

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK DEKORATIF PADA PT FNP DENGAN METODE *TIME SERIES*

Laporan Kerja Praktek ini disusun sebagai salah satu
Syarat untuk mengambil Tugas Akhir



Disusun oleh

Nama : Agus Purwanto

NIM : 41612120083

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa isi yang terkandung dalam laporan Kerja Praktek dengan judul :

PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK DEKORATIF PADA PT FNP DENGAN METODE *TIME SERIES*

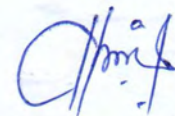
merupakan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan saya siap menerima konsekuensi apapun di masa yang akan datang bila ternyata laporan Kerja Praktek ini merupakan salinan ataupun mencontoh karya-karya yang pernah dibuat/diterbitkan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Juni 2016

Penulis,



(Agus Purwanto)

LEMBAR PENGESAHAN

PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK DEKORATIF PADA PT. FNP DENGAN METODE TIME SERIES



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Agus Purwanto
NIM : 4161.2120.083
Program Studi : Teknik Industri

UNIVERSITAS
Mengetahui
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing

Koordinator Kerja Praktek

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih atas bimbingan dan penyertaan-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek di PT FNP yang berjudul PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK DEKORATIF PADA PT FNP DENGAN METODE *TIME SERIES*. Laporan Kerja Praktek ini dibuat guna memenuhi persyaratan untuk mengambil Tugas Akhir pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Pancasila.

Penyusun sadar bahwa selama kami menyusun laporan ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada

1. Ir. Muhamad Kholil MT. selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Industri Universitas Mercubuana.
2. G Prasetyo, selaku pembimbing praktek di PT FNP
3. Keluarga tercinta, istri, orang tua, adik-adik tercinta yang senantiasa mendukung dalam suka dan duka.
4. Teman-teman FTI 22 yang senantiasa memberikan dorongan dan semangat yang tiada habis.

Tiada gading yang tak retak, penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penyusun mohon maaf yang setulus-tulusnya dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangannya. Saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Jakarta, Juni 2016

Agus Purwanto

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	5
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN KERJA PRAKTEK	5
1.4 PEMBatasan MASALAH	6
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	9
2.1 SEJARAH PT FORISA NUSA PERSADA.....	9
2.1.1 Visi Perusahaan	12
2.1.2 Misi Perusahaan.....	12
2.1.3 Kebijakan Halal.....	12
2.2 STRUKTUR ORGANISASI.....	13
2.2.1 Personalia.....	14
2.2.2 Bagian Pengendalian Mutu (<i>Quality Control</i>).....	15
2.2.3 Bagian Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>)	16
2.2.4 Bagian <i>Quality Assurance</i> (QA)	20
2.2.5 Bagian Produksi	20
2.2.6 Bagian <i>Production Planning Inventory Control</i> (PPIC).....	23

2.2.7	Bagian <i>Purchasing</i>	23
2.2.8	Bagian <i>Maintenance</i>	24
2.3	PROSES PRODUKSI.....	25
2.3.1	Mesin dan Peralatan.....	25
2.3.2	Proses Produksi.....	28
BAB III LANDASAN TEORI		37
3.1	KONSEP DASAR PERAMALAN	37
3.2	TUJUAN DAN KEGUNAAN PERAMALAN	38
3.3	KARAKTERISTIK PERAMALAN YANG BAIK.....	38
3.4	BEBERAPA SIFAT HASIL PERAMALAN	39
3.5	TEKNIK PERAMALAN	40
3.5.1	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Teknik Peramalan.....	40
3.5.2	Kegunaan Pemilihan Teknik Peramalan	42
3.5.3	Klasifikasi Teknik Peramalan.....	43
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		59
4.1	PENGUMPULAN DATA.....	59
4.1.1	Data Permintaan Produk Dekoratif.....	59
4.2	PENGOLAHAN DATA.....	60
4.2.1	Pembuatan Grafik Permintaan Produk Dekoratif	60
4.2.2	Peramalan Permintaan Produk Dekoratif Dengan Analisis Deret Waktu.....	60
4.2.3	Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif A	61
4.2.4	Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B	85
4.2.5	Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C.....	108
4.2.6	Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D.....	131
4.2.7	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Peramalan	154
4.2.8	Peramalan Untuk Periode Mendatang	157
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		159
5.1	KESIMPULAN.....	159
5.2	SARAN.....	159
DAFTAR PUSTAKA.....		160

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data persentase perbandingan hasil peramalan dengan penjualan produk dekoratif	4
Tabel 4.1 Data Permintaan Produk Dekoratif	59
Tabel 4.2 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif A dengan Menggunakan Metode	67
Tabel 4. 3 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif A dengan Menggunakan Metode ...	69
Tabel 4. 4 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif A dengan Menggunakan Metode ...	71
Tabel 4. 5 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif A dengan Menggunakan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> ($n = 3$ bulan)	73
Tabel 4.6 Tabel Perhitungan Peramalan dengan Menggunakan Metode	75
Tabel 4.7 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Moving Average</i>	76
Tabel 4.8 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Moving Average</i>	78
Tabel 4.9 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Weighted Moving Average</i>	80
Tabel 4.10 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	82
Tabel 4.11 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	84
Tabel 4.12 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B dengan Menggunakan.....	90
Tabel 4.13 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B dengan Menggunakan.....	92
Tabel 4.14 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B dengan Menggunakan.....	94
Tabel 4.15 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B dengan Menggunakan.....	96
Tabel 4.16 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif B dengan Menggunakan.....	98
Tabel 4.17 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Moving Average</i>	99
Tabel 4.18 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Moving Average</i>	101
Tabel 4.19 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Weighted Moving Average</i>	103
Tabel 4.20 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	105
Tabel 4.21 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	107
Tabel 4.22 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C dengan Menggunakan.....	113
Tabel 4.23 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C dengan Menggunakan.....	115
Tabel 4.24 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C dengan Menggunakan.....	117
Tabel 4.25 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C dengan Menggunakan.....	119
Tabel 4.26 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif C dengan Menggunakan.....	121
Tabel 4.27 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Moving Average</i>	122
Tabel 4.28 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Moving Average</i>	122
Tabel 4.29 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Weighted Moving Average</i>	124
Tabel 4.30 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	126
Tabel 4.31 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	128
Tabel 4.32 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D dengan Menggunakan.....	135
Tabel 4.33 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D dengan Menggunakan.....	137

Tabel 4. 34 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D dengan Menggunakan.....	139
Tabel 4. 35 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D dengan Menggunakan.....	141
Tabel 4. 36 Perhitungan Peramalan Produk Dekoratif D dengan Menggunakan.....	143
Tabel 4.37 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Moving Average</i>	145
Tabel 4.38 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Double Ekponential Smoothing</i>	147
Tabel 4.39 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Weighted Moving Average</i>	149
Tabel 4.40 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	151
Tabel 4.41 Verifikasi Peramalan Terhadap Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	153
Tabel 4.46 Peramalan Produk Dekoratif	158



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Penjualan Produk PT FNP Januari 2013 – April 2014.....	3
Gambar 1.2 Diagram Alur Penyusunan dan Penulisan Laporan Kerja Praktek	8
Gambar 2.1 Foto pabrik PT FNP di kawasan industri Cikupamas.....	10
Gambar 2.2 Logo Perusahaan dan Produk.....	11
Gambar 2.3 Struktur Organisasi di PT FNP	14
Gambar 2.4 Diagram alur pembuatan barang sampai dengan penjualan barang.....	29
Gambar 2.5 Foto Mesin Mixing dan operator sedang mengoperasikan mesin	31
Gambar 2.6 Operator sedang melakukan proses filling untuk salah satu produk liquid	32
Gambar 2.7 Gudang bahan baku.....	34
Gambar 2.8 Gudang <i>Packaging</i>	35
Gambar 2.9 Gudang barang jadi setelah hasil produksi.....	36
Gambar 3.1 Taksonomi Peramalan	46
Gambar 3.2 Pola Siklis	49
Gambar 3.3 Pola Musiman	50
Gambar 3.4 Pola Horizontal.....	50
Gambar 3.5 Pola Trend	51
Gambar 4.1 Grafik Permintaan Produk Dekoratif.....	60
Gambar 4.2 Grafik MR Chart MA Produk Dekoratif A	75
Gambar 4.3 Grafik MR Chart DMA Produk Dekoratif A.....	77
Gambar 4.4 Grafik MR Chart WMA Produk Dekoratif A	79
Gambar 4.5 Grafik MR Chart SES Produk Dekoratif A.....	82
Gambar 4.6 Grafik MR Chart SES Produk Dekoratif A.....	83
Gambar 4.7 Grafik MR Chart MA Produk Dekoratif B	98
Gambar 4.8 Grafik MR Chart DMA Produk Dekoratif B.....	100
Gambar 4.9 Grafik MR Chart WMA Produk Dekoratif B	102
Gambar 4. 10 Grafik MR Chart SES Produk Dekoratif B.....	104
Gambar 4. 11 Grafik MR Chart DES Produk Dekoratif B	106
Gambar 4. 12 Grafik MR Chart MA Produk Dekoratif C	121
Gambar 4. 13 Grafik MR Chart DMA Produk Dekoratif C.....	123
Gambar 4. 14 Grafik MR Chart WMA Produk Dekoratif C	125
Gambar 4. 15 Grafik MR Chart SES Produk Dekoratif C	127
Gambar 4. 16 Grafik MR Chart DES Produk Dekoratif C	129

Gambar 4. 17 Grafik MR Chart MA Produk Dekoratif D	146
Gambar 4. 18 Grafik MR Chart DMA Produk Dekoratif D.....	148
Gambar 4. 19 Grafik MR Chart WMA Produk Dekoratif D.....	150
Gambar 4. 20 Grafik MR Chart SES Produk Dekoratif D	152
Gambar 4. 21 Grafik MR Chart DES Produk Dekoratif D	154

