

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACTS.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Irigasi dan Modernisasi Irigasi .....	9
2.2 Bangunan Bagi .....	13
2.3 Pengukuran dan Pengaturan Debit Air .....	16
2.4 Sistem Pintu Air Otomatis.....	18
2.5 Sensor Pengukuran Debit Air.....	19
2.6 Pemodelan Fisik .....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Kerangka Pikir.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.2.1 Waktu Penelitian .....	25
3.2.2 Tempat Penelitian.....	25
3.3 Alat dan Bahan .....	25
3.3.1 Alat.....	26

3.3.2	Bahan.....	40
3.4	Prosedur Penelitian.....	42
3.4.1	Rancangan Penelitian.....	45
3.4.2	Pengambilan Data .....	54
3.4.3	Analisis Data .....	59
3.4.4	Parameter Keberhasilan .....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		63
4.1	Hasil Perancangan Sistem Kendali Pintu Air Otomatis .....	63
4.2	Hasil Uji Kalibrasi dan Validasi Sistem Kendali Pintu Air Otomatis ..	67
4.3	Hasil Kalibrasi Model Fisik Bangunan Ukur .....	73
4.4	Implementasi Sistem Pada Model Fisik Saluran Irigasi Sekunder.....	76
4.4.1.	Implementasi Sensor Ultrasonic A01NYUB pada Model Fisik Bangunan Ukur Ambang Lebar .....	78
4.4.2.	Evaluasi Kinerja Alat Pada Target <i>Water Level Low</i> .....	79
4.4.3.	Evaluasi Kinerja Alat Pada Variasi <i>Water Level Medium</i> .....	86
4.4.4.	Evaluasi Kinerja Alat Pada Variasi <i>Water Level High</i> .....	91
4.5	Pengujian Kinerja Sistem Jangka Panjang .....	97
BAB V PENUTUP.....		100
5.1	Kesimpulan.....	100
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA .....		103
LAMPIRAN.....		108