

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PROSES PRODUKSI ALUMINIUM WIRE ROD DAN ALLOY INGOTS PADA PT. ALCARINDO PRIMA

Laporan Kerja Praktek Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Pengambilan Tugas
Akhir



Di susun oleh :

Nama : Arifudin Kurniawan

NIM : 41311010079

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arifudin Kurniawan
NIM : 41311010079
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul kerja praktek : Proses Produksi Aluminium Wire Rod dan Alloy Ingots Pada PT Alcarindo Prima

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plangiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Jakarta, 12 Januari 2013

Penulis,



(Arifudin Kurniawan)

LEMBAR PENGESAHAN**Proses Produksi Aluminium Wire Rod dan Alloy Ingots Pada PT Alcarindo Prima**

Disusun oleh :

Nama : Arifudin Kurniawan

NIM : 41311010079

Program Studi : Teknik Mesin

Pembimbing,



(Dr. Ir. H. Abdul Hamid, B.Eng, M.Eng)

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek



YAYASAN MENARA BHAKTI
UNIVERSITAS MERCU BUANA

(Nanang Ruhyat, S.T, M.T)

**P.T. ALCARINDO PRIMA**

Aluminum Wire Rod and Alloy Ingots

Office and Factory :

Jl. Tipar Cakung Km. 3,3 Jakarta 14140 - Indonesia

Phone : (62-21) 4403034, 4401344, 4410582

Fax : (62-21) 4401333, E-mail : alcarindo@cbn.net.id

**SURAT KETERANGAN**
No : 115/SK-HRD/ACP/XI/12

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : **Madya Hertanto**

Jabatan : HRD Supervisor

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa **MERCU BUANA**
dibawah ini :Nama : **Arifudin kurniawan**

NIM : 41311010079

Jurusan : Teknik mesin

Telah selesai melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perusahaan
kami terhitung tanggal 01 Agustus 2012 s/d 07 September 2012Demikian Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Jakarta, 06 September 2012

P.T. ALCARINDO PRIMA
JAKARTA**Madya Hertanto**

HRD Supervisor

Arsip

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Direksi PT. Alcarindo Prima Menerangkan bahwa :

Nama : Arifudin Kurniawan
NIM : 41311010079
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Perguruan : Universitas Mercu Buana

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Kerja Praktek pada PT. Alcarindo Prima terhitung sejak tanggal 1 Agustus 2012 sampai 7 September 2012 dan telah mengesahkan laporan sebagaimana yang terlampir.

Jakarta, 7 September 2012

Mengetahui,



Madya Hertanto

HRD Supervisor

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Yang Bertanda Tangan dibawah ini:

1. Nama : **MADYA HERTANTO**
Jabatan : Supervisor HRD

2. Nama : **RONALD. F, ST**
Jabatan : Supervisor Produksi

Telah melakukan kegiatan bimbingan sejak tanggal 1 Agustus 2012 sampai 7 September 2012 dan telah memeriksa hasil laporan Kerja Praktek mahasiswa berikut ini:

Nama : ARIFUDIN KUNIAWAN
NIM : 41311010079
Program Studi : TEKNIK MESIN
Fakultas : TEKNIK
Perguruan : UNIVERSITAS MERCU BUANA

Demikian disampaikan untuk bahan seperlunya.

Jakarta, 7 September 2012

Mengetahui,

Pembimbing



PT ALGORINDO PRIMA
JAKARTA

Madya Hertanto
Supervisor HRD



Ronald. F, ST
Supervisor Produksi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “Proses Produksi Aluminium Wire Rod dan Alloy Ingots Pada PT Alcarindo Prima”. Laporan Kerja Praktek ini disusun guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1).

Laporan Kerja Praktek ini tidak akan dapat terwujud tanpa adanya petunjuk, pengarahan, pengaruh serta bimbingan dari berbagai pihak yang secara langsung ataupun tidak langsung telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya pada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini maupun dalam penyusunan laporan ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik, antara lain kepada :

1. ALLAH swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah – Nya kepada penulis selama pembuatan Laporan Kerja Praktek ini.
2. Kedua Orang Tua saya atas do'a, dan segala nasehatnya.
3. Bapak Dr. Ir. H. Abdul Hamid, B.Eng, M.Eng selaku pembimbing Kerja Praktek.
4. Bapak Nanang Ruhyat, S.T, M.T, selaku koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Firman dan Bapak Mantri yang sudah membantu menyusun Laporan Kerja Praktek ini.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan teknik mesin yang telah banyak memberikan ilmunya dalam perkuliahan.
7. Perpustakaan Universitas Mercu Buana dengan buku – buku berharganya yang sangat berguna dan berarti dalam proses pembelajaran.

8. Teman – teman Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Mercu Buana khususnya Teknik Mesin angkatan 2009 atas dukungan maupun bantuannya.
9. Bapak Madya dan Bapak Ronald serta rekan – rekan PT Alcarindo Prima yang sudah membantu dalam menyusun Laporan Kerja Praktek ini.
10. Keluarga besar tercinta yang selalu memberikan do'a, nasihat serta dukungan baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
11. Dan kepada semua pihak lain yang turut serta membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu saran dan kritik dari pembaca dapat bermanfaat bagi penulis. Penulis berharap agar Laporan Kerja Praktek ini bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 12 Januari 2013

Penulis

(Arifudin Kurniawan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 TUJUAN PENULISAN	2
1.4 MANFAAT	3
1.5 PEMBatasan MASALAH	4
1.6 METODE PENULISAN	4
1.7 METODE PENGUMPULAN DATA.....	4
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	

2.1	SEJARAH PERUSAHAAN.....	7
2.2	STRUKTUR ORGANISASI.....	8

BAB III LANDASAN TEORI

3.1	PENGERTIAN PROSES PRODUKSI.....	12
3.2	KLASIFIKASI PROSES PRODUKSI.....	13
3.3	PERENCANAAN PRODUKSI.....	18
3.4	FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PROSES PRODUKSI.....	24
3.5	PENGENDALIAN PRODUKSI.....	25
3.6	DEFINISI PROSES PRODUKSI PELEBURAN DAN PENCETAKAN ALUMINIUM.....	26
3.7	MESIN DAN PERALATAN YANG DIGUNAKAN.....	29
3.8	PELEBURAN DAN PENGECORAN LOGAM.....	31
3.9	KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN PROSES PRODUKSI PENGECORAN LOGAM.....	35
3.10	PROSES PENGECORAN LOGAM.....	36

BAB IV PROSES PRODUKSI PADA ALUMINIUM WIRE ROD DAN ALLOY INGOT

4.1	PROSES PRODUKSI ALUMINIUM WIRE ROD DAN ALLOY INGOT.....	44
4.1.1	BAGIAN DAPUR PRODUKSI.....	44
4.1.2	BAGIAN CASTING.....	49
4.1.3	BAGIAN ROLLING MILL.....	54
4.1.4	BAGIAN COILER.....	58
4.1.5	BAGIAN RE – COILER.....	60

4.1.6 CARA MEMASANG FIBER FRAX PADA TUNDISH	61
4.1.7 DATA – DATA PADA MESIN DAN ALAT PRODUKSI.....	62
4.2 FLOWCART PROSES PRODUKSI ALUMINIUM ROD	64
4.3 DATA – DATA PRODUKSI	65
BAB V PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN.....	69
5.2 SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.8.1 Tungku Busur Listrik	33
Gambar 3.8.2 Tungku Induksi.....	34
Gambar 3.8.3 Tungku Kupola	35
Gambar 3.10.1 Dua Macam Bentuk Cetakan	36
Gambar 3.10.2 Cetakan Spiral Untuk Pengujian Fluiditas Logam Cair	39
Gambar 3.10.5 Tahapan Terjadinya Shrinkage	42
Gambar 3.10.6 Pemasangan Cil Luar Dan Tanpa Cil.....	43
Gambar 4.1.1 (1) Proses Peleburan Pada Furnace Melting.....	46
Gambar 4.1.1 (2) Proses Pada Furnace Holding.....	48
Gambar 4.1.2 (1) Proses Pada Mesin Alfur.....	51
Gambar 4.1.2 (2) proses Pada Mesin Casting Dan Mesin Induction Heater.....	53
Gambar 4.1.3 Proses Pada Mesin Rolling Mill	57
Gambar 4.1.4 Proses Pada Mesin Coiller	59
Gambar 4.1.5 Proses Pada Mesin Re – Coiller.....	61
Gambar 4.1.6 Fiber Frax	62
Gambar 4.2.1 Flowcart Proses Produksi Aluminium Wire Rod	64
Gambar 4.2.2 Alur Proses Produksi Aluminium Wire Rod	65

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.10.3 Solidifikasi Logam Murni.....	40
Grafik 3.10.4 Solidifikasi Logam Paduan.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.3 Ukuran Diameter Stand.....	55
Tabel 4.1.7 Mesin Dan Alat Produksi.....	63
Tabel 4.3 Data – Data Hasil Produksi.....	68