

**USULAN SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN
KAIN BUKAN TENUN SEBAGAI BAHAN BAKU
UNTUK PRODUK KASUR ELITE
(STUDI KASUS PADA PT RAS)**

TESIS



Oleh:

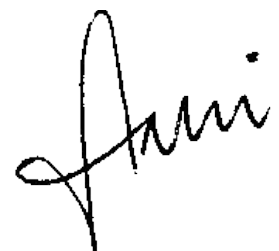
Aditya Christian Paulus

8031801002

Pembimbing 1:

Prof. Sani Susanto, Ir. M.T., Ph.D.,

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANAGN
BANDUNG
SEPTEMBER 2021**



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena rahmat, berkat, karunia, anugerah, dan bimbingan-Nya maka laporan thesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Pembuatan laporan thesis ini bertujuan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Magister dalam ilmu Manajemen di jurusan Magister Manajemen, Fakultas Manajemen, Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan thesis ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari segi tata bahasa yang digunakan maupun segi susunan kalimat. Penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan tersebut. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran untuk membangun laporan thesis ini menjadi lebih baik.

Dalam penyusunan laporan ini, terdapat banyak hambatan yang penulis alami. Namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penulisan laporan ini didapatkan dari bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari orang-orang yang membantu dalam penulisan laporan ini, sehingga semua hambatan yang penulis alami dapat dilalui. Atas dukungan, bantuan, bimbingan serta doa yang diberikan, maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Sani Susanto, Ir., M.T., Ph.D. selaku pembimbing utama dalam pelaksanaan thesis yang membimbing penulis dalam penyelesaian laporan thesis ini.
2. Ibu Dr. Judith Felicia Pattiwael selaku dosen koordinator thesis yang telah mengatur dan memberikan arahan dalam pelaksanaan thesis.
3. Ibu Dr. M. Merry Marianti, Dra., M.Si. selaku dosen penguji, atas pertanyaan, masukan, dukungan, dan bimbingan yang diberikan.
4. Ibu Brigita Meylianti Sulungbudi, S.E., M.Si. selaku dosen penguji, atas pertanyaan, masukan, dukungan, dan bimbingan yang diberikan.
5. Bapak Benny, selaku direksi PT RAS, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian thesis.
6. Bapak Hendry, selaku direksi PT RAS bagian operasional, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian thesis.

7. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Manajemen Pascasarjana UNPAR, atas segala pengajaran, pendidikan, dan bimbingan selama penulis menjalani perkuliahan.
8. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dorongan, dan semangat bagi penulis selama proses berlangsungnya thesis dan pembuatan laporan thesis.
9. Vivian Wim Suhendry yang memberikan bantuan, doa, serta dukungan selama proses pembuatan laporan thesis.

Penulis berharap laporan thesis ini dapat berguna bagi perusahaan maupun pembaca. Laporan thesis ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengerjaan lainnya. Semoga dengan berakhirnya thesis ini tidak membuat penulis berhenti belajar dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada. Akhir kata, penulis mengucapkan mohon maaf sekali lagi apabila terdapat kekurangan dan kesalahan yang disengaja maupun yang tidak disengaja dan ucapan terima kasih kepada semua pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan thesis ini.

Bandung, 1 September 2021

Penulis

Aditya Christian Paulus

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Pembatasan Masalah	9
1.6 Manfaat Penelitian	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Pengertian Persediaan	11
2.1.1 Fungsi Persediaan	13
2.1.2 Menentukan Jumlah Persediaan	15
2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan	15
2.1.4 Ongkos Persediaan	17
2.1.5 Pengendalian Persediaan	20

2.1.6	Pengertian Cadangan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	22
2.1.7	Sistem Persediaan Probabilistik	23
2.2	Model Probabilistik Sederhana	25
2.3	Model Q	31
2.4	Model P	39
2.5	Pemilihan Metode dan Analisis ABC	45
2.6	Komparasi Antarmetode	46
2.7	Komparasi Kinerja	47
2.8	Analisis ABC	48
2.9	Jenis dan Sumber Data	49
2.10	Uji Normalitas	50
BAB 3 OBJEK DAN METODE PENELITIAN		52
3.1	Objek Penelitian	52
3.1.1	Jenis Penelitian	60
3.1.2	Lokasi Penelitian	60
3.2	Metode Penelitian	60
3.2.1	Sumber Data	61
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data	61
3.2.3	Model dan Tahap Penelitian	62
3.2.4	Teknik Analisis Data	62
BAB 4 HASIL PENELITIAN		64
4.1	Pemilihan Metode	64
4.2	Pengumpulan Data	65
4.3	Data Pemakaian Bahan Baku Bukan Tenun	65

4.4	Formulasi Model Q	70
4.4.1	Variabel Ekspektasi Jumlah Barang yang Dibeli (D)	71
4.4.2	Variabel Harga Barang per Unit (p)	71
4.4.3	Variabel Ongkos Setiap Kali Melakukan Pemesanan (A)	72
4.4.4	Variabel Ongkos Simpan per Unit per Tahun (h)	73
4.4.5	Variabel Kebutuhan Selama Waktu Ancang-Ancang (D_L)	74
4.4.6	Ongkos Kekurangan Persediaan per Unit Barang (c_u).	74
4.5	Solusi Model Q	75
4.5.1	Perhitungan Bahan Baku NW15220PTH	76
4.5.2	Perhitungan Bahan Baku NW35240PTH	80
4.5.3	Perhitungan Bahan Baku NW50220HTM	83
4.5.4	Perhitungan Bahan Baku NW5070HTM	87
4.5.5	Perhitungan Bahan Baku NW7513PTH	91
4.5.6	Perhitungan Bahan Baku NW7547PTH	94
4.5.7	Perhitungan Bahan Baku NW75220ABU	98
4.5.8	Perhitungan Bahan Baku NW75190ABU	102
4.6	Rekapitulasi Hasil Perhitungan	105
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		107
5.1	Kesimpulan	107
5.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN		114
	Lampiran 1. Tabel A	115
	Lampiran 2. Tabel B	116

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

Daftar Notasi

A	: Ongkos pesan
D	: Ekspektasi jumlah barang kebutuhan barang
D_L	: Ekspektasi permintaan selama waktu anjang-ancang (L)
L	: Waktu anjang-ancang
N	: Ekspektasi permintaan yang tidak terpenuhi
O_b	: Ongkos Pembelian
O_k	: Ongkos kekurangan persediaan
O_p	: Ongkos Pengadaan
O_s	: Ongkos simpan
O_T	: Ongkos total persediaan
R	: Persediaan maksimum yang diharapkan
S	: Standar deviasi
T	: Interval waktu antar pemesanan
c_u	: Ongkos kekurangan persediaan setiap unit barang
f	: Ekspektasi frekuensi pemesanan
h	: Ongkos simpan per unit per tahun
p	: Harga barang per unit
q_0	: Ukuran lot pemesanan
r	: Titik pemesanan ulang
ss	: Cadangan pengaman

Q : Tingkat pelayanan

Daftar Singkatan

FIFO : *First in first out*

LIFO : *Last in first out*

PE : Penyedia eksternal

WIP : *Work in progress*

QC : *Quality control*

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi Cadangan Pengaman jika Distribusi Normal	26
Gambar 2.2 Posisi Persediaan dengan Pendekatan Sederhana	28
Gambar 2.3 Keadaan Persediaan dengan Model Q	32
Gambar 2.4 Posisi Persediaan dalam Keadaan <i>Steady State</i>	35
Gambar 2.5 Keadaan Persediaan dengan Model P	40
Gambar 2.6 Posisi Persediaan dalam Keadaan <i>Steady State</i>	43
Gambar 3.1 Data Penjualan per Bulan Tahun 2019	57
Gambar 3.2 Total Penjualan Kasur Busa dan Kasur Pegas Tahun 2019	57
Gambar 3.3 Proporsi Pendapatan Kotor Tahun 2019	58
Gambar 3.4 Penjualan Kasur Elite Tahun 2019	58
Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW15220PTH	66
Gambar 4.2 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW35240PTH	67
Gambar 4.3 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW50220HTM	67
Gambar 4.4 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW5070HTM	68
Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW7513PTH	68
Gambar 4.6 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW7547PTH	69
Gambar 4.7 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW75220ABU	69
Gambar 4.8 Hasil Uji Normalitas Bukan Tenun NW75190ABU	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perhitungan Biaya Lembur pada Tahun 2019	5
Tabel 2.1 Komparasi Metode Probabilistik	47
Tabel 2.2 Komparasi Metode Kinerja Metode Probabilistik	48
Tabel 3.1 Jenis dan Harga Kasur	53
Tabel 3.2 Merk Pesaing Kasur	55
Tabel 3.3 Bahan Baku yang Digunakan per Merk	59
Tabel 4.1 Perhitungan Skor Model Q dan Model P	64
Tabel 4.2 Data Pemakaian Bahan Baku Bukan Tenun Tahun 2019	65
Tabel 4.3 Total Pemakaian Bahan Baku Bukan Tenun Tahun 2019	71
Tabel 4.4 Harga Bahan Baku Bukan Tenun Tahun 2019	71
Tabel 4.5 Perhitungan Ongkos Simpan per Meter per Tahun Bahan Baku Bukan Tenun	74
Tabel 4.6 Perhitungan Ekspektasi Kebutuhan selama Waktu Ancang-Ancang	74
Tabel 4.7 Perhitungan Ongkos Kekurangan Persediaan Setiap Unit Barang	75
Tabel 4.8 Variabel dalam Perhitungan Model Q	76
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Q	105

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel A	115
Tabel B	116

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Keberadaan barang persediaan (*inventory*) tidak dapat dihindarkan dalam aktivitas kehidupan manusia baik dalam kegiatan pribadi, usaha, kantor, sosial, maupun rumah tangga (Bahagia 2006). Dalam kegiatan usaha contohnya pada kegiatan usaha manufaktur selalu dijumpai persediaan dalam berbagai bentuk, yakni bahan baku (*raw material*) sebagai bahan untuk masukan proses manufaktur, bahan penolong (*supplies*) untuk membantu terlaksananya proses manufaktur, suku cadang (*spare parts*) untuk cadangan komponen yang mengalami kerusakan, barang setengah jadi (*work in progress*), dan barang jadi (*finished goods*) hasil proses manufaktur (Bahagia 2006). Menurut Assauri (2005), barang persediaan ialah sebuah aktiva dimana di dalamnya mencakup barang-barang milik perusahaan yang akan dijual oleh perusahaan dalam periode usaha perusahaan tersebut, persediaan barang-barang yang masih dalam proses produksi (*work in progress*), maupun barang-barang yang belum mulai diproses produksi (bahan baku).

Persediaan dalam suatu unit usaha dapat dianggap sebagai beban (*liability*) karena merupakan pemborosan (*waste*), tetapi dapat sekaligus dianggap sebagai kekayaan (*asset*) yang dapat segera dicairkan dalam bentuk uang tunai (Bahagia 2006). Dalam sebuah unit usaha, besarnya persediaan dapat beragam tergantung dari skala industri atau bisnisnya. Seberapa pentingnya pengelolaan persediaan bagi

suatu unit usaha dapat dilihat dari nilai persediaan yang ada (Bahagia 2006). Semakin tinggi nilai persediaan yang harus dikelola dan semakin tinggi aktivitas perputaran persediaan, akan semakin besar pula pentingnya perencanaan dan pengendalian persediaan. Bahagia (2006) menjabarkan bahwa permasalahan kebijakan persediaan berkaitan dengan penentuan *operating stock* dan *safety stock*, yakni berapa jumlah barang yang akan dipesan/dibuat, kapan saat pemesanan/pembuatan dilakukan, serta berapa jumlah persediaan pengamannya.

Menurut Monden (1983) keberadaan persediaan adalah sebuah pemborosan (*waste*) dan ini berarti beban bagi suatu unit usaha dalam bentuk ongkos yang lebih tinggi. Oleh karena itu keberadaannya perlu dieliminasi atau setidaknya diminimalkan dengan tetap menjamin kelancaran pemenuhan permintaan pemakainya. Di sisi lain, jika persediaan tersebut tidak tersedia atau tersedia namun jumlahnya tidak memadai, maka akan terjadi kekurangan persediaan (*inventory shortage*). Hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi pihak pengelola maupun pihak pemakai. Dengan demikian keberadaan persediaan khususnya dalam suatu unit usaha perlu diatur sedemikian rupa sehingga kelancaran pemenuhan kebutuhan pemakai dapat terjamin, tetapi ongkos yang ditimbulkan seminimal mungkin (Bahagia 2006).

PT RAS adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, dengan produk yang dijual berupa kasur pegas, kasur busa, serta busa polyurethane. PT RAS memiliki visi untuk menjadi *market leader* di industri busa dan kasur pegas untuk domestik dan internasional. Misi PT RAS adalah:

1. Menciptakan produk berkualitas dengan harga bersaing.
2. Memberikan edukasi produk tepat guna kepada konsumen.

3. Memberikan pelayanan yang memuaskan untuk konsumen.
4. Menciptakan lingkungan kerja yang edukatif untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan.
5. Meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya produktifitas dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya.

PT RAS terletak di Jalan Raya Barat, Cimareme, Cimahi Tengah, Cimahi, Jawa Barat. Penjualan produk busa polyurethane dilakukan secara *business to business* (B2B) dengan konsumen yang tetap dan kuantitas penjualan yang relatif stabil. Sedangkan untuk penjualan kasur busa dan kasur pegas dilakukan secara *business to consumers*. Kuantitas penjualan kasur busa dan kasur pegas bersifat fluktuatif. Selain permintaan konsumen yang fluktuatif, banyaknya jenis produk yang dijual membuat perusahaan menghadapi beberapa kesulitan dalam menentukan jumlah *operating stock* dan jumlah *safety stock* persediaan bahan baku dalam perusahaan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagian Penjualan dan Pemasaran mengeluh mengenai lamanya waktu pengiriman barang. Lamanya waktu pengiriman barang yang dijanjikan kepada konsumen adalah tujuh hari setelah pesanan diterima. Namun pada kenyataannya, janji tersebut tidak selalu terpenuhi dan menyebabkan kepuasan konsumen menurun. Hal ini bertentangan dengan Misi PT RAS nomor tiga, yakni untuk memberikan pelayanan yang memuaskan untuk konsumen.

Untuk mengetahui akar masalah yang terjadi di PT RAS, maka dilakukan investigasi 5 *Why*. Mengapa pengiriman ke konsumen terlambat? Jawabannya

adalah karena barang belum tersedia di gudang. Mengapa barang belum tersedia di gudang? Jawabannya adalah karena barang belum selesai diproduksi. Mengapa barang belum selesai di produksi? Jawabannya adalah karena masih terdapat antrian produksi. Mengapa masih terdapat antrian produksi? Jawabannya adalah karena masih menunggu kedatangan bahan baku. Mengapa bahan baku belum datang? Jawabannya adalah karena pemesanan bahan baku yang terlambat. Berdasarkan investigasi 5 *Why*, didapatkan akar masalah yang terjadi adalah pemesanan bahan baku yang terlambat, sehingga menyebabkan kendala pada proses produksi.

Bahan baku yang paling sering menjadi kendala produksi karena kehabisan bahan baku adalah kain bukan tenun. Kain bukan tenun diperlukan dalam jumlah yang banyak dan diperlukan setiap hari. Kain bukan tenun digunakan untuk bagian bawah kasur, pelapis busa di dalam kasur, pembungkus rangka per, dan untuk lapisan bawah kain atas kasur. Namun, ukuran barang yang besar dan berat membuat stok kain bukan tenun di gudang bahan baku tidak bisa terlalu banyak. Kapasitas gudang hanya cukup untuk menampung kain bukan tenun untuk kebutuhan sekitar 7 hari kerja. Permintaan kain bukan tenun dari bagian produksi berfluktuasi setiap harinya, tergantung dari jenis kasur yang dibuat. Oleh karena itu staf gudang bahan baku kesulitan dalam menentukan jumlah persediaan yang optimal di gudang bahan baku. Jika terjadi kehabisan stok kain bukan tenun di gudang bahan baku, maka produksi bisa berhenti. Terlebih lagi, bahan baku kain bukan tenun digunakan pada produk *top three* PT RAS, yaitu jenis kasur pegas Prudent, Elegant, dan Prestige.

Selama tahun 2019, sering terjadi kekurangan bahan baku kain bukan tenun. Antisipasi yang dilakukan terhadap masalah ini adalah bagian produksi dan PPC

menunda proses produksi kasur yang tidak dapat dikerjakan, dan memproduksi kasur yang bahan bakunya lengkap. Walaupun demikian, seringkali bagian produksi tidak dapat mencapai target produksi karena proses produksi menjadi terhambat. Jadwal produksi yang tidak terpenuhi akan masuk ke jadwal *delay* untuk keesokan harinya. Namun jadwal untuk keesokan harinya pun sudah *full capacity*, sehingga besar kemungkinan *delay* yang terjadi tidak akan berkurang, hanya bertukar jenis barang saja. Solusi yang memungkinkan untuk menyelesaikan jadwal *delay* yang semakin menumpuk adalah dengan lembur pada hari Minggu. Kebijakan perusahaan untuk lembur Minggu adalah maksimal berjalan 1 shift, dan upah untuk karyawan lembur adalah 2 kali lipat dari upah per jam hari biasa. Tabel 1.1 menunjukkan perhitungan biaya lembur pada tahun 2019.

Tabel 1.1 Perhitungan Biaya Lembur pada Tahun 2019

Line Produksi	Jabatan	Jumlah Personel	Jumlah Lembur dalam 1 Tahun	Jumlah Jam per Lembur	Ongkos Lembur per Orang per Jam	Sub Total
High End	Operator	12	12	7	Rp37,484.31	Rp37,784,182.34
	Helper Rakit	3	12	7	Rp36,859.31	Rp9,288,545.58
	Helper Bahan Baku	1	12	7	Rp36,859.31	Rp3,096,181.86
	Admin	1	12	7	Rp38,109.31	Rp3,201,181.86
	Group Leader	1	12	7	Rp38,734.31	Rp3,253,681.86
	Packing dan QC	1	12	7	Rp38,109.31	Rp3,201,181.86
Middle End	Operator	16	14	7	Rp37,484.31	Rp58,775,394.75
	Helper Rakit	4	14	7	Rp36,859.31	Rp14,448,848.69
	Helper Bahan Baku	2	14	7	Rp36,859.31	Rp7,224,424.34
	Admin	1	14	7	Rp38,109.31	Rp3,734,712.17
	Group Leader	1	14	7	Rp38,734.31	Rp3,795,962.17
	Packing dan QC	2	14	7	Rp38,109.31	Rp7,469,424.34
TOTAL						Rp155,273,721.83

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas, dapat dilihat bahwa ongkos untuk lembur pada Tahun 2019 adalah Rp 155.273.721,83. Angka tersebut sangat besar, mengingat jika tidak ada kendala produksi, maka tidak diperlukan adanya lembur Minggu. Jika bahan baku yang diperlukan mencukupi, maka bagian produksi dapat memenuhi target produksi dan tidak akan ada jadwal *delay*. Akibat dari kurangnya bahan baku

adalah lembur Minggu dengan biaya lebih dari 155 juta rupiah. Oleh karena itu ketersediaan bahan baku sangat penting demi kelancaran produksi.

Saat ini, proses pengelolaan persediaan menggunakan metode perhitungan *three moving average* dimana staf gudang bahan baku menghitung rata-rata pengeluaran selama 3 bulan terakhir untuk memprediksi kebutuhan bahan baku untuk bulan-bulan berikutnya. *Lead time* (waktu anjang-ancang) untuk bahan baku kain bukan tenun adalah 30 hari. Keputusan untuk menggunakan metode peramalan selama 3 bulan terakhir sudah pernah diperhitungkan sebelumnya. Jika dibandingkan dengan metode peramalan *five-months moving average*, dan *exponential smoothing* dengan beragam nilai alpha, hasil yang didapat adalah *error* terkecil didapatkan oleh metode peramalan *three-month moving average*.

Penjualan kasur pegas menggunakan sistem *make to order* karena pembelian dari konsumen harus diselesaikan maksimal tujuh hari setelah pemesanan dilakukan. Sedangkan sistem pembelian bahan baku menggunakan sistem *make to stock* karena *lead time* pemesanan bahan baku antara 30 hari sampai 90 hari. Masalah yang sering terjadi adalah keterlambatan kedatangan bahan baku. Faktor penyebab masalah tersebut ada 3, yakni:

1. Faktor internal dimana staf gudang bahan baku terlambat melakukan pemesanan. Hal ini terjadi jika tanggal *lead time* jatuh tempo setelah bahan baku habis, sehingga terjadi stock out selama periode tertentu sampai jatuh tempo *lead time*,
2. Faktor internal dimana staf gudang bahan baku melakukan pemesanan dengan jumlah yang terlalu sedikit. Hal ini terjadi jika bahan baku yang

dipesan tidak cukup untuk bulan berikutnya sehingga menyebabkan *stock out* (kehabisan stok) pada bulan berikutnya, dan

3. Faktor eksternal dimana penyedia eksternal (PE) terlambat mengirim bahan baku.

Akibat dari kedatangan bahan baku yang terlambat adalah:

1. Nilai produktivitas kecil (hasil produksi lebih sedikit daripada rencana produksi).
2. Lembur hari Minggu setelah bahan baku datang.
3. Jadwal produksi jadi mundur. Akibatnya pengiriman ke konsumen terlambat dan bisa lebih dari 7 hari.

Sebaliknya, jika pemesanan bahan baku melebihi dari yang dibutuhkan, maka akan menjadi masalah karena kapasitas gudang yang terbatas. Jika terlalu banyak bahan baku yang disimpan di gudang, maka bahan baku yang baru datang dari PE tidak bisa disimpan pada tempatnya di dalam gudang. Hal ini membuat layout gudang menjadi tidak teratur dan berpotensi menyebabkan selisih stok, sistem *last in first out* (LIFO), kerusakan barang, serta kesulitan dalam mencari barang.

Terdapat dua *countermeasure* bersifat sementara yang dijalankan saat ini, yakni lembur hari Minggu seperti yang sudah dijabarkan sebelumnya serta untuk melakukan *rush order* (percepatan pesanan) pada penyedia eksternal. *Rush order* mengakibatkan adanya biaya tambahan yang dikeluarkan untuk transportasi pengiriman bahan baku dari penyedia eksternal.

Manajemen persediaan yang berjalan saat ini mengeluarkan biaya lebih untuk biaya penyimpanannya, serta terjadi pemborosan biaya dan akan merugikan perusahaan karena terlalu banyak modal yang menumpuk dalam bentuk bahan baku

dan tidak bisa dijual pada konsumen. Akibat dari hal ini, perusahaan memerlukan sebuah metode manajemen persediaan yang lebih optimal. Permintaan persediaan di PT RAS tidak konstan, sehingga perlu digunakan metode sistem persediaan probabilistik. Terdapat tiga metode persediaan probabilistik yang dapat digunakan, yakni model probabilistik sederhana, model Q dan model P. Ketiga metode tersebut memiliki tujuan untuk mencari tahu kapan saat pemesanan dilakukan, berapa jumlah yang dipesan, serta berapa besarnya persediaan cadangan pengaman.

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah metode persediaan probabilistik apa yang paling optimal untuk diterapkan di PT RAS. Sebagaimana dengan paparan tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Metode persediaan probabilistik apa yang paling optimal untuk PT RAS?
2. Berapa jumlah barang yang akan dipesan untuk setiap kali pemesanan kain bukan tenun dilakukan?
3. Kapan pesanan kain bukan tenun dilakukan?
4. Berapa besarnya persediaan cadangan pengaman untuk bahan baku kain bukan tenun?
5. Berapa persen tingkat pelayanan yang dapat dicapai oleh perusahaan?
6. Berapa estimasi ongkos persediaan total yang terjadi dalam 1 tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan metode yang terbaik untuk diterapkan di PT RAS.
2. Menentukan besarnya jumlah kain bukan tenun yang dipesan setiap kali pemesanan dilakukan.
3. Menentukan kapan pesanan kain bukan tenun dilakukan.
4. Menghitung besarnya persediaan cadangan pengaman kain bukan tenun.
5. Menghitung persentase tingkat pelayanan yang dapat dicapai oleh perusahaan.
6. Menghitung estimasi ongkos persediaan total yang terjadi dalam 1 tahun.

1.5 Pembatasan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Bahan baku yang akan diteliti hanya bahan baku kain bukan tenun untuk kebutuhan pabrik pusat saja. Hal ini dikarenakan pabrik cabang membuat permintaan kebutuhan baku sendiri.
2. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam perhitungan persediaan bahan baku adalah harga barang per unit serta ongkos-ongkos yang timbul akibat keadaan persediaan.

Adapun asumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Harga barang yang dipesan konstan dan tidak bergantung pada ukuran lot pemesanan serta waktu pemesanan.
2. Ongkos satuan simpan konstan dan tidak bergantung pada besarnya barang yang disimpan.
3. Ongkos pesan tetap untuk setiap kali pemesanan.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini dan hasilnya diterapkan pada perusahaan, maka diharapkan perusahaan akan mendapat manfaat sebagai berikut:

1. Perusahaan memiliki persediaan dan cadangan pengaman kain bukan tenun yang optimal agar dapat memenuhi permintaan bahan baku yang berfluktuasi. Diharapkan dengan adanya keputusan tersebut maka kemungkinan terjadinya *overstock* atau *stockout* akan menjadi lebih kecil. Ongkos lembur akibat *stockout* pun dapat diminimasi.
2. Perusahaan dapat melakukan pemesanan kain bukan tenun dengan jumlah yang optimal, sehingga ongkos totalnya dapat diminimasi.
3. Sistem pemesanan barang akan lebih responsif terhadap perubahan permintaan kain bukan tenun, sehingga kemungkinan *stockout* dapat diminimasi.