

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	6
I.4 Batasan Penelitian.....	6
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
II.1 <i>Trial and Error Method</i> .....	10
II.2 <i>Additive Manufacture (AM)</i> .....	10
II.3 <i>Fused Deposition Modelling (FDM)</i> .....	13
II.4 <i>Stereolithography (STL)</i> .....	15
II.5 <i>Thermoplastic Materials</i> .....	16
II.6 <i>3D Printing Machine</i> .....	16
II.7 <i>Build Plate</i> .....	17
II.8 Klasifikasi Material.....	17
II.9 <i>Material Polylactic Acid (PLA)</i> .....	18
II.10 <i>Anthropometry</i> .....	18
II.10.1 Faktor yang Berpengaruh Terhadap Dimensi Tubuh.....	18
II.10.2 Alat Ukur Antropometri.....	19
II.11 Fraktur.....	19
II.11.1 Klasifikasi Fraktur.....	20
II.11.2 Jenis Perawatan Fraktur.....	21
II.11.3 Jenis <i>Leg Cast</i> .....	22

II.12	Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	23
II.13	Sampel.....	23
II.14	<i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	24
II.15	<i>User Experience Test</i> .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....		26
III.1	Model Konseptual .....	26
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah .....	28
III.2.1	Tahap Pengumpulan Data .....	28
III.2.2	Tahap Pengolahan Data .....	31
III.2.3	Tahap Analisis dan Kesimpulan .....	34
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....		36
IV.1	Pengumpulan Data .....	36
IV.1.1	Penentuan Sampel.....	36
IV.1.2	Pengumpulan Data <i>User</i> .....	37
IV.2	Pengolahan Data .....	40
IV.2.1	<i>Short Leg Cast Design</i> Berdasarkan Visual 3D .....	40
IV.2.2	<i>Short Leg Cast Design</i> Berdasarkan Hasil Pengukuran Dimensi Pola .....	41
IV.2.2.1	Proses Pengukuran Dimensi Berdasarkan Pola .....	41
IV.2.2.2	Toleransi Pengukuran Parameter .....	41
IV.2.2.3	Perhitungan Dimensi Berdasarkan Pola Kaki.....	42
IV.2.3	Proses <i>Additive Manufacturing</i> .....	49
IV.2.3.1	Konversi model CAD kedalam .STL Format .....	49
IV.2.3.2	Program Mesin <i>3D Printing</i> untuk .STL Format.....	50
IV.2.3.3	<i>3D Printing Machine Setup</i> .....	51
IV.2.3.4	<i>Processing</i> Mesin <i>3D Printing</i> .....	52
IV.2.3.5	<i>Post-Processing</i> Pada Produk.....	53
IV.2.3.6	Proses <i>Finishing</i> Produk .....	54
IV.2.4	Pengujian produk .....	54
IV.2.4.1	Uji Kesesuaian Produk .....	54
IV.2.4.2	<i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	55
IV.2.4.3	<i>User Experience Test</i> .....	56
BAB V ANALISIS .....		59
V.1	Analisis <i>Fit Design</i> .....	59
V.1.1	<i>Short Leg Cast Design</i> Berdasarkan Hasil Visual 3D.....	59
V.1.2	<i>Short Leg Cast Design</i> Berdasarkan Dimensi Pola.....	59

V.2	Analisis Proses <i>Additive Manufacturing</i> .....	60
V.3	Analisis Waktu, Tahapan Proses, serta Bobot Produk .....	63
V.4	Analisis UAT .....	64
V.5	Analisis <i>User Experience Test</i> .....	65
V.6	Analisis Material dan Simulasi Beban Produk.....	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		69
VI.1	Kesimpulan .....	69
VI.2	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		70