

**PENENTUAN SISTEM PERSEDIAAN YANG
MEMINIMASI *EXPECTED TOTAL COST* DI CV X
DENGAN MEMPERTIMBANGKAN *KNOWN PRICE
INCREASE***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Samatha Pannasukha A.

NPM : 2013610110



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

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Samatha Pannasukha Avyapada
NPM : 2013610110
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : **PENENTUAN SISTEM PERSEDIAAN YANG
MEMINIMASI EXPECTED TOTAL COST DI CV X
DENGAN MEMPERTIMBANGKAN KNOWN PRICE
INCREASE**

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Juli 2017

Ketua Program Studi Teknik Industri

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

Pembimbing Tunggal

(Y.M Kinley Aritonang, Ph.D)



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Samatha Pannasukha Avyapada

NPM : 2013610110

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

“Penentuan Sistem Persediaan yang Meminimasi *Expected Total Cost* di CV X
dengan Mempertimbangkan *Known Price Increase* ”

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, 13 Juni 2017

Samatha Pannasukha A

NPM : 2013610110

ABSTRAK

Kemajuan perekonomian industri menimbulkan persaingan antara perusahaan yang satu dengan yang lain untuk menjadi perusahaan yang terbaik. Selain bersaing ingin menjadi perusahaan yang terbaik, perusahaan juga ingin mendapatkan keuntungan yang maksimum dengan cara meminimasi total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk meminimasi total biaya yang dikeluarkan adalah dengan memiliki pengaturan persediaan yang baik.

CV X merupakan perusahaan perdagangan yang menjual produk-produk kebutuhan sehari-hari seperti kopi, susu, dan mie instan yang terletak di Purbalingga, Jawa Tengah. Saat ini, CV X melakukan pemesanan produk kepada *supplier* dengan menggunakan intuisi pemilik perusahaan. Hal ini menyebabkan perusahaan sering mengalami *stockout* yang akan meningkatkan total biaya perusahaan. Metode sistem persediaan untuk CV X yang diusulkan menggunakan *metode fixed order interval* dengan *joint order*. Pemesanan produk dengan menggunakan metode ini dilakukan dengan melakukan pemesanan untuk beberapa produk secara bersamaan dari satu *supplier* yang sama dengan mempertimbangkan interval pemesanan dan tingkat persediaan maksimum yang meminimasi total biaya. Penggunaan metode *fixed order interval* dengan *joint order* menghasilkan total biaya persediaan minimum untuk *supplier* A sebesar Rp 32.378.278,449, *supplier* B sebesar Rp 11.397.845,423, dan *supplier* C sebesar Rp 26.514.734,418.

Supplier dari produk CV X akan memberikan informasi apabila akan terjadi kenaikan harga pada pihak perusahaan. Pada kondisi ini, diusulkan perhitungan total biaya dengan mempertimbangkan *known price increase* untuk beberapa skenario, yaitu saat terjadi kenaikan satu, lebih dari satu, dan semua jenis produk dari satu *supplier*. Metode *known price increase* menentukan jumlah pemesanan spesial dan nilai penghematan untuk perusahaan. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, perusahaan disarankan untuk melakukan pemesanan spesial apabila penghematan yang didapatkan bernilai positif.

ABSTRACT

The progress of the industrial economy cause competition between one company and another to be the best company. In addition to competing to be the best , companies also want to get the maximum amount of profit by minimizing the total cost that is expended. One of the efforts that can be done to minimize total cost expended is having a good inventory management.

CV X is a trading company that sell daily needs products like coffeese, milk, and instant noodle located at Purbalingga, CV X currently orders its products to a supplier using only the intuition of the owner. This causes the company to often experience stockout that will increase the total cost. The inventory system that is suggested to CV X is the fixed order interval method with joint order. Ordering products using this method is done by ordering several products at once from one supplier with consideration to the order interval and maximum inventory level that minimizes total cost. The application of the fixed order interval method with joint order resulted in having a minimum total inventory cost of Rp 32.378.278,449 for supplier A, Rp 11.397.845,423 for supplier B, and Rp 26.514.734,418 for supplier C.

The suppliers of CV X will inform them if a price increase would occur. In this condition, it is suggested to calculate the total cost by considering the known price increase for several scenarios, that is when the price increase occurs to one kind of product, more than one product, and all type of products from one supplier. The known price increase method determines the special order quantity and the savings of the company. Based on the data processing, the company is advised to make special orders if the savings obtained is positive.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan judul “Penentuan Sistem Persediaan yang Meminimasi *Expected Total Cost* di CV X dengan Mempertimbangkan *Known Price Increase*”. Penyusunan laporan skripsi ini dilakukan penulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan. Selain itu, penulisan laporan skripsi ini juga dapat selesai atas bantuan, dukungan, dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Y.M Kinley Aritonang, Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan saran kepada penulis dalam menyusun laporan tugas akhir.
2. Ibu Cynthia P. Juwono, Ir., M.S. dan Bapak Alfian, S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan saran kepada penulis pada proposal skripsi.
3. Ibu Cynthia P. Juwono, Ir., M.S. dan Ibu Titi Iswari, S.T., M.Sc., M.B.A. selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah memberi saran kepada penulis pada penulisan skripsi.
4. Bapak Ronny, selaku pemilik CV X yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di CV X dan membantu penulis untuk mendapatkan data-data yang digunakan dalam menyusun laporan skripsi penulis.
5. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., MIM. selaku Koordinator Skripsi yang telah memberikan arahan dalam penulisan laporan skripsi penulis.
6. Keluarga penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, dan doa pada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
7. Bapak Romy Loice, S.T., M.T., Aditya Prakoso, S.T., dan Ida Bagus Deva yang telah memberi bantuan dan saran pada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

8. Teman-teman belajar dan bermain penulis : Yolanda Hartono, Jesslyn Setiawan, Eveline Kristi, Grace Natasya, Iva Elena, Handy Samanta, Bonifasius Alvin, Alvin Christopher, Adrianus Vincent, Calvin Deo, dan Ricky Nugraha yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan : Retsyanika, Eva Saraswati, Jessica Virginia, Linda Wahyuni, dan Karunia yang telah memberikan keceriaan dan semangat pada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
10. Teman-teman yang berada di tempat lain : Devina, Deasy, Lia, Irene, Fiona, Okkie, dan Wikha yang telah memberikan semangat dan dukungan pada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
11. Rekan-rekan Asisten Praktikum Perancangan Produk : Vishnu, Trifena, Eveline, Karin, Floretta, Felicia, Natasya, Stella, Farrel, Sevira, dan Cynthia yang telah memberikan dukungan dan motivasi pada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
12. Seluruh teman-teman kelas A dan Teknik Industri angkatan 2013 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyusun laporan skripsi.
13. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dalam menyusun laporan skripsi.

Penulisan laporan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa atas semangat, dukungan, dan bantuan dari pihak-pihak yang telah disebutkan. Penulis berharap agar penulisan laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak lain yang membutuhkan.

Bandung, 5 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-11
I.4 Tujuan Penelitian	I-12
I.5 Manfaat Penelitian	I-12
I.6 Metodologi Penelitian	I-12
I.7 Sistematika Penulisan	I-16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Persediaan	II-1
II.2 Fungsi Persediaan	II-1
II.3 Kategori Persediaan	II-4
II.4 Klasifikasi Masalah Persediaan	II-5
II.5 Faktor Keadaan yang Mempengaruhi Persediaan	II-8
II.6 Kategori Biaya Persediaan	II-9
II.7 Klasifikasi ABC	II-11
II.8 Sistem Persediaan Model Deterministik	II-12
II.9 Sistem Persediaan Model Probabilistik	II-17
II.10 Model Matematis Metode P (R;T)	II-18
II.11 Mengetahui Kenaikan Harga (Known Price Increase)	II-23
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Pengumpulan Data	III-1
III.1.1 Data Produk yang diteliti	III-1
III.1.2 Data <i>Demand</i> Produk	III-2

III.1.3	<i>Lead Time</i> Produk yang diteliti.....	III-6
III.1.4	Komponen Biaya Persediaan.....	III-6
III.1.5	Kenaikan Harga dari Produk CV X.....	III-16
III.2	Pengolahan Data	III-17
III.2.1	Uji Normalitas Data <i>Demand</i> Produk	III-17
III.2.2	Perhitungan Total Biaya <i>Individual Order</i> dengan Metode <i>Fixed Order Interval</i>	III-18
III.2.3	Perhitungan Total Biaya Metode <i>Fixed Order Interval</i> dengan <i>Joint Order</i>	III-26
III.3	Pemilihan Solusi Pemesanan Produk.....	III-55
III.4	Solusi Pemesanan Praktikal untuk Perusahaan	III-57
III.5	Perhitungan Total Biaya Persediaan dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase</i>	III-58
III.6	Usulan Alat Bantu Pengelolaan Sistem Persediaan di CV X ...	III-81
BAB IV	ANALISIS	IV-1
IV.1	Analisis Pemilihan Produk yang diteliti	IV-1
IV.2	Analisis Pengujian Distribusi Data <i>Demand</i>	IV-2
IV.3	Analisis Biaya Persediaan.....	IV-3
IV.3.1	Biaya Pemesanan.....	IV-4
IV.3.2	Biaya Penyimpanan.....	IV-6
IV.3.3	Biaya <i>Stockout</i>	IV-7
IV.4	Analisis Pemilihan Metode Sistem Persediaan.....	IV-7
IV.5	Analisis Perhitungan <i>Individual Order</i> dan <i>Joint Order</i> dengan Metode T.....	IV-8
IV.5.1	Analisis Perhitungan <i>Joint Order</i> Supplier Pertama	IV-10
IV.5.2	Analisis Perhitungan <i>Joint Order</i> Supplier Kedua.....	IV-14
IV.5.3	Analisis Perhitungan <i>Joint Order</i> Supplier Ketiga.....	IV-15
IV.6	Analisis Perhitungan Total Biaya dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase</i>	IV-19
IV.7	Analisis Perbandingan Sistem Persediaan Sekarang dan Usulan	22
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1	Kesimpulan	V-1
V.2	Saran	V-3
DAFTAR PUSTAKA		

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Daftar Produk yang diteliti	I-4
Tabel I.2	Rekapitulasi Jenis <i>Supplier</i> dan <i>Lead Time</i> Kesepuluh Produk dari CV X.....	I-8
Tabel III.1	Daftar Produk yang diteliti	III-2
Tabel III.2	Rekapitulasi Data <i>Demand</i> Produk Lima Pertama.....	III-2
Tabel III.3	Rekapitulasi Data <i>Demand</i> Produk Lima Selanjutnya.....	III-4
Tabel III.4	Rekapitulasi <i>Lead Time</i> Produk yang diteliti	III-6
Tabel III.5	Harga Beli Produk	III-7
Tabel III.6	Rekapitulasi Biaya Pemesanan	III-9
Tabel III.7	Rekapitulasi Biaya Modal per Unit.....	III-11
Tabel III.8	Rekapitulasi Persentase Luas Gudang untuk Setiap Produk.....	III-12
Tabel III.9	Rekapitulasi Biaya Listrik Fasilitas Gudang 10 Produk	III-13
Tabel III.10	Rekapitulasi Rata-rata <i>Inventory</i> Setiap Produk	III-14
Tabel III.11	Rekapitulasi Biaya Pekerja 10 Produk.....	III-14
Tabel III.12	Rekapitulasi Biaya Penyimpanan 10 Produk	III-15
Tabel III.13	Rekapitulasi Biaya <i>Stockout</i>	III-16
Tabel III.14	Rekapitulasi Data Kenaikan Harga.....	III-16
Tabel III.15	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Produk yang diteliti	III-18
Tabel III.16	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Individual Order</i> Setiap Jenis Produk.....	III-26
Tabel III.17	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Individual Order</i> Selanjutnya Setiap Jenis Produk	III-26
Tabel III.18	Rekapitulasi Nama Produk dan Jenis <i>Supplier</i>	III-26
Tabel III.19	Rekapitulasi Skenario <i>Joint Order</i> untuk Ketiga <i>Supplier</i> CV X .	III-28
Tabel III.20	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-29
Tabel III.21	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Satu	III-30
Tabel III.22	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Satu	III-30

Tabel III.23	Hasil Total Biaya Minimum Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-31
Tabel III.24	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Satu	III-32
Tabel III.25	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-33
Tabel III.26	Rekap Perhitungan <i>Biaya Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-33
Tabel III.27	Hasil Total Biaya Minimum Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-33
Tabel III. 28	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Satu	III-34
Tabel III.29	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-35
Tabel III.30	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-36
Tabel III.31	Hasil Total Biaya Minimum Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-36
Tabel III.32	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Satu	III-37
Tabel III.33	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-38
Tabel III.34	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-38
Tabel III.35	Hasil Total Biaya Minimum Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Satu.....	III-39
Tabel III.36	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Kedua	III-40
Tabel III.37	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Kedua.....	III-41
Tabel III.38	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Kedua.....	III-41
Tabel III.39	Hasil Total Biaya Minimum <i>Joint Order</i> Skenario Pertama dari <i>Supplier</i> Kedua.....	III-42
Tabel III.40	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Ketiga	III-43
Tabel III.41	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-43

Tabel III.42	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Pertama dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-44
Tabel III.43	Hasil Total Biaya Minimum <i>Joint Order</i> Skenario Pertama dari <i>Supplier</i> Kedua.....	III-44
Tabel III.44	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Ketiga	III-46
Tabel III.45	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-46
Tabel III.46	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Kedua dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-47
Tabel III.47	Hasil Total Biaya Minimum <i>Joint Order</i> Skenario Kedua dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-47
Tabel III.48	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Ketiga	III-49
Tabel III.49	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-50
Tabel III.50	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Ketiga dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-50
Tabel III.51	Hasil Total Biaya Minimum <i>Joint Order</i> Skenario Ketiga dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-51
Tabel III.52	Rekap Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Ketiga	III-52
Tabel III.53	Rekap Perhitungan Biaya Penyimpanan Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-52
Tabel III.54	Rekap Perhitungan Biaya <i>Lost of Sales</i> Skenario <i>Joint Order</i> Keempat dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-53
Tabel III.55	Hasil Total Biaya Minimum <i>Joint Order</i> Skenario Keempat dari <i>Supplier</i> Ketiga.....	III-53
Tabel III.56	Rekapitulasi Total Biaya Skenario <i>Joint Order</i>	III-54
Tabel III.57	Rekapitulasi Perbandingan Total Biaya <i>Individual Order</i> dan <i>Joint Order</i> (Total Biaya Minimum)	III-55
Tabel III.58	Rekapitulasi Solusi Pemesanan yang Meminimasi Total Biaya	III-56
Tabel III.59	Rekapitulasi Solusi Pemesanan Praktikal.....	III-57
Tabel III.60	Data yang diperlukan untuk Perhitungan Total Biaya dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase</i> Skenario Kedua	III-66

Tabel III.61	Data yang diperlukan untuk Perhitungan Total Biaya dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase</i> Skenario Ketiga.....	III-73
Tabel IV.1	Rekapitulasi Perbandingan Nilai <i>Stockout</i> Sistem Persediaan Sekarang dan Usulan.....	IV-23
Tabel V.1	Rekapitulasi Perbandingan Sistem Persediaan Awal dan Usulan.....	V-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Grafik Perbandingan <i>Demand</i> dan Persediaan Produk Teh Gelas OT	I-6
Gambar I.2	Grafik Perbandingan <i>Demand</i> dan Persediaan Produk TOP Coffee Plus	I-7
Gambar I.3	Grafik Perbandingan <i>Demand</i> dan Persediaan Produk Yora Gelas	I-8
Gambar I.4	Metodologi Penelitian.....	I-14
Gambar II.1	Grafik <i>Fixed Order Size</i>	II-13
Gambar II.2	Grafik <i>Fixed Order Interval System</i>	II-15
Gambar II.3	Grafik Sistem Persediaan Probabilistik	II-18
Gambar II.4	Grafik <i>Known Price Increase</i>	II-23
Gambar III. 1	Grafik Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan Produk Teh Gelas OT	III-25
Gambar III.2	Grafik Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> Satu Skenario Pertama	III-31
Gambar III.3	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> Satu Skenario Kedua.....	III-34
Gambar III.4	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 1 Skenario 3	III-36
Gambar III.5	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 1 Skenario 4 (1)	III-39
Gambar III.6	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 1 Skenario 4 (2)	III-40
Gambar III.7	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 2 Skenario Pertama	III-42
Gambar III.8	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 3 Skenario Pertama	III-45
Gambar III.9	Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier</i> 3 Skenario 2 (1)	III-48

Gambar III.10 Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier 3 Skenario 2 (2)</i>	III-49
Gambar III.11 Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier 3 Skenario 3</i>	III-51
Gambar III.12 Grafik Perubahan Total Biaya Terhadap Interval Pemesanan <i>Joint Order Supplier 3 Skenario 4</i>	III-54
Gambar III.13 Grafik Ilustrasi Model Persediaan dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase Skenario Satu</i>	III-66
Gambar III.14 Grafik Ilustrasi Model Persediaan dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase Skenario 2</i>	III-72
Gambar III.15 Grafik Ilustrasi Model Persediaan dengan Mempertimbangkan <i>Known Price Increase Skenario Ketiga</i>	III-80
Gambar III.16 Tampilan Data Input Biaya Pesan	III-82
Gambar III.17 Contoh Tampilan Program Setelah Memasukkan Data <i>Input</i> Biaya Pemesanan	III-83
Gambar III.18 Contoh Tampilan Tabel Kebutuhan untuk Program.....	III-83
Gambar III.19 Contoh Tampilan Program Setelah Memasukkan <i>Input</i> Tabel Kebutuhan	III-84
Gambar III.20 Contoh Tampilan <i>Output</i> Solusi Pemesanan Produk pada Suatu <i>Supplier</i> yang Meminimasi Total Biaya	III-84
Gambar III. 21 Contoh Tampilan <i>Input</i> Harga Beli Produk	III-86
Gambar III.22 Contoh Tampilan Program Setelah Memasukkan <i>Input</i> Biaya Beli per Unit	III-86
Gambar III.23 Contoh Tampilan Program Mengenai Perintah <i>Input</i> Kode Produk dan Nilai Kenaikan Harga	III-87
Gambar III.24 Contoh Tampilan <i>Output</i> Jumlah Pemesanan dan Lama Pemakaian Produk yang Naik Harga	III-87
Gambar III.25 Contoh Tampilan Program Mengenai <i>Output</i> Titik Tmc.....	III-87
Gambar III.26 Contoh Tampilan Program Mengenai Frekuensi dan Jumlah Pemesanan hingga Titik Tmc.....	III-88
Gambar III.27 Contoh Tampilan <i>Output</i> Nilai Penghematan	III-88
Gambar III.28 Contoh Tampilan <i>Output</i> Solusi Pemesanan Produk Setelah Kenaikan Harga	III-89

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Hasil Klasifikasi ABC.....	A-1
LAMPIRAN B	Rekapitulasi Perbandingan <i>Demand</i> dan Persediaan	B-1
LAMPIRAN C	Penurunan Rumus	C-1
LAMPIRAN D	Hasil Uji Normal Data <i>Demand</i> Produk	D-1
LAMPIRAN E	Hasil Perhitungan Total Biaya <i>Individual Order</i>	E-1
LAMPIRAN F	Grafik Total Biaya <i>Individual Order</i>	F-1
LAMPIRAN G	Hasil Perhitungan Total Biaya <i>Joint Order</i>	G-1
LAMPIRAN H	Perhitungan Total Biaya <i>Known Price Increase</i>	H-1
LAMPIRAN I	Rekapitulasi Data Penjualan dan Data <i>Demand</i> Produk	I-1

BAB I

PENDAHULUAN

Suatu penelitian dilakukan berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi permasalahan yang diteliti. Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang dan identifikasi permasalahan yang diteliti pada CV X. Selain itu dibahas pula tujuan, manfaat, dan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

I.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu dampak yang terjadi akibat perkembangan teknologi adalah kemajuan perekonomian industri. Kemajuan perekonomian industri ini menyebabkan tumbuhnya industri-industri baru yang bergerak di berbagai bidang. Banyaknya industri yang bergerak di bidang yang serupa menyebabkan persaingan antara industri yang satu dengan yang lain untuk menjadi industri yang terbaik. Selain bersaing menjadi industri yang terbaik, perusahaan juga ingin mendapatkan keuntungan yang semaksimal mungkin dengan cara meminimasi *cost* yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Perusahaan perdagangan melakukan aktivitas usahanya dengan melakukan transaksi pembelian berbagai jenis barang yang kemudian akan dijual kembali tanpa melakukan perubahan bentuk dari barang tersebut (Bitar, 2016). Perusahaan ini merupakan salah satu contoh perusahaan yang bersaing dengan ketat untuk menjadi perusahaan yang terbaik. Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya persaingan tersebut adalah tersedianya perusahaan perdagangan yang sejenis dalam jumlah yang cukup banyak. Barang-barang yang dijual oleh perusahaan perdagangan dapat beraneka macam, seperti barang kebutuhan sehari-hari, peralatan elektronik, peralatan rumah tangga, dll. Selain itu, perusahaan perdagangan yang satu dengan yang lainnya dapat menjual barang-barang kebutuhan konsumen yang berbeda-beda. Salah satu perusahaan perdagangan yang menjual barang kebutuhan konsumen yang berbeda adalah perusahaan yang menjual barang-barang kebutuhan sehari-hari. Contoh perbedaan penjualan barang dari perusahaan yang menjual barang kebutuhan

sehari-hari adalah perusahaan A menjual minyak goreng, sedangkan perusahaan B tidak menjual minyak goreng. Walaupun perusahaan ini menyediakan barang-barang kebutuhan sehari-hari, akan tetapi permintaan konsumen terhadap barang-barang tersebut bervariasi setiap waktunya. Permintaan konsumen yang tidak menentu ini merupakan salah satu penyebab perusahaan ingin mendapatkan keuntungan yang maksimum dengan meminimasi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan perusahaan untuk meminimasi *cost* yang dikeluarkan adalah memiliki pengaturan persediaan yang baik. Biaya persediaan merupakan salah satu biaya yang memiliki peran cukup besar pada pengeluaran suatu perusahaan. Banyak perusahaan yang mengalami peningkatan biaya persediaan karena pengaturan persediaan yang kurang baik. Pengaturan persediaan yang kurang baik dapat menyebabkan perusahaan mengalami kekurangan atau berlebihan bahan baku yang akan berdampak pada pengeluaran biaya yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengaturan persediaan bahan baku merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh setiap perusahaan.

Persediaan bahan baku yang dimiliki oleh suatu perusahaan akan mempengaruhi ketersediaan produk saat konsumen membutuhkan produk tersebut. Apabila persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan kurang atau lebih kecil dari permintaan konsumen, maka perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen yang membutuhkan produk tersebut. Keadaan persediaan bahan baku yang kurang dari permintaan konsumen akan menyebabkan perusahaan mengalami *lost of sales* atau *backorder*. Selain itu, ketidakterersediaan produk di saat konsumen membutuhkan produk tersebut akan berdampak pada kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Kepercayaan konsumen pada perusahaan dapat mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih atau membeli suatu produk. Upaya yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mengatasi kondisi kekurangan persediaan bahan baku adalah perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kepada *supplier* secara cepat. Pemesanan yang dilakukan perusahaan secara cepat tentu akan menyebabkan pengeluaran biaya yang lebih besar.

Kondisi lain yang dapat dialami oleh perusahaan pada masalah persediaan adalah kelebihan bahan baku. Kondisi ini tidak akan berdampak pada

pemenuhan permintaan konsumen yang dilakukan oleh perusahaan, akan tetapi kondisi ini memberikan dampak negatif lain bagi perusahaan. Dampak yang ditimbulkan akibat tersedianya persediaan bahan baku yang berlebihan adalah perusahaan harus mengeluarkan biaya yang lebih besar karena biaya penyimpanan barang meningkat.

Berdasarkan dampak-dampak yang dapat dialami perusahaan karena tidak memiliki sistem persediaan yang baik, dapat diketahui bahwa masalah persediaan bahan baku sangat penting bagi perusahaan untuk membangun dan menjaga kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Selain itu, masalah persediaan akan mempengaruhi biaya yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Perusahaan perlu memiliki sistem persediaan yang baik untuk meminimasi biaya yang dikeluarkan. Pada perencanaan persediaan yang baik, perusahaan harus melakukan penentuan jumlah persediaan yang tepat agar perusahaan tidak mengalami kekurangan dan tidak mengalami berlebihan bahan baku. Apabila perusahaan mengalami kedua kondisi tersebut, perusahaan akan merasakan dampak negatif seperti yang telah dibahas sebelumnya.

CV X merupakan perusahaan perdagangan yang menjual barang-barang kebutuhan sehari-hari seperti kopi, susu, air mineral, berbagai jenis minuman, berbagai jenis *snack* ringan dan mie instan. Persediaan yang dimiliki oleh CV X adalah produk-produk yang dijual kepada konsumen. Sistem pemesanan persediaan produk-produk di CV X kepada *supplier* selama ini dilakukan berdasarkan intuisi pemilik perusahaan dengan melihat persediaan yang tersisa di gudang. Permintaan konsumen yang bervariasi dan pemesanan bahan baku berdasarkan intuisi yang kurang tepat menyebabkan CV X seringkali mengalami *stockout* dan berlebihan bahan baku yang menyebabkan pengeluaran perusahaan yang cukup besar. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan penetapan jumlah barang dan waktu pemesanan yang tepat agar perusahaan dapat meminimasi total biaya yang dikeluarkan.

I.2 Identifikasi Masalah

CV X merupakan perusahaan perdagangan yang menjual barang-barang kebutuhan sehari-hari yang terletak di Purbalingga, Jawa Tengah. Perusahaan ini menjual berbagai jenis barang kebutuhan sehari-hari seperti kopi,

susu, mie instan, berbagai jenis minuman, dan berbagai jenis *snack* ringan. CV X menjalankan aktivitas usahanya dengan melakukan transaksi pembelian berbagai jenis barang pada *supplier* yang kemudian barang-barang tersebut akan dijual kembali kepada konsumen. Penjualan barang-barang kepada konsumen dilakukan tanpa melakukan perubahan bentuk dari barang tersebut. Sistem penjualan yang dilakukan oleh CV X adalah CV X menjual barang-barang secara langsung pada *retailer-retailer* dan toko-toko kecil.

Produk yang ditawarkan oleh CV X kepada konsumen terdiri dari berbagai jenis produk. Beberapa jenis produk yang ditawarkan oleh CV X pun memiliki beberapa merk. Salah satu produk yang dijual oleh CV X yang memiliki beberapa merk adalah produk kopi, yaitu kopi dengan merk Top Coffee Plus, Kapal Api, dll. Terdapatnya beberapa merk dari produk yang dijual CV X menyebabkan banyaknya jumlah produk yang dijual oleh CV X. Pada penelitian ini akan digunakan klasifikasi ABC berdasarkan kriteria *volume* transaksi tahunan dari setiap produk untuk menentukan produk-produk yang akan diteliti karena tersedianya berbagai jenis produk dan merk dari produk yang dijual oleh CV X.

Menurut Fogarty, Blackstone, dan Hoffmann (1991) produk-produk yang diteliti menggunakan klasifikasi ABC berdasarkan kriteria *volume* transaksi tahunan dari setiap produk dapat dikelompokkan kedalam tiga kelompok, yaitu A, B, dan C. Kelompok A merupakan kategori produk yang memberikan *volume* transaksi yang tinggi bagi perusahaan yaitu sebesar 50%, sedangkan kelompok B merupakan kategori produk yang memberikan *volume* transaksi yang sedang yaitu sebesar 30%. Selain itu, terdapat produk yang dikategorikan kedalam kelompok C yang merupakan kategori produk yang memberikan *volume* transaksi yang rendah bagi perusahaan yaitu sebesar 20%. Hasil pengolahan klasifikasi ABC dari produk-produk yang dijual oleh CV X dapat dilihat pada Lampiran A. Berdasarkan hasil pengolahan klasifikasi ABC dapat diketahui bahwa terdapat beberapa produk yang akan diteliti dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Daftar Produk yang diteliti

No	Nama Produk	No	Nama Produk
1	Teh Gelas OT 180 ml	6	Teh Pucuk Harum 350 ml
2	Aqua Botol 600 ml	7	Roma Kelapa 300 gram
3	Top Coffee Plus 18 gram	8	Mie Sedaap Ayam Bawang
4	Yora Gelas 240 ml	9	Kapal Api Special Mix 25 gram

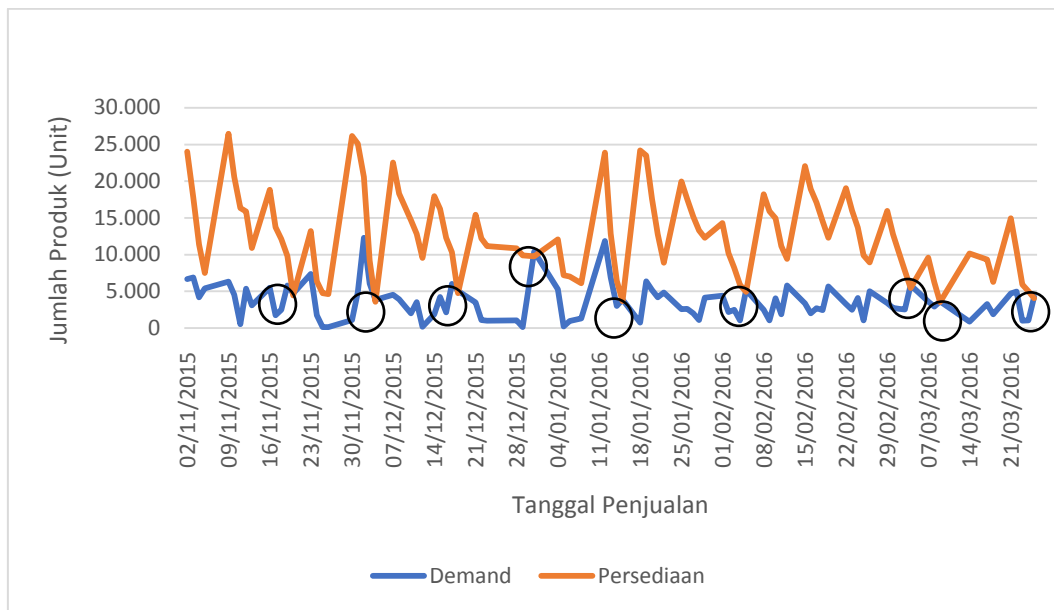
5	Clevo Co 125 ml	10	Mie ABC Ayam Bawang
---	-----------------	----	---------------------

Selama ini, permintaan konsumen akan produk yang dijual CV X bervariasi dan CV X tidak menggunakan sistem pengaturan persediaan dengan metode apapun. Pengaturan persediaan yang dilakukan oleh CV X hanya menggunakan intuisi pemilik saja. Pemilik CV X akan melakukan pemesanan barang kepada *supplier* apabila persediaan barang di gudang akan habis. Jumlah pemesanan barang ditentukan dengan mengacu pada jumlah barang yang tersisa di gudang pada saat akan dilakukan pemesanan.

Pemesanan barang yang dilakukan dengan menggunakan intuisi pemilik perusahaan seringkali tidak tepat dan permintaan konsumen yang bervariasi menyebabkan CV X seringkali mengalami *stockout*. *Stockout* merupakan suatu keadaan tidak terdapatnya barang di gudang saat terdapat permintaan barang dari konsumen. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik CV X (Bapak Ronny), diketahui bahwa rata-rata *stockout* yang dialami oleh CV X untuk kesepuluh produk yang diteliti adalah sebesar 7% sehingga CV X hanya dapat melayani 93% permintaan konsumen akan kesepuluh produk yang dijual. Ketidakterediaan barang yang dibutuhkan konsumen di CV X menyebabkan konsumen akan membeli barang tersebut ke toko lain (*lost of sales*). Apabila hal ini terjadi secara terus-menerus tentu dapat menurunkan tingkat kepercayaan konsumen terhadap CV X dan memungkinkan konsumen dapat membeli produk tersebut ke penjual lainnya. Hal tersebut tentu akan menyebabkan kerugian secara tidak langsung bagi perusahaan karena konsumen secara perlahan dapat berpindah untuk membeli suatu produk ke penjual lain dan perusahaan tidak lagi mendapat pemasukan penjualan barang dari konsumen tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara pada pemilik CV X diketahui bahwa CV X hanya dapat melayani 93% dari permintaan konsumen sehingga permintaan konsumen pada suatu produk dapat diketahui dengan melakukan pendekatan, yaitu membagi jumlah penjualan suatu produk terhadap persentase pelayanan (93%) yang dapat dilakukan oleh perusahaan. Produk-produk CV X yang dapat dilihat pada Tabel I.1 merupakan sebagian produk yang tidak tersedia saat terdapat permintaan dari konsumen. Gambar I.1 merupakan keadaan persediaan untuk produk Teh Gelas OT pada November 2015 hingga Maret 2016.

Pada Gambar I.1 dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kondisi di saat jumlah permintaan Teh Gelas OT lebih besar dibandingkan dengan persediaan yang dimiliki oleh CV X (*stockout*). Kejadian *stockout* yang dialami oleh perusahaan terjadi secara tidak menentu. Kondisi terjadinya *stockout* pada produk Teh Gelas OT ditandai dengan adanya lingkaran berwarna hitam pada Gambar I.1.

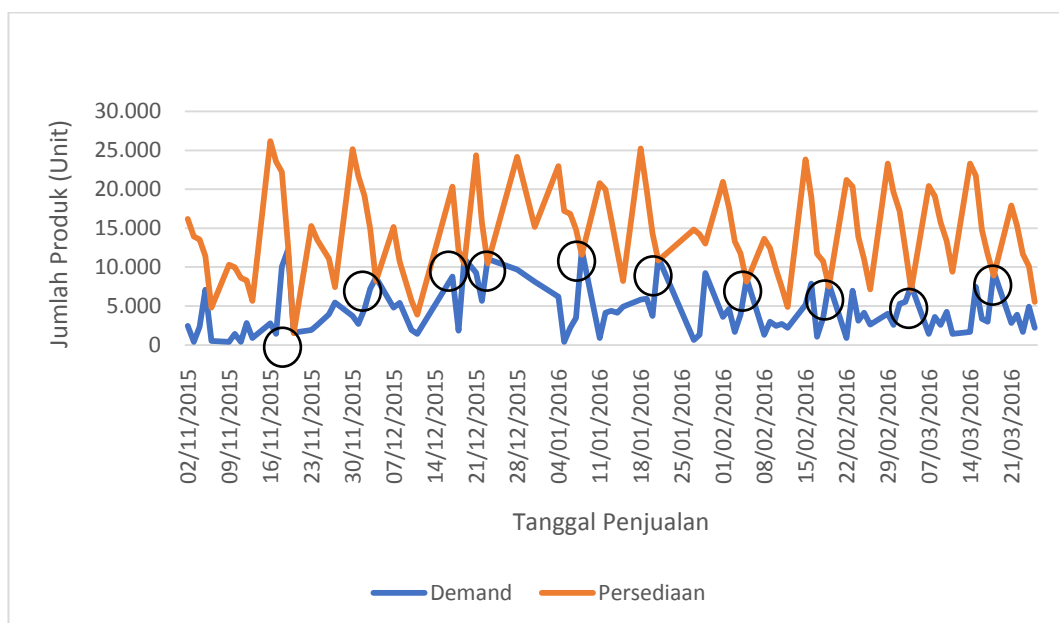


Gambar I.1 Grafik Perbandingan *Demand* dan Persediaan Produk Teh Gelas OT

Beberapa contoh keadaan dimana perusahaan mengalami *stockout* produk Teh Gelas OT terjadi pada titik 14 dan 23. Pada titik 14, yaitu pada tanggal 20 November 2015 terjadi *stockout* terhadap produk Teh Gelas OT sebesar 269 unit. Selain itu, pada tanggal 4 Desember 2015 (titik 23) terjadi *stockout* produk Teh Gelas OT sebesar 256 unit. Pada Gambar I.1 dapat diketahui pula bahwa perusahaan juga mengalami berlebihan persediaan akan produk Teh Gelas OT. Rekapitulasi perbandingan *demand* dan persediaan dari produk Teh Gelas OT dapat dilihat pada Lampiran B. Selain itu, akan ditampilkan pula keadaan persediaan untuk produk TOP Coffee Plus pada November 2015 hingga Maret 2016 yang dapat dilihat pada Gambar I.2.

Produk TOP Coffee Plus juga merupakan salah satu produk yang persediaannya tidak tersedia pada saat terdapat permintaan konsumen terhadap produk tersebut atau dapat dikatakan mengalami *stockout*. Kejadian *stockout*

yang dialami oleh perusahaan terjadi secara tidak menentu. Contoh keadaan *stockout* terhadap produk TOP Coffee Plus terjadi pada titik 24, yaitu pada tanggal 4 Desember 2015. Pada kondisi tersebut, CV X mengalami *stockout* produk TOP Coffee Plus sebanyak 436 unit. Rekapitulasi perbandingan *demand* dan persediaan dari produk TOP Coffee Plus dapat dilihat pada Lampiran B. Kondisi *stockout* terhadap produk TOP Coffee Plus lainnya ditunjukkan dengan adanya lingkaran hitam pada Gambar I.2.

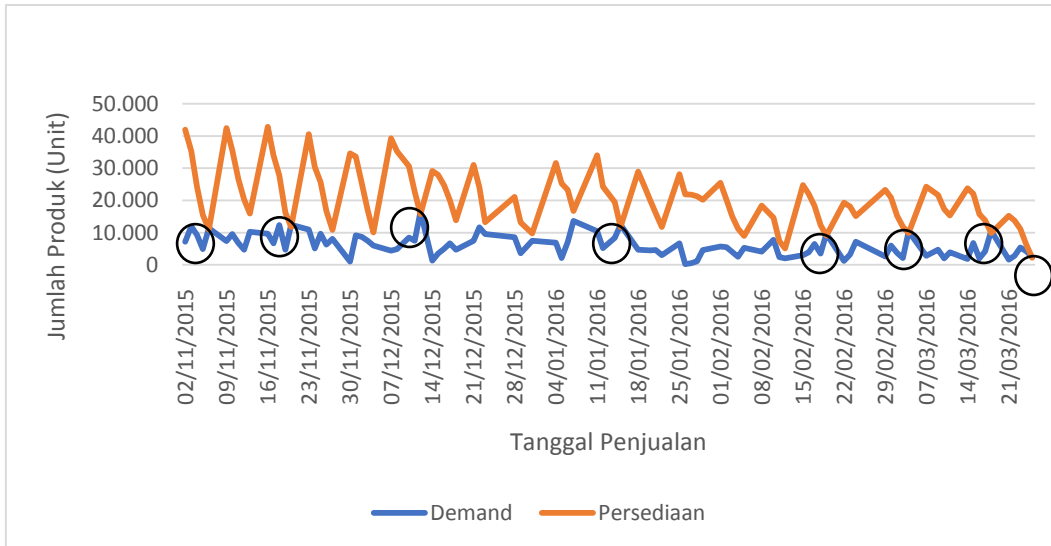


Gambar I.2 Grafik Perbandingan *Demand* dan Persediaan Produk TOP Coffee Plus

Selain mengalami *stockout*, perusahaan juga mengalami berlebihan persediaan akan produk TOP Coffee Plus. Hal ini dapat disimpulkan dengan melihat Gambar I.2. Keadaan terjadinya *stockout* juga terjadi pada produk Yora Gelas. Grafik perbandingan *demand* dan persediaan Yora Gelas pada November 2015 hingga Maret 2016 dapat dilihat pada Gambar I.3.

Beberapa kondisi terdapatnya permintaan produk Yora Gelas pada CV X yang tidak dapat terpenuhi terjadi pada titik 5 (6 November 2015), titik 15 (20 November 2015), dan titik 30 (12 Desember 2015). Pada 6 dan 15 November 2015, CV X mengalami *stockout* terhadap produk Yora Gelas sebanyak 355 unit dan 639 unit, sedangkan pada 12 Desember 2015 jumlah *stockout* produk Yora Gelas yang dialami oleh perusahaan sebanyak 824 unit. Kondisi *stockout* terhadap produk Yora Gelas lainnya ditunjukkan dengan adanya lingkaran hitam

pada Gambar I.3. Pada Gambar I.3 juga dapat diketahui bahwa perusahaan mengalami berlebihan persediaan akan produk Yora Gelas. Rekapitulasi perbandingan *demand* dan persediaan dari produk Yora Gelas dapat dilihat pada Lampiran B.



Gambar I.3 Grafik Perbandingan *Demand* dan *Persediaan* Produk Yora Gelas

Berdasarkan pernyataan dari pemilik CV X, dapat diketahui bahwa kondisi perbandingan *demand* dan persediaan untuk ketujuh produk lainnya dari CV X tidak jauh berbeda dengan kondisi perbandingan *demand* dan persediaan untuk ketiga produk tersebut. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa kesepuluh produk yang diteliti merupakan produk-produk yang memiliki sistem persediaan yang kurang baik.

Pemesanan produk-produk pada Tabel I.1 yang dilakukan oleh CV X kepada *supplier* memiliki *lead time* yang berbeda-beda. Menurut Tersine (1994) *lead time* merupakan waktu yang dibutuhkan dari pemesanan barang dilakukan hingga barang yang dipesan tiba. Kesepuluh produk yang diteliti akan dipesan pada tiga *supplier* yang berbeda. Produk-produk pada Tabel I.1 yang dipesan dari *supplier* yang sama akan memiliki *lead time* yang sama. Rekapitulasi jenis *supplier* dan *lead time* dari kesepuluh produk yang diteliti dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Rekapitulasi Jenis *Supplier* dan *Lead Time* Kesepuluh Produk dari CV X

Nama <i>Supplier</i>	Nama Produk	<i>Lead Time</i> (Hari)
<i>Supplier 1</i>	Teh Gelas OT 180 ml	2
	Aqua Botol 600 ml	2
	Clevo Co 125 ml	2

	Yora Gelas 240 ml	2
Supplier 2	Roma Kelapa 300 gram	3
	Teh Pucuk Harum 350 ml	3
Supplier 3	TOP Coffee Plus 18 gram	3
	Mie Sedaap Ayam Bawang	3
	Kapal Api Spesial Mix 25 gram	3
	Mie ABC Ayam Bawang	3

Pada produk-produk yang di pesan pada satu *supplier* yang sama dapat dilakukan pemesanan secara *Joint Order*. *Joint Order* merupakan pemesanan beberapa macam produk kepada satu *supplier* yang sama yang dilakukan pada waktu yang sama. Pengaturan persediaan dengan menggunakan *Joint Order* ini memungkinkan meminimasi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Pemesanan dengan *Joint Order* lebih mudah untuk dilakukan dengan metode T dengan melakukan penggabungan pemesanan produk-produk yang memiliki interval pemesanan optimum yang berdekatan. Hal ini berbeda dengan metode *fixed order quantity* (metode Q) yang lebih sulit untuk dilakukan pemesanan secara *Joint Order* karena setiap produk akan memiliki laju pemakaiannya masing-masing. Laju pemakaian produk yang berbeda-beda akan menyebabkan setiap produk memiliki titik pemesanan kembali yang berbeda-beda. Hal tersebut tentu akan menyebabkan pemesanan *Joint Order* dengan menggunakan metode Q lebih sulit untuk dilakukan.

Pemesanan produk yang dilakukan dengan menggunakan metode T akan menyebabkan adanya aktivitas *review* hanya pada saat akan dilakukan pemesanan pada *supplier*. Hal ini berbeda dengan penggunaan metode Q yang memiliki frekuensi aktivitas *review* yang lebih banyak dibandingkan dengan metode T karena pemesanan pada *supplier* akan dilakukan pada saat tingkat persediaan barang mencapai titik pemesanan kembali (*reorder point*). Aktivitas *review* yang dilakukan tentu akan menimbulkan biaya yang akan dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Penggunaan sistem persediaan dengan metode T dapat meminimasi biaya *review* yang dikeluarkan oleh perusahaan karena aktivitas *review* hanya dilakukan saat akan dilakukan pemesanan. Selain itu, penggunaan metode T akan memberikan *output* berupa tingkat persediaan maksimum dari setiap jenis produk. Informasi tingkat persediaan maksimum dari setiap jenis produk dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan

produk yang akan dilakukan. Pada saat mencapai interval pemesanan, perusahaan dapat melakukan pemesanan produk sejumlah selisih dari tingkat persediaan maksimum dengan tingkat persediaan pada saat akan dilakukan pemesanan produk. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pemesanan barang yang tepat untuk digunakan oleh CV X adalah metode *fixed order interval* (metode T).

Pada tahun 2016, CV X mendapatkan informasi akan terjadi kenaikan harga dari beberapa jenis produk yang dijual dari *supplier*. Informasi adanya kenaikan harga dari suatu produk yang dijual oleh CV X terjadi sebanyak satu kali dalam satu tahun. Selama ini, perusahaan hanya menggunakan intuisi pemilik untuk melakukan pemesanan tambahan jika akan terjadi kenaikan harga dari suatu produk. Perusahaan dapat melakukan pemesanan tambahan dari jumlah yang dibutuhkan (pemesanan khusus) berdasarkan intuisi pemilik CV X. Apabila perusahaan melakukan pemesanan khusus, maka perusahaan dapat menghemat pengeluaran biaya yang dikeluarkan. Keputusan lain yang dapat dipilih oleh pemilik CV X saat akan terjadi kenaikan harga adalah tidak melakukan pemesanan tambahan dari produk yang akan mengalami kenaikan harga. Apabila perusahaan tidak melakukan pemesanan tambahan (khusus), maka perusahaan akan mengalami kerugian karena perusahaan harus mengeluarkan biaya yang lebih besar bila dibandingkan dengan melakukan pemesanan tambahan (tidak mendapatkan penghematan biaya). Hal tersebut akan terjadi selama penghematan yang didapatkan dari pemesanan spesial bernilai positif.

Pemesanan tambahan yang dilakukan CV X dengan menggunakan intuisi selama ini tentu belum menghasilkan penghematan biaya yang optimum. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode yang akan digunakan untuk mengatasi masalah kenaikan harga produk yang dialami oleh CV X adalah metode *known price increase*. Penggunaan metode *known price increase* akan memberikan informasi mengenai jumlah pemesanan yang tepat yang sebaiknya dilakukan perusahaan saat akan terjadi kenaikan harga dari suatu produk sehingga perusahaan mendapatkan penghematan biaya yang optimal. Berdasarkan berbagai hal yang telah dibahas, dibutuhkan pengaturan persediaan untuk CV X agar CV X mengeluarkan biaya persediaan yang

minimum dengan memperhatikan adanya kenaikan harga dari produk yang dijual CV X.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dibahas, terdapat beberapa rumusan masalah yang dapat dilihat sebagai berikut.

1. Bagaimana sistem persediaan dengan menggunakan metode *fixed order interval* yang meminimasi *expected total cost* di CV X?
2. Bagaimana kebijakan yang sebaiknya diambil oleh CV X apabila diketahui akan ada kenaikan harga dari produk yang dijual?
3. Bagaimana perbandingan sistem persediaan awal dan sistem persediaan yang diusulkan pada CV X?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada suatu penelitian terdapat batasan-batasan yang akan digunakan. Penggunaan batasan-batasan dari permasalahan yang diteliti ini dilakukan agar pembahasan masalah lebih terfokus. Berikut merupakan batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Produk yang akan diteliti adalah produk yang termasuk dalam kategori A dari klasifikasi ABC yang dilakukan pada CV X.
2. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data dari November 2015 hingga Oktober 2016.
3. Penelitian yang dilakukan hanya meninjau pada bagian *inventory*.

Selain batasan masalah, terdapat beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini. Asumsi-asumsi ini digunakan untuk membantu proses penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kualitas produk yang dikirimkan ke CV X dalam keadaan baik sehingga tidak terdapat pengembalian produk ke *supplier*.
2. Data permintaan bulan November 2015 hingga Oktober 2016 bersifat *random* dan stasioner.
3. Kapasitas penyimpanan yang dimiliki oleh CV X mampu menampung produk yang dipesan.
4. CV X memiliki dana yang tidak terbatas.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian. Berikut merupakan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

1. Mengetahui waktu dan jumlah pemesanan yang tepat dengan menggunakan metode *fixed order interval* yang meminimasi *expected total cost*.
2. Mengetahui kebijakan yang tepat untuk CV X saat akan terjadi kenaikan harga dari produk yang diberikan oleh *supplier*.
3. Mengetahui perbandingan sistem persediaan saat ini dengan sistem persediaan yang diusulkan pada CV X.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak perusahaan dan pengemban keilmuan. Berikut merupakan beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan.

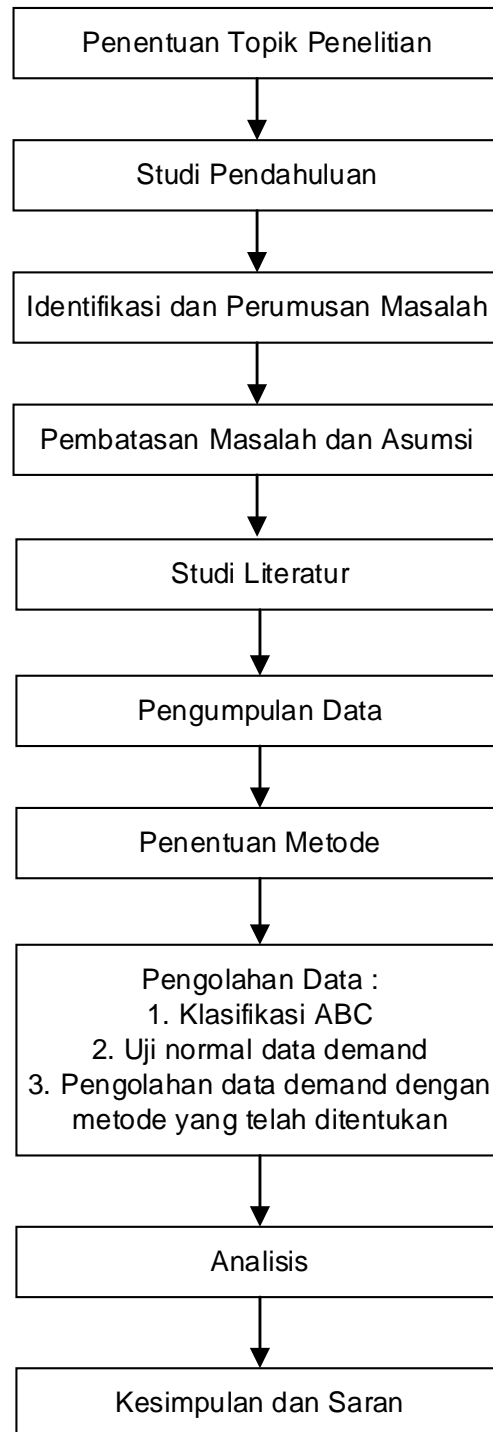
1. Mengetahui pengelolaan persediaan yang baik untuk CV X.
2. Mengetahui kebijakan yang tepat untuk CV X saat akan terjadi kenaikan harga produk dari *supplier*.
3. Memberikan pengetahuan yang lebih mengenai bidang manajemen persediaan.
4. Dapat menjadi referensi bagi penelitian pihak lain dengan topik penelitian yang serupa.

I.6 Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan dibahas metodologi penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian di CV X. Metodologi penelitian untuk penelitian di CV X dapat dilihat pada Gambar I-4. Berikut merupakan pembahasan langkah-langkah dalam metodologi penelitian.

1. Penentuan Topik Penelitian
Penelitian yang dilakukan pada CV X memiliki topik mengenai manajemen persediaan. Topik tersebut merupakan topik berdasarkan ketertarikan peneliti.
2. Studi Pendahuluan

Pada penelitian ini, dilakukan studi pendahuluan terhadap perusahaan yang menjadi objek penelitian. Tujuan dilakukan studi pendahuluan adalah untuk mengetahui kondisi seputar perusahaan termasuk permasalahan yang dihadapi oleh pihak perusahaan dan untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai CV X. Metode yang digunakan dalam melakukan studi pendahuluan adalah dengan melakukan pengamatan langsung di CV X dan melakukan wawancara dengan pemilik CV X.



Gambar I.4 Metodologi Penelitian

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan identifikasi masalah yang terjadi di CV X yang akan

diselesaikan dalam penelitian. Selain itu, dilakukan pula perumusan masalah yang akan diselesaikan oleh peneliti.

4. Pembatasan Masalah dan Asumsi

Pembatasan masalah dan asumsi dilakukan agar penelitian yang dilakukan tidak terlalu luas dan penelitian lebih terfokus.

5. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dari topik penelitian yang dilakukan. Studi literatur dilakukan dengan mencari dan membaca referensi-referensi mengenai topik masalah penelitian.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menanyakan langsung pada pihak perusahaan. Data yang akan digunakan dalam penelitian merupakan data penjualan CV X dalam rentang waktu November 2015 hingga Oktober 2016, *leadtime* dari setiap *supplier*, biaya-biaya persediaan yang diperhitungkan dalam penelitian, dan informasi kenaikan harga produk yang diteliti.

7. Penentuan Metode

Setelah mendapatkan data yang akan diteliti dan melakukan studi literatur, dilakukan penentuan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah penelitian. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penelitian adalah klasifikasi ABC, metode *fixed order interval* dan metode *known price increase*.

8. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk menyelesaikan masalah penelitian yang dilakukan pada CV X. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pengolahan data, yaitu klasifikasi ABC, *normality test* data permintaan produk yang diteliti, dan perhitungan total biaya dengan metode *fixed order interval* serta dengan mempertimbangkan *known price increase*.

9. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Selain itu, akan dibahas pula perbandingan sistem persediaan saat ini dengan yang diusulkan.

10. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengolahan data dan analisis dari penelitian yang dilakukan akan ditarik beberapa kesimpulan. Selain itu, terdapat pula beberapa saran yang diusulkan untuk perusahaan.

I.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi dengan judul Penentuan Sistem Persediaan yang Meminimasi *Expected Total Cost* di CV X dengan Mempertimbangkan *Known Price Increase* menggunakan suatu sistematika penulisan. Sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi lima bab. Berikut merupakan pembahasan dari setiap bab dalam penulisan skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai permasalahan yang dialami oleh perusahaan. Bab pendahuluan ini terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diteliti. Teori-teori tersebut akan digunakan sebagai dasar atau acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang diteliti.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai data-data yang digunakan dalam penelitian. Selain itu, dibahas pula pengolahan data dari data yang didapatkan untuk mendapatkan suatu solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang diteliti. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai alat bantu yang usulkan untuk perusahaan.

BAB IV ANALISA

Pada bab ini dibahas mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan pengolahan data yang telah dilakukan, seperti alasan penggunaan metode, pengujian distribusi data yang digunakan, hasil pengolahan data, dll. Selain itu, juga akan

dilakukan perbandingan antara sistem persediaan saat ini dengan sistem persediaan yang diusulkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, dibahas pula saran yang diusulkan untuk perusahaan.

