

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.1 Rumusan Masalah	3
I.2 Tujuan Tugas Akhir.....	4
I.3 Manfaat Tugas Akhir.....	4
I.4 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Literatur Terkait.....	7
II.1.1 Spesifikasi Desain Sensor SHMS	7
II.1.2 Spesifikasi Komponen Referensi Road Stud	13
II.1.3 Spesifikasi Baterai.....	16
II.1.4 Spesifikasi Solar Panel.....	17
II.1.5 Jenis Desain.....	18
II.1.6 Sistematis Desain	18
II.1.7 <i>Finite Element Analysis</i> (FEA)	19
II.1.8 <i>Von Mises Stress</i>	21
II.1.9 <i>Deformasi</i>	22
II.1.10 Safety Factor	23
II.1.11 Material Properties	24
II.1.12 Autodesk Inventore Professional 2024	26
II.2 Alasan Pemilihan Metode Tugas Akhir.....	27
II.3 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN	32

III.1	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	32
III.1.1	Tahap Pengumpulan Data	34
III.1.2	Tahap Pengolahan Data.....	35
III.1.3	Tahap Analisis	36
III.1.4	Kesimpulan	36
III.2	Identifikasi Sistem Terintegrasi.....	36
III.3	Batasan dan Asumsi Tugas Akhir.....	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		38
IV.1	Pengumpulan Data	38
IV.1.1	Perancangan Konsep Desain	38
IV.2	Pengolahan Data.....	43
IV.2.1	Simulasi Finite Element Method.....	50
IV.2.2	Postprocessing.....	54
IV.2.3	<i>Prototype Casing</i> SHMS.....	56
IV.2.4	Kebutuhan biaya <i>casing</i> SHMS	65
BAB V ANALISIS HASIL DAN VALIDASI		67
V.1	Verifikasi dan Validasi Hasil Rancangan Casing SHMS	67
V.1.1	Verifikasi Hasil Rancangan	67
V.1.2	Validasi Hasil Rancangan.....	68
V.2	Analisis Hasil	69
V.2.1	Analisis Desain CAD	69
V.2.2	Analisis Kekuatan Struktur	69
V.2.3	Analisis <i>Prototype</i>	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		71
VI.1	Kesimpulan	71
VI.2	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....		73
LAMPIRAN A		75
LAMPIRAN B		76
LAMPIRAN C.....		95
LAMPIRAN D.....		97