

**KERJA PRAKTIK DI PT INDOFARMA Tbk,
PADA BIDANG PENGEMBANGAN JASA TEKNIK (INDOMACH)
SEBAGAI PROGRAMMER CNC LATHE & MILLING MACHINE**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
HERMANSYAH
NIM : 41313110004

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2017**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**KERJA PRAKTIK DI PT INDOFARMA Tbk,
PADA DIVISI PENGEMBANGAN JASA TEKNIK (INDOMACH)
SEBAGAI PROGRAMMER CNC LATHE & MILLING MACHINE**



Di Susun Oleh :

Nama : Hermansyah
NIM : 41313110004
Program Studi : Teknik Mesin

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

JANUARI 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hermansyah

NIM : 41313110004

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknologi dan industri

Judul Kerja Praktik : Praktik kerja di PT Indofarma tbk, pada divisi pengembangan jasa teknik sebagai programmer CNC

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 di kemudian hari penulisan laporan kerja praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menemna sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercubuana. A S

Dengan pernyataan ini saya buat dalam sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, Desember 2016
METERAI
PENGAPIL
DESIGN/POSTING
6000
Hermansyah

LEMBAR PENGESAHAN

PRAKTIK KERJA DI PT INDOFARMA Tbk,
 PADA DIVISI PENGEMBANGAN JASA TEKNIK (INDOMACH)
 SEBAGAI PROGRAMMER MESIN CNC



UNIVERSITAS
 MERCU BUANA

Di susun oleh:


Nama	: Hermansyah
NIM	: 41313110004
Jurusan	: Teknik Mesin

Telah diperiksa dan di setujui oleh pembimbing

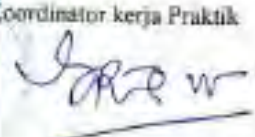
U N I Pada tanggal Desember 2016

MERCU BUANA
 Mengetahui,

Dosen Pembimbing


 (Ir. Rini Anggraini, MM)

Koordinator kerja Praktik


 (Haris Wahyudi ST, M.Sc.)

PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul programmer & operaator mesin CNC

Penulisan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Dalam proses pelaksanaan kerja praktik ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D selaku Kaprodi Teknik Mesin Universitas Mercubuana.
2. Ibu Ir. Rini Anggraeni,MM selaku pembimbing Kerja Praktik.
3. Bapak A.Jamaluddin,ST selaku Supervisor INDOMACH dan Pembimbing Kerja Praktik Lapangan.
4. Bapak-bapak tim engineer yang telah membantu dalam Kerja Praktik.
5. Keluarga saya yang telah memberikan do'a dan dukunganya.
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Mesin angkatan XXIII.

Dalam hal ini penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang mungkin terjadi dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan kera praktik ini dpat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Jakarta, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		iv
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1.1	LATAR BELAKANG PERUSAHAAN	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Visi, Misi dan Motto Perusahaan	4
	1.1.3 Lokasi Perusahaan	5
1.2.	Bidang usaha Perusahaan	5
1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	TUJUAN	8
	2.1.1 Tujuan Umum	8
	2.1.1 Tujuan Khusus	8
2.2	WAKTU DAN PELAKSANAAN	9
2.3	TUGAS DAN KEWAJIBAN	9
	2.3.1 Tata tertib kerja	9

2.3.2	Tata tertib ijin tidak masuk kerja	10
2.3.3	Kewajiban	11
2.4	BUKU LOG AKTIVITAS MINGGUAN	12
2.5.	RINGKASAN AKTIVITAS MINGGUAN	12
2.5.1	Minggu Ke-1	12
2.5.2	Minggu Ke-2	12
2.5.3	Minggu Ke-3	13
2.5.4	Minggu Ke-4	13
2.5.5	Minggu Ke-5	13
2.5.6	Minggu Ke-6	14
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	PENGERTIAN PRODUKSI	15
3.2	PENGERTIAN PENGEMASAN.	16
3.2.1	Klasifikasi kemasan berdasarkan struktur sistem kemas	17
3.2.2	Klasifikasi Dan Validasi	18
3.2.3	Peralatan	19
3.3	TEKNOLOGI PENGEMASAN	20
3.3.1	Strip packaging	20
3.3.2	Blister Pack	22
3.3.3	Pengemasan Bulk Produk	24
3.3.4	pengemasan Botol	25
3.4	PENGERTIAN MESIN CNC	26

3.4.1	G Code, M Code, Programming CNC	28
3.4.2	G Code	28
3.4.3	M Code	30
3.4.4	Kelebihan dan kekurangan mesin CNC	31
3.5.5	Komponen-komponen Mesin CNC	32
BAB IV PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	LATAR BELAKANG PROSES MENGGUNAKAN MESIN CNC	42
4.2	ALUR PROSES PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	43
4.3	LANGKAH LANGKAH PEMUBUATAN PROGRAM UNTUK MESIN CNC	45
4.3.1	Pemograman Konvensional	46
4.3.2	pemograman CAM (<i>computer aided machine</i>)	47
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		
5.1	KESIMPULAN	54
5.2	REKOMENDASI	54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		
A.	SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN	57
B.	SURAT PERMOHONAN KERJA PRAKTEK	58
C.	BUKU LOG KERJA PRAKTIK	65
D.	GAMBAR KERJA	66

DAFTAR GAMBAR

NO. GAMBAR		HALAMAN
1.1	LOGO PT INDOFARMA	3
1.2	STRUKTUR ORGANISASI PT INDOFARMA	7
3.1	Contoh Kemasan Strip	20
3.2	Stripping Proses	21
3.3	Kemasan Blister	22
3.4	Kemasan Blister	23
3.5	Mesin Pengemas Blister	23
3.6	Contoh Kemasan Bulk	24
3.7	Mesin Pengemas Bulk	25
3.8	Contoh Kemasan Botol	25
3.9	Mesin Pengemas Botol	26
3.10	Mesin Bubut CNC	27
3.11	Mesin Milling CNC	28
3.12	Mesin Bubut CNC	32
3.13	Ilustrasi Gerak Eretan	33
3.14	Step Motor	33
3.15	Rumah Alat Potong	34
3.16	Cekam / Chuck	34
3.17	Sliding Bed	35
3.18	Tail Stock	35
3.19	Bagian Pengendali Mesin CNC	36
3.20	Ilustrasi Cara Kerja Saklar Utama	36
3.21	Tombol Darurat	37

3.22	Ilustrasi Kerja Saklar Operasi	37
3.23	Saklar Pengatur Kecepatan sumbu utama	38
3.24	Ilustrasi Cara Kerja Saklar Layanan Dimensi Mesin	39
3.25	Amperemeter	39
3.26	Disk Drive	40
3.27	Saklar Feed Overdrive	40
3.28	Fungsi Tombol dan Kode Mesin CNC	41
4.1	Alur Proses	44
4.2	Contoh Pemrograman dan Tampilan Metode Konvensional	45
4.3	Contoh Program	46
4.4	Contoh Pergerakan Program	46
4.5	Contoh hasil gambar Pada Inventor CAD	47
4.6	Pengaturan Pada CAM	48
4.7	Database Tool Yang Digunakan Sebelumnya	48
4.8	Paramater Pada Tool Yang Digunakan	49
4.9	Parameter CAM Untuk Pemotongan	49
4.10	Parameter kasar dan finishing pada CAM	50
4.11	Daftar Semua Operasi Pemotongan Dan Tool Pada CAM	50
4.12	Siklus Verifikasi Virtual Untuk Mendeteksi Error	51
4.13	Program akhir dan siap utnuk dilakukan proses oleh CNC	52

NO.	TABEL	HALAMAN
3.1	TABEL 1	29
3.2	TABEL 2	30