

USULAN *EXECUTION SUPPORT SYSTEM* UNTUK PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT X

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Esterina Diyanti Wenas

NPM : 2015610161



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2019**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Esterina Diyanti Wenas
NPM : 201561016
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN *EXECUTION SUPPORT SYSTEM* UNTUK
PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT X

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2019

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri

(Romy Loice, S.T., M.T.)

Pembimbing Pertama

(Yani Herawati, S.T., M.T.)

Pembimbing Kedua

(Fran Setiawan, S.T., M.Sc.)



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Esterina Diyanti Wenas

NPM : 2015610161

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

“USULAN EXECUTION SUPPORT SYSTEM UNTUK PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT X”

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 8 Agustus 2019

Esterina Diyanti Wenas
2015610161

ABSTRAK

PT X merupakan salah satu pelaku industri yang menggunakan program daur ulang plastik dengan produk akhir tali rafia berbagai warna. Perusahaan ini menggunakan sistem *make-to-stock*. Permasalahan yang dialami PT X adalah terjadinya *stockout* barang jadi yang menyebabkan konsumen harus menunggu untuk mendapatkan pesannya. Selama ini, pemilik perusahaan hanya merencanakan proses produksi untuk jangka pendek dengan menggunakan intuisi. Pemilik perusahaan menentukan jadwal dan jumlah produksi hanya berdasarkan produk yang paling sering dibeli oleh konsumen.

Penelitian yang bertujuan untuk memberikan usulan sistem perencanaan produksi dimulai dengan membuat peramalan terhadap produk yang sering mengalami kekurangan *stock*. Kemudian, dari hasil peramalan tersebut dibuat jadwal produksi berdasarkan MPS yang sudah divalidasi dengan RCCP. Berdasarkan jadwal produksi yang sudah valid, dihitung kebutuhan bahan baku yang kemudian divalidasi dengan kapasitas yang tersedia. Sistem perencanaan produksi ini diwujudkan dalam rancangan *Execution Support System* (ESS) berbasis *spreadsheet* menggunakan *Microsoft Excel*.

ESS ini bertujuan untuk dapat membantu perusahaan dalam melakukan perencanaan produksi. Pihak perusahaan hanya perlu memberikan input *database* berupa data permintaan actual dan data *shop calendar* tahunan. Dengan input tersebut, ESS akan dengan otomatis memproses data tersebut dan menghasilkan data produksi tiap minggu dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan.

ABSTRACT

PT X is one of the industry players who use a plastic recycling program to produce tali rafia and losan with various colors. This company uses a make-to-stock system. The problem experienced by PT X is the occurrence of stockout of finished goods which causes consumers to have to wait to get their orders. During this time, the company owner only planned the production process for the short term using intuition. The owner of the company determines the schedule and the amount of production based solely on the products most often purchased by consumers.

Research that aims to provide a proposal for a production planning system starts with forecasting products that often experience stock shortages. Then, from the results of the forecasting, MPS was made which was validated with RCCP. based on the MPS that already valid, raw material requirements are calculated which are then validated with CRP. this production planning system is realized in a spreadsheet-based which is Execution Support System (ESS) using Microsoft Excel.

The purpose of the ESS is to be able to assist the company in carrying out production planning. The company only needs to provide database input in the form of actual demand data and annual data shop calendar. With these inputs, ESS will automatically process the data and produce production data every week and the amount of raw material needed.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Sistem Perencanaan Produksi dan *Execution Support System* Pada PT X” yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik Program Studi Teknik Industri UNPAR. Seluruh hasil penyusunan skripsi ini dapat tercapai atas bimbingan dan dukungan dari pembimbing dan berbagai pihak lain yang ikut membantu. Atas bantuan dan dukungan dalam bentuk waktu, tenaga, dan moral yang diperoleh penulis, maka penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Yani Herawati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis dari awal penyusunan proposal skripsi sampai dengan penyelesaian penyusunan skripsi.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
3. Pihak Perusahaan PT X yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian selama proses penyusunan skripsi.
4. Saras, Rosa, Albert, Renata, Franzeska, Cebe, Standi, Ian, Alifia, Tasha, Audry, Maura dan teman lain yang sudah menemani dan memberikan dukungan dalam proses pembuatan skripsi.
5. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah memberikan kontribusi dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran terhadap skripsi sangat diterima untuk bisa membangun dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap pihak yang membaca.

Bandung, 20 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-2
I.3 Batasan dan Asumsi Penelitian	I-5
I.4 Tujuan Penelitian	I-5
I.5 Manfaat Penelitian	I-5
I.6 Metodologi Penelitian	I-6
I.7 Sistematika Penelitian	I-8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Perencanaan Produksi	II-1
II.2 Peramalan (Forecasting)	II-1
II.2.1 Jenis-jenis Peramalan	II-2
II.2.2 Kriteria Pemilihan Metode Peramalan	II-4
II.2.3 Metode-metode Peramalan	II-6
II.3 <i>Capacity Planning</i>	II-12
II.4 <i>Safety Stock</i>	II-13
II.5 <i>Master Production Schedule (MPS)</i>	II-13
II.6 <i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i>	II-14
II.7 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	II-15
II.8 <i>Capacity Requirement Planning (CRP)</i>	II-16
II.9 Perbedaan <i>Decision Support System</i>	

dan <i>Execution Support System</i>	II-16
II.10 Verifikasi dan Validasi <i>System</i>	II-17

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

III.1 Pengumpulan Data	III-1
III.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	III-3
III.2.1 Peramalan Permintaan Produk Losan	III-4
III.2.2 Peramalan Permintaan Produk Tali Rafia	III-8
III.2.3 Pemilihan Metode Peramalan	III-10
III.3 Pembuatan <i>Master Production Schedule</i>	III-12
III.4 <i>Rough Cut Capacity Planning</i> (RCCP)	III-15
III.5 Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	III-18
III.6 Perhitungan <i>Capacity Requirement Planning</i> (CRP)	III-23
III.7 Perancangan <i>Execution Support System</i>	III-25
III.7.1 Sistem Kerja <i>Execution Support System</i>	III-25
III.7.2 <i>Execution Support System Model</i>	III-27
III.7.3 Panduan Menggunakan <i>Execution Support System</i>	III-34
III.7.4 Verifikasi dan Validasi ESS	III-36
III.7.5 Evaluasi Perancangan ESS	III-40

BAB IV ANALISIS

IV.1 Analisis Perencanaan Produksi Awal Perusahaan	IV-1
IV.2 Analisis Sistem Usulan	IV-2
IV.3 Analisis Perancangan <i>Execution Support System</i>	IV-5

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Jumlah <i>Stockout</i> Pada Bulan Juni 2018 sampai dengan Bulan Februari 2019.....	I-3
Tabel III.1	Bill of Material Produk Losan.....	III-1
Tabel III.2	Bill of Material Produk Tali Rafia	III-2
Tabel III.3	Perhitungan Kapastias Pada Setiap Mesin	III-3
Tabel III.4	Routing Files Setiap Produk yang Diproduksi	III-3
Tabel III.5	Data Permintaan bulan Januari 2015 sampai bulan Maret 2019.....	III-4
Tabel III.6	Hasil Forecast Time Series Decomposition untuk Produk Losan.....	III-7
Tabel III.7	Hasil Forecast Holts Winter untuk Produk Losan	III-8
Tabel III.8	Hasil Forecast Time Series Decomposition untuk Produk Tali Rafia	III-9
Tabel III.9	Hasil Forecast Holts Winter untuk Produk Tali Rafia	III-10
Tabel III.10	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kesalahan.....	III-11
Tabel III.11	Rekapitulasi Hasil Forecast dengan Metode Terpilih.....	III-12
Tabel III.12	Hasil Perhitungan Safety Stock untuk Setiap Jenis Losan dan Tali Rafia	III-13
Tabel III.13	MPS Produk Losan Putih	III-13
Tabel III.14	Waktu Pengerjaan Setiap Produk	III-15
Tabel III.15	Hasil Perhitungan RCCP dengan Menggunakan Metode BOL.....	III-16
Tabel III.16	Perhitungan MRP Level 0 untuk Losan Putih	III-19
Tabel III.17	Perhitungan MRP Level 1 untuk Losan Putih 20kg	III-21
Tabel III.18	Perhitungan MRP Level 2 untuk Pewarna Hitam.....	III-22
Tabel III.19	Perbandingan Perhitungan Manual dengan Perhitungan Menggunakan ESS	III-36
Tabel III.20	Perbandingan Perhitungan MPS Manual Dengan Perhitungan MPS ESS	III-36

Tabel III.21	Perbandingan Perhitungan Manual dengan Perhitungan MRP ESS.....	III-38
Tabel III.22	Permintaan dan Produksi Aktual Periode Juni 2018 Sampai dengan Februari 2019.....	III-40
Tabel III.23	Permintaan dan Produksi dengan ESS Periode Juni 2018 sampai dengan Februari 2019	III-41

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Metodologi Penelitian.....	I-7
Gambar III.1	Pola Data Produk Losan	III-5
Gambar III.2	Pola Data Produk Tali Rafia	III-8
Gambar III.3	Hasil RCCP Pada Mesin Biji Plastik	III-17
Gambar III.4	Hasil RCCP Pada Mesin PP <i>Blowing</i>	III-17
Gambar III.5	Hasil RCCP Pada Mesin Gulung.....	III-18
Gambar III.6	Hasil CRP Pada Mesin Biji Plastik.....	III-24
Gambar III.7	Hasil CRP Pada Mesin PP <i>Blowing</i>	III-24
Gambar III.8	Hasil CRP Pada Mesin Gulung	III-25
Gambar III.9	<i>Flowchart</i> ESS	III-26
Gambar III.10	<i>Model Execution Support System</i>	III-28
Gambar III.11	Tampilan Menu Utama dari ESS.....	III-28
Gambar III.12	Tampilan Shop Calendar	III-29
Gambar III.13	Tampilan Sub-menu Informasi Produksi Lainnya	III-29
Gambar III.14	Tampilan Sub-menu <i>Input</i> Data Pembelian.....	III-30
Gambar III.15	Tampilan Sub-menu Input Data Pembelian.....	III-31
Gambar III.16	Tampilan Sub-menu Hasil Forecast	III-31
Gambar III.17	Tampilan Menu Jadwal Produksi Produk	III-32
Gambar III.18	Tampilan Jumlah Produksi untuk Tali Rafia Bulan April 2019.....	III-32
Gambar III.19	Tampilan Menu Kebutuhan Produk dan Material.....	III-33
Gambar III.20	Tampilan Menu Kebutuhan Matera Plastik PP Pada Bulan November 2019	III-33

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERHITUNGAN METODE PERAMALAN

LAMPIRAN B PERHITUNGAN MPS

LAMPIRAN C PERHITUNGAN RCCP

LAMPIRAN D PERHITUNGAN MRP

LAMPIRAN E PERHITUNGAN CRP

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan dan manfaat penelitian. Selain itu, akan dijelaskan juga metodologi penelitian dan sistematika penulisan yang akan dilakukan. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing subbab.

I.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan pesatnya perkembangan dunia industri manufaktur bersamaan dengan kemajuan global, berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), produksi industri manufaktur mikro dan kecil triwulan III-2018 naik sebesar 3,88 persen terhadap triwulan III-2017. Kenaikan tersebut menyebabkan, persaingan yang ketat diantara industri manufaktur kecil. Pada era globalisasi, kemudahan dalam membuat usaha juga mempengaruhi persaingan dalam dunia industri. Persaingan ini membuat pengusaha-pengusaha berusaha untuk saling meningkatkan penjualan dari perusahaan. Untuk dapat selalu memenuhi permintaan dari konsumen, dapat dilakukan dengan memaksimalkan performansi dari sistem produksi perusahaan atau memperbaiki sistem produksi perusahaan. Buruknya sistem produksi pada suatu perusahaan disebabkan karena kurangnya pengetahuan perusahaan untuk melakukan perencanaan produksi.

Beberapa perusahaan, terutama perusahaan kecil, hanya melakukan produksi sesuai dengan perkiraan dan kapasitas dari perusahaan. Hal ini menyebabkan perusahaan tidak memastikan bahwa *stock* yang ada dapat mencukupi permintaan atau tidak. Buruknya proses perencanaan produksi seperti ini akan mempengaruhi daya saing dari perusahaan. Dengan melemahnya daya saing perusahaan akan menurunkan pendapatan dari perusahaan itu sendiri.

Perusahaan yang menjadi objek penelitian adalah PT X yang terletak di Soreang, Kabupaten Bandung. PT X merupakan perusahaan yang bergerak pada industri plastik, yang sudah berdiri sejak tahun 2004. PT X beroperasi setiap hari Senin sampai dengan hari Sabtu selama 24 jam. Produk yang dihasilkan oleh PT

X adalah tali rafia dengan berbagai macam warna serta ukuran dan biji plastik berbagai warna. Saat ini, perusahaan memiliki 76 orang karyawan. Sistem produksi yang diterapkan perusahaan adalah *make to stock*. Dengan menggunakan sistem produksi *make to stock*, maka dalam pemenuhan permintaan konsumen, perusahaan memenuhinya dengan menggunakan *stock* barang jadi yang tersedia. Namun pada perusahaan, *stock* barang jadi tidak dapat memenuhi permintaan dikarenakan permintaan yang lebih besar dari produksinya sehingga sering terjadi *stockout*.

I.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Terdapat dua produk yang diproduksi dan dijual oleh PT X. Produk tersebut adalah tali rafia berbagai warna dan juga biji plastik. Jenis tali rafia yang diproduksi oleh PT X adalah tali rafia gulungan kecil dan losan. Losan merupakan produk akhir dari tali rafia yang masih dalam bentuk gulungan besar, yang beratnya mencapai 5kg untuk satu gulung.

Proses produksi yang dimiliki perusahaan adalah *job shop*. Proses produksi *job shop* peralatan atau mesin digunakan secara Bersama-sama oleh setiap jenis produk yang dibuat. Saat ini perusahaan memiliki jumlah mesin mengolah tali rafia yaitu sebanyak 5 mesin, untuk mengolah biji plastik terdapat tiga mesin, dan terdapat 11 mesin PP *blowing*. Kapasitas yang dimiliki oleh mesin pembuat biji plastik adalah sebesar tiga ton/hari dan kapasitas mesin PP *blowing* adalah sebesar 140kg/*shift* setiap harinya. Satu hari kerja mesin PP *blowing* dapat memproduksi 4620 kg tali rafia dalam tiga shift kerja.

Permasalahan pada PT X adalah *stock* yang tidak cukup untuk memenuhi permintaan yang masuk ke perusahaan. Hal tersebut menyebabkan konsumen tidak mendapatkan permintaannya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Maka dari itu, perusahaan harus melakukan *backorder* untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Waktu maksimal konsumen untuk mau menunggu sampai permintaannya dipenuhi oleh perusahaan adalah selama tiga hari. Pengaruh *backorder* terhadap perusahaan adalah menunda masuknya pendapatan dan kecenderungan konsumen akan kehilangan kepercayaan. Perusahaan harus dapat memperbaiki sistem produksinya agar perusahaan tidak menunda masuknya pendapatan dan hilangnya kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

PT X merupakan perusahaan dengan sistem produksi *make-to-stock*, maka permintaan yang masuk harus dipenuhi dengan *stock* yang ada saat ini. Namun pada waktu tertentu, PT X mengalami keterlambatan dalam pemenuhan permintaan dari konsumen karena tidak memiliki *stock* barang jadi. Diberikan juga data perbulan untuk frekuensi terjadinya *stock out*. Berikut merupakan data frekuensi *stock out* pada bulan Juli 2018 sampai dengan Februari 2019.

Tabel I.1 Jumlah *Stockout* Pada Bulan Juni 2018 sampai dengan Bulan Februari 2019

Tahun	Bulan	Permintaan (Unit)		Produksi Aktual (Unit)		Deviasi (Unit)	
		Losan	Tali Rafia	Losan	Tali Rafia	Losan	Tali Rafia
2018	Juni	9015	59704	9015	59704	0	0
	Juli	10569	69994	9480	63540	(1089)	(6454)
	Agustus	8675	57447	8120	56500	(555)	(947)
	September	9438	62503	9215	60050	(223)	(2453)
	Oktober	10334	68435	9356	63560	(978)	(4875)
	November	10199	67541	9055	63458	(1144)	(4083)
	Desember	9272	61403	8957	60005	(315)	(1398)
2019	Januari	10890	72119	9890	65756	(1000)	(6363)
	Februari	9183	60817	9005	58800	(178)	(2017)

Masalah *stock out* pada PT X terjadi dikarenakan perusahaan tidak melakukan perencanaan proses produksi yang baik. Saat ini, dalam melakukan penentuan jumlah dan jenis barang yang diproduksi hanya menggunakan intuisi saja, perusahaan tidak memiliki batasan kapan harus memproduksi kembali atau tidak. Sedangkan, proses produksi dengan menggunakan tipe *make to stock* harus memiliki *stock* untuk memenuhi permintaan yang ada. Saat ini, ketika sedang tidak ada permintaan atau permintaan cenderung sedikit, perusahaan hanya akan membuat *stock* untuk tali rafia warna dan losan warna. Hal ini dilakukan karena, berdasarkan intuisi pemilik perusahaan yang mengacu pada data historis tali rafia warna dan losan warna memiliki permintaan yang paling tinggi. Maka, ketika ada permintaan untuk tali rafia putih atau tali rafia hitam atau losan putih atau losan hitam, perusahaan tidak memiliki *stock* yang cukup untuk memenuhi permintaan tersebut. Konsumen harus menunggu perusahaan untuk memproduksi produk sejumlah yang diinginkan. Selain itu, perusahaan hanya melakukan perencanaan dalam jangka pendek. Perusahaan tidak melakukan estimasi permintaan diperiode yang akan datang. Setiap harinya, PT X hanya memproduksi berdasarkan data permintaan yang masuk sesuai dengan intuisi dari pemilik perusahaan. Dengan adanya estimasi permintaan di masa yang akan datang, ketika ada permintaan

yang tiba-tiba masuk, perusahaan dapat mengantisipasinya dengan *stock* yang ada.

Selain itu, permasalahan lain yang menyebabkan terjadinya *stock out* adalah perusahaan tidak memiliki estimasi permintaan pada periode yang akan datang. Tidak memiliki estimasi permintaan akan merugikan perusahaan karena perusahaan tidak mengetahui jumlah produksi setiap bulan untuk masing-masing produk. Dengan tidak mengetahui jumlah produksi setiap bulan untuk masing-masing produk, akan mempengaruhi *stock* produk jadi yang ada pada setiap bulannya. Rencana produksi perlu dilakukan agar dapat mengatur penggunaan tenaga kerja, persediaan bahan baku dan fasilitas produksi yang dimiliki secara efisien untuk memenuhi permintaan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dimiliki oleh PT X yaitu dengan merancang perencanaan produksi yang memiliki *stock* yang cukup untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Perencanaan produksi yang akan diterapkan berbasis MRP yang dimulai dengan melakukan peramalan permintaan konsumen. Proses peramalan ini dilakukan agar mengetahui seberapa besar permintaan di masa yang akan datang. Selanjutnya akan dibuat *Master Production Scheduling* (MPS). MPS ini akan menghitung jumlah yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan. Setelah memiliki MPS, maka akan dilakukan evaluasi kebutuhan kapasitas. Hasil dari evaluasi ini akan dapat membantuk untuk melihat apa yang sebaiknya perusahaan lakukan untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Tujuannya dilakukan evaluasi adalah untuk memanfaatkan sumber daya yang ada, baik manusia maupun mesin yang ada dengan cara yang paling produktif. Selanjutnya akan dilakukan perencanaan kebutuhan dari material atau biasa disebut *Material Requirement Planning* (MRP). Kemudian dievaluasi dengan menggunakan *Capacity Requirement Planning* (CRP).

Untuk mendukung perencanaan produksi dan memudahkan pihak perusahaan melakukan perencanaan produksi, diberikan *Execution Support System* (ESS) untuk mempermudah perusahaan menentukan jumlah produksi yang akan dilakukan. *Execution Support System* merupakan suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengambilan tindakan yang berkaitan dengan perencanaan produksi. ESS dapat diwujudkan dalam bentuk *spreadsheet* dengan menggunakan *software Microsoft Excel*. Hal

tersebut akan membantu dalam melakukan perencanaan produksi dengan cepat. ESS akan dibuat semudah mungkin untuk memudahkan pengguna dalam menggunakannya.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka didapatkan rumusan masalah yaitu:

Bagaimana perencanaan sistem produksi dengan menggunakan *Execution Support System* pada PT X?

I.3 Batasan dan Asumsi Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki pembatasan masalah dan asumsi penelitian. Batasan masalah dan asumsi penelitian pada penelitian ini bertujuan agar penelitian dapat lebih terfokus pada masalah dan dapat diselesaikan dengan baik. Berikut merupakan batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Produk yang akan diteliti adalah produk tali rafia dan losan
2. Perusahaan tidak dapat menambah jumlah mesin untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Sedangkan asumsi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah gudang PT X dapat memiliki kapasitas yang cukup untuk menyimpan produk berdasarkan hasil dari sistem produksi usulan.

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada subbab sebelumnya, dapat diketahui tujuan dilakukannya penelitian yaitu merancang sistem perencanaan produksi dengan *Execution Support System* yang dapat mengurangi jumlah *stockout*.

I.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Pihak tersebut mencakup pengembangan keilmuan dan bagi pengambil keputusan. Manfaat penelitian yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

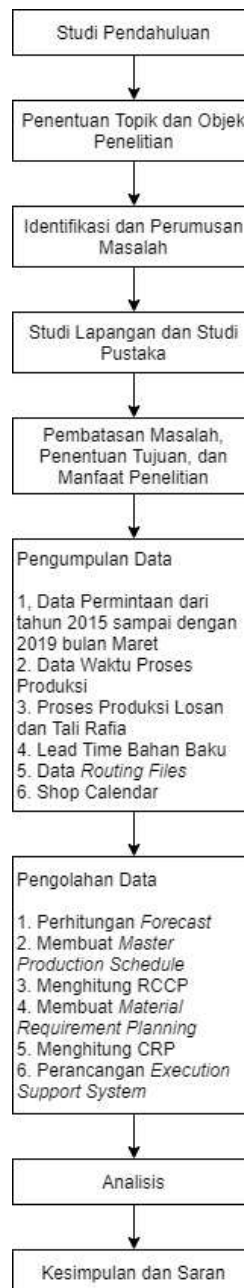
1. Pembaca dapat mempelajari ilmu sistem produksi dengan menggunakan alat bantu eksekusi perencanaan produksi berbasis *excel*.

2. Perusahaan dapat menggunakan rancangan alat bantu sistem eksekusi perencanaan produksi berbasis *excel*

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam penulisan skripsi ini merupakan rangkaian proses yang dilakukan pada sebuah penelitian. Tahapan metodologi penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar VII.1. dan dilanjutkan dengan penjelasannya.

1. **Studi Pendahuluan**
Pada tahap ini akan dilakukan pengamatan awal. Pengamatan awal bertujuan untuk melihat permasalahan yang terjadi pada perusahaan.
2. **Penentuan Topik dan Objek Penelitian**
Setelah melakukan tahap pertama, didapatkan informasi yang dibutuhkan. Informasi ini akan digunakan untuk menentukan topik dan objek yang akan digunakan untuk penelitian.
3. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**
Topik yang dimiliki kemudian akan diteliti lebih lanjut untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan detail mengenai masalah yang diteliti. Hal ini akan berhubungan dengan pengumpulan data terkait dengan topik yang diteliti.
4. **Studi lapangan dan Studi Pustaka**
Pada tahap ini akan dilakukan pengamatan dan penelitian pada proses produksi pada PT X. Hal ini bertujuan untuk mengetahui masalah dengan lebih jelas. Lalu akan dilakukan pencarian teori yang mendukung permasalahan perencanaan produksi.
5. **Pembatasan Masalah, Penentuan Tujuan, dan Manfaat Penelitian**
Pembatasan masalah dilakukan agar pembahasan yang dilakukan tidak terlalu luas dan dapat lebih terfokus pada permasalahan yang diteliti. Kemudian tujuan dan manfaat penelitian dibuat untuk menjawab perumusan masalah yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya.
6. **Pengumpulan Data**
Pada tahap pengumpulan data, data yang akan dikumpulkan adalah data permintaan, data waktu proses produksi, jumlah jam kerja, *lead time* pembelian bahan baku, dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan.



Gambar I.1 Metodologi Penelitian

7. Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan yang dimulai dengan melakukan pengelolaan permintaan, kemudian akan membuat MPS, lalu mengevaluasi MPS yaitu dengan RCCP (*Rough Cut Capacity Planning*), membuat MRP, dan mengevaluasi dengan CRP (*Capacity Requirement Planning*). Lalu akan dibuat alat bantu eksekusi perancangan produksi yang berbasis *excel*.

8. Analisis

pada tahap ini, dilakukan analisis mengenai sistem produksi perusahaan sebelum diberikan usulan dan analisis sistem produksi perusahaan setelah diberikan usulan.

9. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, akan dilakukan penarikan kesimpulan dari seluruh proses yang telah dilakukan. Kesimpulan akan menjawab rumusan masalah yang sudah ditetapkan. Selain itu juga, akan diberikan saran yang ditujukan bagi perusahaan untuk penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan laporan penelitian ini, penulisan yang dibuat harus sistematis agar pembaca dapat memahami isi yang terkandung di dalam penelitian yang telah dilakukan. Berikut meruoakan sistematika dari penulisan laporan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan. Pada bab ini dijelaskan mengenai masalah yang menjadi fokus dalam penelitian pada PT X yaitu sistem produksi PT X yang masih kurang baik karena hanya menggunakan intuisi pemilik perusahaan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi mengenai dasar teori yang diperoleh dari studi literatur serta digunakan dalam melakukan penelitian. Dasar teori yang digunakan adalah mengenai *forecasting*, *Master Production Schedule*, *Rough Cut Capacity Planning*, *Material Requirement Planning*, *Capacity Requirement Planning*, dan mengenai alat bantu *Execution Support System*.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi data mentah yang dibutuhkan dalam penelitian. Data yang sudah didapat kemudian akan diolah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan dapat diberikan solusi yang sesuai.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini berisi analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan diolah. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perbaikan sistem perencanaan produksi yang diperlukan dan hasil dari solusi yang didapat setelah melakukan pengolahan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan hasil yang didapatkan. Selain itu, terdapat saran-saran yang diberikan untuk perusahaan serta untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.