

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Perumusan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan	5
1.5 Kebaruan (noveltis)	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Pembatasan Masalah	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	9
2.1 Analisis Daerah Aliran Sungai	9
2.2 Erosi dan Sedimentasi	11
2.3 Model Tangki	17
2.3.1 Dasar-dasar Model Tangki	17
2.3.2 State of The Art Model Tangki dan Aplikasinya untuk Debit Sedimen	19
2.3.3 Model Tangki untuk Debit Sedimen	21
2.3.3.1 Tampang Sedimen Maksimum pada Daerah Aliran Sungai (DAS) (S_s^{\max}).....	26

2.3.3.2 Konsentrasi Sedimen (C)	28
2.4 Optimasi Parameter Model.....	43
2.4.1 Pengertian Optimasi	43
2.4.2 Optimasi Parameter Model dengan metode Algoritma Genetika	44
2.4.2.1 Struktur Umum Algoritma Genetik	44
2.4.2.2 Komponen utama Algoritma Genetik	45
2.5 Analisis Pengolahan Data.....	55
2.6 Kriteria Uji Ketelitian Model	58
2.7 Analisis <i>Sensitifitas</i>	61
2.8 Kerangka Pikir.....	62
2.9 Hipotesa.....	63
BAB 3. METODE PENELITIAN	65
3.1 Metode Penelitian.....	65
3.2 Desain atau Skenario Penelitian	66
3.2.1 Diskripsi Lokasi Penelitian dan <i>Setting</i> Eksperimen Lapangan.....	68
3.2.1.1 Tahap persiapan	70
3.2.1.2 Tahap pelaksanaan penelitian	74
3.2.2 Langkah-langkah merumuskan dan menganalisis model tangki untuk prediksi debit sedimen (<i>Setting</i> analisis model tangki).....	82
3.3 Tempat dan Waktu	88
3.4 Populasi dan Sampel	90
3.5 Variabel dan Instrumen Penelitian	91
3.6 Rencana Analisis Data.....	94
3.6.1 Model Tangki untuk Debit Sedimen	94
3.6.2 Rencana Analisis Pengamatan dan Pengukuran.....	97
3.6.3 Kriteria Uji dan Batasan Ketelitian Model	97
3.6.4 <i>Sensitifitas</i>	98
BAB 4. KOMPILASI DAN ANALISIS DATA	100
4.1 Umum.....	100
4.2 Kompilasi data Pemodelan model tangki untuk prediksi debit sedimen pada Daerah Aliran Sungai	100
4.2.1 Data Hujan.....	101

4.2.2 Data Konsentrasi Sedimen	101
4.2.3 Data Debit.....	101
4.2.4 Data Debit Sedimen.....	102
4.3 Analisis Pengembangan Model Tangki untuk Prediksi Debit Sedimen pada Daerah Aliran Sungai	103
4.3.1 Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Hipotetik	105
4.3.2 Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Observasi untuk Penentuan Parameter Model pada Sub DAS Kreo	114
4.3.3 Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Observasi untuk Kalibrasi	120
4.3.4 Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data DAS lain	123
BAB 5. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....	137
5.1 Pembahasan Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Hipotetik.....	137
5.2 Pembahasan Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Observasi untuk Penentuan Parameter Model.....	137
5.3 Pembahasan Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki dengan Data Observasi untuk Kalibrasi	139
5.4 Pembahasan Hasil Analisis Pengembangan Model Tangki Input Data DAS lain	140
5.4.1 Sub DAS Sungai Lesti, Jawa Timur.....	140
5.4.2 Sub DAS Naqwa di India	142
5.4.3 Sub DAS Hirudani di Jepang	143
BAB 6. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	144
6.1 Kesimpulan.....	144
6.2 Implikasi.....	145
6.3 Saran-saran atau Rekomendasi.....	145
DAFTAR PUSTAKA	147