

PROSES PRODUKSI *CYLINDER HEAD* MOTOR DI SEKSI (LPDC) *LOW
PRESSURE DIE CASTING*



NIM: 41313010049

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PROSES PRODUKSI *CYLINDER HEAD* MOTOR DI SEKSI LPDC (*LOW PRESSUER DIE CASTING*)



Disusun Oleh:

Nama : Jumpa

Nim : 41313010049

Program Studi : Teknik Mesin

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

JANUARI 2017

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Jumpa

NIM : 41313010049

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Proses Produksi Cylinder Head Motor Di Seksi LPDC (*Low Pressure Die Casting*)

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 keasliannya. Apabila ternyata di kemudian 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.

Jakarta, 17 Januari 2017



(Jumpa)

LEMBAR PENGESAHAN**LEMBAR PENGESAHAN**

Proses Produksi Cylinder Head Motor di Seksi LPDC (*Low Pressure Die Casting*)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Jumpa
Nim : 41313010049
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada Tanggal: 17 Januari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Kontan Tarigan, Ph.D)

Koordinator kerja praktik

(Hary Wahyudi, ST, M.Sc)

PENGHARGAAN

PENGHARGAAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktik sesuai dengan waktu yang ditentukan dan dapat menyusun laporan kerja praktek di PT. Astra Honda Motor.

Laporan kerja praktik ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan kerja praktik di PT. Astra Honda Motor dan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian jenjang Sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

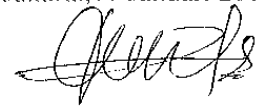
Selama proses pelaksanaan kegiatan dan pembuatan laporan kegiatan kerja praktik, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun secara langsung. Untuk itu penulis dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Kontan Tarigan, Ph.D selaku pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada saya dalam melaksanakan kerja praktik dan juga penyelesaian laporan kerja praktek lapangan ini.
2. Bapak Haris Wahyudi, ST. M.Sc selaku koordinator kerja praktik Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Richard S selaku HRD bagian *recruitment* PT. Astra Honda Motor, atas kepercayaan yang diberikan untuk dapat melaksanakan kerja praktik.
4. Bapak Prasetyo selaku staf Produksi PT. Astra Honda motor untuk waktu yang diberikan dan penempatan pelaksanaan kerja praktik.
5. Bapak Irnawan selaku kepala seksi LPDC.
6. Bapak Gunadi selaku foreman shift I.
7. Bapak Karmani, Bapak Budi Suhartono.
8. Segenap karyawan, staf, operator *low pressure die casting*.
9. Bapak Prof. Dr. Ing. Darwin Sebayang, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
10. Teman-teman jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Namun hal tersebut semata-mata bukan sesuatu yang disengaja, melainkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, yang nantinya dapat digunakan untuk perbaikan maupun penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 17 Januari 2017



(Jumba)



DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	3
	1.1.3 Visi dan Misi Perusahaan	3
	1.1.4 Logo Perusahaan	4
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	4
1.3	Struktur Organisasi	6
	1.3.1 Struktur Organisasi di Seksi LPDC	7
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	8
2.2	Tugas dan Kewajiban	8
2.3	Waktu dan Pelaksanaan	8
2.4	Ringkasan Aktivitas Mingguan	9
	2.4.1 Minggu Ke-1	9
	2.4.2 Minggu Ke-2	9
	2.4.3 Minggu Ke-3	10
	2.4.4 Minggu Ke-4	11

BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	12
3.1.1	Definisi Proses Pengecoran Cylinder Head Motor	13
3.1.2	Klasifikasi pengecoran	14
3.1.3	Mekanisme Fading Pada Paduan Alumunium AC4B Dengan Penambahan 0,05 WT % Melalui Metode Low Pressure Die Casting (LPDC)	15
3.1.4	Cara Kerja Komponen Atau Produk	16
3.1.5	Mesin LPDC Dikembangkan Dari Proses Pencetakan Model Gravitasi	19
3.1.6	Proses Perawatan Mesin LPDC	20
3.2	Alumunium Per Shift	22
3.2.1	Alumunium yang akan di uji	22
3.2.2	Low Pressure Die Casting	23
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	25
4.1.1	<i>Section Profile Manufacturing</i> alur Proses LPDC	26
4.2	Pembahasan	27
4.2.1	Definisi Proses	27
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Rekomendasi	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

- A. Surat Keterangan Perusahaan
- B. Buku Log Kerja Praktik
- C. Kartu Asistensi Fakultas Teknik

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1 Gambar gedung perusahaan PT. Astra Honda Motor	3
1.2 Logo Perusahaan	4
1.3 Struktur organisasi perusahaan	6
1.3 Struktur organisasi di seksi LPDC	7
3.1 Proses pengecoran	14
3.2 Kandungan Gas Aluminium	23
3.3 <i>Low Pressure Die Casting</i>	24
4.1 <i>Manufacturing proses of LPDC</i>	26
4.2 <i>Raw material</i>	27
4.3 <i>Proses melting</i>	28
4.4 <i>Proses fluxing</i>	29
4.5 <i>Proses killing dan dislagging</i>	29
4.6 <i>Proses preheating ladle dan proses tapping</i>	30
4.7 <i>Proses GBF (gas bubble floatation)</i>	30
4.8 <i>Proses penuangan aluminium cair ke mesin LPDC</i>	31
4.9 <i>Proses LPDC</i>	31
4.10 <i>Proses preheating pada dies</i>	32
4.11 <i>Proses pemasangan filter dan core</i>	32
4.12 <i>Proses pencetakan produk</i>	33
4.13 <i>Proses pembersihan pasir core</i>	33
4.14 <i>Dies coating</i>	34
4.15 <i>Port core in dan port core ex</i>	35
4.16 <i>Tappet core dan jacket core</i>	35
4.17 <i>Chipping</i>	36
4.18 <i>Cutting</i>	37
4.19 <i>Trimming</i>	38
4.20 <i>Repair</i>	39
4.21 <i>Heat treatment</i>	39
4.22 <i>Shot blasting</i>	40
4.23 <i>Finish product</i>	41

DAFTAR TABEL

No. Tabel		Halaman
4.1	Jenis-jenis reject LPDC	41
4.2	Pengujian komposisi kimia	42
4.3	<i>Works station inspection result data sampling QCL</i>	42

