

**OPTIMASI PENGIRMAN PRODUK DENGAN MODEL
TRANSSHIPMENT
(STUDI KASUS DI PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA-
BANDUNG)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

GHANNI HAFIYAN

NRP : 163010057



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2021**

**OPTIMASI PENGIRMAN PRODUK DENGAN MODEL
TRANSSHIPMENT
(STUDI KASUS DI PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA-
BANDUNG)**

GHANNI HAFIYAN

NRP : 163010047

Pembimbing Utama :

Dr. Hj. Tjutju Tarlih Dimyati, Ir., M.SIE

ABSTARK

PT. Bonli Cipta Sejahtera adalah perusahaan yang berlokasi di Kota Bandung dan bergerak dalam bidang pangan yang memproduksi kue kering. Dalam kegiatan pendistribusiannya PT. Bonli Cipta Sejahtera mempunyai 1 gudang utama dan 3 gudang perantara untuk memenuhi permintaan dari 17 distributor yang tersebar di beberapa kota di Indonesia. Sebelum produk sampai ke distributor, gudang perantara berperan sebagai jembatan antara gudang utama dan distributor yang harus mengirimkan sejumlah produk permintaan dari setiap distributornya.

Kegiatan distribusi yang akan dilaksanakan pasti akan mengeluarkan ongkos disetiap pengirimannya. PT. Bonli Cipta Sejahtera tidak hanya memikirkan permintaan distributor yang harus dipenuhi, tetapi sebagai perusahaan produk pangan PT. Bonli Cipta Sejahtera juga harus mengeluarkan ongkos yang paling minimum dalam kegiatan pendistribusiannya. Ongkos yang akan timbul yakni ongkos pengiriman dari gudang utama kesetiap gudang perantara dan dari gudang perantara kesetiap distributor. Atas dasar permasalahan tersebut maka perlu dilakukannya pengaturan dan penentuan alokasi pengiriman produk dari gudang utama kesetiap gudang perantara sampai ke distributor sehingga biaya yang akan timbul bisa seminimum mungkin.

Pemecahan masalah tersebut dilakukan dengan pengolahan data menggunakan model Transshipment dengan bantuan software LINDO 6.1. Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan bahwa seluruh permintaan dari distributor dapat terpenuhi yang dikirim dari gudang utama melalui gudang perantara dan didapatkan total ongkos yang paling minimum yang akan dikeluarkan PT. Bonli Cipta Sejahtera adalah Rp. 181.466.400.

Kata Kunci : Distribusi, Ongkos Minimum, Model Transshipment

**OPTIMIZATION OF PRODUCT DELIVERY WITH
TRANSSHIPMENT MODEL
(CASE STUDY AT PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA-
BANDUNG)**

GHANNI HAFIYAN

NRP : 163010047

Main Advisor :

Dr. Hj. Tjutju Tarlih Dimyati, Ir., M.SIE

ABSTARCT

PT. Bonli Cipta Sejahtera is a company located in Bandung City and is engaged in the food sector that produces pastries. In its distribution activities, PT. Bonli Cipta Sejahtera has 1 main warehouse and 3 intermediate warehouses to meet requests from 17 distributors spread across several cities in Indonesia. Before the product reaches the distributor, the intermediate warehouse acts as a bridge between the main warehouse and the distributor who must send a number of product requests from each distributor.

Distribution activities that will be carried out will definitely incur costs for each delivery. PT. Bonli Cipta Sejahtera does not only think about the distributor's demands that must be met, but as a food product company, PT. Bonli Cipta Sejahtera must also pay the minimum cost for its distribution activities. The costs that will arise are the shipping costs from the main warehouse to each intermediary warehouse and from the intermediary warehouse to each distributor. On the basis of these problems, it is necessary to arrange and determine the allocation of product shipments from the main warehouse to each intermediate warehouse to the distributor so that the costs that will arise can be kept to a minimum.

Solving this problem is done by processing data using the Transshipment model with the help of LINDO 6.1 software. Based on the results of data processing that has been carried out, it is found that all requests from distributors can be fulfilled which are sent from the main warehouse through the intermediary warehouse and the minimum total cost that will be issued by PT. Bonli Cipta Sejahtera is Rp. 181.466.400.

Keywords: Distribution, Minimum Cost, Transshipment Model

**OPTIMASI PENGIRMAN PRODUK DENGAN MODEL
TRANSSHIPMENT
(STUDI KASUS DI PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA-
BANDUNG)**

Oleh :

**Ghanni Hafiyah
NRP : 163010047**

Menyetujui Tim Pembimbing

Tanggal

Pembimbing

Penelaah

(Dr. Hj. Tjutju Tarliah Dimiyati, Ir., M.SIE.) (Mohammad Syarwani, Ir., M.T.)

Mengetahui,
Ketua Program Studi

(Dr. M. Nurman Helmi, Ir., DEA.)

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.



PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

OPTIMASI PENGIRMAN PRODUK DENGAN MODEL *TRANSSHIPMENT*

(STUDI KASUS DI PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA-BANDUNG)

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya 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 sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Bandung, 2021

Meterai 6000

Ghanni Hafiyah
NRP : 163010057



Dipersembahkan kepada kedua orang tua kakaku dan adikku

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya hingga kepada umatnya sampai akhir zaman. Aamiin.

Selesainya Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, serta masukan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu mensupport dari material moril dan segalanya yang telah diberikan dan itu menjadi motivasi tersendiri untuk penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kepada Dr. Hj. Tjutju Tarliah Dimiyati, Ir., M.SIE selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih telah meluangkan waktu yang ekstra untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi selama penelitian berlangsung sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Kepada Mohammad Syarwani, Ir., M.T selaku Dosen Penelaah. Terima kasih atas segala saran, bimbingan, dan nasehatnya selama penelitian berlangsung dan selama penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Dr. M. Nurman Helmi, Ir., DEA. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
5. Bram Andryanto, Ir., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
6. Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT. selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
7. Bram Andryanto, Ir., M.T. selaku Dosen Wali Akademik terima kasih atas segala saran dan sehatanya selama masa perkuliahan.

8. Seluruh dosen, laboran, dan staff Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan pelayanan selama masa perkuliahan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
9. *Support system* diantaranya Hidayah Sumaryanti Syariefudin, S.T dan seluruh asisten praktikum PSI 2 yakni Novel Anzas Hernando, Rima Wulandari, S.T, Kintan Wardani Bachtiar, Alfi Julfani Kusmana, S.T, Fatoni Maulana R, M. Tito Indrianto dan M. Fauzillah Tamami, S.T.
10. Rekan-rekan asisten Simulasi Komputer yaitu M. Azhar Pamungkas, S.T, M Herlianto, S.T, M Afiq, Primora Reihan, M Fauzillah Tamami, S.T, Sandy Gandari, S.T dan Fachri Aulia Sofyan.
11. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 2016, kakak-kakak dan adik-adik Teknik Industri Universitas Pasundan yang memberikan dukungan dan bantuan dalam hal apapun baik secara langsung atau tidak selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini.
12. Rekan-rekan IMTII (Ikatan Mahasiswa Teknik Industri Indonesia) Zona Jawa Barat periode 2017/2018 dan periode 2018/2019 yang telah memberikan semangat.
13. Rekan-rekan FEMA (Federasi Mahasiswa) FT Unpas periode 2019/2020 yang telah memberikan semangat dan bantuannya.
14. Teman-teman CCD (Cepat Cepat Diwisuda) yang selalu berbagi ilmu, pengalaman, tawa dan canda ketika pengerjaan tugas akhir ini diantaranya yaitu M Tito Indrianto, Aldi Cahyadi, S.T, Fachri Aulia Sofyan, M Rifqi Muharram, Sandy Gandari, S.T, M Azhar Pamungkas, S.T, M Faisol Umbara, S.T, Farhan Pramaditya, S.T, Yuda Salam, S.T, Lazuardi Wishal F, Fahrul Rozih L, Rayana Nursaid, S.T, M Herlianto, S.T, Novel Anzas Hernando, Fatoni Maulana R, Asep Saepuloh, Naufal Aryo, Yoel Jeremias Ngare, Primora Reihan, Arif Budiman, Ibnu Ginanjar.
15. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang

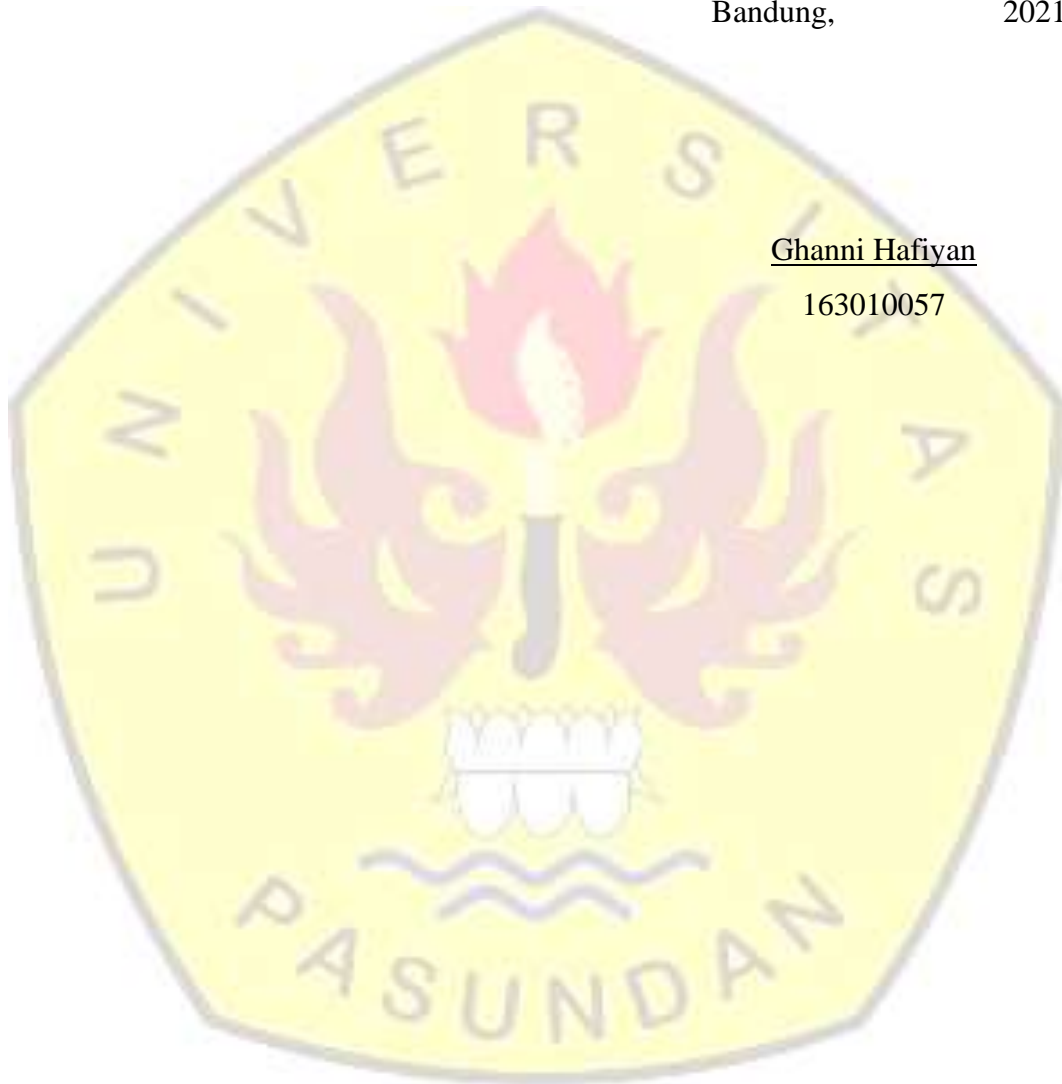
membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk penulis dan pembaca.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan lindungan-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Bandung, 2021

Ghanni Hafiyah

163010057



DAFTAR ISI

ABSTARK	i
ABSTARCT	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
Bab I Pendahuluan	I-12
I.1 Latar Belakang Masalah	I-12
I.2 Perumusan Masalah.....	I-16
I.3 Tujuan Pemecahan Masalah	I-16
I.4 Manfaat Penelitian.....	I-17
I.5 Pembatasan dan Asumsi Pemecahan Masalah	I-17
I.5.1 Pembatasan.....	I-17
I.5.2 Asumsi Pemecahan Masalah.....	I-17
I.6 Lokasi	I-17
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-17
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.1 Definisi Manajemen	II-Error! Bookmark not defined.
II.2 Definisi Manajemen Logisik	II-Error! Bookmark not defined.
II.3 <i>Linear Programming</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.1 Asumsi Dalam Model <i>Linear Programming</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.2 Fungsi <i>Linear Programming</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.3 Bentuk <i>Linear Programming</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.4 <i>Integer Programming</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.4 Definisi Manajemen Transportasi dan Distribusi.....	II-Error! Bookmark not defined.

II.4.1	Fungsi Manajemen Transportasi dan Distribusi	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.2	Model Transportasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.3	Model <i>Transshipment</i>	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.4	Algoritma Transportasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.5	Software LINDO 6.1	II-Error! Bookmark not defined.
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
III.1	Model Pemecahan Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
III.2	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.1	Observasi Perusahaan	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.2	Identifikasi Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.3	Studi Literatur	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.4	Tujuan Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.5	Pengumpulan Data	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.6	Pengolahan Data	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.7	Analisis dan Pembahasan	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.8	Kesimpulan dan Saran	III-Error! Bookmark not defined.
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1	Pengumpulan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.1	Data <i>Supply</i> Dari Setiap Gudang	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.2	Data <i>Demand</i> Pada Setiap Gudang	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.3	Data Ongkos	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2	Pengolahan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.1	Model <i>Transshipment</i>	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.2	<i>Linear Programming</i> Menggunakan <i>Software</i> LINDO 6.1	IV-Error! Bookmark not defined.
Bab V	Analisis Dan Pembahasan	V-Error! Bookmark not defined.
V.1	Analisis Hasil Formulasi Menggunakan <i>Software</i> Lindo 6.1	V-Error! Bookmark not defined.

Bab VI Kesimpulan Dan Rekomendasi..... VI-Error! Bookmark not defined.
VI.1 Kesimpulan VI-Error! Bookmark not defined.
VI.2 Rekomendasi..... VI-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

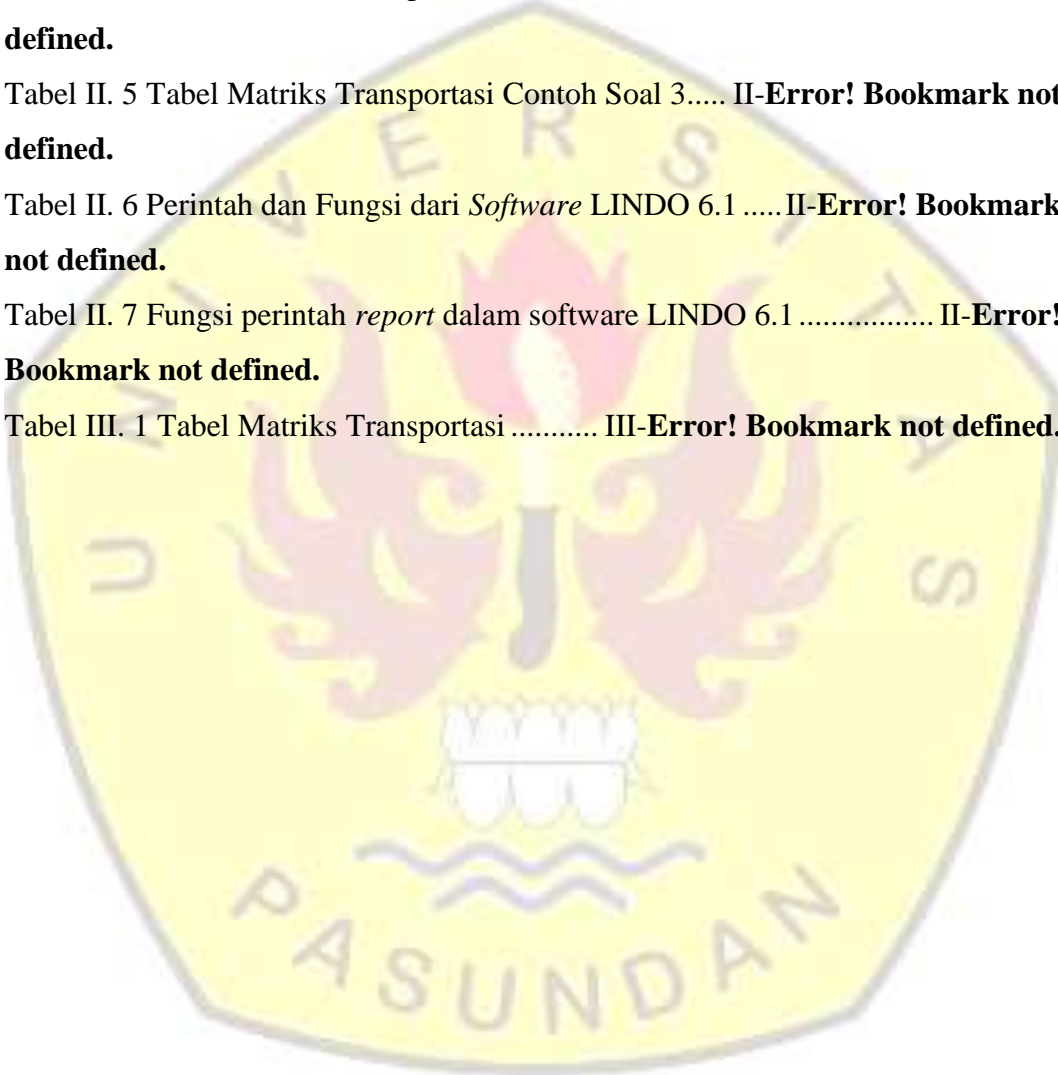


DAFTAR GAMBAR

- Gambar I. 1 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2018 ..I-15
- Gambar I. 2 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2019 ..I-15
- Gambar I. 3 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2020 ..I-15
- Gambar II. 1 *Flowchart Linear Programming* ..II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 2 Diagram Model Transportasi.....II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 3 Jaringan Model *Transshipment*II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 4 *Flowchart* Algoritma Transportasi II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 5 Gambar Alur Distribusi Contoh Soal 1 II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 6 Gambar Alur Distribusi Contoh Soal 2 II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar II. 7 Gambar Alur Distribusi Contoh Soal 3 II-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar III. 1 Flowchart Usulan Pemecahan Masalah.... III-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar III. 2 Flowchart *Transshipment*..... III-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar III. 3 Flowchart Menggunakan Software LINDO 6.1III-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar III. 4 Interface Software LINDO 6.1.. III-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar III. 5 Hasil Perhitungan LINDO 6.1... III-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 1 Alur Distribusi IV-Error! **Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 2 Alur Akhir Distribusi IV-Error! **Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Model Transportasi.....	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 2 Model <i>Transshipment</i>	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 3 Tabel Matriks Transportasi Contoh Soal 1.....	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 4 Tabel Matriks Transportasi Contoh Soal 2.....	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 5 Tabel Matriks Transportasi Contoh Soal 3.....	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 6 Perintah dan Fungsi dari <i>Software</i> LINDO 6.1	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel II. 7 Fungsi perintah <i>report</i> dalam software LINDO 6.1	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel III. 1 Tabel Matriks Transportasi	III-Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

A. 1 Formulasi..... A-Error! Bookmark not defined.

A. 2 Hasil Formulasi A-Error! Bookmark not defined.



Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Semua kegiatan logistik adalah untuk mencapai suatu tujuan, yaitu tersedianya suatu barang yang tepat pada waktu dan tempat yang tepat. Dengan begitu, perusahaan harus melaksanakan serangkaian kegiatan logistik, yaitu Proses pengadaan barang (*procurement*), kegiatan produksi (*manufacturing support*), distribusi (*physical distribution*).

Dalam pelaksanaannya, kegiatan logistik memiliki standar performa yang harus dicapai. Adapun tingkat performa yang ingin dicapai dalam kegiatan logistik adalah terjadinya keseimbangan antara kualitas pelayanan yang diharapkan pelanggan dengan semua biaya yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan perusahaan. Ada dua faktor utama yang menentukan tingkat performa logistik yaitu faktor pelayanan (*service*), tingkat pelayanan perusahaan kepada konsumen dan faktor biaya (*cost*), biaya yang dihabiskan perusahaan untuk menangani pelayanan kepada konsumen (Bowersox, 1978). Peranan logistik selalu mengalami permasalahan setiap waktunya, kira-kira pada tahun 2050, sekitar 70% populasi dunia akan menetap di Kota (Nadia, Oliver, & Nidhal, 2017). Dengan meningkatnya populasi kota akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi perkotaan, disisi lain dari meningkatnya populasi di perkotaan akan memunculkan masalah seperti tingginya tingkat permintaan barang yang berakibat pada pergerakan barang ke kota yang semakin padat. Demi terciptanya pertumbuhan ekonomi perkotaan yang efektif dan efisien maka peran Logistik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan pergerakan barang dalam perkotaan. Logistik Barang Perkotaan merupakan proses optimasi secara total terhadap aktivitas logistik dan transportasi dari *private company* dalam area perkotaan dengan mempertimbangkan *traffic environment*, *traffic congestion* dan *energy saving* dalam *framework market economy* (Taniguchi, Thompson, Yamada, & Duin, 2001).

Bertepatan dengan berkembangnya ekonomi dari daerah tertentu, demand dari logistics meningkat pada saat yang sama, dimana laju pertumbuhan penduduk menjadi faktor yang mendasarinya. Laju pertumbuhan penduduk Indonesia setiap

tahunnya meningkat 1,49% (Badan Pusat Statistik, 2016), dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kebutuhan barang masyarakat tidak dipungkiri akan terjadi peningkatan laju pertumbuhan transportasi khususnya pada angkutan barang. Kegiatan pendistribusian menjadi terhambat itu karena kurangnya kondisi jalan serta kapasitas jalan yang ada.

Dalam rangka untuk mengakomodasikan perkembangan bisnis maka pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor 16/MDAG/PER/3/2006 tentang Penataan dan Pembinaan Pergudangan, yang substansinya telah mengatur operasionalisasi dan administrasi pergudangan.

Salah satu *stakeholder* yang terkait dengan kegiatan pemenuhan dan pendistribusian barang untuk masyarakat adalah perusahaan yang bergerak pada bidang bisnis pangan seperti kue kering. Bagi perusahaan, hambatan pendistribusian barang merupakan aspek utama yang sangat krusial karena menyebabkan kerugian biaya transportasi dan penurunan kepuasan konsumen karena barang tidak sampai ke konsumen dengan tepat waktu. Kemudahan masyarakat (konsumen) dalam mendapatkan produk yang diinginkan menjadi prioritas utama dari setiap perusahaan untuk memuaskan pelanggannya. Berbicara terkait fenomena yang terjadi di salah satu perusahaan dalam kegiatan pendistribusiannya, PT. Bonli Cipta Sejahtera kesulitan dalam melakukan kegiatan penjadwalan dikarenakan *demand* yang berbeda-beda disetiap distributornya yang bergantung pada waktu dan musim tertentu, jarak tempuh yang berbeda-beda serta keterbatasan pada kapasitas kendaraan yang digunakan.

PT. Bonli Cipta Sejahtera adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pangan yang memproduksi kue kering. Produk dari kue kering perusahaan ini bermacam-macam mulai dari sugu keju, kue nastar dan sebagainya. Dalam kegiatan produksinya, PT. Bonli Cipta Sejahtera hampir disemua sektor mempekerjakan tenaga kerja yang diserap dari lingkungan disekitar perusahaan. PT. Bonli Cipta Sejahtera mengirimkan produknya ke setiap sebaran distributor yang mencakup hampir diseluruh kota-kota besar di Indonesia. Khusus di Kota Bandung sendiri perusahaan ini memiliki beberapa distributor khusus atau *stand* yang digunakan untuk menyimpan dan menjual kepada para konsumen yang tersebar di hampir tiap mall besar yang ada di Kota Bandung ini. Perusahaan ini hanya memiliki satu gudang utama yang digunakan sebagai depot untuk pengiriman

ke seluruh Indonesia yang terletak di sekitaran perusahaan. Selain gudang utama yang terletak disekitaran perusahaan, perusahaan ini juga memiliki gudang perantara diluar Bandung yakni di Bekasi dan Surabaya. Dalam pengirimannya, perusahaan ini melakukan pengiriman terlebih dahulu ke gudang perantara lalu kemudian dikirim lagi kesetiap distributornya menggunakan pihak ketiga atau jasa angkut.

Selama proses pendistribusiannya, *demand* yang berbeda-beda disetiap distributornya yang bergantung pada waktu dan musim, jarak tempuh serta keterbatasan kapasitas kendaraan yang ada di pihak ketiga menjadi kesulitan tersendiri dalam memenuhi permintaan setiap distributornya. Maka dari itu perusahaan harus mengetahui gambaran pengalokasian produk dari sumber menuju penghubung hingga ke tujuan akhir pendistribusian. Tak hanya itu, perusahaan juga wajib mengetahui total biaya distribusi yang dikeluarkan. Persaingan usaha pangan khususnya kue kering yang semakin ketat, membuat perusahaan ini diminta untuk bisa memperbaiki manajemennya agar lebih efektif dan efisien sehingga bisa memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan, terutama dalam hal manajemen distribusi. Dikarenakan perusahaan ini memiliki permintaan yang musiman, perusahaan mengalami peningkatan permintaan pada bulan-bulan tertentu yakni 1 bulan sebelum hari raya khususnya hari raya Idul Fitri pada setiap tahunnya. Berikut grafik gambar permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera dalam 3 tahun terakhir.



Gambar I. 1 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2018
(Sumber : PT. Bonli Cipta Sejahtera)



Gambar I. 2 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2019
(Sumber : PT. Bonli Cipta Sejahtera)



Gambar I. 3 Grafik Total Permintaan PT. Bonli Cipta Sejahtera Tahun 2020
(Sumber : PT. Bonli Cipta Sejahtera)

Dalam menyongsong era globalisasi dan perdagangan bebas, membuat sistem perdagangan seolah-olah tidak dibatasi lagi oleh batas wilayah suatu daerah dan persaingan dunia usaha juga semakin meningkat tajam terkhusus dalam bidang pangan, kemudahan di zaman ini mengakibatkan dunia usaha dituntut semakin kompetitif. Salah satu contoh bidang pangan itu yakni kue kering yang terdapat proses produksi dan distribusi. Untuk memenuhi permintaan konsumen, faktor distribusi yang tepat waktu dan efisien dengan biaya yang minimum menjadi perhatian khusus yang harus diterapkan diberbagai perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas, dengan berbagai keterbatasan kapasitas gudang distribusi, permintaan dari setiap distributornya dan ongkos yang dikeluarkan perusahaan, maka pada penelitian ini dilakukan penyelesaian masalah pendistribusian produk dari PT. Bonli Cipta Sejahtera ke 17 distributor yang tersebar di daerah Bandung, Jogjakarta, Jabodetabek dan Surabaya melalui tiga gudang perantara yang berlokasi di Bandung, Bekasi dan Surabaya.

I.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah yang akan diangkat dalam permasalahan ini adalah :

1. Bagaimana pendistribusian produk yang sebaiknya dari gudang utama ke gudang perantara sampai ke distributor ?
2. Berapa total biaya distribusi yang akan dikeluarkan oleh PT. Bonli Cipta Sejahtera ?

I.3 Tujuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan pemecahan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Menentukan pendistribusian produk dari gudang utama ke gudang perantara sampai ke distributor dengan menggunakan model *Transshipment*.
2. Menghitung total biaya distribusi yang akan dikeluarkan PT. Bonli Cipta Sejahtera yang paling minimum.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. PT. Bonli Cipta Sejahtera dapat mengevaluasi pendistribusian produk yang dilakukan selama ini.
2. PT. Bonli Cipta Sejahtera dapat mengatur rencana penggunaan dana untuk kegiatan usahanya.

I.5 Pembatasan dan Asumsi Pemecahan Masalah

I.5.1 Pembatasan

Adapun batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di gudang distribusi PT. Bonli Cipta Sejahtera.
2. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini diambil pada periode bulan April 2021.

I.5.2 Asumsi Pemecahan Masalah

Dalam berbagai permasalahan yang ada dan keterbatasan data yang dimiliki perlu adanya asumsi-asumsi yang dapat digunakan untuk menunjang pengolahan data permasalahan yang terdapat pada perusahaan, adapun asumsi yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Semua kemasan jenis produk kue kering dianggap sama.
2. Kapasitas kendaraan yang digunakan dianggap cukup.

I.6 Lokasi

Lokasi penelitian dilakukan di PT. BONLI CIPTA SEJAHTERA yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pangan yang merupakan salah satu perusahaan yang menjual kue kering yang beralamatkan di Jln. Bojong Koneng Atas No.8 RT 01 RW 19 Kelurahan Cibeunying Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40191.

I.7 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran yang utuh mengenai penulisan skripsi ini, maka dalam penulisannya dibagi menjadi enam bab, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Pemecahan Masalah, Manfaat Penelitian, Pembatasan dan Asumsi, Lokasi Penelitian dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan pengamatan dari referensi teori dan tinjauan aspek manajemen terhadap perusahaan. Bab ini memuat teori-teori dan konsep-konsep yang melandasi dan berhubungan dengan permasalahan serta digunakan sebagai dsar acuan pembahasan.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisikan penjelasan dari gambaran umum perusahaan yang diteliti oleh peneliti dan metode pemecahan masalah yang digunakan oleh penulis serta langkah-langkah yang dilakukan dalam usaha memecahkan masalah melihat batasan yang ada.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan pengumpulan data yang diperoleh dari perusahaan yang diteliti, selanjutnya data tersebut digunakan untuk pemecahan dan pengolahan data untuk menjadi jawaban atas penyelesaian penelitian yang dilakukan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan serta pembahasan dari hasil pemecahan masalah yang merupakan implementasi dari metode yang digunakan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan langkah akhir dari keseluruhan isi utama penelitian. Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil yang diperoleh dan menyertakan usulan atau saran yang memberikan manfaat yang diajukan kepada pihak yang berkepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowersox, Donald J. (1997): *Manajemen Logistik 2*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Christopher, Martin. (2005) : *Logistics and Supply Chain Management*, Prentice Hall, New York.
- Daft, Richard L. (2007) : *Management, Salemba Empat*, Jakarta
- Dimiyati, Tjutju T dan Dimiyati, Ahmad. (2015): *Operation Reasearch*, Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Dwijanto (2007) : *Program Linear Berbantuan Komputer: Lindo, Lingo dan Solver*, UNNES PRESS, Semarang.
- Hasibuan, Malayu. (2007) : *Manajemen, Sinar Gratika*, Jakarta.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2001) : *Introduction to Operations Research Seventh Edition*, McGraw-Hill, New York.
- Kosasih dan Soewedo. (2009) : *Manajemen Perusahaan Pelayaran*, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Nadia, N., Oliver, B., & Nidhal, R. (2017) : A Modelling Approach For City Locating Logistic Platforms Based On Combined. *ScienceDirect*, 50(1), 11701-11706.
- Pujawan, I.Y (2005) : *Supply Chain Management*, Guna Widya, Surabaya.
- Taha, Hamdy A. (1996) : *Riset Operasi*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Taniguchi, E., Thompson, R. G., Yamada, T., & Duin, R. V. (2001) : *City Logistics - Network Modelling And Intelligent Transport Systems*. In E. Taniguchi, *Fundamental Concepts* (p. 2). Bingley: Emerald.
- User's Manual. (2003): *Lindo User's Manual*, Lindo System Inc.
- User's Manual. (2010): *Lindo User's Manual*, Lindo System Inc.