



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NAKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Turbin Hidrolik	7
2.2 Turbin Crossflow	8
2.2.1. Pengetahuan Tentang Turbin Crossflow	8
2.2.2. Penelitian Terkait Turbin Crossflow	9
2.3 Pengecoran Logam	10
2.3.1. Sejarah Singkat Pengecoran Logam	10
2.3.2. Keunggulan Pengecoran Logam	12
2.3.3. Macam-Macam Teknik Pengecoran Logam	12
2.4 Aluminium	19
2.4.1. Sejarah Singkat Aluminium	19
2.4.2. Perkembangan Aluminium Alloy	20
2.4.3. Paduan Aluminium pada Pengecoran	21
BAB III LANDASAN TEORI	23
3.1. Perancangan Pola Cetakan Sand Casting	23
3.2. Bahan Cetakan	25
3.3. Komponen-Komponen Penting dalam Pengecoran Logam	26
3.4. Material Cor	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1. Objek Penelitian	28
4.2. Langkah Penelitian	28
4.2.1. Studi Literatur	29
4.2.2. Perancangan	29



4.2.3. Pembuatan Pola.....	30
4.2.4. Pengecoran Prototipe Rumah Turbin	30
4.2.5. Analisis Prototipe dan Perbaikan Desain	30
4.2.6. Kesimpulan	30
4.3. Alat dan Bahan	31
4.4. Prosedur Kerja.....	31
4.4.1. Perancangan	31
4.4.2. Pembuatan Prototipe Rumah Turbin	33
4.4.3. Perbaikan Desain.....	33
4.5. Prosedur Desain.....	34
4.5.1. Prosedur Modifikasi Desain.....	34
4.5.2. Prosedur Desain Pengecoran.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1. Perbandingan Jumlah Komponen Desain Modifikasi dan Desain Acuan	36
5.2. Desain Modifikasi Turbin.....	37
5.1.1. Desain Modifikasi Rumah Turbin.....	38
5.1.2. Desain Modifikasi <i>Rotor</i> Turbin	38
5.1.3. Desain Modifikasi Distributor dan Sistem Penggerak Distributor.....	39
5.1.4. Desain Modifikasi Tutup Atas Rumah Turbin.....	40
5.1.5. Desain Cincin Penjebak Air	40
5.1.6. Desain Modifikasi Tutup Rotor	41
5.1.7. <i>Bearing</i> dan <i>Bearing Housing</i>	42
5.1.8. Seal.....	43
5.3. Desain Pola Cor Turbin	44
5.2.1. Desain Pola Cor Rumah Turbin	44
5.2.2. Desain Pola Cor <i>Rotor</i> Turbin.....	46
5.2.3. Desain Pola Cor <i>Distributor</i>	49
5.2.4. Desain Pola Cor Tutup Atas Rumah Turbin	50
5.4. Prototipe Rumah Turbin	51
5.4.1. Desain Luaran Rumah Turbin.....	51
5.4.2. Desain Pola, Inti dan Cetakan Inti Prototipe Rumah Turbin.....	52
5.4.3. Pembuatan Pola Luar, Pola Inti dan Cetakan Inti Rumah Turbin	53
5.4.4. Pembuatan Cetakan Turbin	56
5.4.5. Hasil Cor Rumah Turbin.....	57
5.4.1. Perbaikan Desain.....	58
BAB VI PENUTUP	60
6.1. Kesimpulan.....	60
6.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63