

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3.1 Tujuan .....	2
1.3.2 Manfaat.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II .....	5
DASAR TEORI.....	5
2.1 Perpustakaan .....	5
2.1.1 Klasifikasi Perpustakaan.....	5
2.2 Kebisingan.....	6
2.2.1 Sumber Kebisingan.....	6
2.2.2 Kategori Kebisingan .....	7

2.2.3	Jenis Kebisingan .....	7
2.2.4	Nilai Ambang Batas Kebisingan .....	7
2.3	<i>Internet of Things (Iot)</i> .....	9
2.4	Mikrokontroler ESP32 .....	9
2.4.1	Spesifikasi Mikrokontroler ESP32.....	10
2.5	Software Arduino IDE.....	11
2.8	LCD (Liquid Crystal Display) .....	14
2.10	WhatsApp .....	16
<b>BAB III</b> .....		17
<b>DESAIN SISTEM</b> .....		17
3.1	Design Sistem .....	17
3.1.2	Diagram Blok Sistem.....	17
3.2	Diagram Penelitian .....	18
3.2.1	Diagram Alir Kerja Alat .....	19
3.2.2	Daigram Alir Penggunaan Alat.....	20
3.3	Skematik Rangkaian Komponen .....	22
3.3.1	Perancangan LCD I2C dengan ESP32 .....	23
3.3.2	Perancangan DFPlayer Mini dengan ESP32 .....	23
3.3.3	Perancangan Modul Aplifier PAM dengan ESP32 .....	24
<b>BAB IV</b> .....		26
<b>UJI COBA DAN ANALISIS</b> .....		26
4.1	Analisis Data .....	26
4.2	Pengujian Rangkaian Catu Daya .....	26
4.2.1	Rangkaian Uji Catu Daya .....	27
4.2.2	Alat yang Digunakan Pengujian Catu Daya.....	27
4.2.3	Prosedur Pengujian Catu Daya.....	27

4.2.4	<b>Hasil Pengujian Catu Daya dan Analisa</b> .....	27
4.2.5	<b>Analisa Pengujian Catu Daya</b> .....	28
4.3	<b>Pengujian sensor suara</b> .....	28
4.3.1	<b>Pengujian Kalibrasi Sensor Suara LM393D</b> .....	30
4.3.2	<b>Analisa Pengujian Sensor Suara LM393D</b> .....	31
4.3.2	<b>Pengujian Sensor Suara Terhadap Jarak</b> .....	32
4.4	<b>Pengujian Liquid Crystal Display (LCD)</b> .....	32
4.5	<b>Pengujian Modul DFPlayer Mini</b> .....	33
4.6	<b>Pengujian Wi-Fi dengan ESP32</b> .....	34
4.7	<b>Pengujian WhatsApp Sebagai Notifikasi</b> .....	35
4.8	<b>Perakitan Rangkaian</b> .....	38
4.9	<b>Cara Penggunaan alat</b> .....	39
4.10	<b>Pengujian <i>Quality of Service</i></b> .....	39
4.10.1	<b>Pengujian <i>Delay</i></b> .....	40
4.10.2	<b>Pengujian <i>Throughput</i></b> .....	41
4.10.3	<b>Pengujian <i>Packet Loss</i></b> .....	43
4.11	<b>Alat Pendukung</b> .....	44
4.12	<b>perangkat Keras</b> .....	45
<b>BAB IV</b>	.....	<b>46</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	.....	<b>46</b>
5.1	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>46</b>
5.2	<b>Saran</b> .....	<b>47</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>51</b>