



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Isi Tinjauan Pustaka .....	4
2.1.1. Survei Batimetri .....	4
2.1.2. Survei Foto Udara .....	10
2.1.3. Fotogrametri Digital.....	15
2.1.4. <i>Cloth Simulation Filter</i> .....	20
2.1.5. Interpolasi Spasial .....	22
2.1.5.1. <i>Ordinary Kriging</i> .....	22
2.1.5.2. <i>Inverse Distance Weighted</i> .....	24
2.1.5.3. <i>Multiquadric Radial Basis Function</i> .....	25
2.1.6. Uji Akurasi .....	26
2.2. Karakteristik Instrumen .....	28
2.2.1. Wahana Udara.....	28
2.2.2. Echosounder .....	28
2.3. Karakteristik Bahan .....	28
2.3.1. Data Foto Udara Waduk Gunungrowo dan Sekitarnya.....	29
2.3.2. Data Batimetri Waduk Gunungrowo .....	29
2.4. Telaah Penelitian Sebelumnya .....	30



2.5.	Kerangka Pemikiran .....	37
2.6	Batasan Operasional .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>40</b>
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian .....	40
3.1.1.	Alat Penelitian .....	40
3.1.2.	Bahan Penelitian.....	40
3.2.	Lokasi Penelitian .....	41
3.3.	Pengolahan Data.....	42
3.3.1.	Pengolahan Data Foto udara .....	42
3.3.2.	Pengolahan Data Batimetri .....	44
3.4.	Integrasi Data .....	45
3.5.	Ekstraksi Data Morfologi Waduk.....	47
3.5.1.	Panjang Garis Pantai ( $L$ ) .....	48
3.5.2.	Luas Area Genangan Maksimum ( $A$ ).....	48
3.5.3.	Perkembangan Garis Pantai ( $D_L$ ) .....	48
3.5.4.	Panjang dan Lebar Maksimum.....	49
3.5.5.	Volume Kapasitas Aktual ( $V$ ) .....	49
3.5.6.	Kedalaman Maksimum ( $z_{max}$ ).....	49
3.5.7.	Kedalaman Rata-rata ( $z$ ) .....	50
3.5.8.	Kedalaman Relatif ( $z_r$ ) .....	50
3.5.9.	Pembuatan Kurva Lengkung Kapasitas .....	50
3.5.10.	Pembuatan Peta Kontur Cekungan Waduk .....	51
3.7.	Diagram Alir Penelitian.....	53
3.8.	Hasil yang Diharapkan .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>54</b>
4.1.	Pengolahan Data.....	54
4.1.1.	Pengolahan Data Foto Udara .....	54
4.1.2.	Pengolahan Data Batimetri .....	64
4.2.	Integrasi Data .....	72
4.2.1.	Pra-interpolasi .....	72
4.2.2.	Interpolasi.....	74
4.2.2.1.	<i>Ordinary Krigging</i> .....	75
4.2.2.2.	<i>Inverse Distance Weighted</i> .....	79
4.2.2.3.	<i>Multiquadric Radial Basis Function</i> .....	80



4.2.3.	Evaluasi.....	81
4.2.4.	Penggabungan data.....	86
4.3.	Ekstraksi Data Morfometri Waduk .....	89
4.3.1.	Panjang Garis Pantai ( $L$ ) dan Luas Area Genangan Maksimum ( $A$ ) 89	
4.3.2.	Perkembangan Garis Pantai ( $D_L$ ) .....	93
4.3.3.	Panjang dan Lebar Maksimum.....	93
4.3.4.	Volume Kapasitas Aktual ( $V$ ) .....	94
4.3.5.	Kedalaman Maksimum ( $z_{max}$ ).....	95
4.3.6.	Kedalaman Rata-rata ( $z$ ).....	95
4.3.7.	Kedalaman Relatif ( $z_r$ ) .....	96
4.3.8.	Pembuatan Kurva Lengkung Kapasitas .....	96
4.3.9.	Pembuatan Peta Kontur Cekungan Waduk .....	97
BAB V.....		99
KESIMPULAN DAN SARAN.....		99
5.1.	Kesimpulan.....	99
5.2.	Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....		101
LAMPIRAN.....		117