

**SISTEM PRODUKSI DAN PERAMALAN PERMINTAAN PADA
PRODUK ROLLER IDLER DI PT. GUNUNG EMAS
TECHNICAL SURABAYA
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



Oleh :

AIR SULISTIYA RAMADHAN

NPM : 17032010094

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

**SISTEM PRODUKSI DAN PERAMALAN PERMINTAAN PADA
PRODUK ROLLER IDLER DI PT. GUNUNG EMAS
TECHNICAL SURABAYA
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Oleh :

AIR SULISTIYA RAMADHAN

NPM : 17032010094

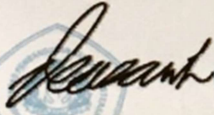
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN “
JAWA TIMUR
2021**

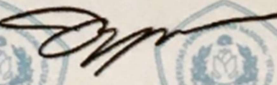
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI
DAN PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK ROLLER IDLER
PADA PT. GUNUNG EMAS TECHNICAL
SURABAYA

Disusun Oleh :
AIR SULISTIYA RAMADHAN
NPM. 17032010094


Koor. Program Studi
Teknik Industri

Dosen Pembimbing


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


Tranggono, S.T.M.T.
NPT. 17119861222053

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik


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

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI

DAN PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK ROLLER

PADA PT. GUNUNG EMAS TECHNICAL

SURABAYA

Disusun Oleh :

AIR SULISTIYA RAMADHAN

NPM. 17032010094

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

1. Pembimbing Lapangan : Sabri Balaff, S.Kom., M.MT.,CTAP.

2. Dosen Pembimbing : Tranggono, S.T.,M.T.

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**SISTEM PRODUKSI
DAN PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK ROLLER IDLER
PADA PT. GUNUNG EMAS TECHNICAL
SURABAYA**

Disusun Oleh :

AIR SULISTIYA RAMADHAN

NPM. 17032010094

Dosen Pembimbing



Tranggono, S.T.,M.T.

NPT. 17119861222053

Pembimbing pabrik



Sabri Balafif, S.Kom., M.MT.,CTAP.

NIP. KMS-01

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan baik tepat pada waktunya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan dari para Staf Operasional di lapangan dan Dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT, IPU, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Tranggono, S.T,M.T., selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Sabri Balafif, S.Kom., M.MT.,CTAP.selaku Pembimbing Lapangan.
6. Seluruh Staff PT. Gunung Emas Technical
7. Orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
8. Untuk partner PKL saya, terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.

9. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 13 november 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
COVER	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
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 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	7
2.1.2 Macam-Macam Proses produksi	10
2.1.3 Tata Letak Fasilitas Produksi	14
2.1.4 Pola Aliran Bahan Untuk Proses Produksi.....	20
2.1.5 Aliran Proses Produksi	23
2.2 Peramalan	23
2.2.1 Definisi Peramalan Permintaan	25

2.2.2 Kegunaan Peramalan Permintaan.....	25
2.2.3 Prosedur Peramalaan.....	26
2.2.4 Pola Permintaan.....	27
2.2.5 Metode Peramalan.....	30
2.2.6 Ukuran Hasil Peramalan.....	33
2.2.7 Verifikasi dan Pengendalian Peramalan.....	35

BAB III SISTEM PRODUKSI

3.1 Bahan Baku	39
3.2 Mesin yang Digunakan.....	42
3.3 Proses Produksi	46

BAB IV TUGAS KHUSUS

4.1 Tujuan Permalan.....	48
4.2 Pengumpulan data	48
4.2.1 Data historis permintaan produksi untuk Roller idler tahun 2020	48
4.3 Peramalan Permintaan Produksi	50
4.3.1 Pengolahan Data.....	53
4.4 Perbandingan Hasil Pengolahan Data.....	56
4.5 Pemilihan Metode Peramalan	58
4.6 Verifikasi Peramalan <i>Moving Range Chart</i>	59

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi.....	61
5.1.1 Bahan Baku	61
5.1.2 Mesin dan Peralatan	62
5.1.3 Tenaga Kerja	62

5.1.4 Proses Produksi	63
5.1.5 Metode Kerja.....	64
5.1.6 Produk	64
5.2 Peramalan Permintaan	64

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	66
6.1.1 Sistem Produksi.....	66
6.1.2 Peramalan Permintaan Roller	66
6.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Bagan Sistem Produksi	6
Gambar 2.2 Ruang Lingkup Proses Produksi.....	9
Gambar 2.3 <i>Production Layout</i>	15
Gambar 2.4 <i>Position Layout</i>	16
Gambar 2.5 <i>Group Technology Layout</i>	17
Gambar 2.6 <i>Process Layout</i>	19
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Zig - Zag (S-Shape)</i>	21
Gambar 2.8 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	21
Gambar 2.9 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	22
Gambar 2.10 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angel</i>	22
Gambar 2.11 Grafik Pola Data Horizontal	28
Gambar 2.12 Grafik Pola Data Musiman	28
Gambar 2.13 Grafik Pola Data <i>Trend</i>	29
Gambar 2.14 Grafik Pola Data <i>Trend</i>	29
Gambar 2.15 Pembagian Daerah Kriteria di Luar Kendali	37
Gambar 3.1 Pipa Besi	39
Gambar 3.2 Plat Besi	40
Gambar 3.3 Baja karbon polos mengandung unsur mangan (Mn).....	40
Gambar 3.4 <i>Seal</i>	41
Gambar 3.5 <i>Snap Ring Out</i>	41
Gambar 3.6 <i>Bearing</i>	42
Gambar 3.7 Mesin Bubut.....	42
Gambar 3.8 Mesin Frais	43

Gambar 3.9	Mesin Las.....	44
Gambar 3.10	Mesin Gerinda.....	44
Gambar 3.11	Mesin Sekrap	45
Gambar 3.12	Proses Produksi.....	46
Gambar 4.1	Grafik Perbandingan Permintaan Produksi Dan Rata-Rata Permintaan Produksi Roller idler Selama Tahun 2020.....	49
Gambar 4.2	<i>Time Series Plot Of</i> Permintaan Produksi Roller idler	52
Gambar 4.3	<i>Output Details and Error Analysis</i> Dari <i>Moving Average Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	53
Gambar 4.4	<i>Output Control (Tracking Signal)</i> Dari <i>Moving Average Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	53
Gambar 4.5	<i>Output Details and Error Analysis</i> Dari <i>Weighted moving average</i> <i>Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	54
Gambar 4.6	<i>Output Control (Tracking Signal)</i> Dari <i>Weighted moving average</i> <i>Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	54
Gambar 4.7	<i>Output Details and Error Analysis</i> Dari <i>Single Exponential</i> <i>Smoothing Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	55
Gambar 4.8	<i>Output Control (Tracking Signal)</i> Dari <i>Single Exponential Smoothing</i> <i>Program</i> Dengan <i>Software POM QM</i>	55
Gambar 4.9	<i>Moving Range Chart</i> Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	60

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1	Data Permintaam Produksi Roller idler Tahun 2020..... 49
Tabel 4.2	Data Permintaan Produksi Roller idler pada periode 2020..... 51
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Forecast Error</i> untuk metode <i>Moving Average</i> 56
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Forecast Error</i> untuk metode <i>Weighted Moving Average</i> 57
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Forecast Error</i> untuk metode <i>Single Exponential Smoothing</i> 58
Tabel 4.6	Pemilihan metode peramalan..... 59
Tabel 4.7	Perhitungan verifikasi peramalan 59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Logo Perusahaan
- Lampiran 2 Badan Organisasi Perusahaan
- Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan Selama Praktik Kerja Lapang (PKL)
- Lampiran 4 Perhitungan Manual