

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN TUGAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 STANDAR DAN METODE PENGUKURAN.....	4
2.2 PERANCANGAN GREEN WALL.....	5

2.3 PENELITIAN TENTANG EFEK GREEN WALL TERHADAP FENOMENA AKUSTIK.....	6
2.4 PENELITIAN TENTANG EFEK GREEN WALL TERHADAP KUALITAS UDARA.....	8
BAB III DASAR TEORI.....	10
3.1 Akustik Ruang.....	10
3.1.1 Absorpsi.....	11
3.1.2 Transmisi dan Refleksi.....	12
3.1.3 Waktu Dengung.....	12
3.1.4 Sound Pressure Level.....	15
3.1.5 Background Noise Level.....	15
3.1.6 Respon Impuls.....	16
3.1.7 Difusi.....	17
3.1.8 Claritas.....	17
3.2 Kualitas Udara Ruang Tertutup.....	18
3.2.1 Penyebab Kualitas Udara yang Buruk.....	19
3.2.2 Solusi Buruknya Kualitas Udara.....	20
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	21
4.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
4.1.1 Modul Green Wall.....	21
4.1.2 Microfon BSWA MPA 416.....	22
4.1.3 Speaker Omni OS002.....	23

4.1.4 Perangkat Akuisisi Data BSWA MC3022.....	23
4.1.5 Netbook.....	24
4.1.6 Penguat Audio BSWA SWA100.....	24
4.1.7 Pengukur Kualitas Udara Extech EA80.....	25
4.2 Prosedur Penelitian.....	26
4.2.1 Penentuan Lokasi Penelitian.....	26
4.2.2 Pengambilan Data Absorpsi Akustik.....	28
4.2.3 Pengambilan Data Kualitas Udara.....	30
4.2.4 Analisis Data.....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1 Analisis Standar Ruang Uji.....	32
5.2 Analisis Rancangan Green Wall.....	32
5.3 Analisis Penelitian Absorpsi Akustik.....	33
5.4 Analisis Penelitian Kualitas Udara.....	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambaran Modul 1.....	6
Gambar 2.2. Gambaran Metode Pengukuran.....	7
Gambar 2.3. Perbandingan Hasil Pengukuran Absorpsi.....	8
Gambar 2.4. Gambaran Modul 2.....	9
Gambar 2.5. Grafik Perbandingan Kadar CO ₂	9
Gambar 3.1. Karakteristik Suara.....	9
Gambar 3.2. Transmisi dan Refleksi Suara.....	12
Gambar 3.3. Peluruhan Suara.....	14
Gambar 3.4. Rentang Kebisingan.....	15
Gambar 3.5. Background Noise.....	16
Gambar 3.6. Reflectogram Respon Impuls Ruangan dalam Domain Waktu.....	16
Gambar 4.1. Bingkai Green Wall.....	21
Gambar 4.2. Gambaran Green Wall.....	22
Gambar 4.3. Microfon BSWA MPA416.....	22
Gambar 4.4. Speaker Omni OS002.....	23
Gambar 4.5. Perangkat Akuisisi Data BSWA MC3022.....	24
Gambar 4.6. Penguat Audio BSWA SWA100.....	24
Gambar 4.7. Pengukur Kualitas Udara Extech EA80.....	25
Gambar 4.8. Spesifikasi Extech EA80.....	25
Gambar 4.9. Diagram Alir.....	26



Gambar 4.10. Ruang Visual Teknik Fisika UGM	27
Gambar 4.11. Dimensi Ruang Uji	27
Gambar 4.12. Gambaran Pengambilan Data Skenario Kedua.....	28
Gambar 4.13. Skenario Pengukuran Absorpsi 1 & 2.....	29
Gambar 4.14. Gambaran Pengambilan Data Skenario Ketiga.....	29
Gambar 4.15. Skenario Pengukuran Absorpsi 3 & 4.....	30
Gambar 4.16. Extech EA80 Dilengkapi Sensor Pada Ujung Batang.....	30
Gambar 5.1. Grafik Koefisien Absorpsi Green Wall Berdasarkan Frekuensi...	36
Gambar 5.2. Data Kadar CO ₂	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel Standar Kenyamanan menurut ASHRAE.....	18
Tabel 3.2. Pengelompokan Nilai Kadar CO ₂	20
Tabel 5.1. Tabel Perhitungan Koefisien Absorpsi Ruangan.....	34
Tabel 5.2. Tabel Perhitungan Koefisien Absorpsi Green Wall.....	35
Tabel 5.3. Tabel Perhitungan Suhu dan Kelembaban.....	37