

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Terminologi Judul.....	1
1.2 Latar Belakang Perancangan .....	2
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Metode Perancangan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II DATA &amp; ANALISA</b>	
2.1 Data Primer .....	9
2.1.1 Observasi Lapangan Komunitas .....	9
2.1.2 Observasi Lapangan Di Jam Tertentu .....	10
2.1.3 Observasi dan Wawancara .....	17
2.1.4 Observasi Sebagai Non Cyclist.....	23
2.1.5 Survey Google Form.....	26
2.1.6 Hasil Analisa Data Primer.....	34
2.2 Data Sekunder .....	37
2.2.1 Perlengkapan Keselamatan .....	37
2.2.2 Cycling Safety .....	38
2.2.3 Ridership And Safety .....	39
2.2.4 Visibilitas Di Jalan Raya.....	40

2.2.5 Road Safety Factsheet .....	41
2.2.6 Kecelakaan Umum Pada Sepeda.....	42
2.2.7 Jenis-jenis Cedera.....	42
2.2.8 Injuries Pattern .....	43
2.2.9 Jenis Safety Gear.....	44
2.2.10 Komponen Perlengkapan Keselamatan.....	50
2.2.11 Ergonomi Badan Manusia.....	53
2.2.12 Ergonomi Sudut Pandang Penglihatan Manusia.....	54
2.3 Analisa Permasalahan .....	55
2.4 Alternatif Pemecahan Masalah .....	59
2.5 Quality Function Deployment.....	60
 <b>BAB III KONSEP DESAIN</b>	
3.1 Kriteria Desain .....	65
3.2 Struktur Produk .....	66
3.2.1 Basic Structure .....	66
3.3 Moodboard Lifestyle.....	67
3.4 Moodboard Tema .....	67
 <b>BAB IV PROSES PERANCANGAN</b>	
4.1 Sketsa Ide .....	69
4.2 Sketsa Alternatif.....	72
4.3 Studi Ergonomi .....	73
4.4 Studi Model.....	75
4.5 Studi Material.....	78
4.6 Studi Konstruksi.....	79
4.7 Studi Proses Produksi.....	80
4.8 Studi Biaya .....	82
 <b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Final Design .....	83
5.1.1 Rendering .....	83

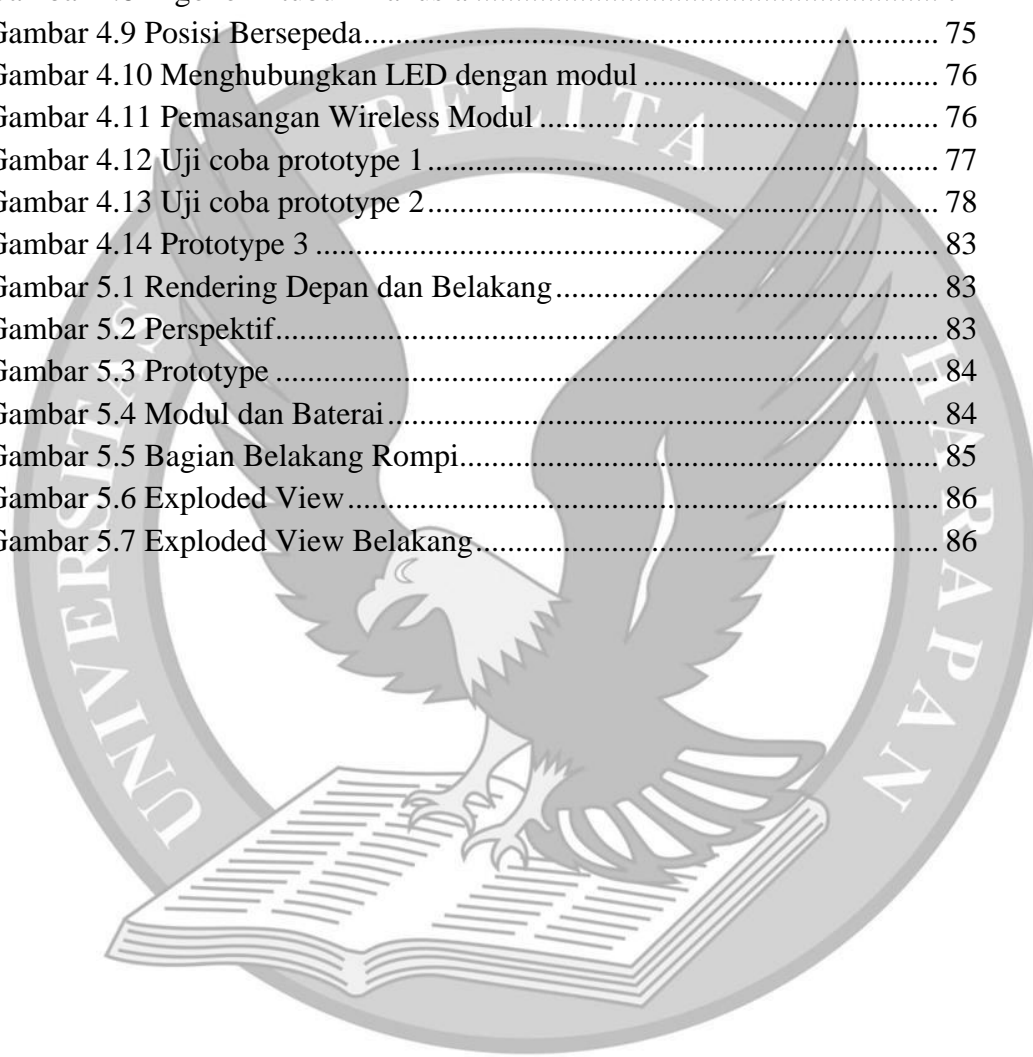
5.1.2 Mock Up/ Prototype.....	83
5.2 Exploded View.....	86
5.3 Kesimpulan .....	86
5.3.1 SWOT .....	88
5.3.2 Masalah yang belum terpecahkan .....	88
5.3.3 Saran.....	88



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Metode Penelitian .....	5
Gambar 2.1 Komunitas Sepeda.....	10
Gambar 2.2 Briefing Acara .....	18
Gambar 2.3 Foto Narasumber .....	20
Gambar 2.4 Observasi Non Cyclist.....	24
Gambar 2.5 Observasi BSD .....	25
Gambar 2.6 Pengendara Sepeda.....	26
Gambar 2.7 Screenshot Facebook.....	27
Gambar 2.8 Usia Responden.....	28
Gambar 2.9 Domisili .....	28
Gambar 2.10 Pekerjaan Responden .....	29
Gambar 2.11 Jenis Sepeda .....	29
Gambar 2.12 Kegunaan Sepeda .....	30
Gambar 2.13 Jarak Yang Ditempuh.....	30
Gambar 2.14 Kesulitan dalam memberi isyarat.....	31
Gambar 2.15 Kesulitan dalam memberi isyarat.....	31
Gambar 2.16 Kesulitan saat berdampingan dengan kendaraan bermotor.....	31
Gambar 2.17 visibilitas pada lampu sepeda.....	32
Gambar 2.18 survey kecelakaan .....	32
Gambar 2.19 penyebab kecelakaan.....	33
Gambar 2.20 aspek dalam pemilihan safety gear.....	33
Gambar 2.21 Rospa.....	40
Gambar 2.22 Overuse Injury.....	43
Gambar 2.23 Traumatic Injury.....	43
Gambar 2.24 Helm multi .....	45
Gambar 2.25 Helm Roadbike.....	46
Gambar 2.26 Helm MTB .....	46
Gambar 2.27 Helm Komuter.....	47
Gambar 2.28 Sarung Tangan .....	47
Gambar 2.29 Rompi .....	48
Gambar 2.30 Deker .....	49
Gambar 2.31 Lampu Sepeda.....	49
Gambar 2.32 Grip .....	50
Gambar 2.33 Ukuran Badan Manusia.....	53
Gambar 2.34 Badan Manusia Terhadap Produk .....	54
Gambar 2.35 Jarak Optimal Penglihatan Manusia.....	54
Gambar 3.1 Struktur Produk .....	66
Gambar 3.2 Moodboard lifestyle .....	67
Gambar 3.3 Moodboard Tema .....	68

Gambar 4.1 Desain 1 .....	69
Gambar 4.2 Desain 2 .....	70
Gambar 4.3 Desain 3 .....	70
Gambar 4.4 Desain 4 .....	71
Gambar 4.5 sketsa alternative .....	73
Gambar 4.6 sketsa alternatif LED .....	73
Gambar 4.7 Bagian Tubub Yang Bergerak Saat Bersepeda .....	74
Gambar 4.8 Ergonomi tubuh manusia .....	74
Gambar 4.9 Posisi Bersepeda .....	75
Gambar 4.10 Menghubungkan LED dengan modul .....	76
Gambar 4.11 Pemasangan Wireless Modul .....	76
Gambar 4.12 Uji coba prototype 1 .....	77
Gambar 4.13 Uji coba prototype 2 .....	78
Gambar 4.14 Prototype 3 .....	83
Gambar 5.1 Rendering Depan dan Belakang .....	83
Gambar 5.2 Perspektif .....	83
Gambar 5.3 Prototype .....	84
Gambar 5.4 Modul dan Baterai .....	84
Gambar 5.5 Bagian Belakang Rompi .....	85
Gambar 5.6 Exploded View .....	86
Gambar 5.7 Exploded View Belakang .....	86



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Observasi 15 Oktober 2020 .....	11
Tabel 2.2 Hasil Observasi 16 Oktober 2020 .....	12
Tabel 2.3 Hasil Observasi 17 Oktober 2020 .....	15
Tabel 2.4 Hasil Observasi 10 Februari 2022.....	16
Tabel 2.5 Wawancara via telfon.....	21
Tabel 2.6 Wawancara via telfon.....	22
Tabel 2.7 Wawancara partisipan .....	23
Tabel 2.8 Data cedera.....	41
Tabel 2.9 Komponen helm.....	50
Tabel 2.10 Komponen rompi .....	52
Tabel 2.11 Analisa permasalahan .....	55
Tabel 2.12 Analisa observasi 1 .....	56
Tabel 2.13 Analisa observasi 2 .....	58
Tabel 2.14 Alternatif pemecahan masalah .....	59
Tabel 2.15 QFD Material Utama .....	61
Tabel 2.16 QFD Reflektor dengan LED .....	61
Tabel 2.17 QFD Material Foam.....	63
Tabel 2.18 QFD Material Strap.....	64
Tabel 4.1 QFD Desain .....	72
Tabel 4.2 Studi Material Prototype .....	78
Tabel 4.3 Studi Konstruksi.....	79
Tabel 4.4 Studi Proses Produksi .....	80
Tabel 4.5 Studi Biaya Prototype 1 .....	82
Tabel 4.6 Studi Biaya Prototype 2 .....	82
Tabel 5.1 Perbandingan Prototype.....	85
Tabel 5.2 Kesimpulan .....	87
Tabel 5.3 SWOT .....	88