

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KALI GENDOL PASCA BENCANA ERUPSI
GUNUNG MERAPI TAHUN 2006**

(Evaluation of Kali Gendol, After Mount Merapi Eruption Disaster 2006)

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Tingkat Sarjana (Strata -1) Jurusan Teknik Sipil Ekstensi
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang

Disusun Oleh :

DEWAMARISCO BONDOLUMAKSO

L2A 304 013

PUJI NUR UTOMO

L2A 304 040

Semarang, Januari 2007

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I Tugas Akhir

Dosen Pembimbing II Tugas Akhir

Ir. Sri Sangkawati, MS

NIP. 130 872 030

Bpk. Priyo Nugroho, ST, M.Eng

NIP. 132 205 670

Mengetahui
Ketua Pelaksana Program Ekstensi
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang

Ir. Moga Narayudha, Sp.1

NIP. 130 810 731

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala berkah, rahmat karunia, dan juga kekuatan yang diberikan-Nya, kami dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir dengan judul “ Evaluasi Kali Gendol Pasca Bencana Erupsi Gunung Merapi Tahun 2006 “, sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata I Jurusan Teknik Sipil Ekstensi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam waktu kurang lebih selama enam bulan, kami telah berusaha menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, dimulai dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan, mencari literatur-literatur yang berkaitan sebagai bahan penyusunan teori dan studi pustaka, menganalisa data, mengevaluasi dan kemudian membuat perencanaan bangunan pengendali sedimen sampai dengan tahap siap untuk ditenderkan disertai dengan rencana anggaran biaya yang dibutuhkan. Oleh karena itu dengan adanya penyusunan laporan ini, maka kami berharap dapat menerapkannya jika pada suatu saat nanti menjadi praktisi dalam bidang ini dan semoga menjadi bekal yang bermanfaat bagi kami di kemudian hari.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, antara lain kepada Ir. Bambang Pudjianto, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Ir. Moga Narayuda, SPI. selaku Ketua Pelaksana Program Ekstensi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Ir. Slamet Hargono, Dipl. Ing. selaku Serketaris Pelaksana Program Ekstensi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Ir. Sri Sangkawati, MS. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, Bpk. Priyo Nugroho, ST, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, Ir. Sutarto Edhisono, Dipl. HE, MT. selaku Dosen Wali (2041), Ir. Parang Sabdono, M.Eng. selaku Dosen Wali (2042), Seluruh Dosen, Staf, dan Karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Bpk Heri, ST. serta

Bpk Tono, ST. selaku Ketua Bidang Perencanaan Proyek Gunung Merapi, Ibu Gartudis Rumanti, ST. dari pihak Balai Sabo Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh informasi data baik di kantor maupun di lapangan, Bapak, Ibu kami dan seluruh saudara tercinta, atas do'a serta dukungan moral dan finansial selama ini, Teman – teman angkatan 2004 (D III) Jurusan Ekstensi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, rekan – rekan mahasiswa dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung selama Tugas Akhir, Kami menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun akan kami terima dengan senang hati.

Akhir kata semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukannya khususnya bagi mahasiswa Teknik Sipil Universitas Diponegoro.

Semarang, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
LEMBAR PENGESAHAN	ii	
KATA PENGANTAR	iii	
DAFTAR ISI	v	
DAFTAR GAMBAR	xi	
DAFTAR TABEL	xiv	
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1.	LATAR BELAKANG	I-1
1.2.	POKOK PERMASALAHAN.....	I-2
1.3.	LINGKUP PEBAHASAN	I-3
1.4.	MAKSUD DAN TUJUAN	I-3
1.5.	LOKASI KALI GENDOL	I-3
1.6.	SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN	I-4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.	TINJAUAN UMUM	II-1
2.2.	ANALISA HIDROLOGI	II-1
2.2.1.	Metode Perhitungan Curah Hujan Daerah	II-1
2.2.2.	Metode Analisa Frekuensi	II-2
2.2.3.	Uji Kococokan	II-6
2.2.3.1.	Uji Sebaran <i>Chi Kuadrat</i>	II-6
2.2.3.2.	Uji Sebaran <i>Smirnov – Kolmogorov</i>	II-8
2.2.4.	Metode Perhitungan Curah Hujan Rencana	II-8
2.2.4.1.	Distribusi <i>Normal</i>	II-8
2.2.4.2.	Distribusi <i>Gumbel</i>	II-9
2.2.4.3.	Distribusi <i>Log Pearson Type III</i>	II-11
2.2.4.4.	Distribusi <i>Log Normal</i>	II-13
2.2.5.	Metode Perhitungan Debit Banjir Rencana	II-13

2.2.5.1. Metode <i>Haspers</i> (Luas DPS < 300 km ²).....	II-13
2.2.5.2. Metode <i>Rational</i> (Luas DPS ≤ 300 km ²).....	II-14
2.3. ANALISIS TRANSPORT SEDIMEN	II-15
2.3.1. Mekanisme Pengangkutan Sedimen	II-15
2.3.2. Persamaan Pengangkutan Sedimen	II-15
2.4. ANALISA MEKANIKA TANAH	II-17
2.4.1. Pengambilan Sampel di Lapangan	II-18
2.4.2. Test Laboratorium	II-18
2.5. PERENCANAAN KONSTRUKSI	
SABO DAM PENGENDALI SEDIMEN	II-18
2.5.1. Prosedur Perencanaan Teknis Dam Pengendali Sedimen	II-18
2.5.2. Perencanaan Peluap	II-18
2.5.3. Perencanaan <i>Main Dam</i>	II-20
2.5.4. Perencanaan Pondasi	II-27
2.5.5. Perencanaan Sayap	II-29
2.5.6. Perencanaan <i>Sub Dam</i> dan Lantai	II-30
2.5.7. Stabilitas <i>Main Dam</i>	II-33
2.5.8. Bangunan Pelengkap	II-35

BAB III METODOLOGI

3.1 URAIAN UMUM	III-1
3.2 SURVEY LAPANGAN	III-1
3.3 PENGUMPULAN DATA	III-1
3.3.1 Data Primer	III-1
3.3.2 Data Sekunder.....	III-2
3.4 ANALISIS DATA	III-3
3.4.1 Analisis Hidrologi	III-3
3.4.2 Analisis Morfologi	III-4
3.5 EVALUASI KALI GENDOL	
PASCA ERUPSI GUNUNG MERAPI Th. 2006.....	III-4
3.5.1. Evaluasi dan Penyimpulan Masalah yang Terjadi	III-4
3.5.2. Penentuan Alternatif – alternatif Penanganan	III-4

3.5.3.	Prioritas Alternatif Penanganan.....	III-4
3.6	PERENCANAAN STRUKTUR ALTERNATIF TERPILIH	III-5
3.7	PENYUSUNAN DOKUMEN KONTRAK	III-5
3.7.1	Rencana Anggaran Biaya	III-5
3.7.2	Jadwal Pelaksanaan	III-5
3.7.3	Rencana Kerja dan Syarat	III-5
3.8	<i>FLOW CHART</i>	III-6
BAB IV	ANALISIS HIDROLOGI DAN MORFOLOGI	
4.1.	URAIAN UMUM	IV-1
4.2.	DAS KALI GENDOL	IV-1
4.3.	ANALISIS HIDROLOGI	IV-2
4.3.1.	Perhitungan Curah Hujan Daerah.....	IV-2
4.3.1.1.	Metode Poligon <i>Thiessen</i>	IV-2
4.3.2.	Analisa Frekuensi	IV-5
4.3.2.1.	Pengukuran Dispersi	IV-8
4.3.3.	Perhitungan Curah Hujan Rencana	IV-8
4.3.3.1.	Distribusi <i>Log Pearson Type III</i>	IV-9
4.3.4.	Uji Sebaran	IV-11
4.3.4.1.	Uji sebaran Metode <i>Chi Kuadrat</i>	IV-11
4.3.5.	Perhitungan Debit Rencana	IV-14
4.3.5.1.	Metode <i>Haspers</i>	IV-14
4.3.5.2.	Metode <i>Rasional</i>	IV-16
4.3.5.3.	Debit Banjir Yang Dipakai	IV-18
4.4.	ANALISIS TRANSPORT SEDIMEN	IV-19
4.4.1.	Jenis Sedimen	IV-19
4.4.2.	Persamaan Pengangkutan Sedimen	IV-19
4.5.	ANALISIS MORFOLOGI KALI GENDOL	IV-33
4.5.1.	Morfologi Kali Gendol Sebelum Bencana	
	Erupsi Gunung Merapi Th. 2006	IV-33
4.5.1.1.	Kondisi Alur Sungai	IV-33

4.5.2. Morfologi Kali Gendol Pasca Bencana	
Erupsi Gunung Merapi Th. 2006	IV-42
4.5.2.1. Kondisi Alur Sungai	IV-42

BAB V EVALUASI KALI GENDOL

PASCA BENCANA ERUPSI GUNUNG MERAPI TAHUN 2006

5.1. URAIAN UMUM.....	V-1
5.2. EVALUASI	V-1
5.2.1. Evaluasi Daerah Hilir (Daerah Endapan)	V-1
5.2.2. Evaluasi Bagian Tengah Sungai (Daerah Pengangkutan).....	V-3
5.2.3. Evaluasi di bagian Hulu Sungai (Daerah Erosi / Produksi).....	V-5
5.3. PENANGANAN	V-6
5.3.1. Pembangunan Dam Penahan Sedimen (Sabo Dam)	V-6
5.3.2. Pembangunan Tanggul Penahan dan Pengarah	V-8
5.3.3. Pembangunan dam Konsolidasi	V-8
5.3.4. Pembangunan Dinding Penahan Tanah	V-8
5.3.5. Lokasi Perencanaan Bangunan Pengendali Sedimen	V-9
5.4. PENANGANAN TERPILIH	V-11

BAB VI PERENCANAAN KONSTRUKSI SABO DAM

6.1. URAIAN UMUM	VI-1
6.2. PERENCANAAN TEKNIS	VI-1
6.2.1. Perencanaan Peluap	VI-1
6.2.1.1. Lebar Dasar Peluap	VI-1
6.2.1.2. Tinggi Air Diatas Peluap	VI-2
6.2.1.3. Tinggi Jagaan (<i>Free Board</i>)	VI-3
6.2.2. Perencanaan <i>Main Dam</i>	VI-4
6.2.2.1. Tinggi Efektif <i>Main Dam</i>	VI-4
6.2.2.2. Lebar Mercu <i>Main Dam</i>	VI-6
6.2.2.3. Penampang	VI-6
6.2.3. Perencanaan Pondasi	VI-7
6.2.3.1. Dasar pondasi	VI-7

6.2.3.2.	Kedalaman pondasi	VI-8
6.2.4.	Perencanaan Sayap dan Tanggul	VI-8
6.2.4.1.	Lebar Sayap	VI-8
6.2.4.2.	Tinggi Sayap	VI-8
6.2.4.3.	Penetrasi Sayap	VI-9
6.2.5.	Perencanaan <i>Sub Dam</i> dan Lantai	VI-9
6.2.5.1.	Penggunaan <i>Sub Dam</i> dengan Lantai	VI-9
6.2.5.2.	Jarak <i>Sub Dam</i>	VI-10
6.2.5.3.	Lantai / <i>apron</i>	VI-12
6.2.5.4.	Penampang <i>Sub Dam</i>	VI-13
6.2.5.5.	Tinggi <i>Sub Dam</i>	VI-13
6.2.6.	Stabilitas Bangunan	VI-14
6.2.6.1.	Gaya-gaya	VI-14
6.2.6.2.	Perhitungan Stabilitas Bangunan Saat Kondisi Banjir	VI-18
6.2.6.2.1.	Perhitungan Stabilitas <i>Main Dam</i> (kondisi banjir)	VI-19
6.2.6.2.2.	Perhitungan Stabilitas <i>Sub Dam</i> (kondisi banjir)	VI-21
6.2.6.3.	Perhitungan Stabilitas Bangunan Saat Kondisi Normal	VI-24
6.2.6.3.1.	Perhitungan Stabilitas <i>Main Dam</i> (kondisi normal)	VI-24
6.2.6.3.2.	Perhitungan Stabilitas <i>Sub Dam</i> (kondisi normal)	VI-27
6.2.6.4.	Perhitungan Stabiitas <i>Apron</i>	VI-29
6.2.6.5.	Kontrol Terhadap Rembesan	VI-31
6.2.6.6.	Daya Dukung Dasar Pondasi	VI-32
6.2.7.	Perencanaan Bangunan Pelengkap	VI-33
6.2.7.1.	Tembok Tepi	VI-33
6.2.7.2.	Lubang Drainase (<i>Drain Hole</i>) pada <i>Main Dam</i>	VI-33

BAB VII DOKUMEN KONTRAK

7.1. RENCANA ANGGARAN BIAYA	VII-1
7.1.1. Rekapitulasi Anggaran Biaya	VII-1
7.1.2. Daftar Harga Satuan Bahan, Upah, Peralatan dan Satuan Pekerjaan	VII-1
7.1.2.1 Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah	VII-1
7.1.2.2 Harga Satuan Peralatan	VII-2
7.1.2.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	VII-3
7.1.3. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	VII-6
7.1.4. Perhitungan Volume Pekerjaan	VII-7
7.1.5. <i>Time Schedule</i>	VII-21
7.1.6. <i>Network Planing (NWP)</i>	VII-22
7.2. RENCANA KERJA dan SYARAT – SYARAT (RKS)	VII-24
7.2.1. Syarat-syarat Umum	VII-24
7.2.2. Syarat-syarat Administrasi	VII-30
7.2.3. Syarat-syarat Teknis	VII-36

BAB VIII PENUTUP

8.1. KESIMPULAN	VIII-1
8.2. SARAN	VIII-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Surat - surat
LAMPIRAN II	1. Data Hidrologi 2. Data Sedimen 3. Data Tanah
LAMPIRAN III	Gambar Rencana

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lokasi Kali Gendol	I-4
Gambar 2.1.	Sketsa Stasiun Curah Hujan Cara Rata-rata Aljabar	II-2
Gambar 2.2.	Pembagian Daerah Cara Garis <i>Isohyet</i>	II-3
Gambar 2.3.	Pembagian Daerah dengan Cara Poligon <i>Thiessen</i>	II-4
Gambar 2.4.	Penampang Peluap	II-19
Gambar 2.5.	Perencanaan Tinggi Peluap	II-20
Gambar 2.6.	Perencanaan <i>Main Dam</i>	II-22
Gambar 2.7.	Gaya Berat <i>Main Dam</i>	II-23
Gambar 2.8.	Gaya Tekan Air Statik	II-23
Gambar 2.9.	Gaya Tekan Akibat Sedimen	II-24
Gambar 2.10.	Gaya Angkat pada <i>Main Dam</i>	II-24
Gambar 2.11.	Gaya Gempa	II-25
Gambar 2.12.	Gaya Tekan Air Dinamik	II-26
Gambar 2.13.	Kemiringan Hulu & Hilir <i>Main Dam</i>	II-27
Gambar 2.14.	Penetrasi Pondasi	II-28
Gambar 2.15.	Kemiringan Sayap	II-29
Gambar 2.16.	Lebar Sayap	II-29
Gambar 2.17.	Penetrasi Sayap	II-30
Gambar 2.18.	Letak <i>Sub Dam</i>	II-30
Gambar 2.19.	Resultan Gaya pada <i>Main Dam</i>	II-34
Gambar 2.20.	<i>Drain Hole</i>	II-36
Gambar 3.1.	<i>Flow Chart</i> Rencana Kerja Tugas Akhir	III-6
Gambar 3.2.	<i>Flow Chart</i> Perhitungan Analisis Hidrologi	III-7
Gambar 4.1.	DAS Kali Gendol	IV-1
Gambar 4.2.	Cara Menghitung <i>Areal Rainfall</i> Cara Poligon <i>Thiessen</i>	IV-3
Gambar 4.3.	Gambar Alur Sungai	IV-22
Gambar 4.4.	Tabel <i>Input Data Cross section</i>	IV-23
Gambar 4.5.	Tabel <i>Input Data Debit</i>	IV-23
Gambar 4.6.	Gambar <i>Running Program</i>	IV-24

Gambar 4.7.	Gambar <i>Output Data Cross section</i>	IV-24
Gambar 4.8.	Tabel <i>Output Data HEC-RAS</i>	IV-25
Gambar 4.9.	Gambar 3D <i>Output Alur Sungai</i>	IV-25
Gambar 4.10.	Kondisi Alur Kali Gendol	IV-34
Gambar 4.11.	Potongan Memanjang Kali Gendol Sebelum Erupsi G. Merapi	IV-35
Gambar 4.12.	Potongan Melintang Kali Gendol Bagian Hulu	IV-36
Gambar 4.13.	Potongan Melintang Kali Gendol Bagian Tengah	IV-37
Gambar 4.14.	Alur Kali Gendol Bagian Tengah	IV-37
Gambar 4.15.	Potongan Melintang Kali Gendol Bagian Hilir	IV-38
Gambar 4.16.	Bangunan Tanggul Kali Gendol Bagian Hilir	IV-38
Gambar 4.17.	Lokasi Bangunan Pengendali Sedimen Kali Gendol	IV-39
Gambar 4.18.	Dam Kopeng	IV-41
Gambar 4.19.	Dam Konsolidasi Cangkringan	IV-41
Gambar 4.20.	Tanggul Penahan Sedimen	IV-41
Gambar 4.21.	Detail Lokasi Endapan Sedimen	IV-42
Gambar 4.22.	Lokasi Sabo dam Kali Adem yang Tertimbun Material Sedimen	IV-43
Gambar 4.23.	Potongan Memanjang Kali Gendol Pasca Erupsi G. Merapi Th. 2006	IV-44
Gambar 4.24.	Potongan Melintang Kali Gendol Pasca Erupsi	IV-45
Gambar 4.25.	Timbunan Material Sedimen	IV-45
Gambar 5.1.	Skema Bahaya	V-1
Gambar 5.2.	Lokasi Endapan Material Lahar Dingin	V-2
Gambar 5.3.	Potongan Melintang GD 10	V-3
Gambar 5.4.	Potongan Memanjang Lokasi Potensi Erosi dan Gerusan Dasar Aliran Kali Gendol	V-4
Gambar 5.5.	Lokasi Rawan Longsor (Gd 19)	V-5
Gambar 5.6.	Potongan Melintang Lokasi Longsoran	V-6
Gambar 5.7.	Lokasi Rencana Bangunan Pengendali Sedimen Kali Gendol	V-9

Gambar 5.8.	Potongan Memanjang Lokasi Rencana Bangunan Pengendali Sedimen Kali Gendol	V-10
Gambar 5.9.	Potongan Melintang Lokasi Rencana Bangunan Sabo Dam Kali Gendol (GED-3A)	V-11
Gambar 6.1.	Penampang Peluap	VI-2
Gambar 6.2.	Tinggi Air di Atas Peliuap <i>Main Dam</i>	VI-4
Gambar 6.3.	Perencanaan Tinggi Peluap	VI-4
Gambar 6.4.	Tinggi Air di Atas Peluap <i>Main Dam</i>	VI-7
Gambar 6.5.	Tinggi sayap	VI-9
Gambar 6.6.	<i>Sub Dam</i> dengan Lantai	VI-9
Gambar 6.7.	Letak <i>Sub Dam</i>	VI-11
Gambar 6.8.	Stabilitas <i>Main Dam</i> (kondisi banjir)	VI-18
Gambar 6.9.	Stabilitas <i>Sub Dam</i> (kondisi banjir)	VI-19
Gambar 6.10.	Stabilitas <i>Main Dam</i> (kondisi normal)	VI-22
Gambar 6.11.	Stabilitas <i>Main Dam</i> (kondisi normal)	VI-24
Gambar 6.12.	Stabilitas <i>Sub Dam</i> (kondisi normal)	VI-24
Gambar 6.13.	Stabilitas <i>Sub Dam</i> (kondisi normal)	VI-27
Gambar 6.14.	Diagram Tekanan <i>Uplift</i>	VI-27
Gambar 6.15.	Gaya – gaya pada <i>Apron</i>	VI-29
Gambar 6.16.	Kontrol Terhadap Rembesan	VI-31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Reduced Variate Sebagai Fungsi Waktu Balik	II-10
Tabel 2.2.	Hubungan <i>Reduced Mean</i> Y_n dengan Besarnya Sampel n	II-10
Tabel 2.3.	Hubungan <i>Reduced Standard Deviation</i> s_n dengan Besarnya Sampel n	II-11
Tabel 2.4.	Nilai k untuk Setiap Nilai C_s (Koefisien <i>Skewness</i>)	II-12
Tabel 2.5.	Tinggi Jagaan	II-19
Tabel 2.6.	Gaya-Gaya yang Ditinjau untuk Keadaan Normal dan Banjir	II-22
Tabel 2.7.	Nilai C_m	II-26
Tabel 2.8.	Lebar Mercu Peluap	II-26
Tabel 2.9.	Daya Dukung yang Diiijinkan	II-28
Tabel 3.1.	Data – data Sekunder	III-2
Tabel 4.1.	Data Luasan Daerah Stasiun Pengamatan	IV-3
Tabel 4.2.	Data Curah Hujan Harian Maksimum Pada DAS Kali Gendol	IV-4
Tabel 4.3.	Tabel Perhitungan Curah Hujan Metode <i>Poligon Thiessen</i>	IV-4
Tabel 4.4.	Curah Hujan Maksimum	IV-5
Tabel 4.5.	Parameter Uji Distribusi Statistik	IV-6
Tabel 4.6.	Hasil Uji Distribusi Statistik	IV-8
Tabel 4.7.	Parameter Uji Distribusi Statistik Dalam Log	IV-9
Tabel 4.8.	Harga k untuk Distribusi <i>Log Pearson III</i>	IV-10
Tabel 4.9.	Nilai Kritis untuk Uji <i>Chi Kuadrat</i>	IV-13
Tabel 4.10.	Hitungan X^2Cr	IV-13
Tabel 4.11.	Tabel Koefisien Limpasan (f) Dr, Monobe	IV-17
Tabel 4.12.	Debit Banjir yang Dipakai	IV-18
Tabel 4.13.	Pergerakan Partikel untuk Aliran Diatas Permukaan Dasar (<i>Shield, 1936</i>)	IV-21

Tabel 4.14.	Volume Tampungan Sedimen	IV-27
Tabel 4.15.	Rekapitulasi Kondisi Bangunan Penahan Sedimen Kali Gendol	IV-40
Tabel 4.16.	Rekapitulasi Bangunan Penahan Sedimen Kali Gendol Pasca Erupsi	IV-46
Tabel 5.1.	Volume Tampungan Dam Penahan Sedimen	V-7
Tabel 6.1.	Daftar Nilai α	VI-1
Tabel 6.2.	<i>Free Board</i> (W)	VI-3
Tabel 6.3.	Lebar Mercu Peluap	VI-6
Tabel 6.4.	Rekapitulasi Dimensi Sabo Dam	VI-13
Tabel 6.5.	Gaya-Gaya yang Ditinjau untuk Keadaan Normal dan Banjir	VI-15
Tabel 6.6.	Nilai Cm	VI-16
Tabel 6.7.	Perhitungan Panjang Rembesan	VI-17
Tabel 6.8.	Perhitungan Tekanan <i>Uplift</i>	VI-17
Tabel 6.9.	Daya Dukung Pondasi yang Dijinkan	VI-19
Tabel 6.10.	Perhitungan Momen <i>Main Dam</i> (kondisi banjir)	VI-20
Tabel 6.11.	Perhitungan Momen <i>Sub Dam</i> (kondisi banjir)	VI-22
Tabel 6.12.	Perhitungan Momen <i>Main Dam</i> (kondisi normal)	VI-25
Tabel 6.13.	Perhitungan Momen <i>Sub Dam</i> (kondisi normal)	VI-27
Tabel 6.14.	Perhitungan Momen <i>Aprron</i>	VI-30
Tabel 6.15.	Kontrol Terhadap Rembesan	VI-32
Tabel 7.1.	Rekapitulasi Anggaran	VII-1
Tabel 7.2.	Daftar Harga Satuan Bahan, Upah dan Peralatan	VII-1
Tabel 7.3.	Analisa Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Struktur dan Pasangan	VII-4
Tabel 7.4.	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	VII-6
Tabel 7.5.	Perhitungan Volume Pekerjaan	VII-7
Tabel 7.6.	Urutan Pekerjaan	VII-23