

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	12
1.1 Latar Belakang .....	12
1.2 Rumusan Masalah .....	14
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	14
1.4 Batasan Masalah .....	15
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	16
2.1 Penelitian Terdahulu .....	16
2.2 Dasar Teori .....	18
2.2.1 Emisi Gas Buang Kendaraan .....	18
2.2.2 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	19
2.2.3 Karbon Dioksida (CO <sub>2</sub> ) .....	19
2.2.4 Daya Serap CO <sub>2</sub> Oleh Tanaman .....	20
2.2.5 Metode Estimasi Rataan .....	21
2.2.6 Monitoring Kualitas Udara .....	22
2.2.7 Komputasi Awan .....	22
2.2.8 Program Sensor MQ-135 .....	23
BAB 3 METODOLOGI .....	25
3.1 Metode yang Digunakan .....	25
3.1.1 Studi literatur .....	25
3.1.2 Analisa kebutuhan sistem .....	26
3.1.3 Perancangan Sistem .....	29
3.1.4 Implementasi Sistem .....	30
3.1.5 Pengujian Sistem .....	30
3.1.6 Analisis Hasil .....	31

3.1.7	Penulisan laporan .....	33
3.2	Alat Penelitian .....	33
3.3	Jadwal Pelaksanaan .....	34
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
4.1	Hasil Perancangan Sistem .....	35
4.1.1	Penerapan Library AverageValue .....	36
4.2	Hasil Implementasi Sistem .....	37
4.2.1	Monitoring Hari Ke-1 .....	37
4.2.2	Monitoring Hari Ke-2 .....	38
4.2.3	Monitoring Hari Ke-3 .....	39
4.2.4	Monitoring Hari Ke-4 .....	40
4.2.5	Monitoring Hari Ke-5 .....	41
4.2.6	Pembahasan Hasil .....	41
4.3	Hasil Analisis .....	42
4.3.1	Hasil Perhitungan Kerapatan Pohon .....	42
4.3.2	Hasil Analisis Indeks Keragaman Jenis .....	43
4.3.3	Hasil Analisis Daya Serap Pohon CO <sub>2</sub> .....	44
4.3.4	Hasil Analisis Penghitungan Sisa Daya Serap CO <sub>2</sub> .....	44
4.3.5	Hasil Analisis Estimasi Rataan Daya Serap CO <sub>2</sub> .....	48
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
	DAFTAR PUSTAKA .....	51
	LAMPIRAN .....	53
	Lampiran 1. Foto Implementasi Sistem IoT .....	53
	BIODATA PENULIS .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Skema Metodologi .....	25
Gambar 3. 2 Grafik Datasheet MQ-135.....	27
Gambar 3. 3 Sensor MQ-135 .....	27
Gambar 3. 4 Wemos D1 R2 .....	28
Gambar 3. 5 Rancangan Sistem .....	29
Gambar 4. 1 Rancangan Sistem .....	35
Gambar 4. 2 Hasil Rancangan Sistem.....	36
Gambar 4. 1 Rancangan Sistem .....	35
Gambar 4. 2 Hasil Rancangan Sistem.....	36
Gambar 4. 3 Grafik Kadar CO <sub>2</sub> Hari Ke-1 .....	37
Gambar 4. 4 Grafik Kadar CO <sub>2</sub> Hari Ke-2 .....	38
Gambar 4. 5 Grafik Kadar CO <sub>2</sub> Hari Ke-3 .....	39
Gambar 4. 6 Grafik Kadar CO <sub>2</sub> Hari Ke-4 .....	40
Gambar 4. 7 Grafik Kadar CO <sub>2</sub> Hari Ke-5 .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daya Serap CO <sub>2</sub> Tanaman .....	21
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	33
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	34
Tabel 3. 3 Jadwal Pelaksanaan.....	34
Tabel 4. 1 Hasil Sisa Emisi CO <sub>2</sub> 3 Juli 2023 .....	45
Tabel 4. 2 Hasil Sisa Emisi CO <sub>2</sub> 4 Juli 2023 .....	45
Tabel 4. 3 Hasil Sisa Emisi CO <sub>2</sub> 5 Juli 2023 .....	46
Tabel 4. 4 Hasil Sisa Emisi CO <sub>2</sub> 6 Juli 2023 .....	46
Tabel 4. 5 Hasil Sisa Emisi CO <sub>2</sub> 7 Juli 2023 .....	47