

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 ESP32	10
Gambar 2.2 Arduino IDE	13
Gambar 2.3 Sensor Suara LM393D	14
Gambar 2.4 LCD (Liquid Crystal Display)	15
Gambar 2.5 Speaker	16
Gambar 2.6 WhatsApp	16
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	18
Gambar 3.2 Diagram Penelitian	19
Gambar 3.3 Diagram Kerja Alat	20
Gambar 3.4 Diagram Alir penggunaan Alat	21
Gambar 3.5 Rangkaian Perangkat Keras	22
Gambar 3.6 Rangkaian LCD IIC dengan ESP32	23
Gambar 3.7 Rangkaian DFPlayer Mini dengan ESP32.....	24
Gambar 3.8 Rangkaian Amplifier PAM dengan ESP32	25
Gambar 4. 1 Rangkaian Uji Catu Daya	27
Gambar 4.2 Uji Catu Daya	28
Gambar 4.3 pengujian Sensor Suara	29
Gambar 4.4 Perhitungan Sensor Suara Pada Arduino IDE	29
Gambar 4.5 Kalibrasi Sensor Suara	30
Gambar 4.6 Grafik Test Sensor Suara LM393D.....	31
Gambar 4.7 Pengujian LCD.....	33
Gambar 4.8 Pengujian DFPlayer Mini	34
Gambar 4.9 Pengujian Wi-Fi	35
Gambar 4.10 Daftar Ngarduino	35
Gambar 4.11 Veryfication Register	36
Gambar 4.12 sukses.....	37
Gambar 4.13 Notifikasi WhatsApp.....	37
Gambar 4.14 Proses Upload	38
Gambar 4.15 Tampilan Alat	39
Gambar 4.16 Hasil Pengujian Delay	41
Gambar 4.17 Pengujian Throuhput	42

Gambar 4.18 Pengujian Packet Loss.....	44
Gambar 4.19 Komponen Tambahan	45