

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Rancangan	5
1.3 Batasan Rancangan.....	5
1.4 Spesifikasi Rancangan	6
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Deskripsi Konsep.....	7
2.2 Diagram Blok	8
2.3 <i>Dashboard</i> Laptop.....	8
2.4 Modul Pemroses	9
2.5 <i>Band Pass Filter</i>	9
2.6 <i>Sound Level Meter</i>	10
BAB 3 REALISASI RANCANGAN	12
3.1 Pemilihan Tipe Komponen.....	12
3.1.1 NodeMCU ESP8266.....	12
3.1.2 <i>Solid State Relay</i>	12
3.1.3 Modul BPF Dms 1831	13
3.1.4 <i>Center Tap</i> Transformer 12V	13

3.1.5	<i>Liquid Crystal Display (LCD) 16 × 2</i>	14
3.2	Realisasi Rancangan Subsystem	15
3.2.1	Realisasi Modul NodeMCU ESP8266.....	15
3.2.2	Realisasi Modul BPF	16
3.2.3	Realisasi <i>Dashboard</i> Pada Laptop.....	16
BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS		18
4.1	Hasil Pengujian dan Analisis.....	18
4.1.1	Pengujian dan Analisis Modul NodeMCU ESP8266	18
4.1.2	Pengujian dan Analisis Modul BPF.....	19
4.1.3	Pengujian dan Analisis Sistem Keseluruhan.....	33
4.1.4	Pengujian dan Analisis Pembobotan Dengan <i>Output SLM</i>	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	40
DAFTAR ACUAN		41
DAFTAR BACAAN.....		43
LAMPIRAN		44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Multifunction Acoustic Calibrator</i> PT. KALIMAN.....	2
Gambar 1.2 <i>Multi Frequency Sound Calibrator</i>	3
Gambar 2.1 Ilustrasi alat kalibrasi <i>Sound Level Meter</i> : (a). Tampak Depan (b). Tampak belakang	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Bagian Dalam Alat Kalibrasi <i>Sound Level Meter</i>	8
Gambar 2.3 Diagram Blok Rancangan Alat Kalibrasi <i>Sound Level Meter</i> Berbasis Mikrokontroler.....	8
Gambar 2.4 Contoh Tampilan <i>Dashboard</i>	9
Gambar 2.5 Respon Frekuensi BPF	9
Gambar 2.6 Toleransi pada Sebuah <i>Band Pass Filter</i>	10
Gambar 2.7 Bentuk Fisik SLM.....	11
Gambar 3.1 Bentuk Fisik <i>NodeMCU ESP8266</i>	12
Gambar 3.2 Bentuk Fisik <i>SSR 8 kanal</i>	13
Gambar 3.3 Bentuk Fisik Modul BPF <i>Dms1831</i>	13
Gambar 3.4 <i>CT Transformator</i>	14
Gambar 3.5 <i>LCD 16 × 2</i>	14
Gambar 3.6 Realisasi Modul <i>NodeMCU ESP8266</i>	15
Gambar 3.7 Skematik Modul <i>NodeMCU ESP8266</i>	15
Gambar 3.8 Realisasi Modul BPF.....	16
Gambar 3.9 Realisasi <i>Dashboard</i>	17
Gambar 3.10 Perubahan Tombol <i>Pause</i> Menjadi <i>Resume</i>	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perbandingan Hasil Survei Dengan Alat yang Dirancang	5
Tabel 4.1 Pengujian NodeMCU ESP8266	18
Tabel 4.2 Pengujian Frekuensi Output BPF	20
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 63 Hz.....	22
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 125 Hz.....	23
Tabel 4.5 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 250 Hz.....	24
Tabel 4.6 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 500 Hz.....	26
Tabel 4.7 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 1000 Hz.....	27
Tabel 4.8 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 2000 Hz.....	29
Tabel 4.9 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 4000 Hz.....	30
Tabel 4.10 Pengujian Frekuensi Cut-Off pada Titik Ukur 8000 Hz.....	32
Tabel 4.11 Pengujian alat keseluruhan dalam kondisi terhubung dengan jaringan Wi-Fi.....	34
Tabel 4.12 Pengujian Alat Secara Keseluruhan dalam Kondisi Tidak Terhubung Jaringan Wi-Fi.....	35
Tabel 4.13 Pengujian Pembobotan Dengan Output SLM	36
Tabel 4.14 Pengujian Alat Kalibrasi PT. KALIMAN.....	36
Tabel 4.15 Besar Nilai Deviasi yang Diterima Untuk Alat Kalibrasi Sound Level Meter Class 2.....	37
Tabel 4.16 Persentase Perbedaan nilai antara Alat yang Dirancang Dengan Alat pengkalibrasi sound level meter yang Dimiliki PT. KALIMAN	38
Tabel 4.17 Tingkat Akurasi Alat Kalibrasi Sound Level Meter Berbasis Mikrokontroler	39

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 63 Hz.....	22
Grafik 4.2 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 125 Hz.....	23
Grafik 4.3 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 250 Hz.....	25
Grafik 4.4 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 500 Hz.....	26
Grafik 4.5 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 1000 Hz.....	28
Grafik 4.6 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 2000 Hz.....	29
Grafik 4.7 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 4000 Hz.....	31
Grafik 4.8 Grafik Pengujian Band Pass Filter Frekuensi 4000 Hz.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN I PROGRAM NODEMCU ESP8266 DAN SSR	45
LAMPIRAN II DATASHEET NODEMCU ESP8266.....	50
LAMPIRAN III DATASHEET SOLID STATE RELAY 8 CHANNEL.....	54
LAMPIRAN IV DATASHEET LCD 16 × 2.....	61
LAMPIRAN V PROGRAM KESELURUHAN SISTEM	67
LAMPIRAN VI PROGRAM PENGUJIAN NODEMCU ESP8266	80