

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU GUNA PENGOPTIMALAN
PROSES PRODUKSI DAN PENCAPAIAN PERMINTAAN DI
UD. SINAR TERANG**



Disusun Oleh :

**ARBI CRISTADA
NBI :1411700006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

**ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU GUNA PENGOPTIMALAN
PROSES PRODUKSI DAN PENCAPAIAN PERMINTAAN DI UD
.SINAR TERANG**



Oleh ;
Arbi Cristada
NBI: 1411700006

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN


LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

NAMA : ARBI CRISTADA
NBI : 1411700006
PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS : TEKNIK
JUDUL T : ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU
GUNA PENGOPTIMALAN PROSES
PRODUKSI DAN PENCAPAIAN
PERMINTAAN DI UD.SINAR TERANG


Mengatahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing


Istantyo Y.S.T., M.T


NPP. 20410940381

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945


Dr. Ir. H. Sanyo, M.Kes
NRP. 20410900187

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945

Surabaya


Herv Mulyawan, S.T., M.T.
NPP. 20410.94.0378

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Arbi Cristada
NBI : 1411700006
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri Untag Surabaya

Menyatakan bahwa isi Sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**"ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU GUNA PENGOPTIMALAN PROSES PRODUKSI
DAN PENCAPAIAN PERMINTAAN DI UD.SINAR TERANG"**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 10 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



Arbi Cristada
NBI 1411700006

PUBLIKASI



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arbi Cristada
NBI/ NPM : 1411700006
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/Praktek*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

"ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU GUNA PENGOPTIMALAN PROSES PRODUKSI DAN PENCAPAIAN PERMINTAAN DI UD. SINAR TERANG "

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Surabaya
Pada tanggal : 2 Agustus 2021

Yang Menyatakan,


ARBI CRISTADA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat yang senantiasa dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PENGADAAN BAHAN BAKU GUNA PENGOPTIMALAN PROSES PRODUKSI DAN PENCAPAIAN PERMINTAAN”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang harus terpenuhi oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam proses tersusunnya laporan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penulis tujukan pada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T. selaku Kaprodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Istantyo Y,S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bagus Ali Akbar selaku pemilik UD. Sinar Terang atas kesempatannya kepada penulis untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis dengan rendah hati menanti saran dan kritik dari pembaca untuk laporan ini. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi siapa saja yang membacanya.

Surabaya, Juni 2021

Penulis

ABSTRACT

This study aims to determine the system of planning, controlling and analyzing the JIT (Just In Time) system for the supply of raw materials in meeting the production needs of Sinar Terang SMEs. This type of research is descriptive with a quantitative approach. Data collection is done through observation and retrieval of data or company archives. In this study the data used are primary data and secondary data. saving costs and comparing the effectiveness and efficiency in the application of the JIT method. The results of this study can show that in the application of the JIT (Just In Time) system at UD. Sinar Terang, the comparison of the Just In Time method with company policies is obtained. It can be seen in terms of the cost of procurement of raw materials, the Just In Time method has a fairly good level of cost efficiency which only requires an inventory cost of Rp. 1,600,000 / year with a percentage (63%) more efficient than company policy, which is Rp. 2,520,000.

Keywords: JIT (Just In Time), raw material control, raw material inventory

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem perencanaan, pengendalian dan menganalisa tentang sistem JIT (Just In Time) terhadap persediaan bahan baku dalam memenuhi kebutuhan produksi pada UKM Sinar Terang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan pengambilan data-data atau arsip perusahaan. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Dalam menganalisa data penelitian ini menggunakan penerapan metode JIT yaitu mencakup perencanaan bahan baku, biaya pembelian bahan baku, biaya pesan dan biaya simpan serta membandingkan afektifitas dan efisiensi dalam penerapan metode JIT. Hasil dari penelitian ini dapat menunjukkan dalam penerapan sistem JIT (Just In Time) pada UD. Sinar Terang didapatkan perbandingan metode Just In Time dengan kebijakan perusahaan. Dapat dilihat dari segi biaya pengadaan persediaan bahan baku metode Just In Time memiliki tingkat efisiensi biaya cukup baik yang dimana hanya memerlukan biaya persediaan sebesar Rp.1.600.000 /tahun dengan persentase (63 %) lebih hemat dari kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp 2.520.000.

Kata kunci : JIT (*Just In Time*), pengendalian bahan baku, persediaan bahan baku

DAFTAR ISI

COVER	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan masalah.....	3
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4.1.Batasan	3
1.4.2 Asumsi.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1.Persediaan	4
2.2.Manajemen Persediaan.....	4
2.3.Pengendalian Persediaan	5
2.4.Metode Pengendalian Persediaan.....	5
2.5. <i>Forecasting</i> (Peramalan).....	6
2.6.Pola-Pola Data Peramalan.....	6

2.7. Model Peramalan	7
2.8. Metode Peramalan.....	8
2.9 Ukuran Akurasi Hasil Peramalan.....	10
2.10. Verifikasi Dan Pengendalian Peramalan.....	11
2.11. MRP Sebagai Alat Pengendali Persediaan	12
2.12. Input Sistem MRP	13
2.13. Output Sistem MRP.....	14
2.14. Langkah-Langkah Dalam Proses Pengolahan MRP.....	15
2.15. Faktor-faktor Kesulitan dalam Penerapan MRP.....	15
2.16. Ukuran Lot	16
2.17. <i>Lot For Lot</i> (LFL).....	17
2.18. Economic Order Quantity (EOQ).....	18
2.19. Fixed Period Requirements (FPR).....	19
2.20. Jumlah pesanan tetap (Fixed Order Quantity).....	19
2.21. <i>Just In Time</i> (JIT)	19
2.22. Tujuan Penerapan Just In Time (JIT)	21
2.23. Kelebihan Just In Time (JIT).....	21
2.24. Prinsip Dasar Just In Time (JIT)	22
2.25. Persediaan JIT	23
2.26 Penelitian Terdahulu	25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Alur Penelitian	27
3.1.1 Pengumpulan data	27
3.1.2 Sumber data.....	28
3.1.3 Analisa data.....	28
3.2 Flowcart penelitian.....	33
3.3 Jadwal Penelitian.....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1.Pengumpulan Data	35
4.1.1. Pengolahan Data Permintaan	35
4.1.2. Plotting Data.....	36
4.1.3. Pemilihan Metode peramalan yang Sesuai.....	37
4.1.4. Hasil Peramalan.....	51
4.1.5. Perencanaan Produksi Agregat.....	54
4.1.6. Rencana produksi mengacu pada permintaan total :	54
4.1.7. Data jam reguler yang tersedia	56
4.1.8. Disagregat	58
4.1.9. Disagregasi Perencanaan Produksi.....	59
4.1.10.Jadwal Induk Produksi	60
4.1.11.Struktur Produk (Bill Of Material).....	63
4.1.12.Material Requiremen Planning (MRP).....	64
4.1.13.Total Biaya Persediaan	69
4.1.14.Just In Time (JIT).....	70
4.2.Analisa Data	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
5.1.KESIMPULAN.....	74
5.2.SARAN	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	77
Lampiran 1	77
Lampiran 2	78
Lampiran 3	79
Lampiran 4	80
Lampiran 5	81

Lampiran 6	82
Lampiran 7	83
Lampiran 8	84
Lampiran 9	85
Lampiran 10	86
BIOGRAFI.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	33
Gambar 4.1 Grafik Data Permintaan.....	36
Gambar 4.2 Bill Of Material.....	63
Gambar 4.3 Grafik Analisa	73
Gambar Lampiran 1	77
Gambar Lampiran 2	78
Gambar Lampiran 3	79
Gambar Lampiran 4	80
Gambar Lampiran 5	81
Gambar Lampiran 6	82
Gambar Lampiran 7	83
Gambar Lampiran 8	84
Gambar Lampiran 9	85
Gambar Lampiran 10	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Permintaan	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Data Permintaan	35
Tabel 4.2 Data Permintaan Setelan Rantai	38
Tabel 4.3 Hasil peramalan Weighted Moving Average	39
Tabel 4.4 Hasil peramalan menggunakan Moving Average	40
Tabel 4.5 Hasil peramalan Regresi	41
Tabel 4.6 Hasil peramalan Regresi	43
Tabel 4.7 Hasil peramalan Weighted Moving Average	44
Tabel 4.8 Hasil peramalan Moving Average.....	45
Tabel 4.9 Hasil peramalan menggunakan Regresi Linier	46
Tabel 4.10 Data Permintaan Klip Body	47
Tabel 4.11 Hasil peramalan Moving Average.....	48
Tabel 4.12 Hasil peramalan Regresi Linier.....	49
Tabel 4.13 Pemilihan Metode Peramalan.....	50
Tabel 4.14 Setelan Rantai.....	51
Tabel 4.15 Hasil peramalan paha rem	52
Tabel 4.16 Hasil peramalan klip body	53
Tabel 4.17 waktu produksi	54
Tabel 4.18 Rencana produksi	54
Tabel 4.19 Perencanaan produksi.....	57
Tabel 4.20 presentase produksi	58
Tabel 4.21 Hasil disagregat perencanaan maksimum produksi	59
Tabel 4.22 Rekapitulasi Jadwal Induk Produksi Stelan Rantai	60
Tabel 4.23 Rekapitulasi Jadwal Induk Produksi Paha Rem	61
Tabel 4.24 Rekapitulasi Jadwal Induk Produksi Klip body	62
Tabel 4.25 Bill of Material stelan rantai.....	64
Tabel 4.26 Perencanaan kebutuhan Body Stelan	64
Tabel 4.27 Perencanaan kebutuhan Plat Besi (4cm x 2cm x 2,5 mm)	65
Tabel 4.28 Perencanaan kebutuhan Anting-anting (3 cm x 3,5 cm x 2,5mm)	65
Tabel 4.29 Perencanaan kebutuhan Pipa besi	65
Tabel 4.30 Perencanaan kebutuhan Baut M 8.....	66
Tabel 4.31 Perencanaan kebutuhan Paha Rem.....	66
Tabel 4.32 Perencanaan kebutuhan Klip Body	67

Tabel 4.33 Biaya Perencanaan Stelan Rantai.....	68
Tabel 4.34 Biaya Perencanaan Paha Rem.....	68
Tabel 4.35 Biaya Perencanaan Klip Body	68
Tabel 4.36 Total Biaya Persediaan Bahan Baku	69
Tabel 4.37 material plat besi	70
Tabel 4.38 material pipa besi	70
Tabel 4.39 Analisa data.....	73