

**DAFTAR ISI**

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Pembatasan Masalah	1
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
<b>BAB II     DASAR TEORI</b>	
2.1 Pengatur Level Air dengan <i>Seven Segmen</i> dan Perekam Suara	4
2.2 Prinsip Dasar Sistem Yang Digunakan Pada Rangkaian	4
2.3 Sistem <i>Swich</i> atau Saklar	4
2.3.1 Transistor Sebagai Saklar	5
2.3.2 Relay Sebagai Saklar	6
2.4 Gerbang Logika	8
2.4.1 Gerbang NAND	8
2.4.2 Flip – Flop RS	8
2.4.3 Flip – Flop JK	9
2.5 Dioda Sebagai Rangkaian Penyearah	10
2.6 Pengenalan <i>Seven Segmen</i>	10
2.7 Komponen Pasif	11
2.7.1 Resistor	11
2.7.2 Kapasitor	1

**BAB III PERANCANGAN**

3.1 Langkah – Langkah Perancangan Alat	12
3.2 Perancangan Rangkaian	12
3.2.1 Perancangan Blok Catu Daya	13
3.2.2 Perancangan Blok Water Level Control	13
3.2.3 Perancangan Blok <i>Seven Segmen</i>	15
3.2.4 Perancangan Blok <i>Voice Record</i>	16
3.3 Pembuatan Jalur dan Layout Pada PCB	18
3.4 Perakitan Komponen	18
3.5 Hasil Perancangan	18

**BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT**

4.1 Analisa dan Pengujian Blok Catu Daya	19
4.2 Analisa dan Pengujian Blok Water Level Control	20
4.2.1 Analisa Saat Kondisi Low	20
4.2.2 Analisa Saat Kondisi Memori Low	21
4.2.3 Analisa Saat Kondisi High	23
4.2.4 Analisa Saat Kondisi Memori High	24
4.3 Analisa dan Pengujian Blok Seven Segmen	25
4.4 Analisa dan Pengujian Blok Voice Record	26

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**