

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Keaslian Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kadar lengas.....	5
2.1.1 Pengertian kadar lengas.....	5
2.1.2 Metode Pengukuran.....	6
2.1.3 Menghitung fraksi berat kadar lengas.....	7
2.2 Sensor <i>gypsum block</i> .....	10
2.3 <i>Multivibrator</i> .....	10
2.4 <i>Frekuensi to digital converter</i> .....	12



2.5 Penghitung frekuensi <i>AT89C2051</i> .....	13
2.6 Transmisi data serial.....	14
2.7 Hipotesis.....	15
BAB 3 PERANCANGAN KADAR LENGAS.....	16
3.1 Pendahuluan.....	16
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.3 Alur Penelitian.....	17
3.4 Persiapan Bahan dan alat.....	18
3.4.1 Pembuatan modul sensor.....	18
3.4.1.1 Rangkaian <i>interface sensor</i> .....	18
3.4.1.2 Modul penghitung frekuensi.....	19
3.5 Instalasi <i>hardware</i> dan pemrograman <i>AT89C2051</i> .....	20
3.6 Program <i>frekuensi counter</i> .....	22
3.7 Perancangan antarmuka grafis .....	24
3.8 Pengambilan data Pengukuran frekuensi .....	26
3.9 Pengambilan data dengan metode gravimetri .....	27
BAB 4 HASIL & PEMBAHASAN .....	29
4.1 Hasil pengukuran dan perhitungan.....	29
4.2 Pengukuran kadar lengas tanah dengan metode gravimetri....	29
4.3 Data hasil pengukuran dengan metode frekuensi .....	30
4.4 Perbandingan frekuensi dengan kadar lengas aktual .....	30
4.5 Persamaan fungsi pada setiap sensor <i>gypsum</i> .....	43
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	