

PROSES DESAIN *DIE MOLDING FAN BLADE* RADIATOR

DI PT DENSO INDONESIA



FAIZAL KURNIAWAN

NIM: 41315320026

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

BEKASI

2019

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PROSES DESAIN *DIE MOLDING FAN BLADE* RADIATOR

DI PT DENSO INDONESIA



Disusun Oleh :

Nama : Faizal Kurniawan

NIM : 41315320026

Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)

JUNI 2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Faizal Kurniawan

NIM : 41315320026

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Proses Desain *Die Molding Fan Blade* Radiator di PT Denso Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar kesliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Bekasi, 26 Juni 2019



Faizal Kurniawan

LEMBAR PENGESAHAN
PROSES DESAIN *DIE MOLDING FAN BLADE* RADIATOR
DI PT DENSO INDONESIA



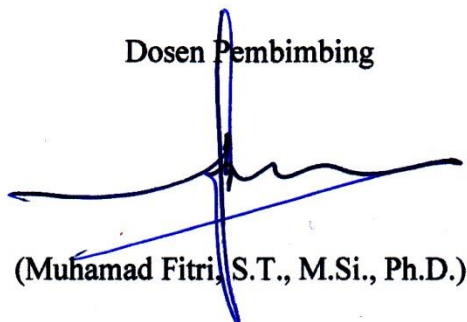
Disusun Oleh :

Nama : Faizal Kurniawan
NIM : 41315320026
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada Tanggal : 15 Juni 2019

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Muhamad Fitri, S.T., M.Si., Ph.D.)

Koordinator Kerja Praktik



(Fajar Anggara, S.T., M. Eng.)

PENGHARGAAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Laporan Kerja Praktik yang berjudul “ **PROSES DESAIN DIE MOLDING FAN BLADE DI PT DENSO INDONESIA** ”. Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada semua pihak terkait atas dukungan moral dan materi yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktik ini. Laporan kerja praktik ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis membutuhkan banyak masukan dari rekan rekan semua agar lebih baik lagi.

Dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan khusus kepada :

1. Allah SWT, atas segala yang telah diberikan-Nya kepada kita semua selama proses kerja praktik selalu ada dalam lindungan-Nya.
2. Bapak Hadi Pranoto, S.T., M.T. selaku ketua program studi teknik Universitas Mercubuana.
3. Bapak Fajar Anggara, S.T., M. Eng. selaku koordinator kerja praktik.
4. Bapak Muhamad Fitri, S.T., M.Si., Ph.D., selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh karyawan Departemen Machinery PT. DENSO INDONESIA yang ikut membantu.
6. Semua teman dan sahabat yang selalu membantu, dan tidak lupa kepada kedua orang tua yang selalu menjadi semangat bagi kehidupan saya.

Semoga segala amal dan ibadah serta segala bantuan yang diberikan tersebut mendapatkan pahala yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis berharap hasil laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi mahasiswa mesin, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas ini.

Bekasi, 26 Juni 2019

Penulis,

Faizal Kurniawan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
1.1.2 Lokasi Perusahaan	2
1.2 Bidang Usaha Perusahaan	3
1.3 Struktur Organisasi	4
BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	8
2.1 Tujuan	8
2.2 Waktu dan pelaksanaan	8
2.3 Tugas dan Kewajiban	9
2.4 Buku Log Mingguan	9
2.5 Riangkasan Aktivitas Mingguan	9
2.5.1 Minggu Pertama	9
2.5.2 Minggu Kedua	9
2.5.3 Minggu Ketiga	10
2.5.4 Minggu Keempat	10
2.5.5 Minggu Kelima	10
2.5.6 Minggu Keenam	10
2.5.7 Minggu Ketujuh	10
2.5.8 Minggu Kedelapan	10
2.5.9 Minggu Kesembilan	11
2.5.10 Minggu Kesepuluh	11

2.5.11	Minggu Kesebelas	11
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	12
3.1	Pendahuluan	12
3.2	<i>Denso Design Standard</i>	13
3.2.1	Proses perancangan berdasarkan <i>Denso Design Standard</i>	14
3.3	Radiator	15
3.3.1	<i>Fan</i> Radiator	16
3.4	<i>Injection Molding</i>	16
3.4.1	Proses dalam <i>injection molding</i>	17
3.4.2	<i>Mold</i>	19
3.4.3	<i>Runner Mold</i>	23
3.5	Solidworks	27
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Alur Proses	28
4.2	Pembahasan	30
4.2.1	Persiapan	30
4.2.2	Pembuatan produk <i>shrinkage</i>	30
4.2.3	Pembuatan konsep	31
4.2.4	<i>Drawing Review 1 (DR1)</i>	34
4.2.5	Pembuatan detail gambar assembly	34
4.2.6	<i>Drawing Review 2 (DR2)</i>	38
4.2.7	Pembuatan <i>drawing part</i>	38
4.2.8	Pembuatan <i>part list</i> dan <i>check sheet</i>	38
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Rekomendasi	43
	DAFTAR PUSTAKA	44
	LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		Halaman
1.1	Lokasi PT Denso Indonesia	2
1.2	Produk-Produk PT DENSO INDONESIA	4
1.3	Struktur Organisasi <i>Machinery</i>	5
3.1	Radiator Mobil	15
3.2	Radiator Mobil dan Mesin	16
3.3	<i>Injection unit</i> dan <i>clamping unit</i>	17
3.4	<i>Mold</i> tipe dua <i>plate</i>	20
3.5	<i>Mold</i> tipe tiga <i>plate</i>	21
3.6	<i>Cold Runner</i>	23
3.7	<i>Insulated Runner</i>	23
3.8	<i>Hot Runner</i>	24
3.9	Tipe <i>flash gate</i>	24
3.10	Tipe <i>sprue gate</i>	25
3.11	Tipe <i>ring gate</i>	25
3.12	Tipe <i>disk gate</i>	26
3.13	Tipe <i>tab gate</i>	26
3.14	Tipe <i>pin point tab gate</i>	26
3.15	Tipe <i>sub marine gate</i>	27
4.1	Diagram alir perancangan <i>molding dies</i>	29
4.2	<i>Fan blade</i> dengan produk <i>shrinkage</i>	31
4.3	<i>Runner</i> dengan 7 <i>gate</i>	32
4.4	<i>Cooling fan blade</i>	32
4.5	<i>Dies fan blade</i> radiator	33
4.6	Pegas pada <i>stripper runner</i>	35
4.7	Spesifikasi pegas	36
4.8	Spesifikasi pegas	37
4.9	Standar pembuatan gambar <i>part</i>	38
4.10	<i>Part list mechanical fabricaiton</i>	39
4.11	<i>Part list standard part</i>	40
4.12	<i>Check Sheet</i>	40