

## DAFTAR ISI

### JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN ..... ii

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... iii

ABSTRAK ..... iv

ABSTRACT ..... v

KATA PENGANTAR ..... vi

UCAPAN TERIMA KASIH ..... vii

DAFTAR ISI ..... ix

DAFTAR GAMBAR ..... xi

DAFTAR TABLE ..... xii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang ..... 1

1.2. Tujuan dan Manfaat ..... 2

1.3. Rumusan Masalah ..... 2

1.4. Batasan Masalah ..... 2

1.5. Metodologi ..... 3

1.6. Sistematika Penulisan ..... 4

### BAB II DASAR TEORI

2.1. Sensor pH Meter ..... 5

2.2. Molekul Zat Cair ..... 10

2.3. Sensor Sen-0161 PH Air ..... 12

2.4. Mikrokontroler Arduino Uno ..... 12

2.5. Baterai LiPo ..... 14

2.6. LCD 8X2 ..... 15

2.7. Software IDE Arduino ..... 16

2.8. PH Pater atau Kertas Lakmus ..... 16

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Perancangan Sistem .....	18
3.2 Diagram Blok Sistem Keseluruhan.....	19
3.3 Rancangan Flowchart Sub Sistem Kerja Alat.....	20
3.4 Rancangan Alat Meliputi Skema Flowchar Kerja Alat Keseluruhan .....	21
3.5 Perancangan Sistem pH Meter Portable Berbasis Mikrokontroler .....	23
3.6 Kalibrasi Sensor pH .....	24
3.6.1 Metode Dua Titik (dwi-koordinat) .....	25
3.7 Perancangan Catu Daya .....	26

### **BAB IV PENGUJIAN ALAT UKUR DAN ANALISIS HASIL**

4.1 Spesifikasi Sistem .....	27
4.2 Pengujian Alat.....	27
4.3 Jenis Zat Cair Dan Larutan Bubuk.....	28
4.4 Kalibrasi Sensor pH Meter.....	29
4.4.1Pengujian Sensor pH Meter Dwi-koordinat dan DfRobot .....	29
4.4.2 Analisis Kalibrasi Senso.....	31
4.5Pengujian Input Sensor pH.....	32
4.5.1Pengujain Input Sensor pH .....	32
4.5.2.Analisis Pengujian.....	46

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	49

<b>REFERENSI</b> .....	49
------------------------	----

### **LAMPIRAN**

#### **Lampiran A Program Arduino Uno**

#### **Lampiran B Pengujian**