

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Tujuan dan Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Transportasi Sedimen	5
2.1.1. Klasifikasi Angkutan Sedimen	7
2.2. Sedimentasi Di Waduk	7
2.2.1. Bentuk Endapan Di Waduk	8
2.3. <i>Flushing</i> (Pengelontoran)	9
2.3.1. Klasifikasi <i>Flushing</i>	10
2.4. Program Komputer SSIIM	10
2.4.1. Overview Program Komputer SSIIM	11
2.4.2. Teori Dasar Program Komputer SSIIM	12
2.4.2.1. Perhitungan Aliran Air	12
2.4.2.2. Perhitungan Transprtasi Sedimen	14
2.4.3. Grid	14
2.4.4. <i>Input</i> File SSIIM 2	16
2.4.5. <i>Output</i> File SSIIM 2	17
2.4.6. <i>Control</i> File dan <i>Timei</i> File	17
2.4.7. Langkah Membuat Grid	18
2.4.7.1. <i>Input</i> File Geodata ke dalam SSIIM 2	18
2.4.8. Simulasi <i>Velocity Vector</i>	23
2.4.9. Simulasi Sedimen	25
2.4.10. Kalibrasi Pada Model SSIIM 2	26
BAB III METODOLOGI	
3.1. Lokasi Obyek Studi	27
3.2. Data-data yang Diperlukan	28
3.2.1. Data Teknis Bendung Lodoyo	28
3.3. <i>Flushing</i> (penggelontoran) pada Bendung Lodoyo	30
3.4. Operasi Bendung Lodoyo	31

3.4.1. Operasi Pengaturan Air	31
3.5. Langkah-Langkah Studi	35
BAB IV METODOLOGI	
4.1. Analisa Pemodelan Numerik Program SSIIM	39
4.2. Proses Running Pada Program SSIIM	43
4.3. Hasil Pemodelan	52
4.3.1. Kalibrasi Model	52
4.3.2. Volume Gerusan	68
4.3.3. Kesalahan Relatif	68
BAB V KESIMPULAN	
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 4.1.	Data koordinat dan elevasi waduk Bendung Lodoyo tahun 2016	39
Tabel 4.2.	Data Sedimen Bendung Lodoyo tahun 2015	40
Tabel 4.3.	Data Sedimen Bendung Lodoyo Untuk Input Program SSIIM	41
Tabel 4.4.	Data Debit Flushing Bendung Lodoyo 2016	43
Tabel 4.5.	Tabulasi Sebagian Hasil Gerusan Pada Hasil Simulasi SSIIM	68
Tabel 4.6.	Tabulasi Sebagian Hasil Gerusan Pada Pada Kondisi Asli Lapangan	70

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1.	Angkutan Sedimen pada Penampang Memanjang Saluran	6
Gambar 2.2.	Potongan Memanjang Waduk	8
Gambar 2.3.	Bentuk Endapan Sedimen di Waduk	9
Gambar 2.4.	Grid Orthogonal dan Grid non-orthogonal	15
Gambar 2.5.	Non-orthogonal Koordinat Sistem Mengikuti Garis Grid	15
Gambar 2.6.	Grid Terstruktur dan Grid Tidak Terstruktur	16
Gambar 2.7.	File <i>control</i> pada SSIIM	16
Gambar 2.8.	File <i>Geodata</i>	18
Gambar 2.9.	Program SSIIM dalam satu folder dengan file <i>geodata</i>	18
Gambar 2.10.	Tampilan awal SSIIM 2	19
Gambar 2.11.	Tampilan jendela <i>grid editor</i>	19
Gambar 2.12.	Tampilan titik koordinat waduk	20
Gambar 2.13.	Membuat blocks persegi untuk grid	20
Gambar 2.14.	Layar grid size input	21
Gambar 2.15.	Tampilan grid	21
Gambar 2.16.	Tampilan grid dengan titik nomovepoints pada sisi atas dan bawah	21
Gambar 2.17.	Tampilan grid dengan titik nomovepoints yang telah didekatkan pada titik koordinat	22
Gambar 2.18.	Tampilan grid yang telah selesai	22
Gambar 2.19.	Tampilan discharge editor	23
Gambar 2.20.	Input debit <i>inflow</i>	23
Gambar 2.21.	<i>Input debit outflow</i>	24
Gambar 2.22.	Tahap komputasi	24
Gambar 2.23.	Tampilan hasil komputasi (<i>velocity vector</i>)	25
Gambar 2.24.	Tahap komputasi sedimen	25
Gambar 2.25.	Tampilan hasil komputasi	26
Gambar 3.1.	Peta Lokasi Bendung Lodoyo	27
Gambar 3.2.	Bendung Lodoyo dilihat dari Google Earth	28
Gambar 3.3.	Diagram Alir Pengerjaan Skripsi	36
Gambar 3.4.	Diagram Alir Pengerjaan Program SSIIM	37
Gambar 4.1.	Timei File Bendung Lodoyo	41
Gambar 4.2.	Sketsa Tampungan Bendung Lodoyo	42
Gambar 4.3.	Tampilan Data Koordinat Bendung Lodoyo	44
Gambar 4.4.	Tampilan Data Koordinat Bendung Lodoyo Setelah dibuat Grid sesuai Batasan Data Koordinat dan Elevasi Waduk	44
Gambar 4.5.	Bentuk Dasar Tampungan Bendung Lodoyo Dalam Bentuk Grid	45
Gambar 4.6.	Input Debit <i>Inflow</i> Bendung Lodoyo	45
Gambar 4.7.	Input Debit <i>Outflow</i> Bendung Lodoyo	46
Gambar 4.8.	Komputasi Waterflow Bendung Lodoyo Sebelum Proses Komputasi	

Sedimen	46
Gambar 4.9. Q inflow dan Q outflow pada grid	48
Gambar 4.10. Batasan grid pada koordinat Bendung Lodoyo	49
Gambar 4.11. Kontur Tampungan di Bendung Lodoyo Sebelum <i>Flushing</i> (Asli)	50
Gambar 4.12. Kontur Tampungan di Bendung Lodoyo Setelah <i>Flushing</i> (Hasil SSIIM)	51
Gambar 4.13. <i>Bed level changes</i> Bendung Lodoyo setelah <i>flushing</i> hasil simulasi SSIIM	53
Gambar 4.14. <i>Bed level</i> Bendung Lodoyo setelah <i>flushing</i> hasil simulasi SSIIM	54
Gambar 4.15. <i>Bed level</i> Bendung Lodoyo sebelum <i>flushing</i>	56
Gambar 4.16. <i>Bed level</i> Bendung Lodoyo setelah <i>flushing</i> hasil pengukuran lapangan	57
Gambar 4.17. Posisi patok yang akan dijadikan <i>overlay</i> perbandingan perubahan dasar tampungan Bendung Lodoyo	59
Gambar 4.18. Potongan Melintang Patok LD 1	60
Gambar 4.19. Potongan Melintang Patok LD 2	62
Gambar 4.20. Potongan Melintang Patok LD 3	64
Gambar 4.21. Potongan Melintang Patok LD 4	66

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1.	<i>Control</i> file pada SSIIM	77
Lampiran 2.	Grafik hubungan antara ukuran sedimen dan kecepatan jatuh	78
Lampiran 3.	Dokumentasi pelaksanaan <i>flushing</i> di Bendung Lodoyo	79

“Halaman ini sengaja dikosongkan”