

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR SINGKATAN SIMBOL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	5
I.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Literatur Terkait.....	7
II.1.1 <i>Wireless Sensor Network</i> .....	7
II.1.2 Sensor SunSPOT.....	8
II.1.3 <i>Road Stud</i> .....	9
II.1.4 Jenis Desain.....	11
II.1.5 Sistematis Desain .....	11
II.1.6 Tegangan <i>Von mises</i> .....	12
II.1.7 Deformasi.....	13

II.1.8 Safety factor .....	13
II.1.9 Material Aluminium.....	15
II.1.10 Material Polycarbonate .....	16
II.1.11 Autodesk Inventor Professional 2022 .....	17
II.1.12 Finite Element Method (FEM).....	19
II.2 Alasan Pemilihan Metode Penelitian.....	20
BAB III METODELOGI PERANCANGAN .....	22
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	22
III.1.1 Tahap Pengumpulan Data .....	24
III.1.2 Tahap Pengolahan Data .....	25
III.1.3 Tahap Analisis .....	25
III.1.4 Kesimpulan .....	25
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi .....	25
III.3 Batasan dan Asumsi Penelitian .....	26
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	27
IV.1 Pengumpulan Data .....	27
IV.2 Pengolahan Data .....	32
IV.2.1 Rancangan <i>casing</i> WSN .....	32
IV.2.2 Simulasi FEM Pembebanan Statis.....	40
IV.2.3 Hasil Simulasi FEM .....	44
IV.2.4 Kebutuhan biaya .....	45
IV.2.5 Analisis <i>cost benefit</i> .....	48
BAB V ANALISIS .....	49
V.1 Validasi dan Analisis.....	49
BAB VI KESIMPULAN .....	51
VI.1 Kesimpulan .....	51

VI.2 Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN A .....	55
LAMPIRAN B .....	56
LAMPIRAN C .....	57
<i>Lampiran – 2D Casing Wireless Sensor Network</i> .....	58