

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	3
I.6. Sistematika Penulisan.....	3

BAB II. LANDASAN TEORI	4
II.1. Kajian Singkat <i>Rapid Prototyping</i>	4
II.2. <i>Layer Manufacturing</i>	5
II.3. <i>Stereolithography</i>	6
II.4. Pembuatan Objek Berlapis.....	7
II.5. <i>Sintering Laser Selektif</i>	8
II.6. Pemodelan <i>Deposisi Terfusi</i>	9
II.7. <i>Solid Ground Curing</i>	10
II.8. Pencetakan <i>3-D Ink Jet</i>	11
II.9. <i>Shape Deposition Manufacturing (SDM)</i>	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	15
III.1. Alat dan Bahan.....	16
III.1.1. Alat.....	16
III.1.2. Bahan.....	17
III.2. Metoda Penelitian.....	18
III.3. Perancangan Menggunakan <i>CAD</i>	18
III.4. Pemotongan <i>Master Per Layer</i>	19
III.5. Proses Pembuatan Pola.....	20
III.5.1. Menggunakan Mesin Pola.....	20
III.5.2. Menggunakan Pisau Potong (<i>Cutter</i>).....	21
III.6. Pembuatan <i>Master</i> Cetakan Sudu Dari Resin.....	23
BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	25
IV.1. Analisis.....	25
IV.1.1. Analisis Mesin Cetakan <i>Layer</i>	25
IV.1.2. Analisis Mesin Pembentuk Pola.....	26

IV.1.3. Pemotongan <i>Master Per Layer</i>	27
IV.1.4. Analisis Proses Pembuatan Pola.....	28
IV.1.4.1. Menggunakan Mesin Pola.....	28
IV.1.4.2. Menggunakan Pisau Potong (<i>Cutter</i>).....	29
IV.1.5. Analisa Pembuatan <i>Master</i> Cetakan Sudu Dari Resin.....	30
IV.2. Pembahasan.....	32
IV.2.1. Pembahasan <i>Master</i> Cetakan Sudu Dari Resin.....	32
IV.2.2. Pembahasan Perancangan Model Cetakan Produk.....	33
IV.2.3. Pembahasan Pembuatan Model Cetakan Tutup.....	34
IV.2.4. Pembahasan Pembuatan Model Cetakan Sudu.....	37
IV.2.5. Pembahasan Pembuatan Model Cetakan Dasar.....	40
IV.2.6. Pembahasan Proses Pengecoran Alumunium.....	42
IV.2.6.1. Pengecoran Tutup.....	42
IV.2.6.2. Pengecoran Sudu.....	45
IV.2.7. <i>Finishing</i>	47
BAB V. PENUTUP	50
V.1. Kesimpulan.....	50
V.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1	<i>Stereolithography</i>	6
GAMBAR 2.2	Pembuatan objek berlapis.....	7
GAMBAR 2.3	<i>Sintering laser selektif</i>	8
GAMBAR 2.4	Pemodelan deposisi terfusi.....	9
GAMBAR 2.5	<i>Solid ground curing</i>	10
GAMBAR 2.6	Pencetakan <i>3-D ink jet</i>	11
GAMBAR 2.7	Metoda <i>SDM</i>	12
GAMBAR 2.8	<i>SDM</i>	13
GAMBAR 2.9	Tahapan <i>deposition</i> dan <i>shaping</i>	13
GAMBAR 2.10	Struktur multi material dengan menyisipkan komponen...	14
GAMBAR 3.1	Diagram alir penelitian.....	15
GAMBAR 3.2	Model mesin cetakan <i>layer</i>	16
GAMBAR 3.3	Model mesin pembentuk pola.....	17
GAMBAR 3.4	Bahan master.....	17
GAMBAR 3.5	Metode penelitian.....	18
GAMBAR 3.6	<i>Master</i> cetakan (<i>CAD</i>).....	19
GAMBAR 3.7	Pemotongan <i>master</i> (<i>CAD</i>).....	20
GAMBAR 3.8	Pemotongan dengan mesin pola.....	20
GAMBAR 3.9	Model pola kertas.....	21
GAMBAR 3.10	Model pola <i>vertikal</i>	21
GAMBAR 3.11	Pemotongan dengan pisau potong.....	22
GAMBAR 3.12	Model pola kertas.....	22
GAMBAR 3.13	Model pola miring.....	23
GAMBAR 3.14	Model pola <i>CAD</i>	23
GAMBAR 3.15	Penuangan resin.....	24
GAMBAR 3.16	Model master cetakan.....	24
GAMBAR 4.1	Proses pembuatan <i>layer</i>	25
GAMBAR 4.2	Model <i>layer</i> polos.....	26
GAMBAR 4.3	Mesin pembentuk pola.....	27

GAMBAR 4.4	Pemotongan <i>master</i>	28
GAMBAR 4.5	Pemotongan dengan mesin pola.....	29
GAMBAR 4.6	Pemotongan dengan pisau potong.....	29
GAMBAR 4.7	Model pola sudut.....	30
GAMBAR 4.8	Proses pembuatan master cetakan.....	31
GAMBAR 4.9	Model master cetakan resin.....	32
GAMBAR 4.10	Potongan cetakan.....	33
GAMBAR 4.11	Model cetakan produk <i>CAD</i>	34
GAMBAR 4.12	Proses pembuatan cetakan tutup.....	35
GAMBAR 4.13	Model cetakan tutup.....	36
GAMBAR 4.14	Proses pembuatan cetakan sudu	37
GAMBAR 4.15	Model cetakan sudu.....	38
GAMBAR 4.16	Proses pembuatan cetakan dasar.....	40
GAMBAR 4.17	Model cetakan dasar.....	41
GAMBAR 4.18	Model cetakan kayu.....	42
GAMBAR 4.19	Pembuatan pola tutup dalam pada pasir.....	43
GAMBAR 4.20	Pembuatan pola tutup luar pada pasir.....	43
GAMBAR 4.21	Gabungan sudut dalam dan luar.....	44
GAMBAR 4.22	Pembuatan pola sudu pada pasir.....	45
GAMBAR 4.23	Pembuatan pola dasar pada pasir.....	46
GAMBAR 4.24	Pembuatan sudu dan dasar.....	46
GAMBAR 4.25	Model sudu pompa air sentrifugal.....	48

DAFTAR TABEL

TABEL	4.1	Ukuran <i>Master</i> Cetakan	32
TABEL	4.2	Ukuran Cetakan Tutup.....	36
TABEL	4.3	Ukuran Cetakan Sudu.....	39
TABEL	4.4	Ukuran Cetakan Dasar.....	41
TABEL	4.5	Ukuran Hasil Pengecoran Tutup.....	44
TABEL	4.6	Ukuran Hasil Pengecoran Sudu dan Dasar.....	47
TABEL	4.7	Ukuran Hasil Produk.....	48

