

**SISTEM PRODUKSI KERETA API
DAN MANAJEMEN PERAWATAN PADA DEPARTEMEN
PENGENDALIAN PERENCANAAN PRODUKSI
DI PT. INKA PERSERO**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

ALMA ADELLIA

NPM : 18032010071

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KERETA API
DAN MANAJEMEN PERAWATAN PADA DEPARTEMEN
PENGENDALIAN PERENCANAAN PRODUKSI
DI PT. INKA PERSERO

Disusun Oleh:

ALMA ADELLIA
NPM. 18032010071

Disetujui, Disahkan, dan Diterima
pada tanggal 24 April 2021

Koor. Program Studi
Teknik Industri



Dr. Dira Ernawati, ST. MT.
NIP. 3 7806 04 0200 1

Dosen Pembimbing



Enny Ariyani, ST. MT.
NPT. 3 7009 95 0041 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KERETA API
DAN MANAJEMEN PERAWATAN PADA DEPARTEMEN
PENGENDALIAN PERENCANAAN PRODUKSI
DI PT. INKA PERSERO**

Disusun Oleh :

ALMA ADELLIA

18032010071

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya
2020**

Dosen Pembimbing



Enny Ariyani, ST. MT.

NPT. 3 7009 95 0041 1

Kepala Manajemen PPC



Farid Ahmad Lail

DAFTAR ISI

COVER	Hal i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Produksi.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi	6
2.1.2 Proses Produksi	8
2.1.3 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	9
2.1.4 Macam-macam Proses Produksi	13
2.1.5 Pola Aliran Bahan Untuk Proses Produksi	15
2.1.6 Tata Letak Fasilitas Produksi.....	18
2.1.7 Jenis Tata Letak Pabrik	18
2.2 Manajemen Perawatan	25

2.2.1 Pengertian Manajemen Perawatan	25
2.2.2 Tujuan Manajemen Perawatan	26
2.2.3 Jenis Manajemen Perawatan	27
2.2.4 Tugas dan Kegiatan Manajemen Perawatan	28

BAB III SISTEM PRODUKSI

3.1 Bahan Baku	30
3.2 Mesin dan Peralatan	33
3.3 Tenaga Kerja	37
3.4 Proses Produksi	38
1. <i>Production Preparation</i>	38
2. <i>Cutting plan and work instruction docs</i>	39
3. <i>Fabrication</i>	39
4. <i>Factory Acceptance Test</i>	42
5. <i>Delivery</i>	42
3.5 Produk yang Dihasilkan	42
3.6 Pengolahan Limbah	43
3.7 Layout Produksi	46

BAB IV TUGAS KHUSUS MANAJEMEN PERAWATAN

4.1 Departemen Perencanaan dan Pengendalian Produksi	48
4.2 Manajemen Perawatan	49
4.3 Tugas Utama dan Aktivitas Manajemen Perawatan	51
4.4 Hub. Manajemen Perawatan, Sistem Produksi, dan Produk	53
4.5 Cara Melakukan Manajemen Perawatan Mesin	53

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi.....	62
5.1.1 Bahan Baku	62
5.1.2 Mesin dan Alat	63
5.1.3 Tenaga Kerja	65
5.1.4 Proses Produksi	66
5.1.5 Produk yang Dihasilkan	69
5.1.6 Pengolahan Limbah.....	70
5.1.7 Layout Produksi	70
5.1.8 Pola Aliran Bahan	71
5.2 Manajemen Perawatan	71
5.2.1 Kegiatan Utama Manajemen Perawatan PT. INKA	72
5.2.2 Cara Melakukan Perawatan oleh Manajemen Perawatan	73

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	74
A. Sistem Produksi.....	74
B. Manajemen Perawatan	75
6.2 Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Sistem <i>Input-Output</i> dari Proses Produksi	9
Gambar 2.2 Skema Sistem Produksi	10
Gambar 2.3 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	15
Gambar 2.4 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i>	16
Gambar 2.5 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	16
Gambar 2.6 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	17
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	17
Gambar 2.8 <i>Product Layout</i>	20
Gambar 2.9 <i>Procces Layout</i>	21
Gambar 2.10 <i>Fixed Position Layout</i>	23
Gambar 2.11 <i>Group Technology Layout</i>	24
Gambar 2.12 Hubungan Perawatan-Produksi-Kualitas Produksi	25
Gambar 3.1 Mesin Las	33
Gambar 3.2 Mesin Laser <i>Cutting</i>	34
Gambar 3.3 Mesin Crane.....	35
Gambar 3.4 Mesin CNC.....	35
Gambar 3.5 Mesin Bending.....	36
Gambar 3.6 Mesin Jig	37
Gambar 3.7 Proses Gas <i>Cutting</i>	39
Gambar 3.8 Proses Pengelasan.....	40
Gambar 3.9 Proses Perakitan.....	41

Gambar 3.10	Tempat Pengumpulan Limbah Padat.....	44
Gambar 3.11	Tempat Pengumpulan Limbah B3	45
Gambar 3.12	TPS Limbah B3-Oli Bekas	45
Gambar 3.13	TPS Limbah B3- Majun Bekas Terkontaminasi	45
Gambar 3.14	Tempat Penampungan Limbah Domestik	46
Gambar 3.15	<i>Layout</i> Produksi END 31 Januari PT INKA Persero	47
Gambar 4.1	Struktur Departemen PPC	49
Gambar 4.2	Manajemen Pemeliharaan atau Perawatan	50

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Ruang Lingkup Proses Produksi	12
Tabel 4.1 Komponen Mesin Press 50T	54
Tabel 4.2 Komponen Mesin CNC	54
Tabel 4.3 Komponen Mesin Crane.....	55
Tabel 4.4 Komponen Mesin Las Spot Welding	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Profil PT. INKA Persero	L1-I
Lampiran 2 Layout Perusahaan PT. INKA Persero	L2-VII
Lampiran 3 Kegiatan Selama Praktik Kerja Lapangan.....	L3-VIII
Lampiran 4 Kegiatan Perawatan Mesin di PT. INKA Persero	L4-X