

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian sebelumnya	5
2.2 Kualitas udara dalam ruang	5
2.3 ESP32	6
2.4 Sensor MQ-135	7
2.5 Sensor DHT11	8
2.6 LCD I2C <i>Backpack</i>	9
2.7 LCD 20x4	10
2.8 Modul <i>Charger</i>	11
2.9 Baterai	11
2.10 Telegram BOT	14

2.11	PMK (Peraturan Menteri Kesehatan) No. 1077 Thn. 2011	15
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		20
3.1	Prinsip kerja sistem	20
3.2	Perancangan Perangkat Lunak	20
3.2.1	Diagram Blok Sistem	20
3.2.2	<i>Flowchart</i> alat	21
3.2.3	<i>Flowchart</i> Telegram.....	23
3.3	Perancangan Perangkat Keras	24
3.3.1	Skematik keseluruhan alat.....	24
3.3.2	Skematik DHT11 dan ESP32.....	25
3.3.3	Skematik MQ135 dan ESP32.....	25
3.3.4	Skematik LCD 20x4 dan I2C <i>backpack</i> dan ESP32	26
3.4	Tampilan fisik alat.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil.....	28
4.2	Pengujian pengiriman ke telegram	28
4.3	Pengujian DHT11	33
4.4	Pengujian MQ135.....	35
4.5	Pengujian keseluruhan sistem	37
4.5.1	Pengujian permintaan data	38
4.5.2	Pengujian sensor (MQ135 dan DHT11)	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		45