg).....	II -37
Tabel 2.17 Pengaruh kecepatan angin tiap bulan	II -37
Tabel 2.18 Pengaruh lintang.....	II -38
Tabel 2.19 Koefisien berdasarkan lamanya penyinaran matahari.....	II -38
Tabel 2.20 Koefisien berdasarkan lamanya penyinaran matahari.....	II -38
Tabel 2.21 <i>Koefisien Tanaman Untuk Padi dan Palawija Menurut</i>	
<i>Nedeco/Prosida</i>	II -39
Tabel 2.22 Koefisien Curah Hujan Untuk Padi.....	II -41
Tabel 2.23 Koefisien Curah Hujan Rata-rata Bulanan dengan ET	
Tanaman Palawija Rata-rata Bulanan dan Curah Hujan	
Mean Bulanan	II -41
Tabel 2.24 <i>Koefisien Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan</i>	II -42

Tabel 2.25 Harga-harga Koefisien Kontraksi Pilar (Kp).....	II -50
Tabel 2.26 Harga-harga Koefisien Kontraksi Pangkal Bendung (Ka).....	II -50
Tabel 2.27 <i>Harga – harga K dan n</i>	II -55
Tabel 2.28 <i>Harga-harga Minimum Angka Rembesan Lane (CL)</i>	II -63
Tabel 2.29 <i>Harga K (koefisien Strickler)</i>	II -66
Tabel 2.30 <i>Perbandingan lebar dasar dan kedalaman air</i>	II -66
Tabel 2.31 <i>Kemiringan talud</i>	II -67
Tabel 2.32 <i>Kemiringan talud Untuk Saluran Timbunan Berdasarkan Kedalaman Air+Tinggi Jagaan</i>	2-67
Tabel 2.33 <i>Tinggi Jagaan (W)</i>	II -67
Tabel 2.34 <i>Tipe Pintu Romijn</i>	II -68
Tabel 2.35 <i>Harga-harga ζ</i>	II -82
Tabel 4.1. <i>Luas Pengaruh Stasiun Hujan Terhadap DAS</i>	IV-2
Tabel 4.2. <i>Data curah hujan harian maksimum pertahun</i>	IV -3
Tabel 4.3. <i>Curah Hujan Rata-rata Maximum</i>	IV -5
Tabel 4.4. <i>Harga Parameter Statistik</i>	IV -8
Tabel 4.5. <i>Perhitungan Variabel Pengukuran Dispersi Dengan Logaritma</i>	IV -9
Tabel 4.6. <i>Perbandingan Hasil Pengukuran Dispersi</i>	IV -9
Tabel 4.7. <i>Parameter Pemilihan Distribusi Curah Hujan</i>	IV -9
Tabel 4.8. <i>Perhitungan Peringkat Curah Hujan dengan Distribusi Log Pearson III</i>	IV -10
Tabel 4.9. <i>Uji Perhitungan Chi Kuadrat</i>	IV -13
Tabel 4.10. <i>Distribusi Sebaran Metode Log Pearson III</i>	IV-14
Tabel 4.11. <i>Perhitungan Intensitas Curah Hujan</i>	IV-15
Tabel 4.12. <i>Perhitungan Debit Banjir dengan metode rasional</i>	IV-17
Tabel 4.13. <i>Perhitungan Debit Banjir dengan metode haspers</i>	IV-18
Tabel 4.14. <i>Rekapitulasi Debit Banjir Rencana</i>	IV-19
Tabel 4.15. <i>Data Suhu Udara DAS Jejeruk ($^{\circ}$C) Stasiun Jejeruk</i>	IV-22
Tabel 4.16. <i>Kelembaban DAS Jejeruk (%) Stasiun Jejeruk</i>	IV-23
Tabel 4.17. <i>Kecepatan Angin DAS Jejeruk (m/dt) Stasiun Jejeruk</i>	IV-24
Tabel 4.18. <i>Penyinaran Matahari DAS Jejeruk (jam) Stasiun Jejeruk</i>	IV-25

Tabel 4.19. Perhitungan Evatranspirasi cara Penman.....	IV-27
Tabel 4.20. Koefisien Tanaman untuk Padi dan Palawija Menurut Nedeco/Prosida	IV-28
Tabel 4.21. Curah Hujan Rata-rata Bulanan DAS Kali Gandong.....	IV-30
Tabel 4.22. Koefisien Curah Hujan untuk Padi.....	IV-31
Tabel 4.23. Koefisien Curah Hujan Rata-rata Bulanan dengan Tanaman Palawija.....	IV-31
Tabel 4.24. Pola Tanam Saat Ini (Luas Total DI. Jejeruk 5030 ha).....	IV-33
Tabel 4.25. Angka kebutuhan air untuk tanaman padi	IV-35
Tabel 4.26. Angka kebutuhan air untuk tanaman Palawija (kacang tanah)....	IV-38
Tabel 4.27. Intensitas tanam DI Jejeruk yang diharapkan setelah rehabilitasi.....	IV-38
Tabel 4.27. Angka kebutuhan air untuk tanaman Palawija (Jagung).....	IV-41
Tabel 4.28. Perhitungan Debit Andalan $Q_{1/5}$	IV-63
Tabel 5.1 . Pola Tanam.....	V-4
Tabel 5.2 Tabel Neraca Air.....	V-6
Tabel 5.3 Tabel Pola Tanam	V-8
Tabel 5.4 Tabel Neraca Air	V-10
Tabel 6.1 Daerah Rencana Irigasi	VI-5
Tabel 6.2 Perhitungan Tinggi Air di Hilir Bendung	VI-35
Tabel 6.3 Perhitungan Panjang Rembesan dan Tekanan Air Kondisi Normal	VI-44
Tabel 6.4 Perhitungan Jalur Rembesan dan Tekanan Air Kondisi Banjir Rencana	VI-47
Tabel 6.5 Perhitungan <i>Backwater</i> Kondisi Muka Air Normal.....	VI-52
Tabel 6.6 Perhitungan <i>Backwater</i> Kondisi Muka Air Banjir Rencana.....	VI-53
Tabel 6.7 Ikhtisar Perhitungan Gaya Berat (Tinjauan 1 meter panjang).....	VI-55
Tabel 6.8 Ikhtisar Perhitungan Gaya Irisan Terhadap 0.....	VI-56

Tabel 6.9	Ikhtisar Perhitungan Gaya Berat (Tinjauan 1 meter panjang).....	VI-57
Tabel 6.10	Ikhtisar Perhitungan Gaya Irisan Terhadap 0	VI-59
Tabel 6.11	Hasil Perhitungan Berat Sendiri	VI-62
Tabel 6.12	Hasil Perhitungan Beban Gempa	VI-64
Tabel 6.13	Hasil Perhitungan Gaya Akibat Tekanan Tanah.....	VI-65
Tabel 6.14	Rekapitulasi Perhitungan Gaya-gaya pada Kondisi Kosong.....	VI-66
Tabel 6.15	<i>Uplift Pressure</i> Titik x.....	VI-70
Tabel 6.16	Hasil Perhitungan Beban <i>Uplift Pressure</i>	VI-70
Tabel 6.17	Hasil Perhitungan Gaya Hidrostatik.....	VI-71
Tabel 6.18	Hasil Perhitungan Gaya Akibat Tekanan Lumpur.....	VI-72
Tabel 6.19	Rekapitulasi Perhitungan Gaya – gaya pada Kondisi Normal...	VI-72
Tabel 6.20	<i>Uplift Pressure</i> Titik X.....	VI-76
Tabel 6.21	Hasil Perhitungan Beban <i>Uplift Pressure</i>	VI-76
Tabel 6.22	Hasil Perhitungan Gaya Hidrostatik.....	VI-77
Tabel 6.22	Rekapitulasi Perhitungan Gaya–Gaya pada Kondisi Banjir	
	Rencana.....	VI-78
Tabel 8.01.	Rekapitulasi Volume Pekerjaan	VIII-5
Tabel 8.02.	Daftar Harga Satuan Upah	VIII-5
Tabel 8.08	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.....	VIII-11
Tabel 8.15.	Time Schedule.....	VIII-14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema System Irigasi DI Jejeruk.....	I-4
Gambar 1.2. Skema Sistem Pelayanan.....	I-5
Gambar 1.3. Pengendapan sedimen pada saluran primer.....	I-9
Gambar 1.4. Foto bendung Jejeruk tampak dari hilir.....	I-9
Gambar 1.5. Foto Bendung Jejeruk Tampak Hulu.....	I-10
Gambar 1.6. Peta Lokasi Pekerjaan.....	I-12
Gambar 2.1. Elevasi Mercu.....	II-2
Gambar 2.2. Bendung Slide Gate.....	II-2
Gambar 2.3. Bendung Gerak : Radial Gate.....	II-3
Gambar 2.4. Bendung Gerak : DAM bendung Karet.....	II-3
Gambar 2.5. Polygon Thiessen.....	II-6
Gambar 2.6. Metode Isohyet.....	II-7
Gambar 2.7. Skema Bendung Tetap, Intake Kiri dengan Kantong Lumpur.....	II-48
Gambar 2.8. Sketsa Lebar Efektif Bendung.....	II-50
Gambar 2.9. Bendung dengan Mercu Bulat.....	II-51
Gambar 2.10. Tekanan pada Mercu Bendung Bulat sebagai Fungsi Perbandingan $H1/r$	II-52
Gambar 2.11. Harga Koefisien $C0$ untuk Bendung Ambang Bulat sebagai Fungsi Perbandingan $H1/r$	II-53
Gambar 2.12. Koefisien $C1$ sebagai Fungsi Perbandingan $p/H1$	II-53
Gambar 2.13. Harga-harga Koefisien $C2$ untuk Bendung Mercu Ogee dengan Muka Hulu Melengkung.....	II-54
Gambar 2.14. Faktor Pengurangan Aliran Tenggelam dengan Fungsi $H2/H1$	II-54
Gambar 2.15. Type Mercu Ogee.....	II-56
Gambar 2.16. Faktor Koreksi untuk Selain Tinggi Energi Rencana pada Bendung Mercu Ogee (Menurut Van Te Chow, Berdasarkan Data USBR dan WES).....	II-57

Gambar 2.17. Elevasi Air di Hulu dan Hilir Bendung.....	II-59
Gambar 2.18. Kolam Olak Tipe Bak Tenggelam.....	II-60
Gambar 2.19. Kolam Vlughter.....	II-60
Gambar 2.20. Kolam Schoklitsch.....	II-61
Gambar 2.21. Grafik Faktor β	II-62
Gambar 2.22. Gaya Angkat pada Pondasi Bendung.....	II-64
Gambar 2.23. Potongan Melintang Dimensi Saluran Primer.....	II-65
Gambar 2.24. Alat Pintu Romijn.....	II-69
Gambar 2.25. Sket Alat Ukur Ambang Lebar.....	II-70
Gambar 2.26. Potongan Memanjang Kantong Lumpur.....	II-72
Gambar 2.27. Potongan Melintang Kantong Lumpur.....	II-72
Gambar 2.28. Grafik Hubungan Diameter Saringan dengan Kecepatan Endap Lumpur untuk Air Tenang.....	II-74
Gambar 2.29. Potongan Melintang Bangunan Pengambilan.....	II-76
Gambar 2.30. Tinggi Energi Backwater.....	II-77
Gambar 2.31. Sketsa Backwater di Hulu Bendung.....	II-79
Gambar 2.32. Gaya-gaya Yang Bekerja pada Tubuh Bendung.....	II-79
Gambar 3.1 Bagan alir tugas akhir.....	III-11
Gambar 4.1. <i>Catchment area</i> Sungai Kali Gandong.....	IV-2
Gambar 4.2. Probability Paper distribusi Log Pearson III.....	IV-12
Gambar 4.3. Grafik Intensitas Hujan.....	IV-17
Gambar 4.4. <i>Kurva debit banjir</i> Creager 100.....	IV-21
Gambar 5.1 neraca air (water balance) rencana bendung jejeruk.....	V-9
Gambar 5.2 neraca air (water balance) rencana bendung jejeruk solusi.....	V-5
Gambar 6.1 Situasi Bendung Jejeruk.....	VI-2
Gambar 6.2 Potongan Memanjang Bendung Jejeruk.....	VI-3
Gambar 6.3 Dimensi Rencana Saluran Primer.....	VI-7
Gambar 6.4 Dimensi Saluran Primer.....	VI-8
Gambar 6.5 Potongan Melintang Kantong Lumpur Keadaan PenuH.....	VI-9
Gambar 6.6 Potongan Melintang Kantong Lumpur Keadaan Kosong.....	VI-11
Gambar 6.7 Potongan Memanjang Kantong Lumpur.....	VI-14

Gambar 6.8	pintu pembilas	VI-16
Gambar 6.9	Dimensi Saluran Pembilas Kantong Lumpur	VI-19
Gambar 7.0	Potongan Memanjang Saluran Pembilas	VI-20
Gambar 6.11	Sketsa Bangunan Pengambilan Saluran Primer	VI-21
Gambar 6.12	Potongan Melintang Pintu Pengambilan	VI-25
Gambar 6.13	Sketsa Pintu Pengambilan	VI-26
Gambar 6.14	Detail stang pengangkat pintu pengambilan	VI-29
Gambar 6.15	Sketsa Pintu Pembilas	VI-31
Gambar 6.16	Detail stang pintu pembilas	VI-34
Gambar 6.17	Harga Koefisien Co Untuk Bendung Ambang Bulat Sebagai Fungsi Perbandingan H_1/R	VI-38
Gambar 6.18	Penampang Mercu Bulat	VI-39
Gambar 6.19	Dimensi Rencana Bendung	VI-43
Gambar 6.20	Tebal Minimum Lantai Kolam Olak Pada Lantai Normal	VI-46
Gambar 6.21	Tebal Minimum Lantai Kolam Olak Pada Air Banjir	VI-48
Gambar 6.22	Menentukan Harga Dm	VI-49
Gambar 6.23	Sketsa Bagian Gerusan	VI-50
Gambar 6.24	Gambar EGL – HGL Backwater	VI-50
Gambar 6.25	Sketsa Backwater di Hulu Bendung	VI-51
Gambar 6.26	Model Mekanika Pilar	VI-53
Gambar 6.27	Dinding Penahan Tanah Bagian Hilir Bendung	VI-55
Gambar 6.28	Dinding Penahan Tanah Bagian Hulu Bendung	VI-58
Gambar 6.29	Skema Rencana Bendung	VI-53
Gambar 6.29	Skema Gaya Bendung Kondisi Kosong	VI-63
Gambar 6.30	Skema Gaya Bendung Akibat Gempa	VI-64
Gambar 6.31	Skema Gaya Bendung Kondisi Normal	VI-68
Gambar 6.32	Skema Gaya Uplift Bendung Kondisi Normal	VI-69
Gambar 6.33	Skema Gaya Hidrostatik Bendung Kondisi Normal	VI-71
Gambar 6.34	Skema Gaya Bendung Kondisi Banjir	VI-74
Gambar 6.35	Skema Gaya <i>Up Lift</i> Bendung Kondisi Banjir	VI-75
Gambar 6.36	Erosi Terhadap Tanah Bawah	VI-80

Gambar 8.01. Skema Rancangan Bendung Baru.....	VIII-2
Gambar 8.02. dimensi saluran primer.....	VIII-4
Gambar 8.03. Network Planing.....	VIII-16