

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian	5
I.5 Batasan Penelitian	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
II.1 <i>Trial and Error Method</i>	9
II.2 <i>Additive Manufacture (AM)</i>	9
II.3 <i>Fused Deposition Modelling (FDM)</i>	12
II.4 <i>STL (Stereolithography)</i>	14
II.5 <i>Thermoplastic Materials</i>	15
II.6 <i>3D Printing Machine</i>	15
II.7 <i>Build Plate</i>	16
II.8 Klasifikasi Jenis Material	16
II.9 <i>Material Polylactic Acid (PLA)</i>	17
II.10 <i>Anthropometry</i>	17
II.10.1 Faktor yang Mempengaruhi Dimensi Tubuh	18
II.10.2 Alat Ukur Antromometri	19
II.11 <i>Fracture</i>	19

II.11.1	Klasifikasi Fraktur	19
II.11.2	Jenis Perawatan Fraktur	21
II.11.3	<i>Type Arm Cast</i>	22
II.12	Indeks Masa Tubuh (IMT).....	23
II.13	Sampel.....	23
II.14	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	24
BAB III	METODE PENELITIAN.....	25
III.1	Model Konseptual	25
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah	27
III.2.1	Tahap Pengumpulan Data	30
III.2.2	Tahap Pengolahan Data	31
III.2.3	Tahap Analisis dan Kesimpulan	34
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	36
IV.1	Pengumpulan Data	36
IV.1.1	Menentukan Sampel.....	36
IV.1.2	Data Spesifikasi Objek.....	37
IV.2	Pengolahan Data	40
IV.2.1	Perancangan <i>Short Arm Cast</i> Berdasarkan Pola Visual 3D	40
IV.2.2	Perancangan <i>Short Arm Cast</i> Berdasarkan Pengukuran Dimensi	41
IV.2.2.1	Pengukuran Dimensi Pola	41
IV.2.2.2	Pengukuran Toleransi Setiap Parameter	42
IV.2.2.3	Penentuan Dimensi Dari Pola Tangan.	42
IV.2.3	<i>Additive Manufacture Proses</i>	49
IV.2.3.1	Konversi CAD file Dalam format .STL.....	49
IV.2.3.2	<i>Transfer file .STL ke Program Mesin 3D Printing</i>	50
IV.2.3.3	<i>Setup Mesin 3D Printing</i>	51
IV.2.3.4	<i>Running Process Mesin 3D Printing</i>	52
IV.2.3.5	<i>Removal Produk Fisik 3D Pada Platform Pembangun</i>	53
IV.2.3.6	<i>Post-Processing Support Produk</i>	54
IV.2.3.7	<i>Finishing Product</i>	55
IV.2.4	Proses Pengujian	55
IV.2.4.1	Uji Kesesuaian Produk.....	56

IV.2.4.2	<i>User Acceptance Test</i>	56
BAB V	ANALISIS	59
V.1	Analisis Aspek <i>Fit Design</i>	59
V.1.1	Perancangan Berdasarkan Visual 3D	59
V.1.2	Perancangan Berdasarkan Pengukuran Dimensi Pola.....	60
V.2	Analisis <i>Additive Manufacture Process</i>	61
V.3	Analisis Waktu, Proses, dan Bobot.....	64
V.4	Analisis <i>User Acceptance Test</i>	65
V.5	Analisis Aspek Material.....	66
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
VI.1	Kesimpulan	68
VI.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70