

**PENJADWALAN PRODUKSI DAN PERENCANAAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI PERUSAHAAN X DENGAN
BANTUAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Leon Aldridge

NPM : 2012610102



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Leon Aldridge
NPM : 2012610102
Jurusan : Teknik Industri
Judul Skripsi : Penjadwalan Produksi dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku di Perusahaan X dengan Bantuan Sistem Pendukung Keputusan

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 8 Desember 2017

Ketua Jurusan Teknik Industri



(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., MIM)

Pembimbing Pertama



(Daniel Siswanto, S.T., M.T.)



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Leon Aldridge

NPM : 2012610102

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

***“PENJADWALAN PRODUKSI DAN PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DI PERUSAHAAN X DENGAN BANTUAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN”***

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,

Leon Aldridge

ABSTRAK

Perusahaan X merupakan salah satu produsen *safety gear* yang terletak di kota Garut. *Safety gear* yang diproduksi adalah sarung tangan, apron, pelindung tangan, jaket, dan sepatu. Permasalahan yang sering terjadi di Perusahaan X adalah sering terjadi *stockout* pada persediaan bahan baku. Permasalahan *stockout* tersebut akan berdampak pula pada bagian produksi dari perusahaan karena perusahaan tidak dapat melakukan produksi ketika bahan baku tidak tersedia. Proses produksi yang terhambat akan menyebabkan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pembeli sehingga dapat menyebabkan *lost of sales* ataupun *backorder*. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *stockout* pada persediaan bahan baku adalah dengan merancang penjadwalan produksi dan perencanaan persediaan bahan baku. Perhitungan *Master Production Schedule* dilakukan berdasarkan hasil peramalan permintaan untuk menentukan jumlah produksi. Perencanaan persediaan bahan baku ditentukan berdasarkan *Material Requirement Planning*, sehingga jumlah dan waktu pemesanan bahan baku dapat ditentukan untuk memenuhi jumlah produksi. Sistem Pendukung Keputusan digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung perusahaan dalam penjadwalan produksi dan perencanaan persediaan bahan baku untuk beberapa periode mendatang.

Hasil dari penelitian ini berupa jadwal produksi dan rencana persediaan bahan baku bagi perusahaan. Jumlah produksi ditentukan dengan *level strategy* berdasarkan kapasitas produksi maksimum, sedangkan penentuan jumlah pemesanan bahan baku didasarkan dengan menggunakan metode *lot 4 lot* dan *fixed lot size*. Penentuan waktu pemesanan berdasarkan *lead time* dari masing-masing bahan baku, sehingga pemesanan bahan baku dapat dilakukan secara bersamaan dalam jangka waktu tertentu. Sistem Pendukung Keputusan dirancang sehingga perusahaan dapat melakukan *input* pemesanan setiap harinya sehingga pencatatan perusahaan dapat dilakukan secara digital dan jadwal produksi, rencana persediaan bahan baku, serta perhitungan *stock* dapat diakses dengan mudah oleh pihak perusahaan.

ABSTRAK

X Industry is an industry that produce safety gear, located in Garut City. The safety gear produced by X Industry was safety gloves, apron, safety sleeve, safety jacket, and safety shoes. Problem that mainly occurred in this industry was raw material stock out. This problem had affected the production within the industry because the industry can't do the any production if there was no raw material to used. Hampered production in the industry will lead into lost of sales or backorder. The solution to solve the problem of raw material stock out happened in this industry is production planning and raw material inventory planning. Master Production Schedule calculation was based on the forecast result to determine the amount of production. Raw material inventory planning determined based on Material Requirement Planning, so the time and amount to order the raw material can be decided to meet the amount of production. Decision Support System used to assist the industry in planning raw material inventory and production in a few periods later.

The result of this research is production planning and raw material planning for the industry. The amount of production was determined with level strategy based on the maximum capacity of each product in this industry to maximize the amount of production. The amount of ordered raw material determined with lot 4 lot method. This method used to determine the amount of raw material to be ordered based on the amount the raw material needed. Ordering time of raw material was determined by the lead time of each raw material, so the raw material can be ordered in the same time to fulfill the amount of raw material needed in certain period. Decision Support System designed so the industry can input any order each day, so the record can be done digitally and production plan, raw material planning, and stock calculation can be accessed by the industry easily.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Penjadwalan Produksi dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku di Perusahaan X dengan Bantuan Sistem Pendukung Keputusan” pun dapat selesai tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan demi mendapat gelar Sarjana Teknik Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Sejalan dengan penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Daniel Siswanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing atas bimbingannya selama penyusunan skripsi, mulai dari penyusunan proposal skripsi hingga seminar dan sidang skripsi.
2. Keluarga dari penulis, orang tua maupun saudara dari penulis yang terus memberikan semangat dan dukungan moral kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
3. Pihak Perusahaan X yang sudah mengizinkan penulis melakukan penelitian, dan orang-orang perusahaan yang juga membimbing serta membantu penulis selama di perusahaan untuk melakukan proses pengumpulan data selama proses penyusunan skripsi.
4. Kris Hani yang telah memberikan penulis motivasi, dukungan dan masukan-masukan yang berarti bagi proses penyusunan skripsi ini.
5. Adriel Mulia, Fendy Fabianto, dan Shane yang telah memberikan masukan dan ide selama proses pembuatan skripsi.
6. Anton, Mira, Rendy, Anthony, Freddy, dan teman-teman mahasiswa lain yang selalu memberikan semangat dan masukan kepada penulis selama proses pembuatan skripsi.
7. Asisten PTLF 2016 yang memberikan penulis dukungan, motivasi dan saran sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.

8. Kepada segenap pihak yang telah membantu dalam memberi semangat, dukungan moral, dan masukan dalam proses pelaksanaan kerja praktek yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam kesempatan yang sangat terbatas ini.

Kiranya Tuhan dapat memberikan balasan yang berlipat ganda bukan hanya kepada pihak yang disebutkan diatas, tetapi kepada semua pihak terkait yang membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu per satu. Mohon maaf apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan dalam skripsi ini. Akhirnya, hanya kepada Tuhan penulis serahkan segalanya, mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi pembaca.

Bandung, 9 November 2017

Penulis,

Leon Aldridge

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-3
1.3 Pembatasan dan Asumsi Penelitian	I-8
1.4 Tujuan Penelitian	I-9
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-9
1.6 Metodologi Penelitian	I-9
1.7 Sistematika Penelitian	I-11
BAB II STUDI LITERATUR	II-1
II.1 Persediaan.....	II-1
II.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	II-3
II.2.1 Pemilihan Metode Peramalan.....	II-4
II.2.2 Metode Kualitatif.....	II-6
II.2.3 Metode <i>Explanatory</i>	II-8
II.2.3.1 Metode Regresi	II-8
II.2.3.2 Survei Antisipasi dan Keinginan untuk Membeli	II-9
II.2.3.3 Mode <i>Input-Output</i>	II-10
II.2.3.4 <i>Leading Indicator</i>	II-10
II.2.4 Deret Waktu (<i>Time Series</i>)	II-10
II.2.4.1 Metode Pergeseran Rata-rata (<i>Moving Average</i>) ..	II-11
II.2.4.2 Metode <i>Weighted Movin Average</i>	II-11
II.2.4.3 <i>Exponential Smoothing</i>	II-12
II.2.4.4 Model <i>Winters' Three-Factor</i>	II-13

II.2.4.5 Model Proyeksi <i>Trend</i> (<i>Trend Projection</i>).....	II-15
II.2.4.6 ARIMA (<i>Box-Jenkins</i>)	II-16
II.3 <i>Master Production Schedule</i> (MPS).....	II-17
II.4 <i>Safety Stock</i>	II-17
II.5 <i>Rough Cut Capacity Planning</i> (RCCP)	II-18
II.6 Waktu Baku.....	II-18
II.7 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	II-19
II.8 Penyesuaian	II-21
II.9 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	II-28

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA..... III-1

III.1 Deskripsi Sistem Awal	III-1
III.2 Penentuan Metode Peramalan	III-5
III.2.1 Peramalan Produk Sarung Tangan.....	III-13
III.2.2 Peramalan Produk Apron.....	III-19
III.2.3 Peramalan Produk Pelindung Tangan	III-22
III.3 Penjadwalan Produksi dengan <i>Master Production Schedule</i>	III-25
III.4 Perhitungan Waktu Baku	III-37
III.4.1 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Pembuatan Pola Untuk Produk Sarung Tangan	III-37
III.4.2 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Gunting untuk Produk Sarung Tangan.....	III-38
III.4.3 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Jahit untuk Produk Sarung Tangan.....	III-42
III.4.4 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Balik untuk Produk Sarung Tangan.....	III-44
III.4.5 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Pembuatan Pola Untuk Produk Apron	III-46
III.4.6 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Gunting untuk Produk Apron.....	III-47
III.4.7 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Jahit untuk Produk Apron.....	III-48
III.4.8 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Pembuatan Pola	

Untuk Produk Pelindung Tangan	III-52
III.4.9 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Gunting untuk Produk Pelindung Tangan	III-54
III.4.10 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Kerja Jahit untuk Produk Pelindung Tangan.....	III-56
III.5 Perhitungan <i>Rough Cut Capacity Planning</i>	III-58
BAB IV ANALISIS.....	IV-1
IV.1 Analisis Sistem Awal	IV-1
IV.2 Analisis Masalah	IV-2
IV.3 Analisis Sistem Usulan.....	IV-3
IV.4 Analisis Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan.....	IV-3
IV.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Usulan.....	IV-4
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran.....	V-1
 DAFTAR PUSTAKA	
 RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Persediaan dan Permintaan Produksi Perusahaan X.....	I-3
Tabel II.1 Ringkasan Faktor Pertimbangan pada Metode Peramalan	II-5
Tabel II.2 Nilai <i>Service Factor</i>	II-18
Tabel II.3 Penyesuaian dengan Cara Shumard	II-21
Tabel II.4 Penyesuaian menurut Westinghouse.....	II-22
Tabel III.1 Rekapitulasi <i>Lead Time</i>	III-3
Tabel III.2 Data Penjualan di Perusahaan X	III-6
Tabel III.3 Data Inflasi Indonesia.....	III-9
Tabel III.4 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi dan T_{hitung}	III-11
Tabel III.5 Peramalan dengan Metode <i>Trend Projection</i> untuk Produk Sarung Tangan	III-13
Tabel III.6 Peramalan dengan Metode Regresi untuk Produk Sarung Tangan.....	III-16
Tabel III.7 Peramalan Produk Sarung Tangan untuk Tiga Periode	III-19
Tabel III.8 Nilai Variabel <i>Intercept</i> dan <i>Slope</i> Peramalan Produk Apron.....	III-19
Tabel III.9 Peramalan Produk Apron dengan Metode <i>Trend Projection</i>	III-19
Tabel III.10 Peramalan Produk Apron dengan Metode Regresi	III-21
Tabel III.11 Peramalan Produk Pelindung Tangan untuk Tiga Periode	III-22
Tabel III.12 Nilai Variabel <i>Intercept</i> dan <i>Slope</i> Peramalan Produk Pelindung Tangan.....	III-22
Tabel III.13 Peramalan Produk Pelindung Tangan dengan Metode <i>Trend Projection</i>	III-23
Tabel III.14 Peramalan Produk Pelindung Tangan dengan Metode Regresi	III-24
Tabel III.15 Peramalan Produk Pelindung Tangan untuk Tiga Periode	III-25
Tabel III.16 Jumlah Hari Kerja Perusahaan X	III-26
Tabel III.17 Perhitungan <i>Safety Stock</i>	III-27
Tabel III.18 Hasil Perhitungan <i>Master Production Schedule</i>	III-28
Tabel III.19 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Pembuatan Pola untuk Produk Sarung Tangan.....	III-37

Tabel III.20 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Pembuatan Pola Produk Sarung Tangan.....	III-39
Tabel III.21 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Pembuatan Pola Produk Sarung Tangan.....	III-40
Tabel III.22 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Gunting untuk Produk Sarung Tangan.....	III-41
Tabel III.23 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Gunting Produk Sarung Tangan.....	III-41
Tabel III.24 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Gunting Produk Sarung Tangan.....	III-42
Tabel III.25 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Jahit untuk Produk Sarung Tangan.....	III-43
Tabel III.26 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Jahit Produk Sarung Tangan.....	III-44
Tabel III.27 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Jahit Produk Sarung Tangan.....	III-44
Tabel III.28 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Balik untuk Produk Sarung Tangan	III-45
Tabel III.29 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Balik Produk Sarung Tangan.....	III-46
Tabel III.30 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Balik Produk Sarung Tangan.....	III-46
Tabel III.31 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Pembuatan Pola untuk Produk Apron	III-47
Tabel III.32 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Pembuatan Pola Produk Apron	III-48
Tabel III.33 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Pembuatan Pola Produk Apron	III-48
Tabel III.34 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Gunting untuk Produk Apron.....	III-49
Tabel III.35 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Gunting Produk Apron.....	III-49
Tabel III.36 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Gunting Produk Apron	III-50
Tabel III.37 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Jahit untuk Produk Apron.....	III-50

Tabel III.38 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Jahit Produk Apron.....	III-51
Tabel III.39 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Jahit Produk Apron.....	III-52
Tabel III.40 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Gunting untuk Produk Pelindung Tangan	III-52
Tabel III.41 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Pola Produk Pelindung Tangan.....	III-53
Tabel III.42 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Pola Produk Pelindung Tangan.....	III-54
Tabel III.43 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Gunting untuk Produk Pelindung Tangan	III-54
Tabel III.44 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Gunting Produk Pelindung Tangan.....	III-55
Tabel III.45 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Gunting Produk Pelindung Tangan.....	III-56
Tabel III.46 Perhitungan Kecukupan Data pada Stasiun Kerja Pembuatan Jahit untuk Produk Pelindung Tangan	III-56
Tabel III.47 Perhitungan Waktu Normal Stasiun Jahit Produk Pelindung Tangan.....	III-57
Tabel III.48 Perhitungan Waktu Baku Stasiun Jahit Produk Pelindung Tangan.....	III-58
Tabel III.49 Rekapitulasi Waktu untuk Setiap Stasiun Kerja.....	III-58
Tabel III.50 Jumlah Stasiun Kerja	III-59
Tabel III.51 Hasil <i>Perhitungan Rough Cut Capacity Planning</i>	III-60
Tabel III.52 Kebutuhan Bahan Baku Setiap Produk	III-71
Tabel III.53 Hasil Perhitungan <i>Order Point</i>	III-71
Tabel III.54 Hasil Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i>	III-72

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Metode Penelitian	I-3
Gambar II.1 Skema <i>Production Activity Control</i>	II-5
Gambar II.2 Skema <i>Operation Overlapping</i>	II-7
Gambar II.3 Ilustrasi Dampak Positif Dari <i>Lot Splitting</i>	II-8
Gambar III.1 <i>Bill of Material</i> Produk Sarung Tangan	III-1
Gambar III.2 <i>Bill of Material</i> Produk Apron	III-2
Gambar III.3 <i>Bill of Material</i> Produk Pelindung Tangan	III-2
Gambar III.4 <i>Bill of Material</i> Produk Sepatu	III-2
Gambar III.5 <i>Bill of Material</i> Produk Jaket	III-3
Gambar III.6 Pola Data Produk Sarung Tangan	III-5
Gambar III.7 Pola Data Produk Apron	III-6
Gambar III.8 Pola Data Produk Pelindung Tangan	III-6
Gambar III.9 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Pembuatan Pola untuk Produk Sarung Tangan	III-63
Gambar III.10 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Gunting untuk Produk Sarung Tangan	III-64
Gambar III.11 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Jahit untuk Produk Sarung Tangan	III-64
Gambar III.12 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Balik untuk Produk Sarung Tangan	III-65
Gambar III.13 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Pembuatan Pola untuk Produk Non-Sarung Tangan	III-63
Gambar III.14 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Gunting untuk Produk Non-Sarung Tangan	III-64
Gambar III.15 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Produksi Stasiun Kerja Jahit untuk Produk Non-Sarung Tangan	III-64
Gambar III.16 Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan	III-77
Gambar III.17 Bagian <i>Input</i> pada Sistem Pendukung Keputusan	III-78
Gambar III.18 Tampilan <i>Shop Calender</i> pada Sistem Pendukung Keputusan	III-78

Gambar III.19 Tampilan Bagian Input Permintaan Per Bulan pada Sistem Pendukung Keputusan	III-79
Gambar III.20 Tampilan <i>Input</i> Penjualan pada Sistem Pendukung Keputusan	III-79
Gambar III.21 Tampilan Bagian Informasi pada Sistem Pendukung Keputusan	III-80
Gambar III.22 Tampilan Bagian Rekapitulasi Penjualan pada Sistem Pendukung Keputusan	III-80
Gambar III.23 Tampilan Jadwal Produksi pada Sistem Pendukung Keputusan	III-81
Gambar III.24 Tampilan Rekapitulasi Jumlah Produksi pada Sistem Pendukung Keputusan	III-81
Gambar III.25 Tampilan Penjadwalan Pemesanan Bahan Baku pada Sistem Pendukung Keputusan	III-82
Gambar III.26 Tampilan Rekapitulasi Pemesanan Bahan Baku pada Sistem Pendukung Keputusan	III-82
Gambar III.27 Tampilan Bagian <i>Inventory</i> pada Sistem Pendukung Keputusan	III-83
Gambar III.27 Tampilan Windows <i>Unhide</i> pada Sistem Pendukung Keputusan	III-83

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan penelitian yang dilakukan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, dimana perusahaan ini juga dituntut untuk bersaing dengan kompetitor lainnya yang memiliki pasar yang sama. Perusahaan X terletak di kota Garut yang merupakan kota ternama untuk produk yang terbuat dari kulit. Perusahaan ini memproduksi *safety gear* yang terbuat dari kulit. Produk yang dihasilkan perusahaan adalah sarung tangan, apron, pelindung tangan, sepatu, dan jaket. Produk-produk tersebut dihasilkan dengan berbagai bahan baku, yaitu kulit, kain pelapis sarung tangan, kain pelapis jaket, plastik bis, dan gesper yang didapatkan dari beberapa pemasok yang berbeda. Produk sarung tangan, apron, dan pelindung tangan merupakan produk *make to stock*, sedangkan produk sepatu dan jaket merupakan produk *make to order*. Pada umumnya, produksi dari setiap bahan baku dapat dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu pembuatan pola, proses menggunting, dan proses menjahit.

Perusahaan X memiliki permasalahan yang sering dialami, yaitu kekurangan persediaan bahan baku perusahaan. Hal tersebut menjadi permasalahan yang cukup menyulitkan perusahaan karena tanpa persediaan bahan baku yang cukup, perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi sehingga penjualan dari perusahaan akan berkurang. Berkurangnya penjualan perusahaan akan menyebabkan pendapatan perusahaan berkurang dan perusahaan akan mendapatkan kesulitan dengan konsumen karena konsumen dapat berpindah ke perusahaan lain. Kekurangan bahan baku atau *stockout* juga menyebabkan perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi, dimana perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Permintaan konsumen yang tidak dapat terpenuhi dapat mengakibatkan konsumen untuk

berpindah ke perusahaan lain, mengingat kota Garut yang memiliki persaingan yang cukup ketat dalam produk dengan bahan baku kulit.

Masalah kekurangan bahan baku yang sering dialami oleh perusahaan tersebut dikarenakan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku yang tidak tepat. Permasalahan pada jumlah dan waktu pemesanan yang terjadi di perusahaan disebabkan oleh pemesanan yang tidak merujuk pada data historis dan tidak memperhatikan jadwal produksi. Perusahaan tentunya perlu menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku yang tepat sehingga persediaan bahan baku perusahaan tidak mengalami kekurangan pada periode selanjutnya.

Salah satu tujuan pengelolaan persediaan menurut Wardhani (2015) adalah untuk menjaga kontinuitas produksi sehingga perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya kemungkinan bahan baku menjadi langka sehingga sulit diperoleh dan kemungkinan pemasok terlambat dalam pengiriman barang. Penentuan jumlah dan waktu pemesanan yang tepat dapat ditentukan dengan menentukan jumlah produksi. Saat ini, jumlah produksi yang ditentukan oleh perusahaan tidak berdasarkan perencanaan produksi tertentu sehingga perlu dilakukan perencanaan produksi dan persediaan bahan baku berdasarkan data historis. Perencanaan produksi dan perencanaan bahan baku perlu diperhitungkan berdasarkan data historis karena menurut Fogarty, Blackstone, dan Hoffmann (1991), peramalan merupakan prosedur yang objektif karena menggunakan data yang dikumpulkan seiring berjalannya waktu. Peramalan mencakup asumsi dari tingkat kecenderungan saat ini yang akan berlanjut di masa yang akan datang.

Pada penelitian ini, masalah yang akan diselesaikan adalah sering terjadi *stockout*, yang juga dapat mempengaruhi jumlah produksi. *Stockout* yang terjadi di perusahaan terjadi karena penentuan jumlah produksi yang tidak sesuai dengan jumlah *demand* yang masuk dan pemesanan jumlah bahan baku yang tidak tepat. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan melakukan perencanaan produksi dan persediaan bahan baku berdasarkan data historis. Perencanaan produksi dan persediaan bahan baku akan dirancang dengan sistem pendukung keputusan, sehingga perusahaan dapat membuat keputusan berdasarkan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan menurut Suryadi dan Ramdhani (1998) adalah

suatu sistem yang membantu dalam pengambilan keputusan dari berbagai alternatif yang merupakan hasil dari pengolahan informasi yang diperoleh dengan menggunakan model pengambilan keputusan. Penjadwalan produksi yang dilakukan berdasarkan pada *Master Production Schedule* (MPS) dan perencanaan persediaan bahan baku berdasarkan pada *Material Requirements Planning* (MRP). Hal ini dilakukan agar pengambilan keputusan oleh perusahaan di masa yang akan datang memiliki acuan yang tepat dan perusahaan dapat mengurangi terjadinya *stockout* pada persediaan bahan baku.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Masalah yang sering terjadi pada perusahaan adalah sering terjadinya kekurangan bahan baku (*stockout*). Sering terjadinya kekurangan bahan baku dapat dilihat pada Tabel I.1 yang merupakan rangkuman dari jumlah persediaan dan kebutuhan bahan baku yang terdapat di gudang perusahaan X, serta keterangan mengenai kekurangan bahan baku pada setiap bulan. Satuan jumlah kulit dalam satuan meter persegi, gesper dalam satuan *pieces*, plastik bis dalam satuan meter, kain lapis sarung tangan dan kain lapis jaket dalam satuan meter persegi.

Tabel I.1 Persediaan dan Permintaan Produksi Perusahaan X

Tahun	Bulan	Bahan Baku	Persediaan Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku	Keterangan
2015	Juli	Kulit (meter persegi)	3846,00	4450,93	KURANG
		gesper (pcs)	6400,00	5320,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	6479,00	7369,20	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3122,00	3078,18	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Agustus	Kulit (meter persegi)	6307,00	5075,01	CUKUP
		gesper (pcs)	9563,00	10520,00	KURANG
		plastik bis (meter)	9858,00	9770,80	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	4593,00	3466,26	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	September	Kulit (meter persegi)	6090,00	5174,12	CUKUP
		gesper (pcs)	7776,00	7200,00	CUKUP
plastik bis (meter)		5526,00	5570,40	KURANG	
kain lapis sarung tangan (meter persegi)		3982,00	4173,62	KURANG	

(lanjut)

Tabel I.1 Persediaan dan Permintaan Produksi Perusahaan X (lanjutan)

Tahun	Bulan	Bahan Baku	Persediaan Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku	Keterangan
2015	September	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Oktober	Kulit (meter persegi)	6113,00	5286,10	CUKUP
		gesper (pcs)	10057,00	9840,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	4911,00	4880,00	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3480,00	4013,10	KURANG
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	November	Kulit (meter persegi)	6970,00	5328,42	CUKUP
		gesper (pcs)	14560,00	10400,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	7040,00	8400,80	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3579,00	3864,92	KURANG
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Desember	Kulit (meter persegi)	3792,00	3096,87	CUKUP
		gesper (pcs)	11129,00	9520,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	7996,00	6967,20	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	1614,00	1716,37	KURANG
Kain lapis Jaket (meter persegi)		0,00	0,00	CUKUP	
2016	Januari	Kulit (meter persegi)	6227,00	5223,70	CUKUP
		gesper (pcs)	11246,00	11440,00	KURANG
		plastik bis (meter)	8393,00	8581,20	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3802,00	3647,95	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Februari	Kulit (meter persegi)	6347,00	6067,50	CUKUP
		gesper (pcs)	14640,00	11040,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	7984,00	8743,20	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	4035,00	3990,17	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	450,00	435,83	CUKUP
	Maret	Kulit (meter persegi)	4504,00	5462,33	KURANG
		gesper (pcs)	9351,00	9240,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	3951,00	4494,00	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	5236,00	4260,06	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	55,52	KURANG
April	Kulit (meter persegi)	4609,00	4435,44	CUKUP	
	gesper (pcs)	8393,00	6320,00	CUKUP	
	plastik bis (meter)	4610,00	5307,20	KURANG	
	kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3361,00	3457,44	KURANG	
	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP	
Mei	Kulit (meter persegi)	5138,00	4183,42	CUKUP	

(lanjut)

Tabel I.1 Persediaan dan Permintaan Produksi Perusahaan X (lanjutan)

Tahun	Bulan	Bahan Baku	Persediaan Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku	Keterangan
2016	Mei	gesper (pcs)	6802,00	7800,00	KURANG
		plastik bis (meter)	7944,00	7694,80	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3194,00	2951,17	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Juni	Kulit (meter persegi)	7201,00	5214,19	CUKUP
		gesper (pcs)	10817,00	9640,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	8465,00	8226,00	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	4606,00	3834,94	CUKUP
	Juli	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
		Kulit (meter persegi)	2619,00	2883,74	KURANG
		gesper (pcs)	5769,00	6120,00	KURANG
		plastik bis (meter)	4844,00	4484,80	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2704,00	2046,24	CUKUP
	Agustus	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
		Kulit (meter persegi)	3984,00	3887,55	CUKUP
		gesper (pcs)	7168,00	6000,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	4803,00	4386,80	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2508,00	3062,30	KURANG
	September	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
		Kulit (meter persegi)	4807,00	3985,39	CUKUP
		gesper (pcs)	3967,00	4920,00	KURANG
		plastik bis (meter)	3048,00	3615,00	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2854,00	3309,26	KURANG
	Oktober	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
		Kulit (meter persegi)	3443,00	3818,43	KURANG
		gesper (pcs)	5689,00	5840,00	KURANG
		plastik bis (meter)	5168,00	4540,32	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2648,00	3002,33	KURANG
November	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP	
	Kulit (meter persegi)	3940,00	4257,89	KURANG	
	gesper (pcs)	8995,00	7640,00	CUKUP	
	plastik bis (meter)	8425,00	7068,80	CUKUP	
	kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3391,00	3136,39	CUKUP	
Desember	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP	
	Kulit (meter persegi)	3751,00	4571,15	KURANG	
	gesper (pcs)	6999,00	6360,00	CUKUP	
		plastik bis (meter)	7186,00	5819,60	CUKUP

(lanjut)

Tabel I.1 Persediaan dan Permintaan Produksi Perusahaan X (lanjutan)

Tahun	Bulan	Bahan Baku	Persediaan Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku	Keterangan
2016	Desember	kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3179,00	3640,90	KURANG
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
2017	Januari	Kulit (meter persegi)	3676,00	4477,78	KURANG
		gesper (pcs)	9495,00	9360,00	CUKUP
		plastik bis (meter)	7338,00	7688,40	KURANG
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	3299,00	3154,03	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Februari	Kulit (meter persegi)	2652,00	3105,90	KURANG
		gesper (pcs)	5996,00	6560,00	KURANG
		plastik bis (meter)	5004,00	4493,60	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2225,00	2224,40	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	Maret	Kulit (meter persegi)	3636,00	3193,89	CUKUP
		gesper (pcs)	5848,00	5880,00	KURANG
		plastik bis (meter)	4905,00	4434,00	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2783,00	2379,64	CUKUP
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
	April	Kulit (meter persegi)	2985,00	3645,45	KURANG
		gesper (pcs)	7339,00	7760,00	KURANG
		plastik bis (meter)	6516,00	6128,36	CUKUP
		kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2270,00	2554,27	KURANG
		Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP
Mei	Kulit (meter persegi)	2971,00	3113,76	KURANG	
	gesper (pcs)	5503,00	6720,00	KURANG	
	plastik bis (meter)	4917,00	5294,80	KURANG	
	kain lapis sarung tangan (meter persegi)	2056,00	2175,01	KURANG	
	Kain lapis Jaket (meter persegi)	0,00	0,00	CUKUP	

Data pada Tabel I.1 menunjukkan bahwa terdapat keadaan kekurangan persediaan bahan baku pada perusahaan X, dimana keadaan tersebut hampir terjadi di setiap bulan. Menurut hasil wawancara dengan pihak perusahaan, masalah tersebut merupakan masalah yang cukup sering terjadi di perusahaan. Persediaan yang kurang atau *stockout* biasanya menyebabkan *lost sales* atau *backorder*. *Lost sales* menurut Tersine (1994) merupakan kejadian dimana permintaan konsumen terhadap suatu produk menghilang atau dapat diasumsikan permintaan tersebut telah dipenuhi oleh pesaing, sedangkan

backorder merupakan kejadian dimana perusahaan tidak kehilangan penjualan, namun hanya pengirimannya saja yang tertunda. Pada perusahaan X ini, tanggapan konsumen terhadap adanya kejadian *stockout* adalah *backorder*. Hal ini dikarenakan loyalitas dari konsumen terhadap perusahaan X, namun hal ini harus segera ditangani oleh perusahaan karena dapat berdampak buruk terhadap perusahaan. Kondisi *stockout* yang terjadi secara terus-menerus dapat menyebabkan konsumen berpindah ke perusahaan lain dan tentunya akan mengurangi penjualan dan pemasukan dari perusahaan X.

Produk yang terdapat pada Perusahaan X dibagi menjadi dua jenis, yaitu produk *make to stock* dan *make to order*. Produk yang termasuk jenis produk *make to stock* adalah sarung tangan merah, sarung tangan biru, dan pelindung tangan, sedangkan produk yang termasuk jenis *make to order* adalah jaket dan sepatu. Hal ini dikarenakan permintaan produk sarung tangan, apron, dan pelindung tangan merupakan permintaan yang selalu muncul, sedangkan permintaan produk jaket dan sepatu merupakan permintaan yang hanya muncul pada waktu tertentu saja.

Masalah persediaan yang terjadi di perusahaan X merupakan masalah yang terjadi karena perusahaan tidak mempertimbangkan proses produksi yang akan dilakukan dan hanya melakukan proses produksi sesuai dengan keinginan perusahaan tanpa memperhatikan faktor lain. Contoh dari faktor yang tidak diperhatikan oleh perusahaan adalah perkiraan jumlah *demand* pada periode selanjutnya. Saat ini perusahaan belum memperhitungkan jumlah *demand* yang akan muncul pada periode mendatang berdasarkan data yang ada, sehingga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (*stockout*) masih sering terjadi. Terjadinya kekurangan bahan baku memberikan dampak terhadap jumlah produksi perusahaan karena perusahaan tidak dapat memproduksi lebih dari jumlah bahan baku yang tersedia. Masalah lain pada perusahaan adalah perusahaan tidak memiliki rencana produksi untuk setiap bulan. Tidak tersedianya rencana produksi juga akan merugikan perusahaan karena perusahaan tidak mengetahui jumlah produksi untuk setiap bulan. Rencana produksi perlu diperhitungkan agar dapat menentukan jumlah bahan baku yang dibutuhkan dan kapan pemesanan bahan baku harus dilakukan sehingga ketersediaan bahan baku pada perusahaan tidak mengalami kekurangan (*stockout*).

Usulan yang tepat untuk permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan *Material Requirements Planning* (MRP) untuk memperhitungkan kebutuhan dari bahan baku. Penggunaan MRP memberikan keuntungan yang besar dalam mempertimbangkan dan melakukan penjadwalan ulang. MRP akan menentukan jumlah pemesanan dan apa saja yang harus dipesan, waktu pemesanan, dan pesanan yang harus didahulukan maupun pesanan yang tidak harus didahulukan. Penentuan jumlah produksi juga akan diperkirakan dengan menggunakan *Master Production Dcheduling* (MPS), sehingga proses produksi dapat memenuhi jumlah target yang diinginkan. Penentuan jumlah produksi di dengan menggunakan MPS juga memberikan perkiraan jumlah produksi untuk beberapa periode kedepan sehingga perusahaan dapat memperkirakan kebutuhan bahan baku untuk memenuhi jumlah produksi tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pendukung keputusan yang akan membantu perusahaan dalam menentukan waktu yang tepat bagi perusahaan untuk melakukan pemesanan bahan baku dan jumlah yang harus dipesan agar tidak terjadi *stockout*. Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk menentukan jadwal produksi sehingga perusahaan dapat menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan untuk periode selanjutnya. Langkah-langkah perancangan Sistem Pendukung Keputusan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan *forecasting* terhadap kebutuhan bahan baku, menghitung MPS untuk menentukan penjadwalan produksi, menghitung MRP untuk mengetahui jumlah banyak bahan baku yang dibutuhkan dan periode pemesanan bahan baku, perancangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka didapatkan rumusan masalah yaitu :

Seperti apa rancangan penjadwalan produksi dan perencanaan persediaan bahan baku yang dapat diterapkan oleh perusahaan dengan bantuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mengurangi jumlah *stockout*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Masalah yang diamati akan dibatasi sehingga penelitian yang dilakukan akan lebih terfokus dan terarah. Batasan masalah yang ditentukan untuk penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data bulan Juli 2015 hingga bulan Mei 2017.
2. Tidak memperhitungkan biaya produksi dan biaya pemesanan bahan baku.

Terdapat pula asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu ukuran dan kapasitas gudang diasumsikan tidak terbatas.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang penjadwalan produksi dan perencanaan persediaan bahan baku perusahaan dengan menggunakan bantuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), sehingga dapat mengurangi jumlah *stocktout* yang terjadi.

I.5 Manfaat penelitian

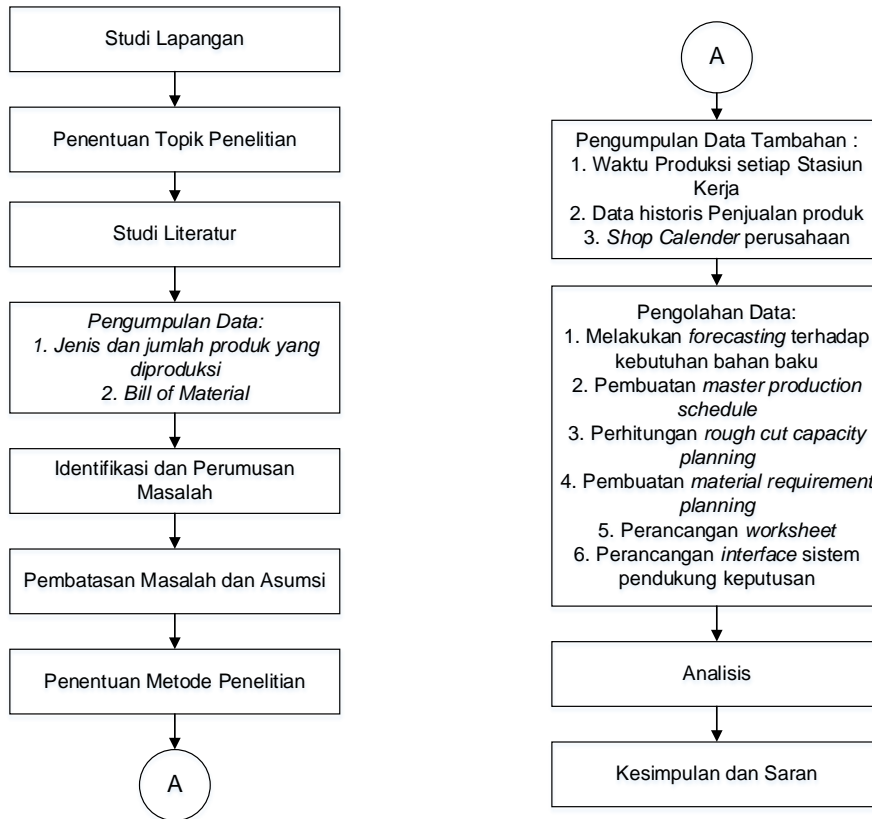
Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi pemilik masalah (pihak perusahaan), yaitu menghasilkan jadwal produksi dan rencana persediaan bahan baku yang dapat digunakan perusahaan dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku, serta jumlah dan waktu produksi perusahaan.

I.6 Metodologi Penelitian

Pada bagian ini, akan dijelaskan metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian yang dilakukan di Perusahaan X. Metodologi penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada *flowchart* yang terdapat pada Gambar I.7. Langkah-langkah yang dilakukan pada metodologi penelitian di Perusahaan X ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Studi Lapangan
Studi lapangan dilakukan pada Perusahaan X untuk melakukan observasi awal terhadap masalah yang sering terdapat pada perusahaan tersebut.
2. Penentuan Topik Penelitian
Topik penelitian yang ditentukan adalah persediaan. Hal tersebut dilakukan berdasarkan hasil observasi, dimana terdapat permasalahan pada persediaan bahan baku perusahaan. Permasalahan yang terjadi

adalah kekurangan persediaan bahan baku. Permasalahan ini akan diselesaikan dengan merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat digunakan oleh perusahaan di periode selanjutnya.



Gambar I.1 Metode Penelitian Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penjadwalan Produksi dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku di Perusahaan X

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari tahu informasi yang berhubungan dengan sistem persediaan, seperti metode apa saja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, tahapan dalam penelitian dengan topik persediaan, data yang dibutuhkan lebih lanjut untuk melakukan penelitian, dan informasi lainnya.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah pengumpulan data jenis dan jumlah produk yang diproduksi dan *bill of material* yang nantinya akan digunakan ketika dilakukan pengolahan data.

5. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**
Identifikasi masalah dilakukan untuk mencari tahu lebih dalam tentang masalah persediaan bahan baku yang terdapat pada Perusahaan X. Hasil dari identifikasi tersebut kemudian akan dirumuskan menjadi beberapa rumusan masalah yang akan dikaji lebih lanjut untuk mencari tahu solusi yang tepat.
6. **Pembatasan Masalah dan Asumsi**
Pembatasan masalah dan asumsi dilakukan sehingga penelitian yang dilakukan lebih terfokus dan kompleksitas dari permasalahan penelitian dapat dikurangi.
7. **Pengolahan Data**
Tahapan pengolahan data dilakukan dengan melakukan *forecasting* terhadap kebutuhan bahan baku dari perusahaan X untuk periode mendatang. Perhitungan MPS dilakukan terhadap hasil *forecasting* untuk jadwal produksi dan kemudian dibandingkan dengan kapasitas yang tersedia dengan melakukan perhitungan RCCP. Perhitungan MRP akan dilakukan ketika proses MPS sudah sesuai dengan kapasitas yang ada. Proses selanjutnya adalah perancangan *worksheet* untuk penerapan MRP dan MPS, serta merancang *interface* dari Sistem Pendukung Keputusan agar mudah digunakan oleh *decision maker*.
8. **Analisis**
Pada tahap analisis akan dilakukan penjabaran mengenai hasil pengolahan data dan perhitungan yang telah dilakukan. Analisis juga dilakukan untuk membahas lebih lanjut mengenai *cost* yang akan dikeluarkan oleh perusahaan dalam penggunaan *material resource planning*.
9. **Kesimpulan dan Saran**
Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari penelitian, kesimpulan didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran akan diberikan untuk penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai sistematika yang dilakukan pada penelitian perancangan sistem pendukung keputusan untuk penjadwalan

produksi dan perencanaan persediaan bahan baku di perusahaan X. Penjelasan dilakukan dengan menjelaskan isi dari setiap bab yang akan dibahas pada penelitian. Berikut ini merupakan sistematika penelitian yang dilakukan pada perusahaan X.

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, pembatasan dan asumsi masalah, tujuan penelitian, dan metode penelitian. Tujuan pembuatan bab ini adalah agar pembaca dapat mengetahui permasalahan yang terjadi pada objek penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori mengenai berbagai hal yang dibahas pada penelitian ini, seperti *master production schedule*, *material requirement planning*, *forecasting*, dan sistem pendukung keputusan. Tujuan pembuatan bab ini adalah agar pembaca dapat mengerti metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi penyelesaian masalah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada perusahaan X. Penyelesaian masalah dilakukan dengan membuat *Master Production Schedule* (MPS), *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP), dan *Material Requirement Planning* (MRP) kemudian dilanjutkan dengan pembuatan sistem pendukung keputusan.

BAB IV ANALISIS

Bab ini berisi analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan dan diolah. Analisis dilakukan untuk mengetahui perbaikan sistem perencanaan produksi yang diperlukan dan bagaimana hasil dari perbaikan tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan, beserta saran-saran bagi pihak terkait dan penelitian selanjutnya.