

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR ISTILAH.....	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
DAFTAR NOTASI.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Perumusan Masalah.....	8
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	11
2.1 Kajian Pustaka	11
2.2 Landasan Teori	26
2.2.1 Operasi Waduk	26
2.2.1.1 Program Dinamik.....	29
2.2.1.2 Kinerja Waduk	31
2.2.2 Pemodelan Sedimentasi Waduk.....	37
2.2.2.1 Sistem Grid	39

2.2.2.2 Sistem Koordinat.....	40
2.2.2.3 Diskritisasi	40
2.2.2.4 Persamaan Pembentuk Model Sedimentasi Waduk.....	40
2.2.2.5 Penyelesaian Numerik.....	45
2.2.2.6 Input Data dan Output.....	48
2.2.2.7 Stabilitas Model	49
2.2.2.8 Kalibrasi	48
2.3 Kerangka Berpikir	50
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	53
3.1 Tahapan Penelitian.....	53
3.2 Lokasi dan Deskripsi Waduk Studi Kasus.....	55
3.3 Pemodelan Operasi Waduk.....	61
3.3.1 Skenario Perubahan Operasi Waduk	63
3.3.2 Sistem Waduk Lama	65
3.3.3 Sistem Waduk Baru	68
3.4 Pemodelan Sedimentasi Waduk	71
3.4.1 Penentuan Sistem Waduk dan Data Awal Simulasi	71
3.4.2 Kalibrasi Model 3D Sedimentasi Waduk	71
3.4.3 Verifikasi Model 3D Sedimentasi Waduk.....	75
3.5 Simulasi Sedimentasi Waduk Berdasarkan Skenario Operasi Waduk	75
BAB 4. ANALISIS DATA	77
4.1 Operasi Waduk Wonogiri Eksisting	77
4.2 Sedimentasi Waduk Wonogiri Eksisting	80
4.3 Model Operasi Waduk.....	86
4.3.1 Perumusan Model Operasi Waduk	86
4.3.2 Penentuan Periode Penggelontoran dan Volume Penggelontoran.....	89
4.4 Model Sedimentasi Waduk.....	89
4.4.1 Penentuan Sistem Waduk Wonogiri dan Kondisi Awal.....	89
4.4.2 Stabilitas Model dan Analisis Sensitivitas.....	95
4.4.3 Hasil Kalibrasi Model 3D Sedimentasi Waduk.....	97
4.4.4 Hasil Verifikasi Model 3D Sedimentasi Waduk.....	98

4.4.5 Penentuan Simulasi Sedimentasi Waduk.....	99
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	100
5.1 Optimasi Operasi Waduk Pada Sistim Waduk Lama	100
5.1.1 Berdasarkan Lama Waktu Penggelontoran.....	100
5.1.2 Berdasarkan Awal Waktu Penggelontoran	102
5.1.3 Berdasarkan Fungsi Tujuan Operasi Waduk	103
5.2 Optimasi Operasi Waduk Pada Sistim Waduk Baru	104
5.2.1 Berdasarkan Lama Waktu Penggelontoran.....	105
5.2.2 Berdasarkan Awal Waktu Penggelontoran	107
5.2.3 Berdasarkan Fungsi Tujuan Operasi Waduk	107
5.3 Optimasi Operasi Waduk Berdasarkan Perbedaan Sistim Waduk	108
5.4 Simulasi Sedimentasi Waduk Pada Sistim Waduk Lama.....	109
5.4.1 Berdasarkan Lama Waktu Penggelontoran.....	111
5.4.2 Berdasarkan Awal Waktu Penggelontoran	111
5.4.3 Berdasarkan Fungsi Tujuan Operasi Waduk	112
5.5 Simulasi Sedimentasi Waduk Pada Sistim Waduk Baru	113
5.5.1 Berdasarkan Lama Waktu Penggelontoran.....	114
5.5.2 Berdasarkan Awal Waktu Penggelontoran	114
5.5.3 Berdasarkan Fungsi Tujuan Operasi Waduk	116
5.6 Simulasi Sedimentasi Waduk Berdasarkan Perbedaan Sistim Waduk	116
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
6.1 KESIMPULAN.....	119
6.2 SARAN	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	127
INDEKS SUBYEK.....	191
INDEKS NAMA.....	192