

LAPORAN KERJA PRAKTEK

DI PT.Indospring,Tbk



Disusun oleh :

Yessica Harijanto / 5303012006

Evelyn Dwi Lavinia / 5303012007

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

2015


LEMBAR PENGESAHAN


Laporan Kerja Praktek di PT. Indospring, Tbk yang beralamatkan di Jl.Mayjend Sungkono No 10, Gresik, tanggal 8 Juni sampai dengan 8 Juli 2012 telah diseminarkan/diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :


1. Nama : Yessica Harijanto
NRP : 5303012006
2. Nama : Evelyn Dwi Lavinia
NRP : 5303012007

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 14 Desember 2015


Pembimbing Lapangan
Ridy Teguh Y

Dosen Pembimbing

Ir. L. M. Hadi Santoso ,MM
NIK. 531.98.0343

Ketua Jurusan

Ig. Joko Mulyono, STP., MT.
NIK. 531.98.0325

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dengan :

Nama / NRP : Yessica Harijanto / 5303012006

Nama / NRP : Evelyn Dwi Lavinia / 5303012007

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul "**LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT. INDOSPRING, Tbk.**" Untuk dipublikasikan / ditampilkan diinternet atau media lainnya (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian Pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 14 July 2016

Yang Menyatakan,



Evelyn Dwi Lavinia
NRP. 5303012007



Yessica Harijanto
NRP. 5303012006

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 14 Juli 2016
Mahasiswa yang bersangkutan,



Evelyn Dwi Lavinia

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan meremehkan konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 14 Juli 2016
Mahasiswa yang bersangkutan,




Yessica Harijanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat melaksanakan kerja praktek di PT. Indospring,Tbk ,Gresik, pada Departemen Produksi dan menyelesaikan penyusunan laporan Kerja Praktek.

Tujuan dari penyusunan Laporan Kerja Praktek adalah salah satu syarat akademis yang wajib dipenuhi dalam kuliah Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan memperkenalkan dunia kerja kepada mahasiswa sebelum lulus dari program studi Teknik Industri. Dalam penyusunan laporan ini kami mengalami banyak kesulitan namun dapat terselesaikan berkat bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan kesehatan.
2. Bapak Ig. Joko Mulyono, STP,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Bapak Ir. Hadi Santosa, MM selaku dosen pembimbing Kerja Praktek yang telah memberi motivasi dan sabar membimbing kami.
4. Bapak Titus Ridy Teguh Y selaku pembimbing lapangan Kerja Praktek yang telah memberikan ilmu dan membimbing kami.
5. Seluruh karyawan PT. Indospring .Tbk yang sedikit banyak telah membantu dalam proses pengambilan data, memberikan informasi dan motivasi kepada kami.
6. Seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2012 Universitas Katolik Widya Mandala yang telah memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini tidak lepas dari kesalahan, apabila dalam penulisannya terdapat kesalahan penulis memohon maaf. Oleh karena itu penulis menerima setiap masukan dan kritik yang diberikan. Semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Juni 2015

Tim Penulis

\

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
ABSTRAKSI	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1.LATAR BELAKANG	1
1.2.TUJUAN	2
1.3.TEMPAT & WAKTU PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	2
BAB II	4
TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN	4
2.1.1. SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN	4
2.1.2. PERKEMBANGAN PERUSAHAAN	5
2.1.3. LOKASI & RELOKASI PERUSAHAAN	8
2.1.4. SERTIFIKAT & PRESTASI PERUSAHAAN	9

2.2. MANAJEMEN PERUSAHAAN	12
2.2.1. VISI – MISI PERUSAHAAN	12
2.2.2. LOGO PERUSAHAAN	13
2.2.3. NILAI & BUDAYA PERUSAHAAN	14
2.2.4. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	16
2.2.5. KETENAGAKERJAAN	22
2.2.6. GRUP PERUSAHAAN	22
2.2.7. PEMASARAN & CUSTOMER	23
2.2.8. FASILITAS LABORATORY	24
BAB III	28
TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	28
3.1. TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	28
3.1.1. PROSES BISNIS PERUSAHAAN	28
3.1.2. RAW MATERIAL PERUSAHAAN	28
3.1.3. PRODUK YANG DIHASILKAN	29
3.1.4. PROSES PRODUKSI PERUSAHAAN	31
3.1.5. FASILITAS TRANSPORTASI PERUSAHAAN	34
3.1.6. TATA LETAK PABRIK	36
BAB IV	39
TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTEK	39
4.1. PENDAHULUAN	39
4.1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	39

4.1.2. MASALAH PENELITIAN	40
4.1.3. TUJUAN PENELITIAN	40
4.1.4. BATASAN MASALAH.....	41
4.1.5. ASUMSI.....	41
4.1.6. SISTEMAIKA PENULISAN	41
4.2. LANDASAN TEORI	43
4.2.1. PERAMALAN	43
4.2.2. POLA PERAMALAN	45
4.2.3. MODEL PERAMALAN	47
4.2.4. INDIKATOR VALIDASI	51
4.2.5. ARIMA.....	54
4.2.6. EOQ	58
4.3. METODOLOGI PENELITIAN	61
4.4. PENGUMPULAN & PENGOLAHAN DATA	62
4.4.1. PENGUMPULAN DATA	62
4.4.1.1. DEMAND TRITON	62
4.4.1.2. OPC TRITON	62
4.4.2. PENGOLAHAN DATA	63
A. PERAMALAN PERMINTAAN TRITON 5 LEAF.....	63
B. PERAMALAN PERMINTAAN TRITON 6 LEAF	85
C. BILL OF MATERIAL TRITON 5 LEAF.....	106
D. BILL OF MATERIAL TRITON 6 LEAF.....	107

E. PERENCANAAN BAHAN BAKU TRITON	
5 LEAF BERDASARKAN BOM.....	108
F. PERENCANAAN BAHAN BAKU TRITON	
6 LEAF BERDASARKAN BOM.....	110
G. PERENCANAAN BAHAN BAKU	
TRITON KESELURUHAN	111
H. PERENCANAAN BAHAN BAKU MATERIAL	
DENGAN METODE EOQ.....	112
4.5. ANALISA	119
4.5.1. ANALISA TRITON 5 LEAF	119
4.5.2. ANALISA TRITON 6 LEAF	120
4.5.3. ANALISA EOQ	121
4.6. KESIMPULAN & SARAN	122
4.6.1. KESIMPULAN.....	122
4.6.2. SARAN.....	123
LAMPIRAN	125
DAFTAR PUSTAKA	150

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1.1. MANUFACTURE DEVELOPMENT	6
GAMBAR 2.1.3. HEAD OFFICE PT INDOSPRING TBK	8
GAMBAR 2.2.2. LOGO PERUSAHAAN	13
GAMBAR 2.2.3. NILAI & BUDAYA PERUSAHAAN	14
GAMBAR 2.2.4.1 STRUKTUR ORGANISASI PT INDOSPRING TBK ...	19
GAMBAR 2.2.4.2. STRUKTUR ORGANISASI DEPARTMENT PPIC	21
GAMBAR 2.2.6. GRUP PERUSAHAAN PT INDOPRIMA GEMILANG ..	22
GAMBAR 2.2.7.1 PEMASARAN PERUSAHAAN	23
GAMBAR 2.2.7.2. CUSTOMER TETAP PERUSAHAAN	24
GAMBAR 3.1.1. PROSES BISNIS PERUSAHAAN	28
GAMBAR 3.1.2. RAW MATERIAL SELURUH PRODUK	29
GAMBAR 3.1.3. PRODUK YANG DIHASILKAN PERUSAHAAN	31
GAMBAR 3.1.4. PROSES PRODUKSI PERUSAHAAN	32
GAMBAR 3.1.5.1. FASILITAS TRANSPORTASI TRUCK	34
GAMBAR 3.1.5.2. FASILITAS PENGANGKUT RAWMAT	35
GAMBAR 3.1.5.3 FASILITAS PEMINDAHAN DI WAREHOUSE	35
GAMBAR 3.1.5.4. FASILITAS PEMINDAHAN SUBMAT	35
GAMBAR 3.1.5.5. DIAMOND CUTTING	35
GAMBAR 3.1.5.6. MESIN HEATING	36
GAMBAR 3.16. TATA LETAK PABRIK PLANT 3A&B	37
GAMBAR 4.2.2.1. CONTOH POLA DATA HORIZONTAL	45

GAMBAR 4.2.2.2. CONTOH POLA DATA MUSIMAN	46
GAMBAR 4.2.2.3. CONTOH POLA DATA SIKLIS.....	46
GAMBAR 4.2.2.4. CONTOH POLA DATA TREND	47
GAMBAR 4.3. FLOWCHART METODOLOGI PENELITIAN	61
GAMBAR 4.4.2.1. TIME SERIES PLOT AGREGAT 5 LEAF	64
GAMBAR 4.4.2.2. MOVING AVERAGE LENGTH 2.....	65
GAMBAR 4.4.2.3. PROBABILITY PLOT OF RESI 1.....	65
GAMBAR 4.4.2.4. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 1	66
GAMBAR 4.4.2.5. MOVING AVERAGE LENGTH 3	67
GAMBAR 4.4.2.6. PROBABILITY PLOT OF RESI 2.....	67
GAMBAR 4.4.2.7. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 2	68
GAMBAR 4.4.2.8. MOVING AVERAGE LENGTH 4.....	69
GAMBAR 4.4.2.9. PROBABILITY PLOT OF RESI 3	69
GAMBAR 4.4.2.10. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 3	70
GAMBAR 4.4.2.11. MOVING AVERAGE LENGTH 5.....	70
GAMBAR 4.4.2.12. PROBABILITY PLOT OF RESI 4.....	71
GAMBAR 4.4.2.13. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 4	71
GAMBAR 4.4.2.14. SMOOTHING PLOT ALPHA 0,2.....	74
GAMBAR 4.4.2.15. PROBABILITY PLOT OF RESI 2.....	74
GAMBAR 4.4.2.16. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI2.....	75
GAMBAR 4.4.2.17. SMOOTHING PLOT ALPHA 0,3.....	76
GAMBAR 4.4.2.18. PROBABILITY PLOT OF RESI 3	76

GAMBAR 4.4.2.19. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI3	77
GAMBAR 4.4.2.20. SMOOTHING PLOT ALPHA 0,4	78
GAMBAR 4.4.2.21. PROBABILITY PLOT OF RESI 3	78
GAMBAR 4.4.2.22. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI3	79
GAMBAR 4.4.2.23. SMOOTHING PLOT ALPHA 0,5	80
GAMBAR 4.4.2.24. PROBABILITY PLOT OF RESI 4	80
GAMBAR 4.4.2.25. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI4	81
GAMBAR 4.4.2.26. SMOOTHING PLOT ARIMA	81
GAMBAR 4.4.2.27. PROBABILITY PLOT OF RESI 1	82
GAMBAR 4.4.2.28. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 1	82
GAMBAR 4.4.2.29. TIME SERIES PLOT OF AGREGAT 6 LEAF	86
GAMBAR 4.4.2.29. MOVING AVERAGE LENGTH 2	87
GAMBAR 4.4.2.30. PROBABILITY PLOT OF RESI 1	87
GAMBAR 4.4.2.31. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 1	88
GAMBAR 4.4.2.32. MOVING AVERAGE LENGTH 3	89
GAMBAR 4.4.2.33. PROBABILITY PLOT OF RESI 2	89
GAMBAR 4.4.2.34. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 2	90
GAMBAR 4.4.2.35. MOVING AVERAGE LENGTH 4	91
GAMBAR 4.4.2.36. PROBABILITY PLOT OF RESI 3	91
GAMBAR 4.4.2.37. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 3	92
GAMBAR 4.4.2.38. MOVING AVERAGE LENGTH 5	93
GAMBAR 4.4.2.39. PROBABILITY PLOT OF RESI 4	93

GAMBAR 4.4.2.40. AUTOCORRELATION FUNCTION FOR RESI 4	94
GAMBAR 4.4.2.41. SMOOTHING PLOT FOR ARIMA	96
GAMBAR 4.4.2.42. PROBABILITY OF RESI1	96
GAMBAR 4.4.2.43. AUTOCORRELATION FUNCTION OF RESI1	97
GAMBAR 4.4.2.44. SMOOTHING PLOT FOR ALPHA 0,2	98
GAMBAR 4.4.2.45. PROBABILITY OF RESI2	98
GAMBAR 4.4.2.46. AUTOCORRELATION FUNCTION OF RESI2	99
GAMBAR 4.4.2.47. SMOOTHING PLOT FOR ALPHA 0,3	100
GAMBAR 4.4.2.48. PROBABILITY OF RESI3	100
GAMBAR 4.4.2.49. AUTOCORRELATION FUNCTION OF RESI3	101
GAMBAR 4.4.2.50. SMOOTHING PLOT FOR ALPHA 0,4	102
GAMBAR 4.4.2.51. PROBABILITY OF RESI4	102
GAMBAR 4.4.2.52. AUTOCORRELATION FUNCTION OF RESI4	103
GAMBAR 4.4.2.53. SMOOTHING PLOT FOR ALPHA 0,5	103
GAMBAR 4.4.2.54. PROBABILITY OF RESI5	104
GAMBAR 4.4.2.55. AUTOCORRELATION FUNCTION OF RESI5	104
GAMBAR 4.4.2.56. BOM TRITON 2155	107
GAMBAR 4.4.2.57. BOM TRITON 2156	107
GAMBAR 4.4.2.58. BOM TRITON 2180	107
GAMBAR 4.4.2.59. BOM TRITON 2159	108
GAMBAR 4.4.2.60. BOM TRITON 2158	108
GAMBAR 4.4.2.61. BOM TRITON 2179	108

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1.4 SERTIFIKAT & PENGHARGAAN PERUSAHAAN	9
TABEL 2.2.8. FASILITAS PERUSAHAAN.....	25
TABEL 4.4.1.1. DATA DEMAND TRITON.....	62
TABEL 4.4.2.1. TABEL AGREGAT TRITON 5 LEAF	63
TABEL 4.4.2.2. TABEL KESIMPULAN SMA	72
TABEL 4.4.2.3. TABEL KESIMPULAN SES	66
TABEL 4.4.2.4. TABEL PENGELOLAHAN DATA 5 LEAF.....	69
TABEL 4.4.2.5. TABEL AGREGAT TRITON 6 LEAF	86
TABEL 4.4.2.6. TABEL KESIMPULAN SMA.....	94
TABEL 4.4.2.7. TABEL KESIMPULAN SES	104
TABEL 4.4.2.8. TABEL PENGELOLAHAN DATA 6 LEAF	106
TABEL 4.4.2.9. KEBUTUHAN RM 5 LEAF	109
TABEL 4.4.2.10. RAW MATERIAL PER LONJOR	109
TABEL 4.4.2.11. KEBUTUHAN RM 6 LEAF	110
TABEL 4.4.2.12. RAW MATERIAL PER LONJOR	111
TABEL 4.4.2.13. PERENCANAAN BAHAN BAKU KESELURUHAN	111
TABEL 4.4.2.14. TABEL PERHITUNGAN WEIGHT	112

DAFTAR RUMUS

RUMUS 1,2,3	48
RUMUS 4,5	49
RUMUS 6,7,8,9,10.....	50
RUMUS 11,12.....	51
RUMUS 13, 14	52
RUMUS 15, 16.....	53
RUMUS 17,18.....	55
RUMUS 19, 20, 21.....	56
RUMUS 22	57
RUMUS 23	59
RUMUS 24, 25, 26, 27	60
RUMUS 28, 29, 30	114
RUMUS 31, 32, 33	115
RMUS 34, 35, 36	116
RUMUS 37, 38, 39	117
RUMUS 40, 41, 42	118

ABSTRAKSI

PT. Indospring Tbk merupakan perusahaan manufaktur *spring* terbesar di Asia Tenggara. Sebagai perusahaan manufaktur yang besar, PT Indospring Tbk memiliki *planning* dan *control* industri. Triton adalah salah satu produk *leaf spring* yang sedang populer di Tahun 2015. Produksi triton yang semakin meningkat membutuhkan ketersediaan *raw material* yang tepat untuk proses produksi.

Kebutuhan besi flat bar 60 x 16 memiliki ukuran pesan yang ekonomis dalam sekali order adalah 299 ton/order dan perusahaan melakukan 12 kali order dalam satu tahun, dengan interval pemesanan setiap 29 hari sekali. Perusahaan harus memesan pada saat persediaan gudang tersisa sebesar 267 Ton dengan total biaya persediaan sebesar \$ 3,740,912.816. Kebutuhan besi flat bar 60 x 8 memiliki ukuran pesan yang ekonomis dalam sekali order adalah 228 ton/order dan perusahaan melakukan 10 kali order dalam satu tahun, dengan interval pemesanan setiap 35 hari sekali. Perusahaan harus memesan pada saat persediaan gudang tersisa sebesar 171 Ton dengan total biaya persediaan sebesar \$2,238,064.431. Dan kebutuhan besi flat bar 60 x 7 memiliki ukuran pesan yang ekonomis dalam sekali order adalah 222 ton/order dan perusahaan melakukan 10 kali order dalam satu tahun, dengan interval pemesanan setiap 36 hari sekali. Perusahaan harus memesan pada saat persediaan gudang tersisa sebesar 161 Ton untuk mencegah terjadinya *stockout*. Dengan total biaya persediaan sebesar \$1,958,758.49.

Kata Kunci: Manufaktur, *leaf spring*, *raw material*, *Economic Order Quantity*, *Reorder point*, *Total Cost Inventory*, *stockout*, Indospring, Peramalan, *Single Moving Average*, *Single Exponential Smoothing*, *white noise*, ARIMA, minitab.