

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS AKHIR
DESAIN REHAB BENDUNG KENCONOREJO
KABUPATEN BATANG – JAWA TENGAH**

Disusun oleh :

Yulia Feriska L2A 304060

Semarang, November 2006

Diperiksa / Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Salamun, MT

NIP. 131 596 956

Ir. Dwi Kurniani, MS

NIP. 131 668 510

Mengetahui,

Ketua Pelaksana Program S1 Ekstensi

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro

Ir. Moga Narayudha, SPI

NIP. 130 810 731

ABSTRAK

Bendung Kenconorejo adalah bendung tetap (weir) yang berfungsi untuk menaikkan muka air normal Kali Boyo dan membelokkan aliran sebagian debit Kali Boyo ke saluran induk Kenconorejo untuk mengairi daerah pertaniannya yang terletak di sebelah kiri aliran Kali Boyo. Kali Boyo ini terletak di bagian tengah Kabupaten Batang yang bermuara dari Pegunungan Dieng dan mengalir ke arah utara melalui bagian hulu dari hutan jati Alas Roban menuju laut Jawa. Luas DAS Kali Boyo pada lokasi Bendung Kenconorejo adalah 120,59 km².

Sistem jaringan irigasi Kenconorejo merupakan jaringan irigasi tunggal dengan bangunan utama Bendung Kenconorejo yang mempunyai sebuah bangunan pengambilan yang terletak di sebelah kiri bangunan. Luas daerah irigasi yang mendapatkan air dari bangunan pengambilan tersebut adalah 413,4 Ha.

Pada akhir musim tanam tahun 2002, Kali Boyo dan hampir semua kali yang ada di kabupaten Batang mengalami kejadian banjir yang sangat besar. Kerusakan fatal yang terjadi akibat banjir di Kali Boyo adalah putusnya mercu Bendung Kenconorejo sepanjang lebih 20 m. Akibat kerusakan ini, lahan pertanian seluas lebih dari 413,4 Ha tidak lagi mendapat pasokan air dari Kali Boyo.

Sebelum merencanakan bendung dilakukan terlebih dahulu analisa Hidrologi sehingga diketahui Debit Banjir untuk periode ulang 50 tahun adalah 248,196 m³/det.

Bendung Kenconorejo direncanakan dengan spesifikasi Mercu bulat setinggi 3,0 m, kolam olak vluhter, lebar bendung 70 m untuk lebar efektifnya 66 m dan dilengkapi juga dengan kantong lumpur, pintu pembilas, pintu pengambilan serta dinding penahan tanah.

Pembangunan Bendung Kenconorejo kurang lebih Rp 3,4 miliar dan rencana waktu pelaksanaan ± 150 hari kerja.

ABSTRACT

Kenconorejo Weir is fix weir for boost up normal water face Multiply Boyo and turn stream [of] some of debit Multiply Boyo to mains Kenconorejo channel to irrigate agriculture area which is located in left side the stream Multiply this Boyo.Kali Boyo located in middle shares [of] Batang Regency which have estuary [to] from Mountain Dieng and emit a stream of north through pate;upstream shares from Pallet Roban teak;core forest [go] to Java sea. Wide [of] DAS Kali Boyo [of] [at] location Kenconorejo Weir [is] 120,59 km².

Network irrigáis Kenconorejo system represent single network irrigáis with especial building KenconorejoWeir having a intake building which is located in left side the building. Wide [of] area irrigáis getting water from the intake building [is] 413,4 Ha.

By the end of season plant year 2002, Kali Boyo and most of all times;rill [of] exist in regency of Batang experience of occurence of very big floods. Fatal damage that happened effect [of] of floods [in] Kali Boyo [is] breaking of firework Kenconorejo Weir as long as more 20 m. effect [of] of this Damage, farm of agriculture for the width of more than 413,4 Ha [shall] no longer get irrigate from Kali Boyo.

For design of weir, before that it must do Hydrology analysis. From Hydrology analysis has known for float of Debit in fifthy years period 248,196 m³/s

Kenconorejo Weir will design with specific, such as circular Peak 3,0 m tall, Vlughter type for Stilling Basin and also completed with sand trap (Zub Zark). Canal for slice, gate for intake and slice and Retaining walls.

Kenconorejo weir spend of fund around Rp. 3,2 billion and time schedule for construction around 150 working days.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat, anugerah dan berkah-Nya serta dorongan dan bimbingan dari semua pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu mata kuliah wajib yang dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan akademis dalam menyelesaikan sistem pendidikan Strata-1 atau sarjana di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, yang bertujuan agar mahasiswa dapat mengetahui seberapa jauh teori-teori yang penulis pelajari selama mengikuti perkuliahan di kampus.

Karena dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak pihak yang terkait baik langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini dengan baik, maka dengan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Bambang Pudjianto, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Moga Narayudha, SP1, selaku Ketua Pelaksana Program Ekstensi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ir. Slamet Hargono, Dipl.Ing, selaku Sekretaris Pelaksana Program Teknik Sipil Ekstensi Universitas Diponegoro.
4. Ir. Parang Sabdono, MEng, selaku Dosen Wali.
5. Ir. Salamun, MT, selaku Dosen Pembimbing I Laporan Tugas Akhir.
6. Ir. Dwi Kurniani, MS, selaku Dosen Pembimbing II Laporan Tugas Akhir.
7. Ir. Soeharyono, MT, selaku Kepala DPU Kabupaten Batang.
8. Ir. Harsoyo, SP1, selaku Kasubdin Pengairan DPU Kabupaten Batang.

Laporan Tugas Akhir

Yulia Feriska L2A 304060

Desain Rehab Bendung Kenconorejo

Kabupaten Batang – Jawa Tengah

KATA PENGANTAR

-
9. Papah, Mamah dan Adik-adik tercinta serta keluarga yang telah memberikan doa serta dukungan moral dan material hingga terselesainya Laporan Tugas Akhir ini.
 10. Ryant di Bandung, motivator hidupku terimakasih atas semua yang telah kamu beri.
 11. Teman-teman "Wisma Aditya" terimakasih atas bantuan dan semangatnya.
 12. Teman-teman Teknik Sipil Ekstensi Universitas Diponegoro angkatan 2004 yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam penyelesaian laporan ini.
 13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.

Akan tentulah penulis sadar, bahwa laporan ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhirnya penulis berharap semoga Allah SWT akan membalas amal kebaikan beliau-beliau yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan semoga dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi pihak lain yang membutuhkan.

Semarang, November 2006

Penyusun

Yulia Feriska

NIM. L2A 304060

Laporan Tugas Akhir

Yulia Feriska L2A 304060

Desain Rehab Bendung Kenconorejo

Kabupaten Batang – Jawa Tengah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		
LEMBAR PENGESAHAN		
KATA PENGANTAR		iii
HALAMAN PERSEMBAHAN		v
DAFTAR ISI		vii
DAFTAR GAMBAR		xiii
DAFTAR TABEL		xvi
BAB I	PENDAHULUAN	I-1
1.1	Latar Belakang	I-1
1.2	Lokasi Bendung	I-2
1.3	Maksud dan Tujuan	I-4
1.4	Pembatasan Masalah	I-4
1.5	Sistematika Laporan	I-4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1	Analisis Hidrologi	II-1
2.1.1	Perhitungan Curah Hujan Rata-rata Daerah Aliran Sungai	II-1
2.1.1.1	Cara Rata-rata Aljabar	II-1
2.1.1.2	Cara Poligon <i>Thiessen</i>	II-2
2.1.1.3	Cara Isohyet	II-3
2.1.2	Perhitungan Curah Hujan Rencana	II-4
2.1.2.1	Metode Distribusi Normal.....	II-6
2.1.2.2	Metode Distribusi Log Normal.....	II-7
2.1.2.3	Metode Distribusi Gumbel	II-7
2.1.2.4	Metode Distribusi Log Pearson III	II-9
2.1.3	Uji Keselarasan	II-11

DAFTAR ISI

2.1.3.1	Uji Keselarasan <i>Chi Kuadrat</i>	II-11
2.1.3.2	Uji Keselarasan <i>Smirnov Kolmogorof</i>	II-12
2.1.4	Debit Banjir Rencana	II-13
2.1.4.1	Metode <i>Haspers</i>	II-13
2.1.4.2	Metode Manual Jawa Sumatra	II-14
2.1.4.3	Metode Mean Anual Flood	II-15
2.1.4.4	Metode Analisis Hidrograf Satuan Sintetik Gamma I	II-18
2.1.4.5	Metode <i>Passing Capacity</i>	II-21
2.1.5	Kebutuhan Air Irigasi	II-23
2.1.5.1	Kebutuhan Air Untuk Pengolahan Tanah	II-24
2.1.5.2	Kebutuhan Air Untuk Pertumbuhan	II-25
2.1.5.3	Evapotranspirasi Potensial	II-27
2.1.5.4	Koefisien Untuk Tanaman	II-27
2.1.5.5	Perkolasi dan Rembesan	II-28
2.1.5.6	Curah Hujan Efektif	II-28
2.1.5.7	Debit Andalan	II-29
2.1.5.8	Neraca Air	II-32
2.2	Tipe-tipe Bendung	II-32
2.2.1	Bendung Tetap.....	II-32
2.2.2	Bendung Gerak.....	II-32
2.2.3	Bendung Saringan Bawah	II-34
2.3	Perencanaan Bendung Tetap	II-36
2.3.1	Mercu	II-36
2.3.1.1	Mercu Bulat.....	II-36
2.3.1.2	Mercu <i>Ogee</i>	II-40
2.3.2	Kolam Loncatan Air	II-42
2.3.2.1	Panjang Loncatan Air	II-43
2.3.3	Tipe Kolam Olak.....	II-45
2.3.3.1	Kolam Olak Tipe Bak Tenggelam	II-45
2.3.3.2	Kolam olak Tipe <i>Vlughte</i>	II-46

DAFTAR ISI

2.3.3.3	Kolam olak Tipe Schoklitsch	II-47
2.3.4	Kantong Lumpur	II-49
2.3.4.1	Dimensi Kantong Lumpur	II-49
2.3.4.1.1	Panjang dan lebar kantong Lumpur	II-50
2.3.4.1.2	Volume Tampungn.....	II-52
2.3.4.2	Pembersihan	II-53
2.3.4.2.1	Pembersihan secara hidrolis.....	II-54
2.3.4.2.2	Pembersihan secara manual	II-55
2.3.5	Stabilitas Bangunan	II-55
2.3.5.1	Stabilitas terhadap Daya Dukung Tanah.....	II-55
2.3.5.2	Stabilitas terhadap Guling	II-56
2.3.5.3	Stabilitas terhadap Geser.....	II-56
2.3.5.4	Stabilitas terhadap Eksentrisitas.....	II-56
 BAB III METODOLOGI		
3.1	Metode evaluasi	III-1
3.1.1	Pengumpulan data primer.....	III-1
3.1.2	Pengumpulan data sekunder.....	III-1
3.1.2.1	Data topografi	III-1
3.1.2.2	Data hidrologi	III-2
3.1.2.3	Data klimatologi.....	III-2
3.1.2.4	Data investigasi geoteknik	III-3
3.1.3	Pengolahan data.....	III-3
3.1.4	Kesimpulan.....	III-3
3.2	Metode Perbaikan	III-3
3.3	Bagan alir Tugas Akhir	III-4
 BAB IV STUDI ALTERNATIF BENDUNG.....		
4.1	Data teknis bendung.....	IV-1
4.2	Kondisi bendung saat ini.....	IV-2

Laporan Tugas Akhir

Yulia Feriska L2A 304060

Desain Rehab Bendung Kenconorejo
Kabupaten Batang – Jawa Tengah

DAFTAR ISI

4.3 Kajian kondisi lapangan.....	IV-3
4.4 Permasalahan	IV-4
4.5 Dampak kerusakan bendung	IV-4
4.6 Alternatif penanganan perbaikan mercu bendung.....	IV-5
BAB V ANALISIS HIDROLOGI.....	V-1
5.1 Analisis debit banjir	V-1
5.1.1 Analisis curah hujan rata-rata.....	V-2
5.1.2 Analisis frekuensi curah hujan rencana.....	V-9
5.1.3 Analisis debit banjir rencana	V-19
5.2 Analisis kebutuhan air.....	V-42
5.3 Debit andalan	V-52
5.4 Pola tanam	V-73
5.5 Neraca air	V-74
BAB VI PERBAIKAN MERCU BENDUNG.....	VI-1
6.1 Perencanaan bentang efektif bendung.....	VI-1
6.2 Perencanaan mercu.....	VI-1
6.3 Perencanaan kolam olak.....	VI-2
6.4 Evaluasi bendung lama	VI-3
6.4.1 Tipe bendung	VI-3
6.4.2 Data desain	VI-3
6.4.3 Stabilitas bendung	VI-4
6.4.3.1 Perhitungan gaya-gaya pada saat kondisi normal	VI-4
6.4.3.2 Stabilitas selama banjir rencana.....	VI-10
6.5 Kesimpulan evaluasi	VI-13
BAB VII DOKUMEN LELANG DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA	
7.1 Dokumen lelang	VII-1
7.1.1 Syarat-syarat umum dan administrasi	VII-1
7.1.2 Syarat-syarat teknis	VII-34

DAFTAR ISI

7.2 Rencana Anggaran Biaya.....	VII-61
7.2.1 Perhitungan volume rehab bendung	VII-61
7.2.2 Daftar harga satuan dan upah	VII-68
7.2.3 Daftar analisa harga satuan dan upah metode BOW	VII-69
7.2.4 Analisa Rencana Anggaran Biaya	VII-72
7.2.5 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	VII-73
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	VIII-1
8.1 Kesimpulan	VIII-1
8.2 Saran.....	VIII-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1Peta lokasi Bendung Kenconorejo	I - 3
Gambar 2.1Sketsa stasiun curah hujan cara rata – rata aljabar	II - 2
Gambar 2.2Pembagian daerah dengan cara poligon Thiessen.....	II - 3
Gambar 2.3 Pembagian daerah cara garis isohyet	II - 3
Gambar 2.4 Koefisien kurtosis.....	II - 5
Gambar 2.5 Sketsa hidrograf satuan sintetik.....	II - 18
Gambar 2.6 Sketsa penetapan panjang dan tingkat sungai	II - 19
Gambar 2.7 Sketsa penetapan RUA.....	II - 20
Gambar 2.8 Jenis-jenis penampang.....	II - 22
Gambar 2.9a Denah bendung gerak.....	II - 33
Gambar 2.9b Potongan bendung gerak.....	II - 34
Gambar 2.10 Tipe pintu bendung gerak.....	II - 34
Gambar 2.11a Tata letak bendung saringan bawah	II - 35
Gambar 2.11b Potongan bendung saringan bawah	II - 36
Gambar 2.12 Bendung dengan mercu bulat.....	II - 36
Gambar 2.13 Tekanan pada mercu bendung bulat	II - 38
Gambar 2.14 Harga-harga koefisien C_o untuk bendung bulat.....	II - 38
Gambar 2.15 Koefisien C_1 sebagai fungsi perbandingan p/H_1	II - 39
Gambar 2.16 Harga Koefisien C_2	II - 39
Gambar 2.17 Faktor pengurangan aliran tenggelam	II - 40
Gambar 2.18 Tipe mercu <i>Ogee</i>	II - 41
Gambar 2.19 Faktor koreksi untuk selain tinggi energi rencana pada bendung mercu <i>Ogee</i>	II - 42
Gambar 2.20 Parameter-parameter loncat air	II - 44

	Halaman
Gambar 2.21 Hubungan percobaan antara Fr_u , Y_2/Y_u , dan n/Y_u untuk ambang ujung pendek	II - 44
Gambar 2.22 Kolam olak tipe bak tenggelam	II - 46
Gambar 2.23 Kolam olak tipe <i>vlughter</i>	II - 47
Gambar 2.24 Kolam olak tipe <i>schoklitsch</i>	II - 48
Gambar 2.25 Grafik faktor β	II - 48
Gambar 2.26 Tata letak kantong lumpur	II - 49
Gambar 2.27 Skema kantong lumpur	II - 50
Gambar 2.28 Hubungan antara diameter saringan dan kecepatan endap untuk air tenang	II - 53
Gambar 2.29 Tegangan geser kritis dan jecepatan geser kritis sebagai fungsi besarnya butir untuk $\rho_s = 2.650 \text{ kg/m}^3$	II - 54
Gambar 2.30 Gaya tarik pada bahan kohesif.....	II - 55
Gambar 3.1 Bagan alir langkah pembuatan Tugas akhir	III - 4
Gambar 4.1 Denah bendung pada saat rusak	IV-2
Gambar 5.1 <i>Polygon Thiessen</i>	V-3
Gambar 5.2 Unit hidrograf Kali Boyo	V-29
Gambar 5.3 Grafik hidrograf banjir	V-39
Gambar 5.4 Potongan melintang sungai	V-40
Gambar 6.1 Perencanaan kolam olak.....	VI-2
Gambar 6.2 Bendung dengan kondisi MAN dan MAB.....	VI-14
Gambar 6.3 Gaya-gaya yang bekerja pada bendung dengan kondisi MAN	VI-15
Gambar 6.4 Analisa stabilitas bendung dengan kondisi MAN.....	VI-16
Gambar 6.5 Gaya-gaya yang bekerja pada bendung dengan kondisi MAB	VI-17

	Halaman
Gambar 7.1 Time Schedule	VII-74
Gambar 7.2 Grafik Man Power berdasarkan jenis pekerjaan	VII-77
Gambar 7.3 Kebutuhan tenaga kerja tiap minggu.....	VII-78



DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Faktor frekuensi normal	II-6
Tabel 2.2	Standar variabel.....	II-7
Tabel 2.3	<i>Reduced mean</i>	II-8
Tabel 2.4	<i>Reduced standart deviation</i>	II-8
Tabel 2.5	<i>Reduced variate</i>	II-9
Tabel 2.6	Distribusi Log Pearson III untuk koefisien kemencengan Cs.....	II-10
Tabel 2.7	Nilai kritis untuk distribusi Chi Kuadrat.....	II-12
Tabel 2.8	Nilai delta kritis untuk uji keselarasan <i>Smirnov Kolmogrof</i>	II-13
Tabel 2.9	Faktor reduksi ARF.....	II-15
Tabel 2.10	<i>Growth Factor</i>	II-15
Tabel 2.11	Nilai faktor pembesar (C).....	II-17
Tabel 2.12	Kebutuhan air selama penyiapan lahan.....	II-24
Tabel 2.13	Koefisien tanaman padi dan palawija menurut Nedesco/Prosida	II-27
Tabel 2.14	Harga-harga K dan n	II-41
Tabel 5.1	Koefisien Thiessen	V-4
Tabel 5.2	Data curah hujan harian maksimum Stasiun Bandar	V-5
Tabel 5.3	Data curah hujan harian maksimum Stasiun Tulis.....	V-6
Tabel 5.4	Data curah hujan harian maksimum Stasiun Subah.....	V-7
Tabel 5.5	Data curah hujan harian maksimum Stasiun Blado	V-8
Tabel 5.6	Perhitungan curah hujan rata-rata harian maksimum dengan metode Thiessen	V-9

	Halaman
Tabel 5.7	Parameter statistik curah hujan V-10
Tabel 5.8	Perhitungan data log dari curah hujan..... V-14
Tabel 5.9	Perhitungan Distribusi Log Pearson III..... V-14
Tabel 5.10	Perhitungan curah hujan untuk debit banjir cara Log Pearson III..... V-16
Tabel 5.11	Perhitungan uji <i>Chi kuadrat</i> V-17
Tabel 5.12	Perhitungan intensitas curah hujan..... V-18
Tabel 5.13	Debit banjir rencana metode Hasper V-20
Tabel 5.14	Perhitungan debit banjir rencana metode FSR Java Sumatra V-21
Tabel 5.15	Debit banjir rencana metode FSR Java Sumatra..... V-21
Tabel 5.16	Data debit puncak banjir sesaat DPS Kali Boyo..... V-22
Tabel 5.17	Perhitungan <i>Mean Annual Flood</i> V-22
Tabel 5.18	Perhitungan MAF periode ulang T tahun..... V-24
Tabel 5.19	Perhitungan resesi unit hidrograf V-28
Tabel 5.20	Intensitas hujan efektif V-30
Tabel 5.21	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 2 tahun V-31
Tabel 5.22	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 5 tahun V-32
Tabel 5.23	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 10 tahun V-33
Tabel 5.24	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 25 tahun V-34
Tabel 5.25	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 50 tahun V-35
Tabel 5.26	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 100 tahun ... V-36
Tabel 5.27	Perhitungan hidrograf banjir periode ulang 200 tahun ... V-37
Tabel 5.28	Rekapitulasi hidrograf banjir rencana V-38
Tabel 5.29	Harga koefisien kekasaran Basin V-40
Tabel 5.30	Rekapitulasi Debit banjir rencana periode ulang T tahun V-41
Tabel 5.31	Data suhu udara..... V-42
Tabel 5.32	Data kelembaban udara relatif V-42

		Halaman
Tabel 5.33	Data lama penyinaran matahari (%)Q8.....	V-43
Tabel 5.34	Data lama penyinaran matahari (%)Q12.....	V-43
Tabel 5.35	Data kecepatan angin	V-44
Tabel 5.36	Koefisien suhu.....	V-44
Tabel 5.37	Koefisien suhu.....	V-45
Tabel 5.38	Tekanan udara	V-45
Tabel 5.39	Koefisien tekanan udara.....	V-46
Tabel 5.40	Koefisien tekanan udara dan angin	V-46
Tabel 5.41	Koefisien angin	V-47
Tabel 5.42	Tekanan udara	V-47
Tabel 5.43	Koefisien radiasi matahari.....	V-48
Tabel 5.44	Kebutuhan air selama penyiapan lahan.....	V-48
Tabel 5.45	Koefisien curah hujan untuk padi	V-49
Tabel 5.46	Koefisien tanaman padi dan palawija	V-49
Tabel 5.47	Perhitungan angka evaporasi PENMANN.....	V-55
Tabel 5.48	Perhitungan debit andalan Th 1996.....	V-56
Tabel 5.49	Perhitungan debit andalan Th 1997.....	V-57
Tabel 5.50	Perhitungan debit andalan Th 1998.....	V-58
Tabel 5.51	Perhitungan debit andalan Th 1999.....	V-59
Tabel 5.52	Perhitungan debit andalan Th 2000.....	V-60
Tabel 5.53	Perhitungan debit andalan Th 2001.....	V-61
Tabel 5.54	Perhitungan debit andalan Th 2002.....	V-62
Tabel 5.55	Perhitungan debit andalan Th 2003.....	V-63
Tabel 5.56	Perhitungan debit andalan Th 2004.....	V-64
Tabel 5.57	Perhitungan debit andalan Th 2005.....	V-65
Tabel 5.58	Perhitungan kebutuhan air untuk padi.....	V-66
Tabel 5.59	Perhitungan kebutuhan air untuk jagung.....	V-70
Tabel 5.60	Pola dan tata tanam Bendung Kenconorejo	V-73

	Halaman
Tabel 5.61 Neraca air Bandung Kenconorejo	V-74
Tabel 6.1 Perhitungan berat sendiri.....	VI-4
Tabel 6.2 Perhitungan Rembesan dan tekanan air pada saat normal	VI-5
Tabel 6.3 Perhitungan beban <i>Uplift pressure</i>	VI-6
Tabel 6.4 Perhitungan beban gempa	VI-6
Tabel 6.5 Perhitungan tekanan hidrostatis	VI-7
Tabel 6.6 Perhitungan tekanan tanah	VI-7
Tabel 6.7 Perhitungan tekanan lumpur	VI-8
Tabel 6.8 Rekapitulasi perhitungan gaya-gaya	VI-8
Tabel 6.9 Perhitungan Rembesan dan tekanan air pada saat banjir	VI-10
Tabel 6.10 Perhitungan beban <i>Uplift pressure</i>	VI-11
Tabel 6.11 Perhitungan tekanan hidrostatis	VI-11
Tabel 6.12 Rekapitulasi perhitungan gaya-gaya	VI-12
Tabel 7.1 Daftar harga satuan Upah, bahan dan alat.....	VII-68
Tabel 7.2 Daftar analisa harga satuan bahan dan upah kerja metode BOW.....	VII-69
Tabel 7.3 Analisa Rencana Anggaran Biaya.....	VII-72
Tabel 7.4 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	VII-73
Tabel 7.5 Kebutuhan tenaga kerja.....	VII-75