

LAPORAN TUGAS AKHIR

Deteksi Ketinggian air

Dan

Laju Perubahan Ketinggian Air



Disusun oleh :

HERRYANTO

00.50.0037

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
ABSTRAK	ii	
KATA PENGANTAR	iii	
HALAMAN PENGESAHAN	v	
DAFTAR ISI	vi	
DAFTAR GAMBAR	viii	
DAFTAR TABEL	x	
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Tujuan dan Manfaat	1
	1.3 Pembatasan Masalah	2
	1.4 Sistemmatika Penulisan	3
BAB II	LANDASAN TEORI	
	2.1 Sensor	4
	2.2 Op Amp	5
	2.3 Analog to Digital Converter	8
	2.4 Multivibrator	9
	2.5 Mikrokontroller	10
	2.6 Perangkat lunak Mikrokontroller	20
	2.7 Sistem Pengalamatan	29

BAB III	PERANCANGAN ALAT	
	3.1 Perancangan Hardware	35
	3.1.1 Perancangan Sensor	35
	3.1.2 Pembangkit Gelombang Sinus	35
	3.1.3 Penguat dan Penyearah Gelombang	36
	3.1.4 Converter	37
	3.1.5 Mikrokontroller	37
	3.1.6 Power Suplay	38
	3.1.7 Output	39
	3.2 Perancangan Software	39
BAB IV	HASIL PENGUJIAN dan ANALISA	
	4.1 Hasil Pengujian	41
	4.1.1 Penghasil Gelombang Sinus	41
	4.1.2 Keluaran LVDT	44
	4.1.2 Keluaran Penguat dan Penyearah	46
	4.2 Analisa	49
BAB V	KESIMPULAN dan SARAN	
	5.1 Kesimpulan	52
	5.2 Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	xi
	LAMPIRAN	xii

ABSTRAK

Dengan semakin meningkatnya teknologi terutama dibidang elektronika maka kita sebagai manusia berusaha agar dapat mendeteksi gejala alam. Dalam hal ini penulis ingin menangkap gejala alam ketinggian air pada saluran air (selokan). Dalam pendeteksian ketinggian air pada saluran air di suatu tempat dapat digunakan sebagai indikasi banjir.

Dalam hal ini penulis menggunakan metode berupa study pustaka dengan mempelajari literature yang berkaitan dengan subyek penelitian. Serta percobaan dalam merancangan alat tersebut.

Dengan mengukur kecepatan perubahan ketinggian air pada saluran air maka kita dapat memperkirakan lebih dahulu kapan suatu tempat dinyatakan banjir sehingga kita dapat mengantisipasinya sebagai contoh mengungsi ketempat yang tidak terindikasi banjir.