

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	x
Intisari	xi
Abstrak	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Keaslian Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori	15
2.2.1. Mikroalga	15
2.2.2. <i>Chlorella</i> sp.	16
2.2.3. Medium Kultivasi	23
2.2.4. Fasad <i>Photobioreactor</i>	25
2.2.5. <i>Internet of Things</i> (IoT)	28
2.3. Hasil yang Diharapkan	34

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan	35
3.2. Variasi dan Parameter Penelitian	38
3.3. Diagram Alir Penelitian	39
3.4. Cara Kerja	40
3.5. Pengambilan Data	42
3.6. Analisis Data	43
3.7. Lokasi Penelitian	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Prototipe Fasad <i>Photobioreactor</i> Halte Bus	44
4.1.1. Spesifikasi Umum	44
4.1.2. Spesifikasi Peralatan	47
4.2. Perancangan Sistem Monitoring Daring	49
4.2.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	49
4.2.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	57
4.3. Kultivasi <i>Chlorella</i> sp. Pada Fasad <i>Photobioreactor</i> Halte Bus	64
4.3.1. Kondisi di Luar Ruangan (Tidak Terkena Cahaya Matahari Langsung)	64
4.3.2. Kultivasi <i>Chlorella</i> sp. pada Kondisi di Dalam Ruangan	70
4.3.3. Kultivasi <i>Chlorella</i> sp. pada Kondisi di Luar Ruangan (Cahaya Matahari Langsung)	73
4.4. Pengaruh Fasad <i>Photobioreactor</i> Terhadap Suhu Pada Halte Bus	75
4.4.1. Kondisi di Luar Ruangan (Tidak Terkena Cahaya Matahari Langsung)	75
4.4.2. Kondisi di Dalam Ruangan (Tanpa Pendingin Ruangan)	79
4.4.3. Kondisi di Luar Ruangan (Cahaya Matahari Langsung)	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	89

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN