



ANALISIS PENENTUAN LOKASI GUDANG DALAM MEMINIMUMKAN
BIAYA TRANSPORTASI PADA PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA

Disusun Oleh;
Devianti Hutami Putri
(021115185)

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR

2019

**ANALISIS PENENTUAN LOKASI GUDANG DALAM MEMINIMUMKAN
BIAYA TRANSPORTASI PADA PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuwaja Bogor

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi

(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA.)

Ketua Program Studi

(Tutus Rully, SE., MM)

**ANALISIS PENENTUAN LOKASI GUDANG DALAM MEMINIMUMKAN
BIAYA TRANSPORTASI PADA PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA**

Skripsi

Telah Disidangkan dan Dinyatakan Lulus
Pada Hari : Senin, Tanggal 26 Agustus 2019

Devianti Hutami Putri

021115185

Menyetujui,
Ketua Sidang




(Dra. Sri Hartini, MM)

Ketua Komisi Pembimbing



(Jaenudin, SE., MM)

Anggota Komisi Pembimbing



(Tutus Rully, SE., MM)

ABSTRAK

Devianti Hutami Putri, 021115185, Fakultas Ekonomi, Manajemen Operasi, Universitas Pakuan, Analisis Penentuan Lokasi Gudang dalam Meminimumkan Biaya Distribusi pada PT. Prima Distribusi Indonesia, Jaenudin dan Tutus Rully, 2019.

PT. Prima Distribusi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang pendistribusian. Dalam melakukan proses pengiriman barang tentu pemilihan lokasi gudang menjadi hal yang sangat penting karna itu akan berpengaruh kepada jarak, waktu serta Biaya Distribusi yang harus di tanggung oleh perusahaan. PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki gudang yang berlokasi di Cirebon, Jawa barat dan lokasi yang menjadi tujuan pengirimannya juga ada di beberapa tempat di daerah jawa barat yaitu Bandung, Tasikmalaya, Cianjur dan Sukabumi. Adanya jarak yang cukup jauh dari lokasi gudang ke berbagai tempat tujuan tersebut maka menimbulkan Biaya Distribusi yang besar.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) dan Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) dalam menentukan lokasi gudang terhadap meminimumkan biaya distribusi pada PT. Prima Distribusi Indonesia.

Penelitian ini mengenai analisis penentuan lokasi gudang terhadap meminimumkan Biaya Distribusi pada PT. Prima Distribusi Indonesia yang bersifat deskriptif eksploratif dengan menggunakan unit analisis dalam penelitian ini adalah pada bagian distribusi PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder serta teknik yang dilakukan selama penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara, melakukan kunjungan langsung ke perusahaan yang berkaitan, observasi dan membagi kuesioner, juga studi kepustakaan.

Metode yang digunakan adalah Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) dan Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) kedua Metode tersebut diharapkan bisa membantu perusahaan dalam menentukan lokasi gudang agar lebih tepat dan efisien secara waktu dan biaya.

Hasil penelitian ini diketahui bahwa dengan menggunakan Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) terpilihlah lokasi baru yaitu di daerah soreang, bandung karna tempat itu berada di tengah – tengah lokasi tujuan pengiriman selain itu adapula hasil yang didapat menggunakan Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) didapatkan hasil penilaian dari semua responden terhadap faktor – faktor penting yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam menentukan lokasi gudang maka terpilihlah daerah Pasirkoja, Bandung.

Kata kunci : Penentuan Lokasi, Biaya Distribusi, Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*), Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*).

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, wr. wb.

Puji syukur penulis panjatkan keharidat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan semaksimal mungkin. Adapun judul Skripsi ini adalah **“ANALISIS PENENTUAN LOKASI GUDANG DALAM MEMINIMUMKAN BIAYA TRANSPORTASI PADA PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA”**. Penulis telah berusaha agar Skripsi ini dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat salah satu syarat untuk menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Srata pada Program Studi Manajemen Universitas Pakuan.

Penghargaan dan ucapan terimakasih yang setulus – tulusnya juga penulis tujukan kepada Ayahanda tercinta Ato Indiarto dan Ibunda tersayang Yuyu Yuhana yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril serta materil. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat, kesehatan, karunia dan keberkahan di dunia dan akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

Penghargaan juga terimakasih yang sebesar – besarnya penulis berikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Bibin Rubini, M. Pd., Ak. Selaku Rektor Universitas Pakuan Bogor.
2. Bapak Dr. Hendro Sasongko Ak., MM., CA. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
3. Ibu Tutus Rully, S.E., M.M. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
4. Bapak Jaenudin, S.E., M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Tutus Rully, S.E., M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membantu, membimbing, dan memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen, Staff Tata Usaha dan Karyawan Perpustakaan di Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
6. Kelas Konsentrasi Manajemen Operasional yang telah memberikan semangat dan saling berbagi ilmu dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Pak Dede, Ka Ardi, Yasmin, dan semua pegawai di PT. Prima Distribusi Indonesia yang telah sangat amat banyak membantu untuk memudahkan penulis menyelesaikan skripsi ini.

8. Kakak – Kakak ku Cinta Nabilla dan Septia Susanti yang telah membantu dan menemani selama tinggal di Bogor.
9. Para Sahabatku, Maemunah, Febi Sasmi, Nurfira, Wina Sahiah, Shopia, Yulistia, Intan, Tia, Resya yang selalu memberikan dukungan yang sangat luar biasa, selalu siap membantu dan menyemangati dikala penulis merasa kesulitan.
10. Juga untuk Jodi Oktavianas, Selaku Teman Hidup yang selalu ada untuk membantu dan menemani serta memberikan semangat dan doa hingga akhir penelitian ini selesai.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan kemampuan penulis miliki menjadi kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam proposal skripsi yang penulis susun. Semoga skripsi ini dapat berguna sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Wassalamualaikum wr. wb.

Bogor, Agustus 2019
Penulis,

Devianti Hutami Putri
(NPM : 021115185)

DAFTAR ISI

COVER

.....
i

ABSTRAK

.....
ii

LEMBAR PENGESAHAN

.....
iii

KATA PENGANTAR

.....
iv

DAFTAR ISI

.....
vi

DAFTAR TABEL

.....
viii

DAFTAR GAMBAR

.....
ix

DAFTAR LAMPIRAN

.....
x

BAB I PENDAHULUAN

.....
1

1.1 Latar Belakang

.....
1

1.2 Rumusan dan Identifikasi Masalah

.....
8

1.2.1 Perumusan Masalah

.....
8

1.2.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan	8
1.3.1 Maksud Penulisan	8
1.3.1 Tujuan Penulisan	8
1.4 Kegunaan Penulisan	9
1.4.1 Kegunaan Teoritis	9
1.4.2 Kegunaan Praktisi	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

10

2.1 Manajemen Operasi	10
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi	10
2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi	11
2.1.3 Fungsi – Fungsi Manajemen Operasi	14
2.2 Perencanaan Lokasi	15
2.2.1 Pengertian Perencanaan Lokasi	15

2.2.2	Faktor – Faktor dalam Pemilihan Lokasi	16
2.2.3	Strategi Lokasi Jasa	20
2.2.4	Perbandingan Strategi Lokasi Jasa dan Industri	22
2.3	Saluran Distribusi	23
2.3.1	Pengertian Saluran Distribusi	23
2.3.2	Fungsi – fungsi Saluran Distribusi	23
2.3.3	Strategi Distribusi	25
2.3.4	Faktor – faktor yang menentukan Saluran Distribusi	26
2.3.5	Jenis Saluran Distribusi	27
2.4	Biaya Transportasi	28
2.5	Metode Evaluasi Alternatif Lokasi	29
2.6	Penelitian Terdahulu	32
2.7	Kerangka Berfikir dan Konstelasi Penelitian	35
2.8	Konstelasi Penelitian	37

BAB III METODE PENELITIAN

38

3.1. Jenis Penelitian

.....
38

3.2. Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

.....
38

3.2.1 Objek Penelitian

.....
38

3.2.2 Unit Analisis

.....
38

3.2.3 Lokasi Penelitian

.....
38

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

.....
38

3.4 Operasionalisasi Variabel

.....
38

3.5 Metode Pengumpulan Data

.....
39

3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data

.....
40

3.6.1 Metode *Center Of Gravity*

.....
40

3.6.2 Metode Pemeringkatan Faktor

.....
41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

43

4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Tentang Perusahaan	43
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	44
4.1.3 Kegiatan Usaha	44
4.1.4 Sistem Manajemen dan Uraian Tugas	45
4.1.5 Jumlah Tenaga Kerja	47
4.1.6 Lokasi Perusahaan	47
4.2 Pembahasan	48
4.2.1 Penentuan Lokasi Gudang pada PT. Prima Distribusi Indonesia	48
4.2.2 Penentuan Lokasi Gudang Terhadap Biaya Transportasi Pada PT. Prima Distribusi Indonesia	49
4.2.3 Penggunaan Metode Pusat Gravitasi (<i>Center of Gravity</i>) dan Pemingkatan Faktor (<i>Rating Factor</i>) Dalam Penentuan Lokasi Gudang PT. Prima Distribusi Indonesia untuk meminimumkan Biaya Transfortasi	51
4.2.3.1 Metode Pusat Gravitasi (<i>Center of Gravity</i>)	51
4.2.3.2 Metode Pemingkatan Faktor (<i>Rating Factor</i>)	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

66

5.1 Kesimpulan

66

5.2 Saran

68

DAFTAR PUSTAKA

69

LAMPIRAN

72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Biaya Transportasi PT. Prima Distribusi Indonesia Tahunan

6

Tabel 1.2 Data Biaya Transportasi PT. Prima Distribusi Indonesia Perbulan

7

Tabel 2.1 Perbandingan Strategi Lokasi Jasa dan Industri

22

Tabel 2.2 Perbandingan Pertimbangan Jasa/Ritel dan Pertimbangan Manufaktur

22

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

32

Tabel 3.1 Penggunaan Metode Center of Gravity dalam penentuan lokasi gudang pada PT.Prima Distribusi Indonesia Untuk Meminimumkan Biaya Transfortasi

39

Tabel 3.2 Responden Penelitian

42

Tabel 4.1 Rincian Biaya Distribusi	49
Tabel 4.2 Biaya Transportasi di Gudang Cirebon	51
Tabel 4.3 Perhitungan Pemilihan Lokasi Gudang Baru	52
Tabel 4.4 Biaya Transportasi di Gudang Soreang	54
Tabel 4.5 Selisih Jarak Tempuh Distribusi	56
Tabel 4.6 Selisih Biaya Distribusi	56
Tabel 4.7 Faktor – Faktor Penentuan Lokasi	57
Tabel 4.8 Tabel Pembobotan Faktor – Faktor Penentuan Lokasi	58
Tabel 4.9 Penilaian Tiap Faktor Penentuan Lokasi	60
Tabel 4.10 Perbandingan Biaya – Biaya antara 2 Alternatif Lokasi	60
Tabel 4.11 Biaya Transportasi dari Gudang Bandung	61
Tabel 4.12 Jarak dan Biaya Transportasi dari Gudang Cianjur	63
Tabel 4.13 Tabel Penilaian untuk Lokasi Pasirkoja, Bandung	64

Tabel 4.14 Tabel Penilaian untuk Lokasi Karang Tengah, Cianjur	64
Tabel 4.15 Tabel Hasil Pemeringkatan Faktor 2 alternatif Lokasi Gudang PT. Prima Distribusi Indonesia	64
Tabel 4.16 Perbandingan Jarak dan Biaya pada Gudang Lama dan Rencana Gudang Baru	65
Tabel 4.17 Selisih Perbandingan Jarak dan Biaya pada Gudang Lama dan Rencana Gudang Baru	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pertumbuhan Penduduk Indonesia	1
Gambar 1.2 Mata Rantai Saluran Distribusi	3
Gambar 2.1 Konstelasi Penelitian	37
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Prima Distribusi Indonesia	45
Gambar 4.2 Lokasi Pendistribusian	47
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Prima Distribusi Indonesia	47

Gambar 4.3 Titik Koordinat Lokasi Distribusi
..52	
Gambar 4.4 Koordinat Center of Gravity
..53	
Gambar 4.5 Peta Lokasi Gudang Baru
..53	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis
72	

Lampiran 2 Surat Keterangan Riset

.....
74

Lampiran 3 Kuesioner

.....
75

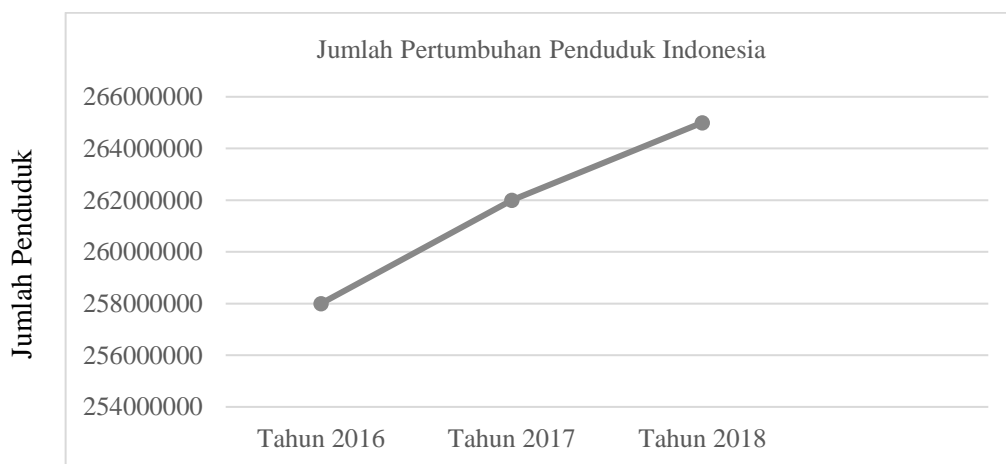
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pertumbuhan penduduk di Indonesia dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan yang cukup signifikan, berdasarkan data yang di dapat dari lembaga pusat statistik Indonesia yaitu sebagai berikut :

Gambar. 1.1 Pertumbuhan Penduduk Indonesia



Sumber : Lembaga Pusat Statistik Indonesia tahun 2019

Berdasarkan data diatas maka dapat dilihat bahwa pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia terus mengalami peningkatan sebesar 2,4% dalam 3 tahun terakhir, yang berarti semakin meningkat pula berbagai kebutuhan yang tidak terlepas dari kehidupan masyarakat sehari – hari, Seperti: makanan, pakaian, perumahan, pendidikan, dan kesehatan. Kebutuhan dipengaruhi oleh budaya, lingkungan, waktu, dan agama. Semakin tinggi tingkat budaya suatu masyarakat, semakin tinggi / banyak pula macam kebutuhan yang harus dipenuhi. Meningkatnya kebutuhan masyarakat tersebut terkadang tak seimbang dengan ketersediaan barang yang dibutuhkan. Berbagai faktor yang biasanya menyebabkan kebutuhan masyarakat tidak tersedia itu seperti produksinya kurang, kelangkaan bahan baku, SDM yang tidak terampil juga kurangnya pasokan pada daerah daerah tertentu akibat penyaluran distribusinya yang tidak merata.

Kurangnya produk pada daerah – daerah tertentu yang seharusnya mendapatkan pasokan yang sama dengan daerah yang lainnya disebabkan karena saluran distribusinya yang tidak merata juga jalur distribusi yang tidak memadai oleh karena itu pendistribusian produk dan penentuan rute kendaraan merupakan hal yang penting dalam sebuah industri, baik industri yang berskala kecil maupun besar.

Saluran distribusi ditentukan oleh pola pembelian konsumen, sebagai sifat dari pasar merupakan faktor penentu yang mempengaruhi dalam pemilihan saluran distribusi oleh perusahaan. Hal – hal yang perlu dipertimbangkan menurut Tjiptono (2008) meliputi pertimbangan pasar (Jenis Pasar, Jumlah Pelanggan Potensial, Konstentrasi Geografis Pasar, Jumlah dan Ukuran Pemesanan) Pertimbangan Produk (*Perishability*, Nilai Unit, Sifat Teknis Produk) Pertimbangan Perantara (Jasa yang diberikan Perantara, Keberadaan perantara yang diinginkan, Sikap Perantara terhadap kebijakan perusahaan) dan Petimbangan Perusahaan (sumber – sumber financial, Pemilihan saluran, Tingkat Pengendalian yang diinginkan, Jasa yang diberikan penjual, Lingkungan.)

Tujuan utama di dalam pendistribusian produk dan penentuan rute kendaraan pada dasarnya adalah untuk meminimalkan biaya transportasi pengiriman. Permasalahan yang berkaitan dengan perutean ini adalah penanganan distribusi yang tidak efisien sehingga mengakibatkan total kendaraan yang dibutuhkan lebih banyak, total jarak yang ditempuh lebih panjang, dan total waktu perjalanan lebih lama, yang akhirnya menyebabkan biaya transportasi tinggi.

Kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi membuat persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat terutama perusahaan dibidang industri, maka hal itu menuntut perusahaan agar dapat menghadapi persaingan secara baik dan siap menghadapi segala resiko yang akan dihadapi mendatang. Perusahaan harus dapat mengefisienkan segala biaya yang dikeluarkan pada proses operasionalnya, untuk dapat mengefisienkan penggunaan sumber daya, biaya, dan ketepatan pemilihan lokasi, termasuk lokasi industri dan pergudangan. Terutama bagi perusahaan yang memiliki jaringan pasar yang luas, harus selektif dan mempertimbangkan dengan cermat lokasi gudang distribusinya, karena salah satu jaminan yang harus di penuhi oleh perusahaan kepada pelanggan adalah pengiriman produk sesuai permintaan dengan perencanaan yang tepat, sehingga produk akan diterima oleh pelanggan dengan jumlah yang tepat, kondisi baik, sesuai dengan waktu yang di janjikan, juga biaya yang rendah dan letak dari gudang distribusi tersebut akan memberikan pengaruh yang besar terhadap biaya transportasi, biaya dan waktu distribusi, serta pangsa pasarnya.

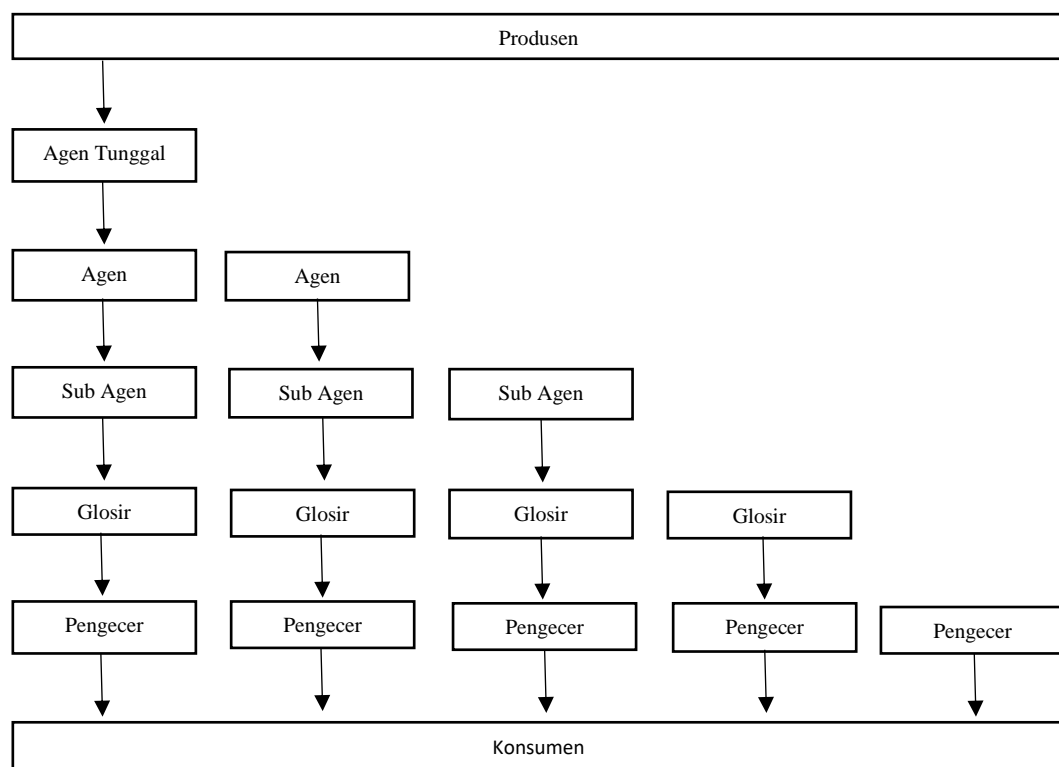
Dalam melakukan pendistribusiannya perusahaan ini melakukan pengiriman produk yang berjenis makanan dan minuman, industri makanan dan minuman menjadi salah satu sektor andalan penopang pertumbuhan manufaktur dan ekonomi nasional pada tahun ini. Karena peran penting sektor strategis ini terlihat dari kontribusinya yang konsisten dan signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB) industri non-migas serta peningkatan realisasi industri. Oleh karena itu, tentu saja perusahaan melakukan banyak pertimbangan dikarenakan banyak faktor – faktor yang terkait ketika melakukan kegiatan tersebut. Pertimbangan yang paling besar atau paling sering menjadi kendala dalam melakukan pendistribusian adalah masalah biaya operasional, baik itu biaya transportasi berupa bensin, supir, sewa mobil, ataupun biaya operasional lainnya.

Tahapan – tahapan yang dilalui oleh perusahaan untuk dapat mengantarkan barang hasil produksinya ketangan konsumen. Penetapan tingkat mata rantai saluran distribusi ini sangat penting karena dapat mempengaruhi kelancaran penjualan tingkat keuntungan, modal, resiko, dan sebagainya. Mata rantai saluran distribusi dapat dibedakan menjadi :

1. Mata rantai saluran distribusi yang sangat panjang
2. Mata rantai saluran distribusi yang panjang
3. Mata rantai saluran distribusi yang agak panjang
4. Mata rantai saluran distribusi yang pendek
5. Mata rantai saluran distribusi langsung

Menurut Kotler (2005) Bagan Saluran Panjang Distribusi dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar. 1.2 Mata Rantai Saluran Distribusi



Sumber : Indriyo (2008)

Berdasarkan gambar di atas, rantai saluran distribusi PT. adalah produsen kepada PT. kemudian ke Pengecer dan yang terakhir kepada konsumen akhir .

Transportasi merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan untuk dapat melakukan pengiriman produk secara tepat kepada pelanggan. Ketepatan pengiriman produk kepada pelanggan harus memiliki dasar penentuan agar dapat memperoleh

hasil yang maksimal yaitu dengan mengeluarkan biaya operasional yang rendah dan memberikan produk kepada konsumen dalam kondisi yang baik dan sesuai dengan batas waktu pengiriman yang telah di sepakati oleh pihak pelanggan juga perusahaan.

Pengiriman produk ke berbagai daerah akan menimbulkan banyak rute yang berbeda, maka bagi perusahaan yang melakukan banyak melakukan pengiriman barang ke berbagai tempat disetiap harinya biaya operasional akan menjadi biaya yang sangat di perhatikan. Karena, tinggi atau rendahnya biaya operasional suatu perusahaan akan berpengaruh pada pendapatan perusahaan tersebut.

Perusahaan harus mampu memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan namun sekaligus juga menghasilkan keuntungan pada perusahaan. Untuk itu, perusahaan harus mampu mengatur biaya yang digunakan agar tetap mendapatkan keuntungan yang besar.

Efisiensi pelayanan adalah perbandingan terbaik antara faktor *output* dan faktor *input*. Secara ideal, pelayanan akan efisien apabila kedua faktor tersebut berjalan kesinambungan. *Input* yang dimaksudkan dapat berupa biaya, waktu dan tenaga. Dari sisi input pelayanan dapat dikatakan efisien apabila pelayanan tersebut menggunakan sumber daya murah dan tidak boros. Dan dari sisi proses, agar dapat dikatakan efisien maka pelayanan harus diatur sesederhana mungkin agar tidak mengeluarkan biaya tambahan dan waktu yang sesuai dengan prosedur dalam pelayanan proses layanan. Sedangkan dari sisi *output* pelayanan dikatakan efisien apabila penggunaan sumber daya murah dan tidak boros tadi dapat menghasilkan produk pelayanan yang sesuai dengan standart dan dapat memuaskan pelanggan. (Dwiyanto, 2008 : 76).

Untuk memberikan lokasi yang strategis tersebut tentu kita memerlukan lokasi yg strategis agar dapat memudahkan proses pendistribusian. Lokasi penting bagi perusahaan karena akan mempengaruhi kedudukan perusahaan dalam persaingan dan menentukan kelangsungan hidup perusahaan tersebut. Banyak perusahaan yang kurang memperhatikan pentingnya lokasi perusahaapabrik. Akibatnya perusahaan itu bekerja kurang efektif dan efisien, sehingga biaya produksi barang – barang hasil perusahaan ini menjadi tinggi. (Sofjan Assauri, 2008: 55)

Metode pusat gravitasi (*Center of Gravity*) adalah metode untuk mencari atau menentukan lokasi yang berada ditengah – tengah sebagai tempat yang paling strategis dari beberapa lokasi alternatif yang ada. Tujuannya adalah untuk mendapatkan tempat yang paling strategis secara jarak, biaya, dan faktor lainnya agar dapat menghemat waktu, dan biaya pada saat melakukan perpindahan barang atau jasa pada lokasi – lokasi yang akan dituju. Misalnya pada perusahaan distribusi yang akan membuat gudang baru di suatu daerah tertentu untuk melakukan pendistribusian kepada toko atau agen yang akan di pasok oleh perusahaan tersebut. Gudang yang akan dibuat tersebut harus berada ditempat yang tepat agar dapat mengefisienkan biaya transportasi pada saat melakukan pendistribusian tersebut. Selain itu juga untuk

menghindari keterlambatannya pengiriman agar pengiriman yang dilakukan dapat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Kemudian Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) tujuan dari metode pemeringkatan faktor sama dengan metode pusat gravitasi yaitu untuk mencari lokasi yang lebih strategis sehingga dapat lebih efisien secara waktu dan biaya hanya saja caranya yang berbeda metode ini menggunakan faktor – faktor untuk menentukan letak lokasi untuk gudang perusahaan dengan mempertimbangkan banyak hal dari segi internal maupun eksternal dari perusahaan tersebut. Karena pemilihan suatu lokasi adalah hal yang sangat penting yang pastinya akan berpengaruh besar terhadap perkembangan perusahaan itu sendiri, seperti biaya bahan bakar yang mungkin akan sangat besar ketika perusahaan menempatkan pada lokasi yang salah hal tersebut dapat dihitung dengan menggunakan metode Pemeringkatan Faktor. Terdapat berbagai faktor yang harus perusahaan pahami apa saja faktor – faktor yang dibutuhkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia.

PT. Prima Distribusi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang distribusi makanan dan minuman yang bekerja sama dengan Perusahaan Nestle Indonesia untuk pengiriman produk produk Nestle kepada tempat grosiran atau pengecer. PT. Prima Distribusi Indonesia menggunakan pertimbangan pasar untuk dijadikan sebagai faktor penentu yang mempengaruhi dalam pemilihan saluran distribusinya, karena memang pada awalnya perusahaan hanya menyalurkan produk – produknya pada satu daerah saja yaitu Cirebon. Namun, seiring berjalannya waktu perusahaan ini terus mengembangkan saluran distribusinya ke berbagai tempat seperti, Bandung, dan Tasikmalaya, Sukabumi, Cianjur.

Dalam melakukan aktivitas pendistribusian perusahaan ini diharapkan dapat melakukannya secara tepat dan efisien, baik efisien secara waktu, biaya, juga tenaga kerjanya agar dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada para pelanggannya. Maka dari itu, perusahaan harus dapat merencanakan suatu kegiatan pendistribusian tersebut secara realibel. Karena hal tersebut merupakan salah satu dari bagian operasional perusahaan maka kegiatan tersebut pasti menggunakan biaya yang cukup besar maka dari itu dibutuhkan perencanaan yang sangat matang sehingga biaya yang dikeluarkan untuk melakukan kegiatan operasional tersebut tidak menjadi besar dan memberikan masalah bagi perusahaan.

Biaya transportasi menjadi masalah utama pada perusahaan yang bergerak dibidang distribusi karena perusahaan tersebut harus mengirimkan barang kepada para agen atau pelanggannya. PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki beberapa daerah yang menjadi tujuan pengiriman barang yang berada cukup jauh dari gudang dan juga

berjauhan antara lokasi tujuan yang satu dengan yang lainnya. Adapun lokasi – lokasi tujuan tersebut yaitu : Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, dan Sukabumi. Dengan lokasi gudang utamanya yaitu di daerah Cirebon. Walaupun semua daerah yang dituju masih dalam satu provinsi yaitu Jawa Barat namun tetap saja menggunakan biaya transportasi yang tidak sedikit.

Berikut ini adalah jarak yang harus di tempuh oleh perusahaan dari tempat asal pengiriman (gudang) hingga akhir tujuan pengiriman.

1. Cirebon – Bandung : ± 239 km
2. Cirebon – Tasikmalaya : ± 119 km
3. Cirebon – Cianjur : ± 233 km
4. Cirebon – Sukabumi : ± 267 km

Dengan adanya jarak pengiriman yang cukup jauh tersebut maka perusahaan harus mengeluarkan biaya transportasi yang cukup besar. Biaya transportasi tersebut meliputi : Bahan Bakar, Biaya Parkir, Biaya Tol, dan lain sebagainya.

Dengan jarak yang berjauhan tersebut setiap proses pendistribusian akan memakan waktu yang cukup lama berkisar antara 8 jam hingga 20 jam lebih yang mengharuskan supir dan kenek untuk menginap dan mengeluarkan biaya yang lebih besar lagi. Berikut ini adalah biaya transportasi yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Tabel 1.1 Biaya Transportasi PT. Prima Distribusi Indonesia Tahunan.

No	Tahun	Tujuan			
		Bandung	Tasikmalaya	Cianjur	Sukabumi
1	2016	Rp 213.856.240	Rp 125.515.160	Rp 237.866.120	Rp 246.266.880
2	2017	Rp 228.012.160	Rp 129.021.560	Rp 244.576.520	Rp 255.356.480
3	2018	Rp 285.142.720	Rp 157.388.120	Rp 300.272.840	Rp 319.180.160

Sumber : Data Perusahaan PT. Prima Distribusi Indonesia tahun 2019

Data di atas merupakan data biaya transportasi tahunan pada masing – masing daerah yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, dan dapat dilihat bahwa disetiap tahunnya perusahaan mengalami peningkatan biaya transportasi yang cukup signifikan pada semua tujuan pengiriman. Kemudian dari data di atas diambil data satu tahun terakhir ditahun 2018 untuk dilihat biaya transportasi perbulannya.

Tabel 1.2 Biaya Transportasi PT. Prima Distribusi Indonesia Perbulan pada tahun 2018

No	Bulan	Tujuan
----	-------	--------

		Bandung	Tasikmalaya	Cianjur	Sukabumi
1	Januari	Rp 24.318.560	Rp 13.297.760	Rp 25.092.320	Rp 26.691.680
2	Februari	Rp 24.068.560	Rp 13.147.760	Rp 24.947.320	Rp 26.601.680
3	Maret	Rp 24.268.560	Rp 12.962.760	Rp 25.192.320	Rp 26.761.680
4	April	Rp 23.968.560	Rp 13.172.760	Rp 25.152.320	Rp 26.601.680
5	Mei	Rp 24.218.560	Rp 12.847.760	Rp 24.967.320	Rp 26.816.680
6	Juni	Rp 24.168.560	Rp 13.417.760	Rp 24.752.320	Rp 26.466.680
7	Juli	Rp 23.758.560	Rp 13.367.760	Rp 24.867.320	Rp 26.566.680
8	Agustus	Rp 20.118.560	Rp 12.947.760	Rp 25.132.320	Rp 26.391.680
9	September	Rp 23.978.560	Rp 12.782.760	Rp 25.012.320	Rp 26.706.680
10	Oktober	Rp 24.093.560	Rp 13.162.760	Rp 24.927.320	Rp 26.241.680
11	November	Rp 23.943.560	Rp 13.417.760	Rp 24.937.320	Rp 26.576.680
12	Desember	Rp 24.238.560	Rp 12.862.760	Rp 25.292.320	Rp 26.756.680

Sumber : Data Perusahaan PT. Prima Distribusi Indonesia tahun 2019

Dari data tersebut dapat terlihat yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada setiap daerahnya pertahun relatif cukup tinggi dari yang telah dianggarkan oleh perusahaan, sebelumnya perusahaan telah memperkirakan anggaran pada tiap tiap daerah yaitu sekitar :

1. Cirebon – Bandung : ± Rp. 230.000.000
2. Cirebon – Tasikmalaya : ± Rp. 130.000.000
3. Cirebon – Cianjur : ± Rp. 250.000.000
4. Cirebon – Sukabumi : ± Rp. 260.000.000

Maka diperlukan solusi agar biaya transportasi tidak sebesar itu. Salah satu cara yang mungkin dapat dijadikan solusi bagi perusahaan agar biaya operasional distribusinya menjadi rendah yaitu untuk membuat gudang baru. Namun perusahaan belum memastikan apakah lokasi itu tepat untuk dijadikan gudang baru karena untuk melakukan pendistribusian harus memilih pada lokasi yang tepat agar tidak terdapat masalah pada biaya transportasi yang tinggi serta ketepatan waktu yang dikhawatirkan tidak sesuai. Oleh karena itu di perlukan metode yang tepat untuk dapat membantu memilih lokasi tersebut.

Hal tersebut yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul : “Analisis Penentuan Lokasi Gudang Dalam Meminimumkan Biaya transportasi Pada PT. Prima Distribusi Indonesia.”

1.2 Rumusan dan Identifikasi Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

1. Terjadi peningkatan biaya pada kurun waktu 3 tahun terakhir.
2. Dikarenakan jarak antar lokasinya jauh, maka diperlukan gudang baru untuk mempersingkat jarak tempuh dari gudang ke tempat tujuan.
3. Jarak tempuh yang jauh akan memakan banyak waktu hingga diperlukan lebih banyak alat distribusi untuk melakukan pendistribusian.

1.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka indentifikasi masalahnya yaitu:

1. Bagaimana penentuan lokasi gudang yang dilakukan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia?
2. Bagaimana penentuan biaya transportasi pada PT. Prima Distribusi Indonesia?
3. Bagaimana penentuan lokasi gudang dalam meminimumkan biaya transportasi pada PT. Prima Distribusi Indonesia dengan menggunakan metode *Center Of Grafity* atau Pemeringkatan Faktor?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menentukan lokasi gudang yang tepat bagi perusahaan, sehingga perusahaan dapat meminimumkan biaya operasional untuk distribusi yang dikeluarkan oleh perusahaan karena jarak antara gudang dan tujuan yang menjadi lebih dekat.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah penentuan lokasi gudang yang telah dilakukan oleh pada PT. Prima Distribusi Indonesia sudah tepat
2. Untuk mengetahui apakah biaya transportasi yang telah dikeluarkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia sudah sesuai dengan yang dianggarkan.
3. Untuk mengetahui penggunaan metode *Center Of Grafity* atau Pemeringkatan Faktor dalam penentuan lokasi gudang terhadap meminimumkan biaya transportasi pada PT. Prima Distribusi Indonesia.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoritis

Sesuai dengan maksud dan tujuan dari penelitian ini, maka penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat serta kegunaan baik bagi penulis, pembaca, juga perusahaan atau instansi yang menjadi tempat penelitian.

- a. Bagi Penulis, dapat memperluas wawasan penulis tentang ilmu manajemen dan menerapkan ilmu serta teori yang telah didapatkan selama pembelajaran di kuliah terutama dibidang penjadwalan pada proses produksi suatu barang atau jasa. Penelitian ini juga merupakan suatu pelatihan bagi penulis untuk mendefinisikan masalah, menganalisa situasi, melakukan penelitian yang bersifat formal serta untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi S1 Manajemen Universitas Pakuan Bogor.
- b. Bagi Pembaca atau yang membutuhkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang ada di penelitian ini, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk membantu memecahkan permasalahan yang serupa.

1.4.2 Kegunaan Praktisi

Bagi perusahaan, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau sebagai bahan referensi bagi PT. Prima Distribusi Indonesia untuk melakukan sebuah evaluasi pada saat akan melakukan perencanaan lokasi baru agar dapat meningkatkan pelayanan distribusinya secara efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Operasi

2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen Operasi adalah salah satu bagian dari manajemen. Dalam dunia usaha manajemen operasi adalah faktor penting dalam suatu perusahaan, dimana faktor lain seperti bagian keuangan, pemasaran, dan sumber daya manusia, dengan adanya manajemen operasi kegiatan dalam perusahaan dapat dikelola agar kegiatan diperusahaan tetap dalam keadaan efektif dan efisien dengan memperhatikan berbagai kemungkinan yang terjadi dalam proses pekerjaan didalam perusahaan.

Manajemen operasi pada mulanya selalu diindentikan dengan proses manufaktur, tetapi setelah kegiatan bisnis semakin berkembang, meluas ke berbagai sektor non-manufaktur, maka dalam perkembangannya manajemen operasi memiliki arti yang lebih luas, tidak hanya dalam bentuk produk barang namun juga jasa.

Pada perusahaan manufaktur, kegiatan produksi yang menciptakan produk biasanya cukup nyata. Sementara itu, pada perusahaan bidang jasa hal ini tidak nampak karena ketika jasa atau pelayanan dilakukan, tidak ada produk yang dihasilkan.

Berikut adalah beberapa pengertian manajemen operasional menurut para ahli yaitu :

Menurut Harsanto (2013) menyatakan bahwa “Manajemen Operasi ialah proses untuk menghasilkan produk secara efektif dan efisien melalui pendayagunaan sumber daya yang ada.”

Menurut Schroeder (2011) *Operation Manajemen is as a field deals with the production of goods and service*”. yang artinya “Manajemen Operasi adalah sebagai ladang yang berhubungan dengan produksi barang dan jasa ”.

Manajemen operasi merupakan kegiatan untuk mengatur atau mengelola secara optimal atas sumber daya yang tersedia dalam waktu proses transformasi, sehingga menjadi output yang mempunyai manfaat lebih dari sebelumnya. Sunyoto dan Wahyudi (2011)

Operation menegement is management of part of an organization that is responsible for producing goods and ar sevice” yang artinya “Manajemen Operasi adalah manajemen bagian dari suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk memproduksi barang dan jasa. Stevensen (2009)

Manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan atau pembuatan barang, jasa, atau mengkombinasikannya melalui suatu transformasi dari masukan sumberdaya produksi mentah menjadi keluaran yang diinginkan atau berupa barang jadi. Prasetya dan Lukiastuti (2009)

Berdasarkan definisi diatas maka dapat ditarik kesimpulan, manajemen operasi adalah suatu proses dalam mengubah sesuatu yang tak bernilai menjadi suatu hal yang lebih berguna dan bermanfaat juga memiliki nilai jual, dengan meliputi desain, system menyampaikan produk atau jasa , yang berhubungan dengan proses pengelolaan masukan menjadi keluaran untuk dapat mencapai tujuan dari suatu organisasi.

2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Menurut Rusdiana. (2014) Ruang lingkup manajemen Operasi dari beberapa para ahli diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Produksi

a. Perencanaan Produksi

Meliputi penelitian tentang produk yang disukai konsumen. Dalam perencanaan produksi terdapat pengembangan dalam produksi yang merupakan penelitian terhadap produk yang telah ada untuk dikembangkan lebih lanjut agar mempunyai kegunaan yang lebih tinggi dan disukai oleh konsumen.

b. Perencanaan Lokasi dan Tata Letak

Faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi antara lain :

- Biaya ruang kerja
- Biaya tenaga kerja
- Insentif pajak
- Sumber permintaan
- Akses ke transportasi
- Ketersediaan tenaga kerja

Adapun faktor yang mempengaruhi rancangan dan tata letak diantaranya :

- Karakteristik lokasi, gedung tinggi/gedung luas/gedung lebar
- Proses produksi, tata letak produk menempatkan tugas sesuai dengan urutan kerjanya
- Jenis Produk : pembagian lokasi berdasarkan jenis produk

- Kapasitas produksi yang diinginkan.

c. Perencanaan kapasitas

Kapasitas dalam manajemen operasi harus disesuaikan dengan masukan yang telah diproses, antara lain perencanaan lingkungan kerja dan perencanaan standar produksi.

2. System pengendalian produksi

a. Pengendalian proses produksi

b. Pengendalian bahan baku

c. Pengendalian biaya produksi

d. Pengendalian kualitas

e. Pemeliharaan

3. Perencanaan system produksi

a. System organisasi

b. Skema produksi atas pesanan

c. Skema produksi atas pesediaan

Menurut Stevenson dan Chuong (2015) *“The scope of operation management reach out to the entrie organization. People who work in the field of operations management is involved in the design of products and services, the selection process, the facilities planning, and improved uality of product or services organization”* Yang artinya : “Ruang lingkup manajemen operasi menjangkau seluruh organisasi. Orang yang bekerja di bidang manajemen operasi terlibat dalam desain produk dan layanan, proses seleksi, perencanaan fasilitas, dan peningkatan kualitas produk atau layanan organisasi.”

Menurut Assauri (2008) Ruang Lingkup Manajemen Operasi mencakup perancangan atau penyiapan system produksi dan operasi, serta pengoprasian dari system produksi dan operasi. Pembahasan dari perancangan atau desain dari system produksi dan operasi meliputi :

1. Seleksi dan Rancangan atau desain hasil produksi (Produk)

Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang atau jasa, secara efektif atau efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik. Oleh karena itu, setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyelesaian dan perancangan produk yang akan dihasilkan.

2. Seleksi dan Perancangan proses dan peralatan

Setelah produk di desain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkannya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya.

3. Pemilihan lokasi dan site perusahaan dan unit produksi
Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber – sumber bahan dan masukan (*inputs*), serta ditentukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian atau *supply* produk yang dihasilkan berupa barang jadi atau jasa ke pasar.
4. Rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses
Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan atau tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak harus mempertimbangkan berbagai faktor antara lain adalah kelancaran arus kerja, optimalisasi dari waktu pergerakan dalam kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses atau *material handling*.
5. Rancangan Tugas Pekerjaan
Rancangan tugas pekerjaan harus menghasilkan rancangan kerja yang optimal. Disamping itu dalam penyusunan rancangan tugas pekerjaan harus pula memerhatikan kelengkapan tugas pekerjaan yang terkait dengan variabel tugas struktur teknologi, dan mutu atau kualitas suasana kerja yang ditentukan oleh variabel manusianya.
6. Strategi produksi serta operasi serta pemilihan kapasitas
Dalam strategi produksi dan operasi terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi dan kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang, yaitu : proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja, dan mutual atau kualitas.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan ruang lingkup manajemen adalah perancangan atau penyiapan suatu sistem produksi dan operasi, untuk mendukung kelancaran suatu kegiatan manajemen operasional yang meliputi strategi, ketersediaan bahan baku, desain dan lokasi serta pengoprasian dari sistem produksi dan operasi.

2.1.3 Fungsi – Fungsi Manajemen Operasi

Unsur – unsur pokok definisi itu dapat dijelaskan lebih lanjut mengenai fungsi manajemen operasi diantaranya :

Menurut Assauri (2008) Fungsi manajemen operasi terkait dengan pertanggung jawaban dalam pengelolaan dan pentransformasian masukan (input) menjadi keluaran (output) berupa barang atau jasa yang akan memberikan hasil pendapatan bagi perusahaan. Untuk melaksanakan fungsi tersebut diperlukan serangkaian kegiatan yang merupakan keterkaitan dan menyatu serta menyeluruh sebagai suatu system.

Empat fungsi terpenting dalam fungsi produksi dan operasi adalah :

1. Proses pengolahan, merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk masukan (input).
2. Jasa – jasa penunjang, merupakan sarana pengorganisasian yang perlu untuk menetapkan teknik dan metode yang akan dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Perencanaan, merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam suatu dasar waktu dan periode tertentu.
4. Pengendalian atau pengawasan, merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengelolaan masukan (input) pada kenyataan dapat dilaksanakan.

Menurut William J Stevenson dan Sum Chee Choung (2015) fungsi utama manajemen operasi adalah: *“The main function is to guide the operations management system via decision. Certain decision affecting the system design and other decisions the operation of the system. The system design involves decision related to the capacity of the system, geographic location, facility, department composition and placement of equipment in the physical structure, planning products and services, as well as the pronouncement of equipment. While the operation of the system involving the management of employees, planning and inventory control, scheduling, project management, and quality assurance”* Yang artinya, “Fungsi utama manajemen operasi adalah memandu sistem melalui pengambilan keputusan. Keputusan tertentu mempengaruhi desain sistem dan keputusan lainnya mempengaruhi operasi sistem. Desain sistem melibatkan keputusan yang berkaitan dengan kapasitas sistem, lokasi geografis fasilitas, susunan departemen, dan penempatan peralatan dalam situasi fisik, perencanaan produk dan jasa, serta pengadaan peralatan. Sedangkan operasi sistem melibatkan manajemen karyawan, perencanaan dan pengendalian persediaan, penjadwalan, manajemen proyek, serta jaminan mutu.” Stevenson dan Choung (2015)

Menurut Herjanto (2008) Fungsi Manajemen Operasi menurut para ahli antara lain terdiri atas :

- a. Dalam perencanaan, manajemen operasi menentukan tujuan dari subsistem operasi dari organisasi dan mengembangkan program, kebijakan dan prosedur yang diperlukan untuk mencapai tujuan itu. Tahap ini menangkup penentuan peranan dan fokus dari operasi, termasuk perencanaan produk, perencanaan fasilitas dan perencanaan penggunaan sumber daya produksi.
- b. Dalam pengorganisasian, manajer operasi menentukan struktur individu, grup, seksi, bagian divisi atau departemen dalam subsistem operasi untuk mencapai tujuan organisasi. Manajer operasi juga menentukan kebutuhan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan operasi serta mengatur wewenang dan tanggung jawab yang diperlukan dalam melaksanakannya.
- c. Fungsi penggerakan dilaksanakan dengan memimpin, mengawasi dan memotivasi karyawan untuk melaksanakan tugas. Fungsi pengendalian dilakukan dengan

mengembangkan standar jaringan komunikasi yang diperlukan agar pengorganisasian dan pergerakan sesuai dengan yang direncanakan dan mencapai tujuan.

- d. Fungsi pengawasan dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan dan diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan target yang diharapkan sekalipun berbagai perubahan terjadi dalam lingkungan dunia bisnis yang dihadapi.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen operasi terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan yang saling berkaitan satu sama lain.

2.2 Perencanaan Lokasi

2.2.1 Pengertian Perencanaan Lokasi

Dasar pemikiran mendirikan perusahaan adalah memperoleh keuntungan untuk kelestarian hidup perusahaan dapat dipertahankan. Untuk itu perusahaan memerlukan tempat (*location*) untuk melaksanakan sistem operasional yang menunjang tujuan perusahaan.

Perencanaan lokasi merupakan suatu kegiatan strategis yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan lokasi bagi perusahaan sehingga perusahaan atau pabrik dapat beroperasi dengan lancar, dengan biaya yang rendah, dan memungkinkan perluasan dimasa yang akan datang. Harjanto (2007)

Location decision are an integral part of designing a supply chain for an organisation as it determines the flow materials from the raw materials suppliers to the factories and finally to the customers. location decision affect the overall profitability of a firm. this is because the cost of manufacturing and the total cost of logistic are direct fallout of location decision. Yang artinya : Keputusan lokasi adalah bagian integral dari merancang rantai pasokan untuk suatu organisasi karena menentukan aliran bahan dari pemasok bahan baku ke pabrik dan akhirnya ke pelanggan. keputusan lokasi mempengaruhi keseluruhan profitabilitas perusahaan. ini karena biaya produksi dan total biaya logistik adalah dampak langsung dari keputusan lokasi. Mahadevan (2010)

Perencanaan lokasi pabrik sangat menentukan kelangsungan hidup perusahaan dimasa yang akan datang. Pemilihan lokasi berarti menghindari sebanyak mungkin seluruh segi-segi negatif dan mendapatkan lokasi dengan paling banyak faktor-faktor positif. Penentuan lokasi yang tepat dapat meminimumkan beban biaya (investasi dan operasional) jangka pendek ataupun jangka panjang, dan ini akan meningkatkan daya saing perusahaan Prasetya dan Lukiastuti (2009)

Perencanaan lokasi berarti menghindari sebanyak mungkin seluruh segi – segi negatif dan mendapatkan lokasi dengan paling banyak faktor – faktor positif. Penentuan lokasi yang tepat akan meminimumkan beban biaya (investasi dan operasional) jangka pendek maupun jangka panjang, dan ini akan meningkatkan daya saing perusahaan.” Handoko (2012)

Perencanaan lokasi merupakan salah satu langkah awal yang harus dilakukan sebelum perusahaan mulai beroperasi. Tujuan dari perencanaan lokasi adalah untuk menentukan lokasi suatu perusahaan atau tempat usaha sebaik mungkin agar dapat beroperasi atau menjalankan proses produksi dengan lancar, biaya operasi yang

rendah, kemampuan bersaing perusahaan, dan memungkinkan perluasan dimasa yang akan datang. Sunyoto dan Wahyudi (2011)

Berdasarkan dari penjelasan tersebut maka perencanaan lokasi adalah suatu usaha untuk dapat memberikan keuntungan yang maksimal bagi perusahaan juga menghindari segala resiko yang mungkin akan terjadi. Perencanaan lokasi menjadi sangat penting karena dapat menentukan berkembangnya atau keberlangsungan hidup suatu perusahaan.

2.2.2 Faktor-Faktor dalam Pemilihan Lokasi

Menurut Harjanto (2007), dalam mendapatkan lokasi perusahaan pabrik yang tepat, perlu untuk memperhatikan faktor – faktor yang berkaitan dengan kegiatan usaha perusahaan. Faktor – faktor itu antara lain :

1. Letak Pasar

Banyaknya perusahaan atau pabrik dekat dengan pasar untuk produknya dengan tujuan agar dapat memperoleh konsumen yang lebih besar, melayani konsumen dengan cepat, barang dapat segera sampai di pasar, atau untuk memperoleh biaya pengiriman barang yang rendah.

2. Letak Sumber Bahan Baku

Perusahaan pabrik memerlukan bahan mentah untuk diolah menjadi barang jadi. Bahan mentah ini perlu diangkut dari tempat asal menuju lokasi pabrik yang bersangkutan. Perusahaan berkepentingan untuk selalu dapat memperoleh sejumlah pengangkutan yang rendah, serta aman dalam perjalanan.

3. Ketersediaan Tenaga Kerja

Ketersediaan tenaga kerja merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi. Hal – hal yang menjadi bahan pertimbangan dalam hal tenaga kerja mencakup tingkat kecakapan yang di perlukan, kuantitas yang mencukupi, serta tinggi rendahnya upah.

4. Ketersediaan Tenaga Listrik

Pabrik yang membutuhkan tenaga listrik yang besar akan memilih lokasinya di daerah yang mempunyai sumber listrik yang besar. Apabila tidak tersedia sumber listrik yang mencukupi dan pabrik harus membangun instalasi sendiri, hal ini akan memerlukan investasi yang besar yang dapat menambah biaya modal.

5. Ketersediaan Air

Banyak perusahaan yang memerlukan air dalam jumlah yang banyak sebagai bagian dari produksinya. Dalam hal ini, perusahaan akan berusaha mencari lokasi yang memiliki sumber air tanah yang besar, berada didekat sungai atau danau, atau yang disediakan oleh perusahaan air minum setempat.

6. Fasilitas Pengangkutan

Pengangkutan (transportasi) merupakan faktor penting yang harus diperhatikan, karena kegiatan pengangkutan baik untuk bahan mentah maupun produk jadi akan memakan waktu dan biaya yang sangat besar.

Sedangkan menurut T. Hani Handoko (2012), Secara umum faktor-faktor yang perlu di pertimbangkan dalam perusahaan lokasi perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan Masyarakat.

Kesediaan masyarakat suatu daerah menerima segala konsekuensi, baik konsekuensi positif maupun negatif didirikannya suatu pabrik di daerah tersebut merupakan suatu syarat terpenting. Perusahaan perlu memperhatikan nilai-nilai lingkungan dan *ekologi* dimana perusahaan akan berlokasi, karena pabrik-pabrik sering memproduksi limbah dalam berbagai bentuk air, udara, atau limbah zat padat yang telah tercemar, dan sering menimbulkan suara bising.

2. Kedekatan dengan pasar

Dekat dengan pasar akan membuat perusahaan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para pelanggan, dan sering mengurangi biaya distribusi.

3. Tenaga kerja

Keadaan tenaga kerja merupakan salah satu faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan mengenai suatu lokasi usaha, terutama bagi perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa dimana konsumennya banyak dan tersebar dalam area yang luas.

4. Kedekatan dengan bahan mentah dan *supplier*

Apabila bahan mentah berat dan susut cukup besar dalam proses produksi maka perusahaan lebih baik berlokasi dekat dengan bahan mentah, begitu juga bila bahan mentah lekas rusak maka lebih baik dekat dengan barang mentah dan para penyedia (*supplier*) memungkinkan suatu perusahaan mendapatkan pelayanan *supplier* yang lebih baik dan menghemat biaya pengadaan bahan.

5. Fasilitas dan biaya transportasi

Tersedianya fasilitas transportasi baik lewat darat, udara dan air akan melancarkan pengadaan faktor-faktor produksi dan penyaluran produk perusahaan. Dan pentingnya pertimbangan biaya transportasi tergantung sumbangannya terhadap total biaya.

6. Sumber daya-sumber daya (alam) lainnya

Hal yang perlu diperhatikan adalah sumber daya (alam) yang murah dan mencukupi.

Menurut Tjiptono (2012) fleksibilitas sebuah lokasi merupakan ukuran sejauh mana sebuah layanan mampu bereaksi terhadap situasi perekonomian yang berubah. Keputusan pemilihan lokasi berkaitan intensif, karena itu penyedia layanan harus benar – benar mempertimbangkan, meyeleksi, dan memilih lokasi yang responsive terhadap kemungkinan perubahan ekonomi, demografis, budaya, persaingan, dan peraturan dimasa mendatang. Pemilihan tempat atau lokasi fisik memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap faktor – faktor sebagai berikut :

1. Akses, misalnya lokasi yang dilalkui atau mudah dijangkau sarana transportasi umum,
2. Visibilitas, yaitu lokasi atau tempat yang dapat dilihat dengan jelas dari jarak pandang normal.

3. Lalu Lintas (*Traffic*), menyangkut dua pertimbangan utama yaitu :
 - Banyaknya orang yang melintas bisa memberikan peluanbesar terhadap terjadinya *implues buying*, yaitu keputusan pembelian yang sering terjadi spontan, tanpa perencanaan dan tanpa melalui usaha – usaha khusus.
 - Kepadatan lalu lintas bisa pula menjadi hambatan, misalnya terhadap layanan kepolisian, pemadam kebakaran, atau ambulance.
4. Tempat parkir yang luas, nyaman, dan aman baik untuk kendaraan roda dua maupun roda empat.
5. Ekspansi, yaitu tersedia tempat yang cukup luas untuk perluasan usaha dikemudian hari.
6. Lingkungan, yaitu daerah sekitar yang mendukung layanan yang ditawarkan.
7. Kompetisi, yaitu lokasi pesaing. Dalam sejumlah industri ada kecenderungan perusahaan sejenis menempati lokasi yang berdekatan.

Kemudian menurut Assauri (2008) ada lima faktor utama dalam menentukan lokasi suatu perusahaan. Faktor – faktor tersebut yaitu :

1. Letak dari Pasar.
Suatu pabrik atau industri didirikan karena adanya permintaan akan barang yang dihasilkan atau karena diharapkan dapat diciptakan permintaan (*demand*) akan barang yang dihasilkan.
2. Letak Sumber – Sumber bahan Mentah.
Perusahaan / pabrik memerlukan barang mentah untuk diolah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Bahan – bahan mentah ini perlu diangkut dari tempat sumbernya ke perusahaan/pabrik untuk dapat diolah lebih lanjut.
3. Terdapatnya Fasilitas Pengangkutan
Pengangkutan (*transportation*) merupakan suatu faktor yang penting diperhatikan, karena kegiatan pengangkutan meliputi mengangkut dan memindahkan sampai pada tempat tujuan kadang – kadang memakan waktu dan biaya yang sangat besar.
4. *Supply* dari buruh atau tenaga kerja yang tersedia
Faktor buruh atau tenaga kerja merupakan faktor yang penting bagi suatu perusahaan, karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan perusahaan juga dipengaruhi oleh faktor buruh atau tenaga kerja ini.
5. Terdapatnya pembangkit tenaga listrik (*power station*).
Suatu pabrik biasanya memerlukan tenaga kerja listrik untuk keperluan menjalankan mesin – mesin serta penerangan bagi pabrik secara keseluruhan.

Adapun Faktor – faktor yang akan mempengaruhi dalam pemilihan lokasi menurut Stevenson dan Choung (2015) adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Bahan Baku
Perusahaan berlokasi dekat atau berada di sumber bahan baku untuk tiga alasan utama : kebutuhan, kecepatan untuk habis, dan biaya transportasi.
2. Lokasi Pasar
Perusahaan yang berorientasi profit sering kali berlokasi dekat dengan pasar yang ingin mereka tuju sebagai bagian dari strategi kompetitif mereka, yang mana organisasi non – profit memilih lokasi relatif terhadap kebutuhan dari pengguna jasa mereka.
3. Faktor Buruh
Pertimbangan utama mengenai buruh adalah biaya dan ketersediaan dari buruh, upah buruh di sebuah area, produktivitas dan sikap buruh terhadap pekerjaan dan perserikatan yang menjadi permasalahan serius.
4. Iklim dan Pajak
Iklim dan pajak terkadang memainkan peran dalam keputusan mengenai lokasi.

Berdasarkan dari beberapa penjelasan tersebut maka faktor – faktor utama yang penting sekali untuk sekali untuk dijadikan acuan dalam melakukan pemilihan lokasi yaitu kondisi suatu lingkungan, apakah lingkungan tersebut memiliki semua faktor yang dibutuhkan seperti jumlah konsumen lingkungan sekitar, keekatan jarak dengan pasar yang dituju, dan ketersediaan semua yang diperlukan dari mulai bahan baku, tenaga kerja, sumber listrik dan air serta fasilitas lainnya.

2.2.3 Strategi Lokasi Jasa

Analisis lokasi sektor industri berfokus pada meminimalkan biaya, sekarang dalam sektor jasa adalah untuk memaksimalkan pendapatan. Hal ini disebabkan oleh perusahaan manufaktur menemukan bahwa biaya pada pokoknya cenderung bervariasi, sementara perusahaan jasa menemukan bahwa lokasi sering kali memiliki lebih banyak dampak terhadap pendapatan daripada biaya. Hal ini berarti fokus lokasi bagi perusahaan jasa adalah untuk menentukan volume konsumen dan pendapatan.

Menurut Heizer dan Render (2015), terdapat tiga faktor yang menentukan volume dan pendapatan bagi perusahaan jasa :

1. Daya beli konsumen pada area yang dituju.
2. Jasa dan gambaran sesuai dengan demografis konsumen pada area yang dituju.
3. Persaingan didalam area
4. Kualitas Persaingan Keunikan dari lokasi perusahaan dan para pesaingnya.
5. Kualitas Fisik dari tempat fasilitas dan bisnis disekitarnya.

Menurut Tampubolon (2014) dalam menentukan strategi lokasi usaha jasa atau pelayanan, yang sangat penting diperhatikan adalah :

1. Kemampuan membeli dari gambaran lokasi pelanggan.
2. Pelayanan yang sesuai dengan gambaran di lokasi pelanggan.

3. Persaingan yang ada dilokasi pelanggan.
4. Kualitas Persaingan.
5. Keunikan yang ada dari pesaing.
6. Kualitas fisik dan fasilitas yang berkaitan dengan bisnis yang ada kebijakan operasional dari pesaing.
7. Kualitas manajemen pesaing.

Melakukan suatu analisis tentang penentuan lokasi pasti tidak akan pernah mendapatkan hasil yang sempurna, selalu saja ada hambatan tak terguna yang akan ditemui dilokasi yang telah ditentukan tersebut. Misalnya seperti masalah perijinan yang sulit, kondisi air yang tidak baik, tempat pembuangan limbah yang tidak memadai atau lain sebagainya. Maka dari itu kita dapat memilih tempat berdasarkan resiko yang terkecil saja.

Menurut William J Stevenson dan Sum Chee Choung (2015) prosedur umum dalam menentukan suatu lokasi biasanya terdiri atas langkah – langkah sebagai berikut :

1. Memutuskan kriteria apa yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif lokasi, seperti pendapatan yang meningkat atau jasa masyarakat.
2. Mengidentifikasi lokasi – lokasi penting seperti pasar dan bahan baku.
3. Mengembangkan alternatif lokasi :
 - a. Mengidentifikasi wilayah umum suatu lokasi
 - b. Mengidentifikasi sejumlah kecil alternative masyarakat
 - c. Mengidentifikasi alternative tempat diantara masyarakat.

Berdasarkan dari beberapa penjelasan mengenai strategi lokasi jasa yang telah dijabarkan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa strategi lokasi jasa ialah menentukan volume dan pendapatan bagi perusahaan jasa dengan cara melihat bagaimana daya beli konsumen yang dituju, persaingan yang ada disekitar perusahaan juga fasilitas yang terdapat disekitar lokasi perusahaan.

2.2.4 Perbandingan Strategi Lokasi Jasa dan Industri

Tabel 2.1 Perbandingan Strategi Lokasi Jasa dan Industri

JASA/RITEL/PROFESIONAL FOKUS PADA PENDAPATAN	MEMPRODUKSI BARANG FOKUS PADA BAYA
Fokus Pendapatan. Demografi, usia, pendapatan, pendidikan. Populasi/penggambaran area. Kompetisi. Volume/lalu lintas. Akses/parker pelanggan	Fokus biaya Sarana/transportasi Ketersediaan energy/biaya Biaya/ketersediaan/tenaga buruh Biaya bangunan
Teknik	Teknik

Model regresi untuk menentukan pentingnya faktor yang bermacam – macam, Metode pemeringkatan faktor, Perhitungan lalu lintas, Analisis demografis area yang dituju, Analisis daya beli area, Metode sentra gravitasi, Sistem informasi geografis.	Model transportasi. Metode pemeringkatan faktor, Analisis biaya volume transaksi, Diagram garis silang.
Asumsi : Lokasi adalah faktor utama pendapatan permasalahan kontak konsumen yang tinggi adalah penting.	Asumsi : Lokasi adalah faktor penentu biaya yang utama, focus pada biaya yang dapat diidentifikasi, biaya tidak berwujud dapat dievaluasi.

Sumber : Heizer dan Render (2015)

Tabel 2.2 Perbandingan Pertimbangan Jasa/Ritel dan Pertimbangan Manufaktur

Manufaktur / Distribusi	Jasa / Ritel
Fokus Biaya	Fokus Pemasukan
Sarana/ Biaya Transportasi	Demografi : Usia, Pendapatan Pendidikan.
Ketersediaan energi/ Biaya	Populasi/ Penggambaran area
Biaya/ Ketersediaan/Kemampuan Buruh	Kompetisi
Biaya Bangunan/ Sewa Guna Lahan	Volume/Pola lalu lintas
	Akses/ parkir pelanggan

Sumber : William J. Stevenson dan Sum Chee Choung (2015)

Maka dari table tersebut dapat dilihat bahwa perusahaan jasa lebih mengutamakan pemilihan tempat yang dekat dengan konsumen, kelancaran lalu lintas, daya beli lingkungan sekitar karena hal ini dapat menentukan pendapatan yang akan diperoleh. Sedangkan perusahaan industry lebih mendahulukan ketersediaannya bahan baku, tenaga kerja, lingkungan sekitar agar dapat mendukung kelancaran produksinya.

2.3 Saluran Distribusi

2.3.1 Pengertian Saluran Distribusi

Distribusi mempunyai peran yang penting dalam kehidupan sehari hari dalam masyarakat. Dengan adanya saluran distribusi yang baik dapat menjamin ketersediaan produk yang dibutuhkan oleh masyarakat. Tanpa ada distribusi produsen akan kesulitan untuk memasarkan produknya dan konsumen pun harus bekerja keras mencari produsen untuk mencari produknya.

Berikut ini adalah beberapa pengertian dari saluran distribusi menurut para ahli :

Saluran distribusi dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen ke

konsumen, sehingga penggunaannya sesuai dengan yang diperluas (jenis, jumlah, harga, tempat dan saat dibutuhkan). Tjiptono (2008)

A distributions channel consist of the set of people and firms involved in the flow of title to a product as it moves from producer to ultimate customer or business user. Yang artinya : Saluran distribusi terdiri dari serangkaian lembaga yang melakukan semua kegiatan yang digunakan untuk menyalurkan produk dan status pemilikinya dari produsen ke konsumen akhir atau pemakai bisnis. Etzel dalam Buku Sunyoto (2013).

Saluran distribusi adalah satu set dari berbagai organisasi yang saling bergantung yang terlibat dalam proses untuk membuat produk – produk atau jasa – jasa yang dihasilkan perusahaan tersedia atau dapat diakses oleh para penggunaannya atau untuk di konsumsikan." Adisahputra (2010)

Maka berdasarkan pengertian – pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa saluran distribusi menjadi sangat penting bagi perusahaan karena hal itu dapat mempermudah perusahaan untuk menjual produknya dan konsumen mendapatkan produknya.

2.3.2 Fungsi – Fungsi Saluran Distribusi

Saluran distribusi menghilangkan celah waktu, tempat dan kepemilikan yang memisahkan barang dan jasa dari mereka yang memerlukan. Menurut Nembah F, Hartimbul Ginting (2015) Saluran distribusi memiliki banyak fungsi diantaranya :

1. Informasi : mengumpulkan dan menyebarkan informasi riset dan intelijen pemasaran mengenai pelaku dan kekuatan serta lingkungan pasar yang diperlukan untuk perencanaan dan pemanduan pertukaran.
2. Promosi : membuat dan menyebarkan komunikasi persuasive tentang tawaran
3. Penyesuaian (*Matching*) : membentuk dan menyesuaikan tawaran dengan kebutuhan pembeli, termasuk : grading, perakitan, dan pengepakan.
4. Negosiasi : mencapai persetujuan atas harga dan syarat lain mengenai tawaran sehingga pemindahan kepemilikan bisa terjadi.
5. Pembiayaan : dilakukan sendiri oleh penyalur dan dalam beberapa hal dapat bekerjasama dengan produsen dengan penyediaan kredit perdagangan.
6. Unsur Resiko : dipikul sendiri oleh pihak penyalur, kecuali ada perjanjian khusus, dalam hal barang kadaluarsa, barang rusak dsb.
7. Sistem pergudangan : sistem ini dilaksanakan oleh pihak penyalur.
8. Sistem transportasi : dibawa langsung oleh pihak penyalur atau diantar sesuai dengan perjanjian antara produsen dan penyalur.

Kemudian menurut Tjiptono (2008) saluran distribusi mengalami perkembangan yang sangat pesat didunia usaha. Dengan adanya saluran distribusi maka konsumen akan lebih mudah mendapatkan produk tanpa harus mengorbankan banyak sumber daya. Dalam melaksanakan tugasnya untuk memudahkan barang dari produsen ke konsumen, kegiatan saluran distribusi melaksanakan sejumlah fungsi saluran distribusi yaitu :

1. Informasi : pengumpulan dan penyebaran informasi riset pemasaran tentang konsumen, pesaing, dan kekuatan atau pelaku pasar lain yang ada sekarang maupun potensial dalam lingkungan pemasaran.
2. Promosi : pengembangan dan penyebaran komunikasi persuasif tentang penawaran untuk memikat pembeli
3. Negosiasi : Usaha untuk mencapai kesepakatan tentang harga atau masalah yang lainnya yang memungkinkan timbulnya perpindahan hak milik.
4. Pemesanan : komunikasi mundur untuk menyampaikan informasi minat beli para anggota saluran distribusi.
5. Pembiayaan : usaha memperoleh dan mengalokasikan dana untuk menutupi biaya – biaya persediaan pada tingkat – tingkat saluran distribusi yang berbeda.
6. Pengambil resiko : memperkirakan resiko yang berkaitan dengan tugas mendistribusikan
7. Kepemilikan Secara Fisik : Mengatur urutan penyimpanan dan pemindahan produk fisik dari mulai bahan mentah hingga konsumen akhir.
8. Pembayaran : Pembayaran faktur – faktur melalui bank.
9. Hak Milik : memindahkan secara aktual hak milik dari satu pihak ke pihak lainnya.

Sedangkan menurut Swastha dan Irawan (2012) Pada pokoknya fungsi – fungsi pemasaran dilaksanakan yaitu saluran distribusi dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi :

1. Fungsi Pertukaran, yang terdiri dari : pembelian, penjualan, dan pengambilan resiko.
2. Fungsi Penyediaan Fisik, terdiri dari : Penumpulan, Penyimpanan, Pemilihan dan Pengangkutan.
3. Fungsi Penunjang, terdiri dari : Pelayanan Sesudah Pembelian, Pembelanjaan, Penyebaran Informasi dan Koordinasi Penyaluran.

Maka berdasarkan dari fungsi – fungsi diatas dapat diketahui bahwa saluran distribusi dapat memudahkan berbagai transaksi yang dilakukan oleh perusahaan dari mulai informasi yang akan didapat hingga promosi penjualan produknya.

2.3.3 Strategi Distribusi

Menurut Tjiptono (2015) Strategi distribusi berkenaan dengan penentuan dan manajemen saluran distribusi yang dipergunakan oleh produsen untuk memasarkan barang dan jasanya, sehingga produk tersebut dapat sampai ditangan konsumen sasaran dalam jumlah dan jenis yang dibutuhkan, pada waktu diperlukan, dan ditempat yang tepat. Secara garis besar, terdapat enam macam strategi distribusi yang dapat digunakan, yaitu :

1. Strategi Struktur saluran distribusi
2. Strategi cakupan distribusi
3. Strategi saluran distribusi berganda

4. Strategi modifikasi saluran distribusi
5. Strategi pengendalian saluran distribusi
6. Strategi manajemen konflik dalam saluran distribusi

Sedangkan menurut Deliyanto Oetoro (2012), untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar dibutuhkan strategi distribusi yang tepat untuk menyalurkan barang atau jasa dagangannya ke tangan konsumen. Berikut ini adalah metode distribusi yang dapat dipilih oleh suatu perusahaan bisnis untuk memaksimalkan laba.

1. Strategi Distribusi Insentif : strategi distribusi yang menyalurkan produk dagangannya pada banyak retail atau pengecer serta distributor di berbagai tempat.
2. Strategi Distribusi Selektif : memberikan hak distribusi suatu produk barang atau jasa pada daerah pemasaran tertentu dengan memilih beberapa distributor atau pengecer saja pada suatu daerah
3. Strategi Distribusi Eksklusif : memberikan hak distribusi suatu produk pada satu atau dua distributor atau pengecer saja pada suatu daerah .barang atau jasa yang ditawarkan adalah barang – barang yang berkualitas dan harga yang tinggi dengan jumlah konsumen yang terbatas.

Berdasarkan dari penjelasan tentang strategi distribusi diatas maka dapat diketahui hal yang paling penting dalam melakukan pendistribusian adalah mengetahui segmentasi pasar dari produk yang akan dijual.

2.3.4 Faktor – Faktor yang menentukan Saluran Distribusi

Deliyanto Oetoro (2012), Produsen harus memperhatikan berbagai macam faktor yang sangat berpengaruh dalam pemilihan saluran distribusi. Faktor – faktor tersebut antara lain menyangkut :

1. Pertimbangan Pasar :
 - Konsumen atau pasar industry
 - Jumlah pembeli potensial
 - Konsentrasi Pasar secara Geografis
 - Jumlah Pesanan
 - Kebiasaan dalam Pembelian
2. Pertimbangan Barang ;
 - Nilai Unit
 - Besar dan Berat Barang
 - Mudah Rusaknya Barang
 - Sifat Teknis
 - Barang Standar dan Pesanan
 - Luasnya *Product Line*
3. Pertimbangan Perusahaan
 - Sumber Pembelanjaan
 - Pengalaman dan kemampuan manajemen
 - Pengawasan saluran
 - Pelayanan yang diberikan oleh penjual

4. Pertimbangan Perantara
 - Pelayanan yang diberikan oleh perantara
 - Kegunaan perantara
 - Sikap perantara terhadap kebijaksanaan produsen
 - Volume Penjualan
 - Ongkos

2.3.5 Jenis Saluran Distribusi

Menurut Stanton (2012) "Saluran distribusi dibedakan menjadi saluran distribusi untuk barang konsumsi, untuk barang industri dan untuk jasa". Selanjutnya ketiga jenis barang tersebut tentunya memerlukan saluran distribusi yang berbeda. Atas dasar jenis dan segmen produk yang dipasarkan, jenis saluran distribusi dapat dibedakan atas :

1. Saluran Distribusi Barang Konsumsi Penjualan barang konsumsi ditujukan untuk pasar konsumen, dimana umumnya dijual melalui perantara. Hal ini dimaksudkan untuk menekan biaya pencapaian pasar yang luas menyebar yang tidak mungkin dicapai produsen satu persatu. Dalam menyalurkan barang konsumsi ada lima jenis saluran yang dapat digunakan, yaitu :
 - a. Produsen - Konsumen
 - b. Produsen - Pengecer - Konsumen
 - c. Produsen - Pedagang Besar - Pengecer - Konsumen
 - e. Produsen - Agen - Pedagang Besar - Pengecer - Konsumen
2. Saluran Distribusi Barang Industri Saluran distribusi barang industri juga mempunyai kemungkinan atau kesempatan yang sama bagi setiap produsen untuk menggunakan kantor/cabang penjualan. Kantor atau cabang ini digunakan untuk mencapai lembaga distribusi berikutnya. Ada empat macam saluran yang dapat digunakan untuk mencapai pemakai industri. Keempat saluran distribusi itu adalah:
 - a. Produsen - Pemakai Industri
 - b. Produsen - Distributor Industri - Pemakai Industri
 - c. Produsen - Agen - Pemakai Industri
3. Saluran distribusi untuk jasa Untuk jenis saluran distribusi jasa ada dua macam yaitu :
 - a. Produsen - konsumen
 - b. Produsen – agen – konsumen.

Menurut Gitosudarmo (2012) saluran distribusi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu

:

- a. Saluran distribusi intensif
- b. Saluran distribusi selektif
- c. Saluran distribusi eksklusif

Menurut Sigit dalam Sunyoto (2013) Prosedur menentukan saluran distribusi pada umumnya sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis terhadap produk yang akan dipasarkan untuk menentukan sifat-sifat dan gunanya.
- b. Menentukan sifat-sifat produk dan luasnya pasar.
- c. Melakukan market survey untuk mengetahui pendapat-pendapat pembeli dan perantara mengenai saluran distribusi yang dipergunakan oleh pesaing.

2.4 Biaya Transportasi

Menurut Mursyidi (2008) biaya adalah suatu penggolongan yang dapat mengurangi kas atau harta lainnya untuk mencapai tujuan, baik yang dapat dibebankan pada saat ini maupun pada saat yang akan datang. Jenis – jenisnya antara lain :

1. *Operation and Maintenance*

Cost Operation and Maintenance Cost (operasi dan perawatan sistem) adalah biaya untuk mengoperasikan system agar system dapat beroperasi dengan baik dan juga merupakan biaya untuk merawat system dalam masa pengoperasionalannya.

2. *Fixed and Variable Cost*

Biaya tetap adalah biaya yang timbul akibat penggunaan sumber daya tetap dan proses produksi. Sifat utama biaya tetap adalah jumlahnya tidak berubah walaupun jumlah produksi mengalami perubahan (naik/turun).

3. *Incremental or Marginal Cost*

Biaya marginal adalah perubahan biaya total akibat penambahan satu unit output (Q).

Maka untuk melakukan pendistribusian biaya yang digunakan termasuk kedalam biaya pada *point* satu yaitu biaya operasi dan perawatan. Karena biaya pendistribusian atau biaya transportasi termasuk kedalam biaya operasional perusahaan. Berikut ini adalah pengertian biaya transportasi menurut beberapa ahli :

“Biaya transportasi merupakan faktor utama dalam menentukan lokasi, sedangkan faktor lainnya merupakan faktor yang dapat memodifikasi lokasi. Dengan demikian titik terendah biaya transportasi adalah titik yang menunjukkan biaya minimum untuk angkutan bahan baku dan distribusi hasil produksi.” Weber dalam buku Rusdiana (2014)

Menurut Sudaryono (2016) “Biaya transportasi merupakan biaya terbesar didalam keseluruhan biaya distribusi fisik yang dihadapi banyak manufaktur. Jadi biaya transportasi merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam memilih lokasi.”

Menurut Siswanto (2007) “Biaya transportasi adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk transportasi dan pendistribusian barang atau jasa sehingga sampai ketangan konsumen.”

Berdasarkan dari beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan biaya transportasi ialah biaya operasional yang perusahaan keluarkan untuk melakukan pendistribusian barang atau jasa hingga sampai tujuannya, biaya operasional yang meliputi biaya tetap dan biaya variabel.

2.5 Metode Evaluasi Alternatif Lokasi

Menurut Heizer dan Render (2015) Terdapat empat metode untuk menyelesaikan masalah lokasi : metode pemeringkatan faktor, analisis titik impas, metode pusat gravitasi, dan model transportasi. Penjelasan dari kedekatan – kedekatan ini adalah :

1. Metode Pemeringkatan Faktor

Terdapat banyak faktor, baik kualitatif maupun kuantitatif yang dipertimbangkan dalam memilih sebuah lokasi. Beberapa faktor ini lebih penting dari faktor lainnya sehingga manager dapat menggunakan bobot untuk membuat proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif.

Langkah – langkah Metode Pemeringkatan Faktor adalah sebagai berikut :

- Membuat daftar faktor yang berhubungan yang disebut faktor penentu keberhasilan
- Memberikan sebuah bobot untuk setiap faktor untuk menggambarkan kepentingan relatif dalam tujuan perusahaan.
- Membuat sebuah skala untuk setiap faktor
- Meminta penilaian manajemen untuk setiap lokasi dan setiap faktor dengan menggunakan skala.
- Kalikan nilai dengan bobot setiap faktor dan jumlahkanlah nilai total untuk setiap lokasi.
- Membuat rekomendasi berdasarkan nilai poin maksimal yang juga mempertimbangkan hasil dari pendekatan kuantitatif.

2. Metode Analisis Titik Impas Lokasi

Merupakan penerapan analisis biaya – volume produksi untuk membuat suatu perbandingan ekonomis diantara alternatif lokasi yang ada.

Langkah – langkah Metode Analisis Titik Impas Lokasi adalah sebagai berikut :

- Tentukan biaya tetap dan variabel untuk setiap lokasi
- Petakan biaya untuk setiap lokasi dengan biaya pada sumbu vertikal dan jumlah produksi tahunan pada sumbu horizontal.
- Pilih lokasi dengan biaya total terendah untuk jumlah produksi yang diharapkan.

3. Metode Pusat Gravitasi

Merupakan teknik matematis yang digunakan untuk menentukan lokasi pusat distribusi yang akan meminimalkan biaya distribusi.

Langkah pertama dalam metode sentra gravitasi adalah menempatkan lokasi pada system titik koordinat. Asal dari system koordinat dan skala yang digunakan adalah titik awal acak, hanya sepanjang jarak relative yang disajikan dengan benar.

4. Metode Transportasi

Menetapkan pola pengiriman terbaik dari beberapa titik pemasok (sumber) ke beberapa titik permintaan (tujuan) sedemikian hingga meminimalkan biaya produksi dan transportasi lokal. Dengan satu jaringan titik pasokan dan permintaan, setiap perusahaan menghadapi permasalahan yang sama.

Adapun menurut Deitiana (2011) Metode yang digunakan dalam menganalisis untuk menentukan lokasi bagi perusahaan untuk melakukan kegiatan operasionalnya sebagai berikut :

1. Metode Faktor Peringkat (*Factor Rating Method*)

Sebuah metode penentuan lokasi yang mementingkan adanya objektifitas dalam proses mengenali biaya yang sulit di evaluasi. Faktor yang mempertimbangkan faktor baik yang kualitatif maupun kuantitatif dianalisis dengan cara mengkuatifikisir semua faktor. Yang harus di perhatikan pada metode faktor peringkat adalah :

- Biaya Tenaga Kerja
- Kapasitas Tenaga Kerja
- Ketergantungan terhadap bahan baku dan pemasok
- Keterbatasan pemasaran
- Kebijakan perpajakan pemerintah
- Regulasi/ peraturan tentang lingkungan
- Penggunaan
- Biaya tambahan
- Kapasitas Transportasi
- Kualitas kehidupan dari masyarakat
- Nilai tukar mata uang
- Kualitas pemerintahan

2. Penentuan Lokasi Berdasarkan Analisa Pulang Pokok (*BEP – Location Method*) metode ini digunakan untuk menentukan lokasi berdasarkan pertimbangan atas biaya – biaya yang timbul karena proses konversi dan penerimaan (*revenue*). Lokasi yang dipilih adalah lokasi yang memberikan keuntungan yang lebih besar, walaupun biaya tetap masing – masing lokasi akan berbeda, termasuk total seluruh biaya yang dikeluarkan untuk melakukan investasi dilokasi tersebut :

$$\text{Rumus : } BEP = \frac{Fc}{P-Vc}$$

Dimana : BEP : (*Break Event Point*)

Fc : (*Fixed Cost*)

P : Penerimaan Perunit (*Output*)

Vc : (*Variabel Cost*)

3. Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*)

Sebuah teknik matematis yang digunakan untuk menemukan lokasi yang paling baik untuk suatu titik distribusi tunggal yang melayani beberapa toko atau daerah.

$$\text{Koordinat } x \text{ pusat gravitasi } \frac{\sum d_{xi}Q_i}{\sum_i Q_i}$$

$$\text{Koordinat } y \text{ pusat gravitasi } \frac{\sum d_{iy}Q_i}{\sum_i Q_i}$$

Dimana :

d_{ix} = koordinat lokasi

d_{iy} = koordinat lokasi i

Q_i = jumlah barang yang dipindahkan ke tau dari lokasi i

4. Metode Transportasi

Tujuannya adalah untuk menetapkan pola pengiriman terbaik dari beberapa titik pemasok (sumber) ke beberapa titik permintaan (tujuan) sedemikian rupa hingga meminimalkan biaya produksi dan transportasi total.

Beberapa metode transportasi :

- *Northwest Corner Method*
- *Stepping Stone Method*
- *Vogel's Approximation Method*

5. Metode Pemilihan Lokasi untuk Industri Jasa

- Perhotelan : metode regresi telah banyak digunakan untuk menyelesaikan persoalan pemilihan lokasi dengan menggunakan sejumlah variabel yang diramalkan.
- Telemarketing : perubahan kriteria lokasi juga dapat mempengaruhi berbagai jenis bisnis yang lain.
- Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System = GIS*) : merupakan suatu alat penting untuk membantu perusahaan membuat analisis yang berhasil, yang berkaitan dengan lokasi.

2.6 Penelitian Terdahulu

Hingga saat ini, penelitian mengenai masalah lokasi PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA belum ada, tetapi dalam mengkaji penentuan lokasi di PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA perlu dilakukan pengkajian dari hasil penelitian terdahulu khususnya penelitian – penelitian yang memiliki kesamaan objek penelitian atau kesamaan topic yaitu penentuan lokasi.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
1	Deiya Caesar Aldenia	Penggunaan Metode Center of Gravity dalam Menentukan Lokasi Gudang Terhadap Meminimkan Biaya Transportasi pada PT. Elang PerdanaTyre Industri.	1.Penentuan Lokasi 2.Meminimalkan biaya	1. Jarak Tempuh dan Biaya Transportasi 2. Biaya Operasional dan Jarak antar lokasi	Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode center of gravity maka dapat ditentukan lokasi gudang baru dengan titik koordinat X = 122, dan Y=22, yang berlokasi di Solo. Maka dengan menggunakan metode center of gravity dapat diketahui lokasi gudang terletak di Solo berpengaruh pada perubahan jarak maupun biaya transportasi. Adapun	Skripsi. 2014. Fakultas Ekonomi. Universitas Pakuan

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
					perubahan tersebut sebagai berikut : Jarak antara Bogor – Bandung dan Solo – Bandung dengan selisih 350kmdan selisih biaya Rp. 700.000, jarak antar Bogor – Semarang dan Solo – Semarang berselisih 380km dengan selisih biaya transportasi Rp.1.450.000, jarak antara Bogor – Madiun dan Solo – Madiundengan selisih 650km dan selisih biaya transportasi sebesar Rp.2.200.000.	
2	Aulia Corda	Analisis Penentuan Lokasi Perusahaan Dalam Meminimumkan Biaya Transportasi Pada PT. Speedmark Logistik Indonesia	1. Penentuan Lokasi 2. Biaya Transportasi	1. Kedekatan dengan Gudang, Kedekatan dengan pasar, Biaya Transportasi, dan Biaya Bangunan 2. Biaya Transportasi Terendah	Hasil Penelitian ini diketahui dengan penggunaan metode pemeringkatan faktor terpilih lokasi baru yang dipilih berdasarkan skor tertinggi adalah di wilayah Kebon Jeruk, Jakarta Barat dengan nilai skor 5.00 berdasarkan faktor berikut yaitu : biaya sewa bangunan, kedekatan dengan pangsa pasar, kedekatan dengan gudang dan biaya transportasi adapun perubahan tersebut sebagai berikut : Jarak antara Kalimalang – Cengkareng dan Kebon Jeruk – Cengkareng dalam sebulan dengan selisih 800km dan selisih biaya transportasi Rp. 2.060.000.	Skripsi. 2018. Fakultas Ekonomi. Universitas Pakuan
3	Fauzan Romadlon dan Hadi Kurniawan	Penentuan Lokasi Fasilitas Postponement Pada Rantai Pasok <i>Ordinary Portland Cement</i>	Penentuan Lokasi postponement	Demografis konsumen semen OPC dan Koordinat optimal lokasi postponement	Penelitian ini berkenaan dengan penentuan lokasi postponement dalam kaitannya dengan distribusi semen OPC yang dihasilkan oleh PT. Semen Jawa. Untuk mendapatkan nilai optimal lokasi postponement tersebut, digunakan metode Center of Gravity (CoG). Dari perhitungan, diperoleh titiklongitude dan latitude sebesar -6,30687 dan 106,9311, di kawasan Jatiwarna, Bekasi, sebagai	Jurnal Ilmiah ISSN: 1412-6869 (Print), ISSN: 2460-4038 (Online) (2018)

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
					lokasi optimal. Letak koordinat tersebut berada di kawasan Jatiwarna, Bekasi. Di samping itu, untuk efisiensi, PT. Semen Jawa disarankan untuk melakukan sharing lokasi dengan batching plant SCG di Kampung Rambutan, Jakarta Timur sebagai lokasi fasilitas postponement.	
4	Moch. Anshori, Ahmad Fatih Fudhla, dan Agus Hidayat	Penentuan Lokasi Fasilitas <i>Crossdock</i> Pada Kota Metropolitan Dengan Pendekatan <i>Center Of Gravity</i> (Studi Kasus: Kota Surabaya)	Penentuan Lokasi Fasilitas <i>cross dock</i>	Jarak terhadap alternative <i>cross dock</i>	Untuk memenuhi kebutuhan pasokan barang pada kota metropolitan yang padat penduduk, kendaraan angkut besar tidak bisa langsung masuk ke dalam kota, karena adanya batasan kelas jalan. Penentuan lokasi fasilitas <i>cross dock</i> menjadi sangat vital karena akan sangat berpengaruh pada seberapa responsif pasokan barang dari titik pasokan ke semua retail yang ada di dalam kota. Sebagai study kasus, di dalam penelitian ini dilakukan pemilihan lokasi terbaik di antara beberapa alternatif lokasi fasilitas <i>cross dock</i> untuk menyokong kebutuhan logistik retail modern di Surabaya. Berdasarkan <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> Didapatkan 4 alternatif lokasi yang bisa digunakan untuk fasilitas <i>cross dock</i> . Dengan menggunakan metode <i>Center of Gravity (CoG)</i> didapatkan Lokasi fasilitas <i>cross dock</i> yang paling kecil cost-nya adalah lokasi alternatif dengan <i>TC</i> : sebesar 43.359,2 yang berada di daerah Surabaya Timur.	Jurnal Ilmiah ISSN : 2579-5422 (online) 2580-4146 (print)
5	Gloria Maria Christa	Penentuan Lokasi Baru untuk Gudang Distribusi	Penentuan Lokasi Gudang	-kuisisioner -Skala Pembobota	Kriteria – kriteria yang berpengaruh dalam penentuan lokasi baru untuk gudang distribusi genteng	Skripsi. 2009. Fakultas Ekonomi.

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
		Genteng Kebumen di Wilayah Kota Surakarta dan Sekitarnya dengan Menggunakan Pendekatan <i>Fuzzy Simple Additive Weighting</i> .		n tiap atribut -kriteria penentuan lokasi	kebumen di wilayah Kota Surakarta dan sekitarnya adalah kedekatan dengan konsumen, kondisi transportasi, luas lokasi, dan biaya investasi. Bobot normalisasi pada terbesar dalam penentuan lokasi baru untuk membangun gudang distribusi genteng kebumen yang baru di wilayah kota Surakarta dan sekitarnya dimiliki oleh kriteria kedekatan dengan konsumen dan kondisi transportasi yaitu masing – masing sebesar 27% sedangkan kriteria luas lokasi dan dan biaya investasi masing – masing hanya memiliki bobot normalisasi 23%. Alternative lokasi yang terpilih untuk dijadikan gudang distribusi genteng kebumen yang baru di wilayah Kota Surakarta dan sekitanya adalah diwilayah Colomadu (A2), tepatnya dijalan Adi Sucipto, dengan nilai defuzzifikasi 75. 769. Lokasi Colomadu memiliki keunggulan dalam hal kedekatan dengan konsumen, kondisi transportasi yang memadai dan harga tanah yang tidak terlalu mahal. Selain itu diwilayah colomadu tingkat kepadatan penduduknya masih tergolong rendah dan masih terdapat banyak area lahan kosong yang berpotensi untuk dijadikan sebagai kompleks perumahan.	Universitas Pakuan

2.7 Kerangka Pemikiran

Perencanaan produksi yang optimal akan percuma apabila pendistribusian yang diterapkan suatu perusahaan tidak tepat dan efektif. Hal tersebut dapat menimbulkan

masalah yang serius dalam pendistribusian produk maupun biaya transportasi yang dikeluarkan perusahaan. Hal ini menyebabkan perusahaan harus menggunakan system distribusi yang tepat dan efektif dalam alokasi distribusi aktual agar biaya transportasi yang dikeluarkan optimal.

Dalam mendistribusikan produk ke berbagai daerah sebagai salah satu bagian dari operasional perusahaan. Untuk itu diperlukan perencanaan yang matang agar biaya transportasi yang dikeluarkan seefisien mungkin dan tidak menjadi persoalan yang dapat menguras biaya besar.

Perusahaan perlu membuat keputusan mengenai lokasi atau letak suatu perusahaan untuk berbagai kebutuhan. Kebutuhan mengenai penentuan lokasi pada setiap perusahaan itu berbeda – beda, bagi perusahaan yang professional pasti membuat keputusan penentuan lokasi ini untuk mendapatkan laba yang maksimal atau ada pula perusahaan yang membuat keputusan penentuan lokasi berdasarkan tempat yang dekat dengan bahan baku atau pasar agar dapat meminimumkan biaya operasional, karena lokasi merupakan pendorong biaya dan pendapatan. Lokasi bisa menjadi alasan kuat untuk membangun sebuah perusahaan atau mengubah strategi perusahaan yang sudah ada sebelumnya. Lokasi yang biasa menjadi tempat strategis yaitu wilayah penempatan operasi produksi sebuah perusahaan yang dapat memberikan keuntungan yang maksimal terhadap perusahaan. Karena tujuan utama dari penentuan lokasi yang tepat adalah untuk memaksimalkan penghasilan sebesar mungkin dan meminimumkan biaya operasional sekecil mungkin dari lokasi tersebut.

Pemilihan lokasi merupakan salah satu tahapan yang sangat penting bagi keberlangsungan perusahaan, karena penentuan lokasi yang strategis dapat memberikan dampak yang baik dalam jangka waktu yang panjang kepada perusahaan tersebut. Oleh karena itu, sebelum membangun sebuah bisnis baik itu bisnis jasa maupun manufaktur diperlukan penentuan lokasinya harus sangat dipertimbangkan. Proses pemilihan lokasi memerlukan identifikasi terhadap beberapa daerah yang akan menjadi perbandingan dalam memilih lokasi.

Kesuksesan suatu perusahaan jasa sangat di pengaruhi oleh lokasinya. Karena semakin jauh jarak yang ditempuh dari gudang ke tempat tujuan pengiriman maka akan semakin besar biaya transportasi yang digunakan, oleh karena itu perusahaan harus menentukan lokasi yang paling strategis agar dapat meminimumkan biaya transportasinya. Salah satu metode yang dapat dipilih yaitu Metode Pusat Gravitasi (*center of gravity*) dan Pemingkatan Faktor (*Rating Factor*).

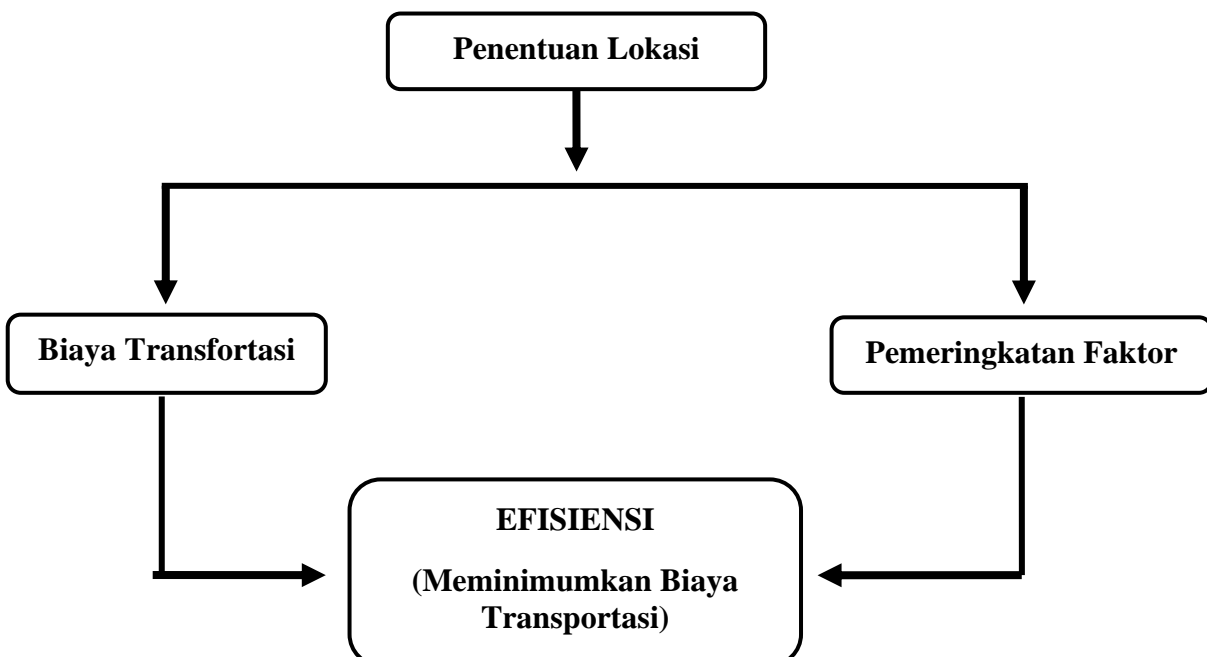
Metode Pusat Gravitasi (*center of gravity*) adalah metode yang digunakan untuk menentukan koordinat lokasi untuk membangun sebuah fasilitas yang dijadikan yang akan dijadikan sebagai lokasi pusat distribusi, juga untuk menemukan sebuah lokasi pusat yang meminimumkan biaya transportasi. Metode Pusat Gravitasi (*center of gravity*) seringkali digunakan untuk menentukan lokasi perusahaan jasa dengan mencari titik tengah dari semua tempat penyebaran distribusi barang yang dilakukan oleh perusahaan ini. Hal tersebut diperkuat oleh hasil dari penelitian sebelumnya oleh Deiya Caesar Aldenia yang menyatakan bahwa dengan masalah penentuan lokasi gudang peneliti tersebut

menggunakan metode pusat gravitasi (*center of gravity*) untuk mendapatkan titik pusat dari semua tujuan pengiriman dengan dilihat dari titik koordinatnya dan hal tersebut berpengaruh dalam biaya transportasi yang menjadi lebih rendah dari tempat sebelumnya.

Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) dapat berpengaruh dalam memilih lokasi usaha, pemilik usaha harus mempertimbangkan faktor - faktor pemilihan lokasi karena lokasi perusahaan akan berdampak pada kesuksesan perusahaan itu sendiri terdapat banyak faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi, diantara faktor – faktor tersebut adalah kedekatan dengan gudang, kedekatan dengan pangsa pasar, biaya transportasi dan biaya bangunan (Manahan P. Tampubolon). Dari keempat faktor tersebut perusahaan harus dapat memenuhinya agar bisa mendapatkan penghasilan yang maksimum sesuai yang diharapkan. membuat gudang ditempat yang tidak terlalu tinggi harga tanah dan bangunannya namun juga dekat dengan pasar tempat penyebaran distribusi barang agar biaya transportasi menjadi lebih kecil. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian oleh Aulia Corda yang menyatakan bahwa penggunaan metode pemeringkatan faktor terpilih lokasi baru yang dipilih berdasarkan skor tertinggi berdasarkan faktor berikut yaitu : biaya sewa bangunan, kedekatan dengan pangsa pasar, kedekatan dengan gudang dan biaya transportasi. Namun juga mempertimbangkan berbagai faktor baik itu kualitatif maupun kuantitatif yang cenderung berbeda disetiap situasi, tergantung pada kebutuhannya. Penilaian faktor ini perbandingan antara menggabungkan opini mereka pribadi dengan informasi kuantitatif yang didapat dalam proses pembuatan keputusan.

2. 8 Konstelasi Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka dapat dibuat gambar konstelasi penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.1 Konstelasi Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Deskriptif Eksploratif dengan metode studi kasus yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menguraikan secara detail dengan menggambarkan keadaan atas fenomena yang terjadi dilapangan yaitu menggunakan penentuan lokasi gudang dalam kaitannya dengan biaya transfortasi.

3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah penentuan lokasi dengan indikator biaya transportasi dan pemeringkatan faktor pada PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA.

3.2.2 Unit Analisis

Adapun unit analisis dalam penelitian ini adalah pada bagian distribusi PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA.

3.2.3 Lokasi Penelitian

PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA terletak di Jl. DR. Cipto Mangunkusumo No. 47, Pekiringan Kecamatan Kesambi Kota Cirebon. Jawa Barat. 45131

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah jenis data kuantitatif yang merupakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara data yang dikumpulkan berupa :

1. Data internal organisasi yang meliputi visi, misi dan tujuan organisasi, secara kuantitatif dan kualitatif. Kegiatan fungsional atau organisasi PT. PRIMA DISTRIBUSI INDONESIA.
2. Data eksternal organisasi yang meliputi keadaan sosial, teknologi, dan kebijakan perusahaan.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Variabel operasional pada “Analisis Penentuan Lokasi Gudang Dalam Meminimumkan Biaya Transportasi Pada PT. Prima Distribusi Indonesia” adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Penggunaan Metode Center of Gravity dan Metode Pemeringkatan Faktor dalam penentuan lokasi gudang pada PT. Prima Distribusi Indonesia Untuk Meminimumkan Biaya Trasnportasi.

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Penentuan Lokasi	-Biaya Transportasi	- Rupiah	-Rasio
	-Pemeringkatan Faktor	- Kilometer - Rupiah	-Rasio, Ordinal

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan beberapa pendekatan antara lain pendekatan primer dan sekunder, adalah sebagai berikut :

Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan cara, sebagai berikut :

1) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu suatu teknik pengumpulan data secara teortis melalui riset kepustakaan dengan membaca dan memahami litelatur yang berhubungan dengan masalah yang dianalisa untuk mendapatkan informasi guna menunjang penelitian ini.

2) Studi Lapangan (*Fiel Reseacrh*)

Yaitu metode penelitian yang dilakukan secara langsung untuk mencari informasi mengenai penentuan lokasi gudang terhadap pendistribusian yang dibutuhkan untuk bahan penulisan.

a) Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam penelitian ini (Lokasi gudang, proses pendistribusian, biaya transfortasi, Jumlah Unit, fasilitas opsional).

b) Wawancara

Proses yang dilakukan secara intelektual dan komunikasi untuk memperoleh informasi lebih luas. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara langsung dengan karyawan yang bertugas di bagian kepala operasional pada PT. Prima Distribusi Indonesia berkaitan dengan masalah yang dibahas sesuai dengan judul penelitian yaitu “Analisis Penentuan Lokasi Gudang Dalam Meminimumkan Biaya Transportasi Pada PT. Prima Distribusi Indonesia”.

3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) dan Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*). Karena kedua metode tersebut akan mendukung dalam kemudahan menentukan lokasi manakah yang akan dijadikan sebagai lokasi gudang baru untuk PT. Prima Distribusi Indonesia.

3.6.1 Metode Center Of Gravity

Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) yaitu metode yang mencari lokasi ditengah tengah dari beberapa lokasi yang akan dituju oleh perusahaan yaitu Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Sukabumi. Tujuannya adalah memperoleh jarak yang efisien dari segi biaya perpindahan barang atau jasa dari lokasi – lokasi yang ada. Perusahaan akan menempatkan barang digudang (pusat distribusi) sebagai tempat untuk memasok barang ke beberapa agen di daerah – daerah tersebut.

Langkah – langkahnya :

1. Menentukan nilai median seluruh jumlah muatan
2. Mencari nilai koordinat X dari fasilitas yang sudah ada yang mengirim / menerima muatan median.
3. Mencari nilai koordinat Y dari fasilitas yang sudah ada yang mengirim / menerima muatan median.

Pendekatan ini dimulai dari rumus yang digunakan oleh metode ini adalah :

$$C_x = \frac{\sum d_{ix} Q_i}{\sum Q_i}$$

$$C_y = \frac{\sum d_{iy} Q_i}{\sum Q_i}$$

Dimana : C_x = Koordinat –x dari pusat gravitasi

C_y = Koordinat –y dari pusat gravitasi

d_{ix} = Koordinat –x dari lokasi i ()

d_{iy} = Koordinat –y dari lokasi i ()

Q_i = Volume barang yang dipindahkan dari atau ke lokasi i ()

Setelah menggunakan metode *Center of Gravity* untuk menentukan lokasi gudang maka untuk meminimkan biaya transportasi digunakan perhitungan yaitu:

Jarak Tempuh : Jarak antara gudang lama dengan distributor – Jarak antar gudang baru dengan distributor

Biaya Transfortasi : Biaya transfortasi antara gudang lama dengan distributor – Biaya Transfortasi gudang baru dengan distributor.

3.6.2 Metode Pemeringkatan Faktor

Pemeringkatan Faktor memberikan suatu landasan rasional dalam menganalisa dengan cara memberikan bobot terhadap faktor – faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi. Beberapa faktor ini sangat penting dari pada yang lainnya sehingga para manager dapat menggunakan pembobotan untuk membuat proses keputusan menjadi lebih objektif. Metode pemeringkatan faktor (*Rating Factor Method*) terkenal bermacam – macam faktor yang banyak, dari edukasi hingga tenaga kerja terampil, dapat dimasukkan secara objektif.

Langkah – langkahnya :

1. Kembangkan daftar faktor yang relevan.

Faktor – faktor tersebut diambil dari beberapa studi pustaka dan beberapa penelitian terdahulu serta menentukan tingkat kepentingannya.

No	Faktor - Faktor	Tingkat Kepentingan				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						

Skala penilaian dari tiap faktor dijelaskan sebagai berikut :

Sangat Penting = 5

Penting = 4

Cukup Penting = 3

Kurang Penting = 2

Tidak Penting = 1

2. Berikan bobot pada masing – masing faktor untuk mencerminkan pentingnya dalam tujuan perusahaan secara relatif.

Faktor - Faktor	Bobot/Nilai
Total	

3. Kembangkan skala untuk tiap – tiap faktor (misalnya, 1 hingga 5 atau 1 hingga 10 atau 1 hingga 100 poin)

Faktor	Tolak Ukur	Nilai
		5
		4
		3
		2
		1

4. Para Responden memberikan skor pada masing – masing alternatif lokasi untuk tiap – tiap faktor dengan menggunakan skala dalam langkah 3.
5. Gandakan skor oleh bobot untuk tiap – tiap faktor dan total skor untuk tiap – tiap lokasi.

Faktor	Bobot	Alternatif Lokasi		Nilai Bobot	
		A	B	A	B
Total					

6. Buat rekomendasi untuk lokasi terpilih yang didasarkan skor poin maksimum, mempertimbangkan hasil dari pendekatan kuantitatif lainnya pula.

Maka dengan menggunakan metode Pemingkatan Faktor ini perusahaan dapat melihat hal hal penting apa saja yang harus dilihat dan di perhitungkan saat akan merencanakan untuk membuat gudang baru sehingga dapat meminimalisir kerugian yang akan didapatkan oleh perusahaan dan mengefisiensikan biaya yang perlu di keluarkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia.

Penelitian ini menggunakan sampel data terkait faktor – faktor penentuan lokasi perusahaan dan pembobotan dengan menggunakan penarikan sampel responden dengan menggunakan teknik nonprobabilitas *purposive sampling* dimana responden dengan menggunakan teknik nonprobabilitas *purposive sampling* dimana anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel, sampel yang dipilih secara sengaja karena beberapa alasan yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini. Lalu setelah diamati ternyata terpilihlah 5 orang yang menjadi sampel untuk penelitian ini berdasarkan kemampuan terhadap penentuan lokasi gudang di perusahaan PT. Prima Distribusi Indonesia. Para responden yang terpilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Responden Penelitian

No	Nama	Jabatan
1	Ade Sopyan	<i>General Manager</i>
2	Ardi Arsana	<i>Manager/ Kepala Gudang</i>
3	Zakaria Al Mukarom	<i>Marketing</i>
4	Putri Pratiwi Sukmayati	<i>Personalia</i>
5	Maharani Gita Yasmine	<i>Operation Manager</i>

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1. Tentang Perusahaan

PT. Prima Distribusi Indonesia merupakan bagian dari PT. Prima Multi Usaha Indonesia. PT. Prima Multi Usaha Indonesia adalah perusahaan distributor telekomunikasi asal Cirebon, yang telah merambah segmen bisnis lainnya. Seiring dengan bertambahnya kepercayaan yang diberikan mitra bisnis. Kini perusahaan yang didirikan oleh Rudy Susanto Wijaya pada 1998 di Cirebon itu memiliki sejumlah anak usaha, yakni PT. Prima Distribusi Indonesia, Distributor produk Kraft Heinz ABC, PT. Graha Prima Mentari, Distributor Coca – Cola untuk wilayah Bali, Jawa, Sumatera, PT. Prima Lintas Nusantara, Distributor XL Axiata, serta PT. Prima Digital Indonesia yang menggarap segmen telekomunikasi informasi dan e-commerce. Tentu saja, manajemen perusahaan harus lihai mengelola arus keuangan dan menangkap peluang emas demi menyokong pertumbuhan bisnis di masa mendatang.

Agus Susanto selaku Chief Financial Officer Prima Multi mengatakan “ Peran CFO disaat ini berkembang horisontal maupun vertikal. Tugasnya, tidak hanya berbicara soal angka, mengatur serta memonitor keuangan, tapi juga mencari peluang bisnis baru, berkolaborasi dengan semua stakeholder perusahaan untuk memaksimalkan aset yang ada, memberikan return yang baik, dan memastikan bisnis perusahaan berjalan dengan baik dengan resources yang sudah tersedia.” Sebagai contoh Agus menginisiasi penggunaan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) yang dikembangkan secara internal di perusahaannya. Fungsi ERP ini, antara lain, sebagai sistem pemantauan, untuk mitigasi risiko, dan untuk meningkatkan produktivitas demi menyokong ekspansi bisnis Prima Multi diberbagai segmen bisnis tersebut. Selain itu Agus juga memegang teguh integritas, loyalitas, dan rasa memiliki untuk meningkatkan skala bisnis Prima Multi dan mitra bisnisnya serta mengapresiasi pegawainya dengan memberikan insentif dan bonus.

PT. Prima Distribusi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang distribusi atau pengiriman suatu barang (produk) dari gudang kepada tempat penjual retail atau eceran yang mulai beroperasi sejak tahun 2014 di Cirebon, Jawa Barat. Pada awalnya PT. Prima Distribusi hanya mengirim barang kepada retail yang berada di daerah sekitar Cirebon saja namun seiring berjalannya waktu perusahaan terus melakukan perkembangan melalui riset pasar, promosi, dan pengenalan perusahaan kepada para konsumen, maka hingga saat ini perusahaan telah melakukan pengiriman kepada banyak konsumen yang tersebar di empat daerah di Jawa Barat yaitu Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, dan Sukabumi.

PT. Prima Distribusi Indonesia bekerjasama dengan PT. Nestle Indonesia yang memproduksi produk makanan dan minuman. Sejak awal berdirinya PT. Prima Distribusi Indonesia telah bekerjasama dengan PT. Nestle Indonesia dalam bidang pendistribusiannya. Ada sekitar 3322 produk dari PT. Nestle Indonesia yang di distribusikan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia dari berbagai jenis produk yang di buat oleh PT. Nestle Indonesia sepertinya susu bubuk, susu cair, susu kental manis, sereal, air mineral dan masih banyak lagi.

Dengan jumlah produk yang banyak maka dalam sebulan PT. Prima Distribusi Indonesia dapat melalukan pengiriman rata rata perbulan sebanyak 2.931.341.171,14. Semua produk di distribusian ke berbagai tempat seperti : Supermarket, Minimarket, *wholsales*, pasar, *provision*.

4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki visi dan misi perusahaan, yaitu :

1. Visi

“ Selalu menjadi yang terdepan dalam memenuhi kebutuhan logistik pelanggan dengan memberikan standar pelayanan yang terbaik. ”

Maksud dari visi tersebut adalah perusahaan akan selalu berusaha untuk melakukan pengiriman secepat mungkin sesuai dengan waktu yang dibutuhkan oleh pelanggan.

2. Misi

“ Menjadi Solusi Logistik yang Terbaik dengan selalu berinovatif untuk memenuhi keputusan konsumen. “

4.1.3. Kegiatan Usaha

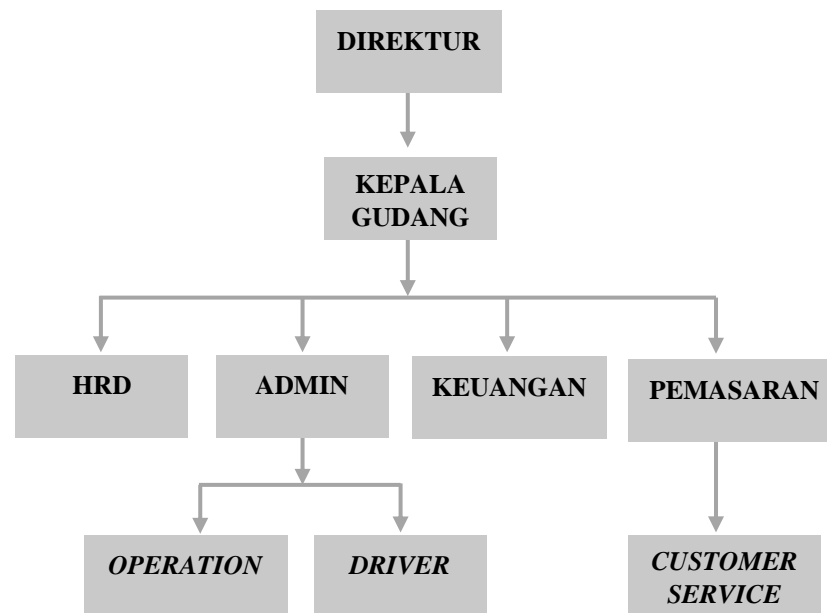
PT. Prima Distribusi Indonesia adalah sebuah penyedia jasa pengiriman barang (produk) secara domestik. Perusahaan ini berada di daerah Cirebon. Waktu kerja di PT. Prima Distribusi Indonesia adalah 6 hari kerja pada bagian *office* yaitu Senin – Jumat dimulai pukul 08.00 – 17.00 sedangkan pada hari sabtu dimulai pukul 07.00 – 12.00 juga dengan menggunakan pembagian shift bagi yang melakukan pengiriman (Supir) dengan jumlah pegawai 8 orang yang bekerja sebagai supir maka dilakukan penggantian kerja 1 kali pengiriman menggunakan 2 orang untuk melakukan pendistribusian barang dengan jumlah alat transfortasi yang di gunakan sebanyak 3 buah mobil engkel.

Sebagai perusahaan yang bekerja untuk memahami dan memenuhi kebutuhan konsumen, maka perusahaan melakukan pengembangan dalam kapasitas jasanya dengan cara :

1. Jasa Pengiriman, dalam melakukan pendistribusian barangnya PT. Prima Distribusi Indonesia menggunakan alat transportasi berupa *Colt Diesel Engkel Box* sebanyak 3 buah.
2. Penyimpanan Logistik, saat ini PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki satu gudang utama yang terletak di daerah Cirebon.
3. Mempersiapkan Berdasarkan Pesanan, selalu mempersiapkan pesanan sesuai dengan urutan alamat dan daerah yang dituju agar pelaksanaan pengiriman menjadi lebih efektif dan efisien waktu.
4. Pengiriman, pengiriman dilakukan secara terjadwal maka dilakukan secara teratur dan bergantian sehingga dapat mempersingkat waktu dan biaya pengiriman.

4.1.4 Sistem Manajemen dan Uraian Tugas

Sistem manajemen adalah suatu kerangka proses dan prosedur yang digunakan untuk memastikan apakah suatu perusahaan atau organisasi dapat memenuhi standar dan menjalankan tugas untuk mencapai tujuan organisasi. Berikut ini adalah struktur organisasi dan tugas di PT. Prima Distribusi Indonesia :



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Prima Distribusi Indonesia
Sumber Data Primer: PT. Prima Distribusi Indonesia, 2019

Tugas dan Tanggung Jawab yang ada di PT. Prima Distribusi Indonesia :

1. Direktur

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Bertanggung Jawab atas kegiatan internal maupun eksternal yang dilakukan oleh perusahaan.
- Mengawasi Wakil Direktur dalam melakukan tugasnya.

- Membuat dan mengembangkan visi dan misi perusahaan.
- Mengambil keputusan atas setiap masalah yang telah di diskusikan terlebih dahulu oleh direktur dan bagian lainnya.
- Melakukan pengecekan global secara berkala.

2. Kepala Gudang (*General Manager*)

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Membantu presiden direktur dalam membuat kebijakan.
- Mengawasi secara langsung kinerja dan tugas pada bidang masing – masing.
- Memeriksa dan menyetujui anggaran perusahaan secara menyeluruh.
- Memastikan kelancaran setiap tugas masing – masing karyawan.
- Melakukan pengawasan serta pembinaan terhadap karyawan.
- Mengawasi secara langsung kinerja pada tempatnya.

3. HRD

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Melakukan perekrutan tenaga kerja baru.
- Mengkoordinir ketenaga kerjaan dan interview calon karyawan.
- Melakukan pelatihan dan pendidikan bagi tenaga kerja.
- Bertanggung jawab atas kesejahteraan karyawan.
- Membuat pembiayaan medical, lembur karyawan, gaji.
- Membuat arsip surat – surat atau dokumen – dokumen penting.

4. Bagian Keuangan (*Accounting & Finance*)

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Mengawasi dan menangani keuangan perusahaan.
- Membuat dan menetapkan rencana keuangan perusahaan.
- Mengawasi keluar masuknya kas dan biaya transportasi.
- Menghitung keuntungan dan kerugian yang dialami oleh perusahaan.

5. Bagian Pemasaran

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Melakukan riset pasar dan perencanaan penjualan.
- Melakukan promosi dan penjualan produk kepada konsumen.

6. Admin

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Mengatur pengiriman dokumen dan barang.
- Mengecek kondisi kendaraan, perusahaan (*gudang&office*), instalasi listrik, telepon, dan internet.

7. Customer Service

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Bertanggung jawab terhadap pelayanan dan pengaduan pelanggan.
- Menerima Pesanan dari pelanggan via online atau telfon

8. Operation

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Mengkoordinir pendistribusian barang
- Melakukan pengepakan barang
- Memperhatikan dan mencatat jumlah pengiriman barang
- Bertanggung jawab atas kerapian dan kebersihan perusahaan (gudang&office).

9. Driver

Tugas dan Tanggung Jawab :

- Mengantarkan barang tepat waktu
- Mengecek kesiapan kendaraan dan kelengkapan barang yang akan di kirim.

4.1.5 Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah hal utama yang sangat penting dalam melakukan kegiatan pendistribusian ini. PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki jumlah tenaga kerja sebanyak 35 orang yang terdiri dari : 1 wakil direktur, 1 orang kepala gudang karna baru ada satu gudang pusat didaerah cirebon, 2 orang bagian HRD, 2 orang bagian Keuangan, 2 orang bagian Pemasaran, 2 orang bagian Admin, 1 orang bagian *Customer Service* , 15 orang bagian Operation, 8 orang sebagai *Driver*.

4.1.6 Lokasi Perusahaan

PT. Prima Distribusi Indonesia bertempat di Jl. DR. Cipto Mangunkusumo No. 47, Pekiringan Kecamatan Kesambi Kota Cirebon. Jawa Barat. 45131.



Gambar 4.2 Lokasi Pendistribusian

PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki gudang yang berlokasi di Cirebon, Jawa Barat. PT. Prima Distribusi Indonesia dalam melakukan kegiatan pendistribusian atau pengiriman produknya terdapat beberapa lokasi yang tersebar di daerah Jawa Barat yaitu : Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Sukabumi. Adapun jarak yang ditempuh untuk melakukan pengiriman barang dari gudang yang terletak di Cirebon ke berbagai distributor di Jawa Barat :

- | | |
|--------------------------|------------|
| 5. Cirebon – Bandung | : ± 239 km |
| 6. Cirebon – Tasikmalaya | : ± 119 km |
| 7. Cirebon – Cianjur | : ± 233 km |
| 8. Cirebon – Sukabumi | : ± 267 km |

4.2 Pembahasan

4.2.1 Penentuan Lokasi Gudang pada PT. Prima Distribusi Indonesia

PT. Prima Distribusi Indonesia adalah perusahaan distribusi yang melakukan pengiriman suatu produk yang didapatkan dari perusahaan lain yang memproduksinya. Sebagai perusahaan distribusi tentu lokasi menjadi hal yang sangat penting bagi kelancaran pengiriman barang tersebut.

PT. Prima Distribusi Indonesia dalam melakukan penentuan lokasi bagi gudang yang akan menjadi pusat atau titik awal untuk setiap kegiatan pendistribusiannya, dalam penentuan lokasi gudang perusahaan tersebut melihat dari segi biaya tetap yang akan dikeluarkan seperti : biaya sewa bangunan (gudang), biaya gaji karyawan, dan biaya tetap lainnya, selain dari segi biaya perusahaan juga melihat kondisi lingkungan sekitarnya seperti tempat itu berada di wilayah kota atau kabupaten, tingkat kepadatan penduduk juga kondisi lalu lintas sekitar gudangnya. Oleh karena hal tersebut perusahaan memilih Cirebon sebagai gudangnya karena memiliki harga sewa bangunan (gudang) yang masih terjangkau murah dan UMK pegawai yang masih rendah juga kondisi lingkungan sekitar yang mendukung.

Lokasi gudang PT. Prima Distribusi Indonesia terletak di Jl. DR. Cipto Mangunkusumo No. 47, Pekiringan Kecamatan Kesambi Kota Cirebon. Jawa Barat. 45131. PT. Prima Distribusi Indonesia hanya memiliki satu gudang di Cirebon karena pada awalnya tujuan pengirimannya hanya sekitar Cirebon hingga Bandung namun seiring berjalannya waktu permintaan pun semakin meningkat di berbagai lokasi seperti Bandung, Cianjur, Tasikmalaya, dan Sukabumi. Maka PT. Prima Distribusi Indonesia memiliki rencana untuk membuat gudang baru yang lebih strategis sehingga tidak terjadi pemborosan dalam hal waktu, biaya transportasi juga segi jarak.

Oleh karena itu perusahaan berharap dapat membuat gudang baru dengan lokasi yang sangat strategis agar lebih memudahkan dan mempercepat proses pengiriman sehingga konsumen pun dapat merasa lebih nyaman dan loyal terhadap perusahaan.

4.2.2 Penentuan Biaya Transportasi Pada PT. Prima Distribusi Indonesia

PT. Prima Distribusi Indonesia dalam melakukan kegiatan pengirimannya tentu sangat memperhatikan lokasi sebagai faktor utama dalam melakukan kegiatan distribusi, karena penentuan antara lokasi gudang dengan konsumen atau distributor akan mempengaruhi seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan, bila biayanya terus mengalami kenaikan baik yang signifikan atau tidak tentu sebisa mungkin biaya itu harus diminimumkan. Dalam melakukan pengirimannya perusahaan melalui jalur darat dengan menggunakan jasa angkut truk sebagai alat transportasinya. Pengiriman dilakukan ke beberapa tempat tujuan antara lain : Bandung, Cirebon, Tasikmalaya, dan Sukabumi.

Dalam melakukan pendistribusian atau pengiriman barang dari gudang pusat kepada semua konsumen di setiap daerah, PT. Prima Distribusi Indonesia melalui transportasi darat dengan menggunakan alat transportasi mobil engkel. Berikut adalah biaya rata – rata transportasi yang dikeluarkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia selama satu bulan dalam melakukan pendistribusiannya di setiap daerah yaitu :

1. Cirebon – Bandung : Rp. 24.318.560 /bulan
2. Cirebon – Tasikmalaya : Rp. 13.297.760 /bulan
3. Cirebon – Cianjur : Rp. 25.092.320 /bulan
4. Cirebon – Sukabumi : Rp. 26.691.680 /bulan

Tabel 4.1 Rincian Biaya Transportasi Gudang Cirebon

Pengeluaran	Tujuan Pengiriman			
	Bandung	Tasikmalaya	Cianjur	Sukabumi
Bahan Bakar	Rp. 11.242.560	Rp 5.597.320	Rp. 10.960.320	Rp. 12.559.680
Tol	Rp. 5.376.000	-	Rp. 5.712.000	Rp. 5.712.000
Pallet	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000

Jasa Supir dan Kenek	Rp. 5.000.000	Rp. 5.000.000	Rp. 5.000.000	Rp. 5.000.000
Dana Cadangan	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	Rp. 1.920.000	Rp. 1.920.000

Sumber Data : Data diolah (2019)

Dengan rincian biayanya sebagai berikut :

1. Cirebon – Bandung :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 239 km
 Jarak perjalanan perbulan : 239 km x 12 kali perjalanan = 2.868 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 2.868 km : 2.5 = 1.147,2 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 1.147,2 liter
 : Rp. 11.242.560
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan.
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan.
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

2. Cirebon – Tasikmalaya :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 119 km
 Jarak perjalanan perbulan : 119 km x 12 kali perjalanan = 1.428 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 1.428 km : 2.5 = 571,2 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 571,2 liter
 : Rp. 5.597.760
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan.
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

3. Cirebon – Cianjur :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 233 km
 Jarak perjalanan perbulan : 233 km x 12 kali perjalanan = 2.796 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 2.796 km : 2.5 = 1.118,4 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 1.118,4 liter
 : Rp. 10.960.320
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan

Dana Cadangan	: Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.
4. Cirebon – Sukabumi :	
Harga BBM/Solar	: Rp. 9800/liter
Jarak 1 kali perjalanan	: 267 km
Jarak perjalanan perbulan	: 267 km x 12 kali perjalanan = 3.204 km
Rasio BBM	: 1 liter untuk 2.5 km
Jumlah Liter	: 3.204 km : 2.5 = 1.281,6 liter
Biaya BBM per bulan	: Rp. 9800 x 1.281,6 liter
	: Rp. 12.559.680
Biaya Tol	: Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
Biaya Pallet termasuk	: Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
Gaji Supir dan Kenek	: 2.500.000 / Bulan
Dana Cadangan	: Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

Adapun jarak yang ditempuh oleh PT. Prima Distribusi Indonesia dalam melakukan pengiriman dari Cirebon berbagai daerah di Jawa Barat, yaitu :

- Cirebon – Bandung : ±239 km
- Cirebon – Tasikmalaya : ±119 km
- Cirebon – Cianjur : ±233 km
- Cirebon – Sukabumi : ±267 km

Dapat dilihat dari rincian data tersebut perusahaan telah mengeluarkan biaya transportasi yang cukup besar untuk melakukan pengiriman barang yang dikarenakan oleh jarak antara gudang dengan lokasi tujuan pengiriman itu terlalu jauh, biaya transportasi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan saat ini melebihi dari biaya yang sudah di anggarkan oleh perusahaan. Maka perusahaan perlu menentukan perencanaan lokasi yang strategis agar jarak antara gudang dengan dengan lokasi tujuan pengiriman itu tidak terlalu jauh dan tidak menyebabkan biaya yang membengkak.

4.2.3 Penggunaan Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) dan Pemingkatan Faktor (*Rating Factor*) Dalam Penentuan Lokasi Gudang PT. Prima Distribusi Indonesia untuk meminimumkan Biaya Transfortasi

4.2.3.1 Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*)

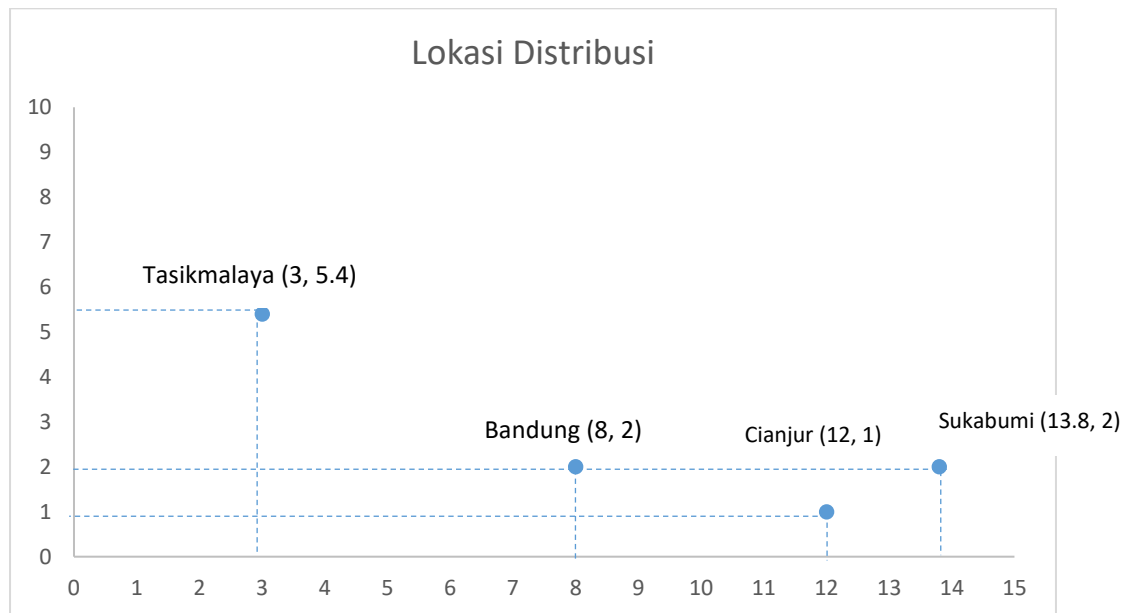
Karena biaya transportasi yang masih terbilang tinggi, maka PT. Prima Distribusi Indonesia menggunakan metode *center of gravity* untuk mendapatkan lokasi yang strategis agar dalam melakukan proses pendistribusiannya PT. Prima Distribusi Indonesia dapat meminimumkan biaya transportasi juga waktu pengiriman yang lebih singkat. Dengan menggunakan metode *center of gravity*, maka terdapat titik koordinat dari pada konsumen dan juga biaya transportasi yang dikeluarkan dari gudang yang terletak di Cirebon ke berbagai lokasi tujuan pengiriman yang berada di daerah jawa barat, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2 Biaya Transportasi di Gudang Cirebon

Kota	Koordinat		Biaya Transportasi
	X	Y	
	(dix)	(diy)	(Wi)
Bandung	8	2	Rp 24.318.560
Tasikmalaya	3	5,4	Rp 13.297.760
Cianjur	12	1	Rp 25.092.320
Sukabumi	13,8	2	Rp 26.691.680

Sumber Data : Data diolah (2019)

Tabel 4.1. menjelaskan titik koordinat X dan Y masing - masing lokasi distributor yang dihitung menggunakan peta dengan skala 1:1.750.000 cm yang artinya bahwa setiap 1 cm jarak pada peta mewakili atau sama dengan 1.750.000 cm pada jarak yang sebenarnya. Data koordinat pada tabel diatas, dipindahkan dalam bentuk grafik sesuai dengan titik nya masing-masing.



Gambar 4.3 Titik Koordinat Lokasi Distribusi

Tabel 4.3 Perhitungan Pemilihan Lokasi Gudang Baru

Kota	Koordinat		Biaya Transportasi	Koordinat	
	X	Y		X	Y
	(dix)	(diy)	(Wi)	(dix.Wi)	(diy.Wi)
Bandung	8	2	Rp 24.318.560	Rp 194.548.480	Rp 48.637.120
Tasikmalaya	3	5,4	Rp 13.297.760	Rp 39.893.280	Rp 71.807.904
Cianjur	12	1	Rp 25.092.320	Rp 301.107.840	Rp 25.092.320
Sukabumi	13,8	2	Rp 26.691.680	Rp 368.345.184	Rp 53.383.360
Jumlah			Rp 89.400.320	Rp 903.894.784	Rp 198.920.704

Sumber Data : Data diolah (2019)

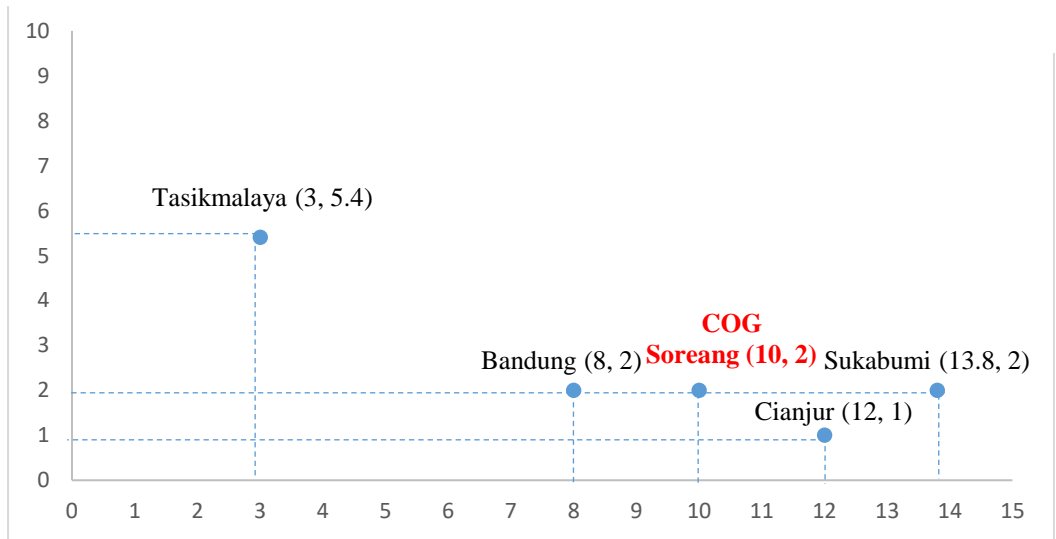
Didalam tabel 4.2. dilakukan perkalian antara masing-masing koordinat X dan koordinat Y terhadap biaya transportasi. Kolom ($dix \cdot Wi$) diperoleh dari hasil perkalian kolom (dix) dengan kolom (Wi), sedangkan kolom ($diy \cdot Wi$) diperoleh dari hasil perkalian kolom (diy) dengan kolom (Wi).

Dengan menggunakan metode center of gravity, maka diperoleh bahwa:

$$\begin{aligned} \sum Wi &= 89.400.320 \\ \sum (dix \cdot Wi) &= 903.894.784 \\ \sum (diy \cdot Wi) &= 198.920.704 \end{aligned}$$

$$C_x = \frac{\sum (dix \cdot Wi)}{\sum Wi} = 903.894.784 : 89.400.320 = 10,1 \sim 10$$

$$C_y = \frac{\sum (diy \cdot Wi)}{\sum Wi} = 198.920.704 : 89.400.320 = 2,2 \sim 2$$



Gambar 4.4 Koordinat Center of Gravity

Gambar di atas Menjelaskan letak titik pusat yang dihasilkan dengan perhitungan menggunakan rumus metode Center of Gravity yaitu $X= 10$ dan $Y= 2$. Titik tersebut digambar pada grafik yang sama dengan gambar 4.2 untuk memperlihatkan posisi lokasi Center of Gravity yang berada di pusat atau di tengah-tengah lokasi yang lainnya.



Gambar 4.5 : Peta Lokasi Gudang Baru

Jika dilihat dari hasil perhitungan dari rumus diatas maka didapatkan hasil koordinat untuk gudang baru yaitu (10, 2) dan dimasukkan kedalam koordinat yang ada didalam peta maka lokasi yang dapat dijadikan sebagai titik lokasi gudang baru ada di daerah Soreang. Diperkiraan apabila pembangunan untuk gudang baru dibuat di daerah tersebut maka akan mempermudah akses transportasi dari gudang ke tempat – tempat tujuan seperti : Bandung, Tasikmalaya, Cianjur dan Sukabumi. Serta dapat meminimumkan biaya yang perlu dikeluarkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia selama proses pendistribusian berlangsung.

Dengan menggunakan hasil perhitungan Center of Gravity yang menentukan lokasi gudang baru terdapat di daerah Soreang, maka jarak yang harus di tempuh adalah :

- Soreang – Bandung : ± 32 km
- Soreang – Tasikmalaya : ± 126 km
- Soreang – Cianjur : ± 69 km
- Soreang – Sukabumi : ± 104 km

Adapun biaya transportasi yang dikeluarkan perusahaan setelah menggunakan metode Center of Gravity dengan lokasi gudang di Soreang :

1. Soreang – Bandung : Rp. 7.955.280,.
2. Soreang – Tasikmalaya : Rp. 12.819.120,.
3. Soreang – Cianjur : Rp. 10.043.760,.
4. Soreang – Sukabumi : Rp. 11.930.160,.

Tabel 4.4 Rincian Biaya Distribusi Gudang Soreang

Pengeluaran	Tujuan Pengiriman			
	Bandung	Tasikmalaya	Cianjur	Sukabumi
Bahan Bakar	Rp. 1.505.280	Rp. 6.021.120	Rp. 3.245.760	Rp. 4.892.160
Tol	-	Rp. 348.000	Rp. 348.000	Rp. 348.000
Pallet	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000
Jasa Supir dan Kenek	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000
Dana Cadangan	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	Rp. 1.440.000

Sumber Data : Data diolah (2019)

Dengan rincian biaya sebagai berikut :

1. Soreang – Bandung :

- Harga BBM/Solar : Rp. 9800 /liter
- Jarak 1 kali perjalanan : 32 km
- Jarak perjalanan perbulan : $32 \text{ km} \times 12 \text{ kali perjalanan} = 384 \text{ km}$
- Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
- Jumlah Liter : $384 \text{ km} : 2.5 = 153,6 \text{ liter}$
- Biaya BBM per bulan : $\text{Rp. } 9800 \times 153,6 \text{ liter}$
: Rp. 1.505.280
- Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
- Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
- Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
- Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

2. Soreang – Tasikmalaya :

- Harga BBM/Solar : Rp. 9800 /liter
- Jarak 1 kali perjalanan : 126 km
- Jarak perjalanan perbulan : $126 \text{ km} \times 12 \text{ kali perjalanan} = 1.512 \text{ km}$
- Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
- Jumlah Liter : $1.512 \text{ km} : 2.5 = 604,8 \text{ liter}$
- Biaya BBM per bulan : $\text{Rp. } 9800 \times 604,8 \text{ liter}$
: Rp. 12.819.120
- Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
- Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
- Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan

- Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.
3. Soreang – Cianjur :
- Harga BBM/Solar : Rp. 9800 /liter
- Jarak 1 kali perjalanan : 69 km
- Jarak perjalanan perbulan : $69 \text{ km} \times 12 \text{ kali perjalanan} = 828 \text{ km}$
- Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
- Jumlah Liter : $828 \text{ km} : 2.5 = 331,2 \text{ liter}$
- Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 331,2 liter
- : Rp. 10.043.760
- Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
- Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
- Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
- Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.
4. Soreang – Sukabumi :
- Harga BBM/Solar : Rp. 9800 /liter
- Jarak 1 kali perjalanan : 104 km
- Jarak perjalanan perbulan : $104 \text{ km} \times 12 \text{ kali perjalanan} = 1.248 \text{ km}$
- Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
- Jumlah Liter : $1.248 \text{ km} : 2.5 = 499,2 \text{ liter}$
- Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 499,2 liter
- : Rp. 4.892.160
- Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
- Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
- Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
- Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan

Dari rincian data biaya diatas maka dapat dilihat biaya tersebut yang harus dikeluarkan oleh perusahaan saat melakukan pendistribusian dari lokasi gudang yang baru. Lokasi gudang baru tersebut didapatkan dari hasil perhitungan rumus Center of Gravity yang ternyata terbukti dapat meminimumkan biaya distribusi PT. Prima Distribusi Indonesia. Dapat di lihat lokasi gudang baru yang berlokasi di Soreang memiliki biaya yang jauh lebih rendah dari lokasi sebelumnya hal ini disebabkan karena jarak tempuh yang lebih dekat sehingga dapat menghemat bahan bakar juga membuat waktu perjalanan menjadi lebih singkat sehingga perusahaan dapat hanya mempekerjakan supir dan kenek hanya 6 orang. Hal tersebut sangat menguntungkan bagi perusahaan karena dapat membuat pengeluaran menjadi lebih efisien baik secara biaya maupun waktu.

Setelah menggunakan perhitungan dengan rumus Center of Gravity maka daerah yang di tentukan sebagai lokasi gudang baru terdapat selisih perbedaan biaya juga jarak bila dibandingkan dengan lokasi gudang sebelumnya yang berada di daerah cirebon. Adapun perbedaan tersebut, sebagai berikut :

Tabel 4.5 Selisih Jarak Tempuh Distribusi

Distributor	Jarak Tempuh		Selisih
	Gudang Lama	Gudang Baru	
	Cirebon	Soreang	
Bandung	239 km	32 km	207 km
Tasikmalaya	119 km	126 km	7 km
Cianjur	233 km	69 km	164 km
Sukabumi	267 km	104 km	163 km

Sumber Data : Data diolah (2019)

Tabel 4.6 Selisih Biaya Distribusi

Distributor	Biaya Distribusi		Selisih
	Gudang Lama	Gudang Baru	
	Cirebon	Soreang	
Bandung	Rp 24.318.560	Rp 7.955.280	Rp 16.363.280
Tasikmalaya	Rp 13.297.760	Rp 12.819.120	Rp 478.640
Cianjur	Rp 25.092.320	Rp 10.043.760	Rp 15.048.560
Sukabumi	Rp 26.691.680	Rp 11.930.160	Rp 14.761.520

Sumber Data : Data diolah (2019)

4.2.3.2 Metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*)

Dalam meminimumkan biaya distribusi selain menggunakan metode Center of Gravity seperti di atas dapat juga menggunakan metode Pemeringkatan Faktor. Metode Pemeringkatan Faktor ini adalah metode untuk mencari dimana lokasi yang tepat untuk perusahaan membangun lokasi gudang yang baru berdasarkan penilaian atas beberapa kepentingan yang memang di perlukan oleh perusahaan. Dengan menggunakan metode pemeringkatan faktor maka harus menggunakan langkah – langkah seperti berikut :

1. Menentukan Faktor – Faktor Lokasi

Faktor – faktor untuk penentuan lokasi tersebut dalam dilihat melalui penelitian sebelumnya atau studi pustaka. Berikut adalah beberapa faktor – faktor yang telah dikumpulkan dari penelitian terdahulu dan studi pustaka mengenai penentuan lokasi, yaitu kedekatan dengan pasar, nilai tukar mata uang, biaya sewa bangunan, biaya keamanan, biaya transportasi, peraturan

pemerintah, produktivitas tenaga kerja, kedekatan dengan pesaing, ketersediaan alat transportasi publik, jaringan transportasi, kedekatan dengan bahan baku, dan kondisi lingkungan. Namun yang lebih dominan digunakan oleh perusahaan ini adalah kedekatan dengan pasar yang akan berpengaruh pada jarak tempuh selama melakukan kegiatan pendistribusian, biaya sewa bangunan yang akan menjadi biaya tetap, biaya transportasi selama perjalanan pendistribusian termasuk bahan bakar, biaya tol, biaya pallet, jasa supir dan kenek serta dana cadangan dan kondisi lingkungan sekitar seperti terdapatnya lahan parkir, ketersediaan keperluan pokok seperti : air, listrik, dsb.

2. Diketahui dari hasil kuesioner I dalam penentuan faktor – faktor lokasi yang dinilai tingkat kepentingan oleh responden di rata – ratakan, setelah dirata – ratakan terpilih empat faktor berdasarkan jumlah rata – rata tertinggi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Bobot kepentingan faktor – faktor penentuan lokasi diperoleh dari hasil normalisasi rata – rata. Berikut empat faktor dan bobot kepentingan dari hasil penilaian responden terhadap faktor – faktor penentu lokasi :

Tabel 4.7 Tabel Pembobotan Faktor – Faktor Penentuan Lokasi

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi	Rata - Rata	Bobot
Kedekatan dengan Pangsa Pasar	4.8	0.25
Biaya Sewa Bangunan	4.4	0.23
Biaya Transportasi	5.0	0.27
Kondisi Lingkungan Sekitar	4.8	0.25
Total	19	1,00

Sumber data : Data diolah (2019)

Dari tabel diatas maka dapat dilihat bahwa bobot dari masing- masing faktor itu berbeda – beda sesuai dengan tingkat kepentingan yang di butuhkan oleh perusahaan. Kemudian di kaitkan dengan rata – rata dari hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada responden (orang yang bekerja di PT. Prima Distribusi Indonesia pada bagian tertentu yang berpengaruh pada penentuan lokasi gudang perusahaan.)

Cara perhitungan rata – rata di atas adalah :

Berdasarkan hasil dari jumlah kuesioner yang dinilai oleh para responden adalah sebagai berikut :

- Kedekatan dengan pangsa pasar : 24
- Biaya Sewa Bangunan : 22
- Biaya Transportasi : 25
- Kondisi Lingkungan Sekitar : 24

Kemudian hasil tersebut di rata – rata kan dengan cara di bagi 5 sesuai banyaknya tingkat kepentingan.

- Kedekatan dengan pangsa pasar : $24 / 5 = 4.8$
- Biaya Sewa Bangunan : $22 / 5 = 4.4$
- Biaya Transportasi : $25 / 5 = 5.0$
- Kondisi Lingkungan Sekitar : $24 / 5 = 4.8$

Lalu cara untuk menghitung hasil dari bobot adalah sebagai berikut :
Jumlah bobot : jumlah rata – rata.

kemudian di kali dengan rata – rata setiap faktornya.

- Kedekatan dengan Pangsa Pasar : $1 / 19 = 0.052 * 4.8 = 0.25$
- Biaya Sewa Bangunan : $1 / 19 = 0.052 * 4.4 = 0.23$
- Biaya Transportasi : $1 / 19 = 0.052 * 5.0 = 0.27$
- Kondisi Lingkungan Sekitar : $1 / 19 = 0.052 * 4.8 = 0.25$

Berikut ini merupakan penjelasan setiap faktor/ kriteria awal penentuan lokasi menurut responden :

- Kedekatan dengan Pangsa Pasar
Faktor ini berpengaruh kepada jarak yang akan ditempuh pada saat melakukan pendistribusian barang dari gudang ke tempat – tempat tujuannya. Semakin dekat jarak yang di tempuh maka akan menjadi semakin efisien secara waktu dan juga biaya.
 - Biaya Sewa Bangunan
Biaya sewa bangunan menjadi hal yang cukup penting dalam pemilihan lokasi baru karena biaya sewa bangunan akan menjadi pengeluaran rutin yang sangat besar maka dari itu haruslah sangat bijak dalam memilih lokasi gudang baru.
 - Biaya Transportasi
Biaya transportasi ialah biaya nyata yang dapat diperhitungkan secara tepat disetiap kali perjalanannya atau disetiap bulannya, walau di setiap perjalanannya mungkin akan terjadi biaya biaya tak terduga lainnya namun masih dapat diantisipasi bila terjadinya pembengkakan biaya.
 - Kondisi Lingkungan Sekitar
Kondisi Lingkungan Sekitar ini mencakup dimana lokasi gudang baru nanti akan dipilih apakah di kota besar atau kabupaten karena hal itu akan berpengaruh terhadap banyak hal seperti : gaji umk karyawannya, kondisi jalanan yang padat atau tidak, kepadatan penduduk yang memungkinkan untuk memasarkan produk ke wilayah sekitar, tersedianya lahan parkir yang cukup luas dan lain sebagainya.
3. Setelah kuesioner I dilakukan maka dilanjutkan ke kuesioner II untuk pemberian bobot kepentingan pada masing – masing alternatif lokasi yang telah tersedia. Faktor – faktor tersebut kemudian diberi nilai oleh para responden untuk mengetahui tingkat kepentingannya, dari semua faktor yang dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.8 Penilaian Tiap Faktor Penentuan Lokasi

Faktor - Faktor	Tolak Ukur	Nilai
-----------------	------------	-------

Kedekatan dengan Pangsa Pasar	Paling Dekat	5
	Dekat	4
	Cukup	3
	Jauh	2
	Paling Jauh	1
Biaya Sewa Bangunan	Paling Murah	5
	Murah	4
	Cukup	3
	Mahal	2
	Paling Mahal	1
Biaya Transportasi	Paling Murah	5
	Murah	4
	Cukup	3
	Mahal	2
	Paling Mahal	1
Kondisi Lingkungan Sekitar	Paling Sesuai	5
	Sesuai	4
	Cukup	3
	Tidak Sesuai	2
	Sangat Tidak Sesuai	1

Sumber data : Berbagai Sumber diolah (2019)

Pemilihan data alternatif lokasi perusahaan mempertimbangkan kedekatan dengan lokasi tujuan pengirimannya. Alternatif lokasi perusahaan diambil dari data wilayah yang menjadi lokasi tujuan pengiriman pada PT. Prima Distribusi Indonesia. Setelah itu peneliti menyediakan data – data perbandingan pada setiap alternatif lokasi sebagai berikut :

Tabel 4.9 Perbandingan Biaya – Biaya antara 2 Alternatif Lokasi

Biaya	Bandung (Rp.)	Cianjur (Rp.)
Biaya Sewa Bangunan	85.000.000 / thn	80.000.000 /thn
Biaya Transportasi	Rp.24.318.560/bln	Rp.25.092.320/bln

Sumber data : Data diolah (2019)

Harga biaya sewa gudang yang didapat dari hasil wawancara dalam mencari lokasi gudang baru perusahaan menargetkan bahwa rentang anggaran untuk biaya sewa berkisar Rp. 80.000.000 – Rp. 100.000.000 / tahunnya. Berdasarkan informasi tersebut maka dicari lokasi gudang disetiap daerah yang menjadi lokasi tujuan pengiriman, yang biaya sewanya masuk dalam anggaran perusahaan di Urbanindo.com, lokasi tersebut adalah Pasirkoja, Bandung dan Karang Tengah, Cianjur. Kemudian Lokasi – lokasi tersebut ditanyakan kepada responden, mana lokasi gudang baru yang menurut dirasa cocok karena semua lokasi alternatif itu sudah

berdasarkan kriteria yaitu sesuai dengan anggaran dan lokasinya dekat dengan tujuan pengiriman.

Perkiraan hitungan Biaya Transportasi Bila Lokasi Gudang Baru ditempatkan di Daerah Pasirkoja, Bandung

Jarak yang harus di tempuh ialah :

1. Bandung – Tasikmlaya : ± 157 km
2. Bandung – Cianjur : ± 99 km
3. Bandung – Sukabumi : ± 134 km

Untuk biaya transportasinya ialah :

1. Bandung – Tasikmlaya : Rp. 14.982.960,.
2. Bandung – Cianjur : Rp. 11.609.040,.
3. Bandung – Sukabumi : Rp. 13.401.360,.

Tabel 4.10 Rincian Biaya Distribusi Gudang Bandung

Pengeluaran	Tujuan Pengiriman		
	Tasikmalaya	Cianjur	Sukabumi
Bahan Bakar	Rp. 8.184.960	Rp. 1.801.800	Rp. 2.356.200
Tol	Rp. 348.000	Rp. 348.000	Rp. 348.000
Pallet	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000
Jasa Supir dan Kenek	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000
Dana Cadangan	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	Rp. 1.440.000

Sumber data : Data diolah (2019)

Dengan rincian biaya sebagai berikut :

1. Bandung – Tasikmalaya :

- Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
- Jarak 1 kali perjalanan : 157 km
- Jarak perjalanan perbulan : 157 km x 12 kali perjalanan = 1.884 km
- Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
- Jumlah Liter : 1.884 km : 2.5 = 753,6 liter
- Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 753,6 liter
- : Rp. 8.184.960
- Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
- Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
- Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
- Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

2. Bandung – Cianjur :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 99 km
 Jarak perjalanan perbulan : 99 km x 12 kali perjalanan = 1.188 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 1.188 km : 2.5 = 475,2 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 475,2 liter
 : Rp. 4.751.040
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

3. Bandung – Sukabumi :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 33 km
 Jarak perjalanan perbulan : 33 km x 12 kali perjalanan = 396 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 396 km : 2.5 = 158,4 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 158,4 liter
 : Rp. 6.303.360
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan

Perkiraan hitungan Biaya Transportasi Bila Lokasi Gudang Baru ditempatkan di Daerah Karang Tengah, Cianjur.

Jarak yang harus di tempuh ialah :

1. Cianjur – Bandung : ± 99 km
2. Cianjur – Tasikmlaya : ± 176 km
3. Cianjur – Sukabumi : ± 33 km

Untuk biaya transportasinya ialah :

1. Cianjur – Bandung : Rp. 11.609.040,.
2. Cianjur – Tasikmlaya : Rp. 14.888.880,.
3. Cianjur – Sukabumi : Rp. 8.303.280,.

Tabel 4.11 Rincian Biaya Distribusi Gudang Cianjur

Pengeluaran	Tujuan Pengiriman		
	Bandung	Tasikmalaya	Sukabumi

Bahan Bakar	Rp. 4.751.040	Rp. 8.090.880	Rp. 1.505.280
Tol	Rp. 408.000	Rp. 348.000	Rp. 348.000
Pallet	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000	Rp. 1.500.000
Jasa Supir dan Kenek	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000	Rp. 3.750.000
Dana Cadangan	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000

Sumber data : Data diolah (2019)

Dengan rincian biaya sebagai berikut :

1. Bandung – Tasikmalaya :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 176 km
 Jarak perjalanan perbulan : 176 km x 12 kali perjalanan = 2.112 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 2.112 km : 2.5 = 844,8 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 844,8 liter
 : Rp. 4.751.040
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

2. Bandung – Cianjur :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800/liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 133 km
 Jarak perjalanan perbulan : 133 km x 12 kali perjalanan = 1.596 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 1.596 km : 2.5 = 638,4 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 638,4 liter
 : Rp. 8.090.880
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan
 Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan
 Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan.

3. Bandung – Sukabumi :

Harga BBM/Solar : Rp. 9800 /liter
 Jarak 1 kali perjalanan : 33 km
 Jarak perjalanan perbulan : 33 km x 12 kali perjalanan = 396 km
 Rasio BBM : 1 liter untuk 2.5 km
 Jumlah Liter : 396 km : 2.5 = 158,4 liter
 Biaya BBM per bulan : Rp. 9800 x 158,4 liter
 : Rp. 1.505.280
 Biaya Tol : Biaya tol pulang – pergi dalam satu bulan

Biaya Pallet termasuk : Parkir, Kuli Angkut, dan Tol
 Gaji Supir dan Kenek : 2.500.000 / Bulan

Dana Cadangan : Untuk berjaga bila ada kekurangan dana selama perjalanan

4. Para responden memberikan skor kepada masing – masing alternatif lokasi gudang baru untuk tiap – tiap faktornya dengan menggabungkan opini pribadi dan data – data atau informasi yang telah disiapkan. Setelah itu para responden menggandakan skor oleh bobot pada masing – masing faktor dan total skor untuk tiap – tiap lokasi. Berikut ini adalah hasil dari penilaian para responden yang sudah di rata – ratakan sebagai berikut :

Tabel 4.12 Tabel Penilaian untuk Lokasi Pasirkoja, Bandung

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi	Rata – Rata	Bandung	Nilai Bobot
Kedekatan dengan Pangsa Pasar	0.25	5	1.25
Biaya Sewa Bangunan	0.23	5	1.15
Biaya Transportasi	0.27	5	1.35
Kondisi Lingkungan Sekitar	0.25	4	1
Total	1,00		4.75

Sumber data : Data diolah (2019)

Tabel 4.13 Tabel Penilaian untuk Lokasi Karang Tengah, Cianjur

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi	Rata - Rata	Cianjur	Nilai Bobot
Kedekatan dengan Pangsa Pasar	0.25	4	1
Biaya Sewa Bangunan	0.23	5	1.15
Biaya Transportasi	0.27	4	1.08
Kondisi Lingkungan Sekitar	0.25	4	1
Total	1,00		4.23

Sumber data : Data diolah (2019)

Tabel 4.14 Tabel Hasil Pemingkatan Faktor 2 alternatif Lokasi Gudang PT. Prima Distribusi Indonesia

Faktor yang Mempengaruhi	Bobot	Nilai Bobot	
		Pasirkoja, Bandung	Karang Tengah, Cianjur
Kedekatan dengan Pangsa Pasar	0.25	1.25	1
Biaya Sewa Bangunan	0.23	1.15	1.15
Biaya Transportasi	0.27	1.35	1.08

Kondisi Lingkungan Sekitar	0.25	1	1
Total		4.75	4.23

Sumber data : Data diolah (2019)

Dari perhitungan di atas di dapatkan hasil sebagai berikut Pasirkoja, Bandung sebanyak 4.75 poin dan Karang Tengah, Cianjur sebanyak 4.23 poin. Maka, dapat disimpulkan bahwa daerah Pasirkoja menjadi lokasi yang strategis karena memiliki poin yang lebih tinggi.

- Berdasarkan hasil metode pemerinkatan faktor, terpilihlah lokasi dengan nilai tertinggi yaitu lokasi Pasirkoja, Bandung dengan skor nilai 4,75. Hasil tersebut sesuai dengan semua faktor yang telah dipertimbangkan dan rekomendasi tempat yang telah disesuaikan. Maka dapat di perkirakan bila PT. Prima Distribusi Indonesia membangun gudang di daerah tersebut akan mempermudah akses selama melakukan pendistribusian dari gudang ke lokasi – lokasi tujuan. Sehingga dapat meminimumkan biaya transportasi yang harus dikeluarkan oleh PT. Prima Distribusi Indonesia.

Biaya transportasi yang harus dikeluarkan per bulan :

Tabel 4.15 Perbandingan Jarak dan Biaya pada Gudang Lama dan Rencana Gudang Baru

No	Lokasi Tujuan	Cirebon		Bandung	
		Jarak Tempuh	Biaya Transportasi	Jarak Tempuh	Biaya Transportasi
1	Tasikmalaya	± 119 km	Rp. 13.297.760/bln	± 157 km	RP. 14.982.960 /bln
2	Cianjur	± 233 km	Rp. 25.092.320/bln	± 99 km	RP. 11.609.040 /bln
3	Sukabumi	± 267 km	Rp. 26.691.680/bln	± 134km	RP. 13.401.360 /bln

Sumber Data : Data diolah (2019)

Tabel 4.16 Selisih Perbandingan Jarak dan Biaya pada Gudang Lama dan Rencana Gudang Baru

No	Lokasi Tujuan	Selisih	
		Jarak Tempuh	Biaya Transportasi
1	Tasikmalaya	± 42 km	Rp. 1.685.200/bln
2	Cianjur	± 134 km	Rp. 13.483.280/bln
3	Sukabumi	± 133 km	Rp. 13.290.320/bln

Sumber Data : Data diolah (2019)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Maka dari itu berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. PT. Prima Distribusi Indonesia bertempat di Jl. DR. Cipto Mangunkusumo No. 47, Pekiringan Kecamatan Kesambi Kota Cirebon. Jawa Barat. 45131. PT. Prima Distribusi Indonesia pada awalnya memilih lokasi gudang yang berada di daerah Cirebon itu karena beberapa alasan. Karena di daerah Cirebon diyakini perusahaan akan membawa keuntungan yang besar karna biaya tetap yang dikeluarkan sangat rendah, dari mulai UMK untuk kabupaten Cirebon masih rendah, harga sewa gudang yang masih tergolong murah juga infrastruktur yang

baik sehingga dapat memudahkan akses pendistribusian. Namun, dikarenakan jarak antara gudang dengan tujuan lokasi pengiriman berjauhan yaitu di daerah Bandung, Tasikmalaya, Cianjur dan Sukabumi, maka perusahaan harus melakukan pengiriman distribusi dengan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu PT. Prima Distribusi Indonesia berencana untuk membuka gudang baru tambahan atau gudang baru untuk berpindah agar kegiatan pendistribusian lebih efisien baik dari segi jarak, waktu maupun biaya.

2. PT. Prima Distribusi Indonesia akan memiliki gudang baru untuk pendistribusian produk ke distributor yang berada di Jawa Barat. Adapun lokasi distributor yang menjadi tujuannya yaitu berada di Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, dan Cirebon. Total biaya yang dikeluarkan PT. Prima Distribusi Indonesia rata – rata selama satu bulan adalah Rp 89.400.320 dengan rincian masing-masing distributor yaitu; Cirebon – Bandung sebesar Rp 24.318.560, Cirebon - Tasikmalaya sebesar Rp 13.297.760, Cirebon - Cianjur sebesar Rp 25.092.320, dan Cirebon - Sukabumi sebesar Rp 26.691.680. Biaya tersebut mencakup biaya tetap yang terdiri dari biaya jasa supir dan juga biaya cadangan yang jumlahnya tetap pada setiap perjalanan dan juga biaya variabel yang terdiri dari biaya bahan bakar dan juga biaya parkir yang jumlahnya berbeda-beda setiap perjalanan.

3. Setelah melakukan perhitungan dengan metode *Center of Gravity* maka dapat ditentukan lokasi gudang baru dengan titik koordinat $X= 10$ dan $Y= 2$ yang letak koordinat tersebut ada pada daerah Soreang, Kabupaten Bandung. Total biaya transportasi yang harus dikeluarkan PT Sinar Antjol apabila melakukan perjalanan dari Soreang ke masing-masing distributor yang ada adalah Rp 42.748.320 dengan rincian; Soreang – Bandung sebesar Rp 7.955.280, Soreang – Tasikmalaya sebesar Rp 12.819.120, Soreang – Cianjur sebesar Rp 10.043.760, Soreang – Sukabumi sebesar Rp 11.930.160 dengan masing masing jarak tempuh masing-masing; Soreang – Bandung ± 32 Km, Soreang – Tasikmalaya ± 126 Km, Soreang – Cianjur ± 69 Km, Soreang – Sukabumi ± 104 Km.

Maka dari penentuan gudang baru menggunakan hasil perhitungan dari rumus metode *Center of Gravity* ini, dapat diambil kesimpulan bahwa metode ini telah menentukan gudang baru yang dapat meminimumkan biaya transportasi PT. Distributor Indonesia, karena lokasi gudang yang baru lebih dekat dengan distributor di Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, dan Sukabumi maka biaya bahan bakar juga semakin rendah dibandingkan dengan pengeluaran untuk biaya transportasi pada gudang lama di Cirebon juga waktu yang lebih cepat sampai karena jarak yang berada di tengah dan dekat dengan semua tujuan lokasinya.

Selain menggunakan metode *Center of Gravity* peneliti juga melakukan penelitian dengan menggunakan metode Pemingkatan Faktor yaitu dengan melakukan penilaian terhadap faktor – faktor penting yang dibutuhkan bagi perusahaan untuk menentukan lokasi gudang baru. Dari hasil perhitungan dengan metode ini maka terpilihlah lokasi gudang baru di daerah Pasirkoja, Bandung dengan skor 4.75. Berikut ini adalah faktor – faktor yang dijadikan perusahaan dalam menentukan lokasi gudang barunya, yaitu : kedekatan dengan pangsa pasar, biaya sewa bangunan, biaya transportasi, dan kondisi lingkungan sekitar. Dengan lokasi baru tersebut maka terdapat perubahan jarak maupun biaya transportasinya. Adapun perubahan tersebut sebagai berikut : Jarak antara Bandung – Tasikmalaya dan Cirebon Tasikmalaya berselisih ± 42 km, Jarak antara Bandung – Cianjur dan Cirebon - Cianjur berselisih ± 134 km, Jarak antara Bandung – Sukabumi dan Cirebon - Sukabumi berselisih ± 133 km, dengan selisih biaya transportasi Bandung – Tasikmalaya dan Cirebon – Tasikmalaya adalah Rp. 1.685.200/bln, Bandung – Cianjur dan Cirebon – Cianjur adalah Rp. 13.483.280/bln, Bandung – Sukabumi dan Cirebon – Sukabumi adalah Rp. 13.290.320 /bln.

5.2 Saran

Untuk menghindari terjadinya pemborosan dalam pengeluaran biaya transportasi perusahaan, maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Seiring berjalannya waktu dan perusahaan terus berkembang dari segi pemasarannya yang semakin luas tidak hanya di satu daerah saja namun juga terdapat di beberapa daerah di Jawa Barat. Maka perusahaan disarankan dapat membuat atau memilih lokasi baru untuk penempatan gudang baru yang diharapkan dapat membuat kegiatan pendistribusian menjadi semakin efisien secara jarak, biaya dan waktunya.
2. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan saat ini cukup besar dikarenakan jarak antara gudang dengan tujuan distribusinya berjauhan hal itu bisa sangat merugikan bagi perusahaan. Maka itu meminimalisir hal tersebut perusahaan harus dapat membuat fasilitas gudang baru yang lebih dekat dengan tujuan lokasi pendistribusian agar dapat meminimumkan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.
3. Untuk menentukan lokasi gudang yang strategis dapat dilakukan dengan menggunakan metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity*) terhadap jarak antar lokasi gudang dengan meletakkan posisi gudang berada ditengah – tengah dari semua tujuan pengiriman, maka proses pendistribusian barang akan semakin efisien karena jarak yang di tempuh lebih dekat dan metode Pemeringkatan Faktor (*Rating Factor*) yaitu dengan memberi beberapa alternatif lokasi gudang baru yang didapat dari hasil penilaian faktor – faktor penting yang dibutuhkan oleh perusahaan, juga budget yang akan dikeluarkan perusahaan untuk biaya tetap seperti harga sewa gudangnya. Namun, pengukuran yang dilakukan di penelitian ini hanya menggunakan Google Maps yang mungkin pada ukuran yang sebenarnya akan berbeda atau kurang akurat dan disarankan juga bagi perusahaan untuk melakukan penelitian selanjutnya karena di penelitian ini masih banyak kekurangan seperti unsur kemacetan yang mungkin akan berpengaruh pada bahan bakar. Hasil penelitian ini dapat dipakai oleh pihak yang berkepentingan terutama pihak manajemen di PT. Prima Distribusi Indonesia yang terkait dengan penentuan lokasi Gudang baru, namun perusahaan dapat menambahkan alternatif – alternatif lainnya jika hasilnya tidak sesuai dengan keinginan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Bfe Universitas Indonesia
- Assuari, S. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Dwiyanto A, 2008. *Mewujudkan Good Governance melalui Pelayanan Publik*. Yogyakarta : Gava Media.
- Gitosudarmo, Indayo, 2008. *Manajemen Pemasaran*, Yogyakarta : BPFE.
- Adisaputra G. 2010. *Manajemen Pemasaran*. Penerbit UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- H.A Rusdiana. 2014. *Manajemen Operasi. Catatan ke-1*. Bandung : Pustaka Setia
- Handoko T. H, “*Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*”, BPFE, Yogyakarta, 2012
- Hansen dan Mowen. 2006. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta : Penerbit : Salemba Empat.
- Harsanto, Budi. 2013. *Manajemen Operasi dan Produksi*. Unpad Press. Sumedang.
- Heizer, J dan B. Render. 2015. *Operation Management : Sustainability and Supply Chain Management 11th Edition*. Jakarta : Salemba Empat. Penerjemah : Chriswan Sungkono.
- Herjanto, E. 2008, *Manajemen Operasi*. Cetakan ke tujuh, Jakarta : Grasindo
- Hartimbul G dan Nembah F. 2015. *Manajemen Pemasaran*. Bandung : CV. Yrama Widya
- Ishak A. 2010. *Manajemen Operasi*, Edisi Pertama, Cetakan Pertama. Yogyakarta : GRAHA ILMU
- Kosasih, Sobarsa. 2009. *Manajemen Operasi*. Bogor : Mitra Wacana Media.
- Mahadevan. 2010. *Operations Management : Theory and Practice*. India : Pearson Education
- Manahan P. Tampubolon. 2014. *Manajemen Operasi dan Rantai Pemasok (Operation and Supply-Chain Management)*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Martono, Rizky V. 2018. *Manajemen Logistik*. Jakarta : PT. Gramedi.
- Mulyadi. 2005. *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. Penerbit : Akedemi Manajemen Perusahaan.
- Mursyidi. 2008. *Akuntansi Biaya – Conventional Costing, Just in Time and Activity Based Costing*. Jakarta. Penerbit : PT. Refika Aditama.

- Oetoro D. 2012. *Manajemen Pemasaran Modern*. Yogyakarta : LaksBang PRESSindo
- Prasetya H dan Lukia Astuti F. 2009. *Manajemen Operasi*. Jakarta : PT. Buku Kita
- Prawirosentono, Suyadi. 2007. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Schroeder, R.G. 2011. *Manajemen Operasi : pengambilan keputusan dalam suatu fungsi operasi*, Jakarta : Erlangga. Penerjemah : Team Penerjemah Penerbit Erlangga.
- Siswanto. 2007. *Operation Research. Jilid I*. Jakarta : Erlangga.
- Stanton, William J. 2012. *Prinsip Pemasaran*. Jakarta : Erlangga Penerbit : Erlangga. Penerjemah : Yohanes Lamato.
- Steven, W.J. 2009. *Management Operation*. Jakarta : Salemba Empat. Penerjemah : Diana Angelica, David Wijaya, Hirson Kurnia.
- Steven, W.J, and Sum Chee Choung. 2015. *Manajemen Operasi Perspektif Asia*. Jakarta : Salemba Empat. Penerjemah : Diana Angelica, David Wijaya, Hirson Kurnia.
- Sudaryono. 2016. *Pengantar Bisnis, Teori & Contoh Kasus*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Sunyoto D. & Wahyudi D. 2011. *Manajemen Operasional*. Jakarta : CAPS.
- Sunyoto D. 2013. *Dasar – Dasar Manajemen Pemasaran, Cetakan Pertama*. Yogyakarta : CAPS.
- Swastha B dan Irawan. 2012. *Manajemen Pemasaran Modern*. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta
- S. Munawir. 2004. *Analisis Laporan Keuangan*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Tjiptono F. 2008. Gregorius Chandra. Dedi Andriana. C.V Andi Offset, Yogyakarta. 2004, *Pemasaran Jasa*, Bayu Media, Malang.
- Tjiptono F. 2012. *Service Management Mewujudkan Layanan Prima*. Yogyakarta : C.V AndiOffset.

Jurnal :

- Aldenia, Deiya Caesar. 2014. *Penggunaan Metode Center of Gravity dalam Menentukan Lokasi Gudang Terhadap Meminimalkan Biaya Transportasi* (Studi Kasus pada PT.

Elang PerdanaTyre Industri). Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Pakuan : Bogor. Vol6, No. 1 . Tersedia di <https://journal.umpak.ac.id/index.php/jimfe/article/view/494>

Anshori .M, Fudhla .A.F,dan Hidayat A. 2017. *Penentuan Lokasi Fasilitas Crossdock Pada Kota Metropolitan Dengan Pendekatan Center Of Gravity (Studi Kasus: Kota Surabaya)*. Vol.1. ISSN : 2579-5422 (online) 2580-4146 (print). <http://e-journal.umaha.ac.id/index.php/teknika/article/view/111> (di akses pada 23 maret 2019)

Corde, Aulia. 2008. *Analisis Penentuan Lokasi Perusahaan Dalam Meminimumkan Biaya Transportasi (Studi Kasus Pada PT. Speedmark Logistik Indonesia)*. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Pakuan : Bogor.

Christa , Gloria Maria. 2009. *Penentuan Lokasi Baru untuk Gudang Distribusi (Studi Kasus Genteng Kebumen di Wilayah Kota Surakarta dan Sekitarnya)*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret : Surakarta.

Romadlon, F. dan Kurniawan, H .2018. *Penentuan Lokasi Fasilitas Postponement Pada Rantai Pasok Ordinary Portland Cement*. Vol.17 . ISSN: 1412-6869 (Print), ISSN: 2460-4038 (Online) <http://jurnal.ums.ac.id/index.php/jiti/article/view/5974> (di akses pada 23 maret 2019)