

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Manfaat penelitian .....	8
 <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tumbuhan Lumut ( <i>Sphagnum sp.</i> ) .....	9
2.2 <i>Greening Material</i> dan <i>Green Roof</i> .....	9
2.3 Pengembangan Panel <i>Greening Material</i> .....	10
2.4 FTA ( <i>Fault Tree Analysis</i> ) .....	11
2.5 FMEA ( <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> ) .....	13
2.6. Diagram Pareto .....	18

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Objek Penelitian .....	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.3 Bahan dan Alat .....	19
3.4 Ruang Lingkup dan Tahapan Penelitian.....	20
3.4.1 Ruang lingkup.....	20
3.4.2 Tahapan penelitian.....	20
3.5 Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	33
3.6 Analisis data .....	34

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 <i>Greening material</i> lumut ( <i>Sphagnum sp.</i> ) .....	36
4.1.1 Deskripsi <i>greening material</i> lumut.....	36
4.1.2 Proses produksi panel <i>greening material</i> lumut .....	36
4.2 Potensi dan penyebab kegagalan panel <i>greening material</i> lumut .....	42
4.2.1 Fungsi panel.....	42
4.2.2 Membangun <i>fault tree</i> .....	43
4.2.3 Potensi kegagalan panel <i>greening material</i> lumut .....	45
4.2.4 Penyebab kegagalan panel <i>greening material</i> lumut.....	48
4.3 Penyusunan kuesioner FMEA ( <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> ).....	57
4.3.1 Efek potensi kegagalan panel .....	57
4.3.2 Penilaian SOD ( <i>severity, occurrence dan detection</i> ).....	59
4.4 Uji validitas dan reliabilitas .....	60
4.4.1 Uji validitas.....	60
4.4.2 Uji reliabilitas .....	61
4.5 Prioritas penyebab kegagalan .....	62
4.5.1 Hasil FMEA.....	62
4.5.2 Analisis kegagalan .....	65
4.5.3 Rekomendasi .....	69

## **BAB V. KESIMPULAN**

5.1 Kesimpulan ..... 71

5.2 Saran..... 72

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 73

**LAMPIRAN**