

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI GULA UNIT DISTRIBUTOR PADA
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) XIV**

**SULIS ANDRIANI
G211 16 020**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

**ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI GULA UNIT DISTRIBUTOR PADA
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) XIV**

SULIS ANDRIANI

G211 16 020

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada
Program Studi Agribisnis
Departemen Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar



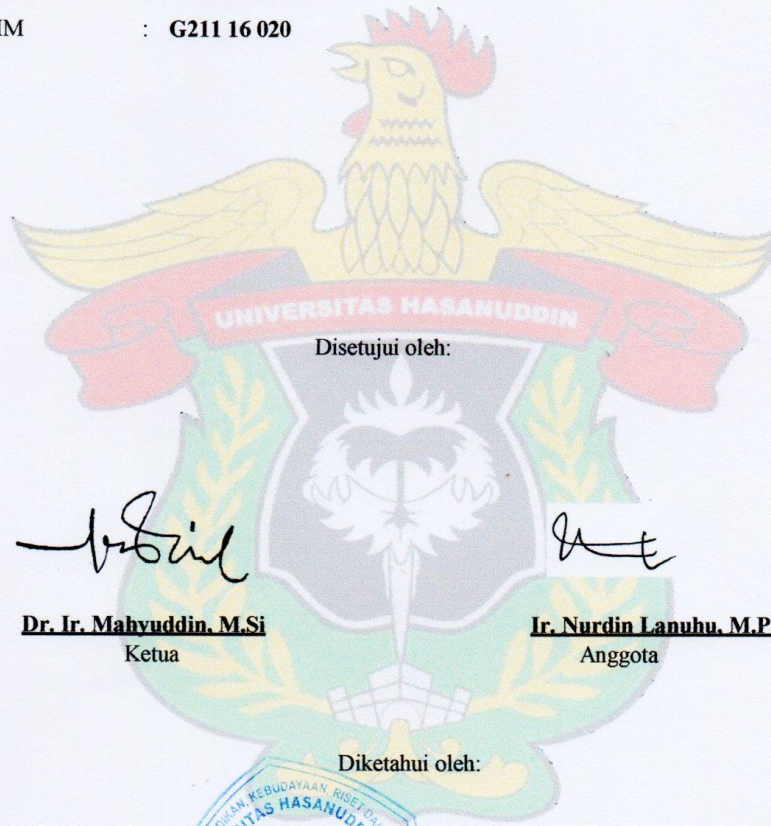
**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Analisis Sistem Distribusi Gula Unit Distributor Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV**

Nama : **Sulis Andriani**

NIM : **G211 16 020**



Disetujui oleh:

Dr. Ir. Mahyuddin, M.Si
Ketua

Ir. Nurdin Lanuhu, M.P.
Anggota

Diketahui oleh:

Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si
Ketua Departemen

Tanggal Lulus: 18 Agustus 2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sulis Andriani
NIM : G211 16 020
Program Studi : Agribisnis
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya berjudul:

Analisis Sistem Distribusi Gula Unit Distributor Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN)
XIV

Adalah karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 19 Agustus 2021
Yang Menyatakan



Sulis Andriani

ABSTRAK

ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI GULA UNIT DISTRIBUTOR PADA PT. PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) XIV

Sulis Andriani*, Mahyuddin, Nurdin Lanuhu,
Idris Summase, Letty Fudjaja

Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin, Makassar

*Kontak Penulis: sulis.andriani1998@gmail.com

Sebagai salah satu perusahaan berbasis pertanian di Sulawesi Selatan yang memiliki tiga pabrik gula di Kabupaten Takalar dan Kabupaten Bone, PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV melakukan distribusi komoditas perkebunan tersebut ke seluruh daerah di Provinsi Sulawesi Selatan dengan perantara distributor. Proses distribusi tersebut berpotensi menimbulkan kerugian karena biaya distribusi yang mahal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem distribusi gula oleh PTPN XIV dan pola distribusi optimal dalam proses distribusi gula tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan melalui survey dan studi pustaka. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember – Januari 2021 di PTPN XIV yang berlokasi di Kota Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem distribusi yang dilakukan oleh PTPN XIV adalah langsung ke distributor dan pabrik gula melalui *Delivery Order* (DO) serta sistem uang muka. Pada tahun 2020, permintaan gula dan biaya distribusi dari pabrik gula PTPN XIV secara berturut-turut adalah sebagai berikut: Produksi gula di PG Takalar mencapai 251,79 ton dengan biaya distribusi sebesar 17.656.200,-; Produksi gula di PG Bone sebesar 292,93 ton dengan biaya distribusi sebesar 15.986.800,-; dan produksi gula di PG Camming sebesar 240,88 ton dengan biaya distribusi sebesar 14.953.200,-. Adapun pola distribusi optimal yang direkomendasikan setelah dilakukan analisis dengan Software GAMS (*General Algebraic Modeling System*) menunjukkan bahwa biaya distribusi dapat dioptimalkan jika dilakukan ke semua daerah di masing-masing pabrik gula yaitu pabrik gula Takalar, pabrik gula Bone dan pabrik gula Camming. Distributor dan pedagang yang berada di setiap daerah sebaiknya menggunakan metode transportasi karena dengan menggunakan metode transportasi menghasilkan biaya lebih minimum. Hal ini membuat keuntungan distributor dapat lebih maksimal dan harga jual yang ditawarkan kepada konsumen pun tidak terlalu tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam merencanakan pembangunan berbasis pertanian.

Kata Kunci: *Pabrik Gula, Pola Distribusi, Produksi Gula, PTPN XIV.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF DISTRIBUTION SYSTEM FOR SUGAR IN PT. PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) XIV

**Sulis Andriani*, Mahyuddin, Nurdin Lanuhu,
Idris Summase, Letty Fudjaja**

Agribusiness Study Program, Department of Agricultural Socio-Economic,
Faculty of Agriculture, Hasanuddin University, Makassar

*Author Contact: sulis.andriani1998@gmail.com

As one of the agriculture-based companies in South Sulawesi with three sugar factories in Takalar and Bone, PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV distributes these commodities to all regions in South Sulawesi through channel intermediaries. The distribution process has the potential to cause losses due to the high distribution costs. This study aims to analyze the sugar distribution system by PTPN XIV and the optimal distribution pattern in the sugar distribution process. This research is quantitative research conducted through surveys and literature studies. This research was carried out on December – January 2021 at PTPN XIV which is located in Makassar City. The results showed that the distribution system carried out by PTPN XIV was direct to distributors and sugar factories through Delivery Order (DO) and down payment. In 2020, sugar demand and distribution costs from the PTPN XIV sugar factory is as follows: Sugar production in Takalar Sugar Factory reaches 251.79 tons with distribution costs of 17.656.200 IDR; Sugar production in Bone Sugar Factory is 292.93 tons with distribution costs of 15.986.800 IDR; and the production of sugar from Camming Sugar Factory is 240.88 tons with distribution costs of 14.953.200 IDR. The recommendation for the optimal distribution pattern after analysis with GAMS Software (General Algebraic Modeling System) shows that the distribution costs can be optimized if carried out to all regions in each sugar factory, namely the Takalar sugar factory, Bone sugar factory, and Camming sugar factory. Distributors and traders who are in each area should use the transportation method because using the transportation method produces a minimum cost. This study allows distributors to maximize profits and the selling price offered to consumers is not too high. The results of this study are looking forward to contributing to the promotion of agriculture-based development.

Keywords: *Distribution Pattern, PTPN XIV, Sugar Factory, Sugar Production.*

RIWAYAT HIDUP PENULIS



SULIS ANDRIANI lahir di Sungguminasa, pada tanggal 02 Agustus 1998. Penulis lahir dari pasangan Dg Riolo dan Rohani dan merupakan anak kedua dari empat bersaudara yaitu Hendra Gunawan, Andi Sulastri, dan Nur Hayati. Penulis menyelesaikan pendidikan di tingkat sekolah dasar (SD) di SD Inpres Tinggimae pada tahun (2004-2010), SMP Handayani Sungguminasa pada tahun (2010-2013) dan SMA Negeri 1 Sungguminasa pada tahun (2013-2016). Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Hasanuddin, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian melalui jalur SNMPTN.

Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam mengikuti perkuliahan maupun organisasi kemahasiswaan. Terkait perkuliahan, penulis pernah menjadi asisten dosen di mata kuliah Kewirausahaan pada semester awal Tahun (2019/2020). Selain itu, penulis pernah menjadi finalis dalam acara LETNAN (Lomba Esai Tingkat Nasional Adikarya Negeri) Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun (2019). Terkait organisasi kemahasiswaan, penulis telah menyelesaikan seluruh rangkaian pengaderan baik itu ditingkat jurusan (himpunan), tingkat fakultas (BEM) dan tingkat nasional (POPMASEPI). Selama aktif perkuliahan, penulis pernah menjadi Pengurus Harian MISEKTA sebagai anggota Divisi Kajian dan Strategis (2018/2019) dan pernah mengurus menjadi anggota penelitian dan pengembangan MISEKTA (2018/2019) dan penulis pernah menjadi Pengurus BEM Fakultas Pertanian Unhas sebagai staff Divisi Kesekretariatan (2019/2020) dan penulis pernah menjadi pengurus HMI Komisariat Fakultas Pertanian sebagai Wakil Bendahara Umum selama 2 periode kepengurusan (2019/2020). Penulis juga pernah menjadi pengurus di Perhimpunan Organisasi Profesi Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian Indonesia DPW V (POPMASEPI) sebagai staff di bidang Pengembangan Masyarakat (2018/2020). Penulis juga merupakan anggota dari Komunitas Koin Untuk Negeri (KUN) dan menjadi pengurus selama 2 kepengurusan yaitu pada tahun (2019/2020) menjabat sebagai Wakil Wali Kelas Alam dan pada tahun (2020/sekarang) menjabat sebagai Staff di Bidang Penalaran atau biasa disebut sebagai tim penulis. Selain itu, penulis juga merupakan anggota dari UKM Keilmuan dan Penalaran Ilmiah (KPI) serta pernah menjabat sebagai Staff Divisi Humas dan Jaringan (Humajir) UKM KPI Unhas (2019/2020).

Penulis merupakan penerima beasiswa Bidik Misi (2016-2019). Penulis juga aktif mengikuti seminar yang diadakan mulai dari tingkat regional, nasional, hingga tingkat internasional, dan program-program pengembangan diri seperti Program Mahasiswa Wirausaha (PMW), kemudian penulis juga pernah menjadi *Volunteer* pada kegiatan Mall Sampah, dan penulis pernah mengikuti Program Bina Desa Fakultas Pertanian Unhas (2020), penulis merupakan salah satu Mahasiswa Pendamping pada Program Pendampingan Peningkatan Komoditas Strategis Pertanian yang diadakan oleh Fakultas Pertanian dengan kerjasama Kementerian Pertanian (2019). Penulis pernah menjadi *Suveyor* tentang Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Pelayanan SKPD Kota Makassar (2019). Penulis pernah mengikuti Program Mahasiswa Magang Bersertifikat (PMMB) di PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV Unit PG Bone. Penulis mengikuti Program Pangan Lestari (P2L) Sulawesi Selatan kerjasama dengan Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI dengan Fakultas Pertanian selama 4 bulan (2020). Penulis juga kerap melakukan aksi sosial, lingkungan seperti melakukan pembagian sembako ke desa pelosok di Dusun Bara Kabupaten Maros, proses belajar bersama di Sekolah MI Borong Nangka, Cikoro, Kabupaten Gowa dan di beberapa sekolah kolong di Kabupaten Maros, pembagian bibit daun salam dan jati merah di Dusun Baru Kabupaten Maros.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KATA PENGANTAR

Assalamu'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil 'Alamin. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan Ridho-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir di Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Sungguh Dia-lah yang telah menjadi penerang dalam segala kesulitan dan Sang Pemilik Arsy' yang telah menitipkan ilhan serta memberi limpahan kasih sayang yang tak dapat terlukiskan dengan kata-kata, shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW panutan umat muslim.

Skripsi ini berjudul “**Analisis Sistem Distribusi Gula Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV**” dibawah bimbingan Bapak **Dr.Ir. Mahyuddin, M.Si.** dan Bapak **Ir. Nurdin Lanuhu, M.Si.** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan. Menyadari keterbatasan kemampuan penulis, dengan penuh kerendahan hati mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap penelitian yang telah dilakukan dan dilaporkan melalui skripsi ini dapat bermanfaat bagi Bangsa dan Negara. Semoga segala kebaikan dan bantuan dari semua pihak yang diberikan kepada penulis mendapat balasan setimpal yang bernilai pahala di sisi-Nya dan semoga segala hal yang dijelaskan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Makassar, 19 Agustus 2021

Sulis Andriani

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahrabbi lalamin, Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala kasih dan kemurahan-Nya. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan yang sangat luar biasa dalam membuat berbagai rencana, termasuk dalam menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul “ Analisis Sistem Distribusi Gula Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengahaturkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orang tua penulis surga kecil di dunia yang Allah SWT berikan kepada penulis, ibunda **Rohani**, sosok perempuan, teman diskusi, yang terus mendampingi dan selalu memberi wejangan dan nasehat kepada penulis tanpa henti dan ayahanda **Dg Riolo**, sosok pria perkasa yang selalu berjuang dalam mencukupi keluarga kecil penulis yang selalu bertanggungjawab dalam melaksanakan tugasnya, terimakasih telah menjadi penyemangat nomor satu dalam perjalanan penulis dan pengorbanan yang tiada henti yang engkau berikan serta doa-doa yang tak pernah putus engkau ucapkan dan sampaikan kepada Allah SWT. Teruntuk saudara laki-laki **Hendra Gunawan** keuletan bekerja yang telah diterapkan sejak dini dan hasil jerih payah yang tidak sungkan engkau bagi, terimakasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini semoga engkau selalu diberi kesehatan dalam menjalankan tugas, dan untuk saudari perempuan **Andi Sulastri** dan **Nur Hayati** paling sering membantu penulis dalam segala hal, terimakasih untuk semua bantuannya kepada penulis dan selalu semangat dalam belajar untuk menggapai cita-citanya.

Tugas akhir menjadi suatu yang wajib untuk diperjuangkan, namun terkadang dilupakan dan sering menggunakan statement bahwa “ *selesai pada waktunya*” dan “*ada-adaji itu*”. Padahal kunci dari tugas akhir itu sendiri yaitu pantang menyerah, komitmen, dan konsisten dalam penyelesaiannya. Walaupun memiliki banyak kendala dan masalah termasuk penulis tentunya yang pernah menghadapi hal tersebut namun yakin dan percaya dengan prinsip yang dianut maka skripsi tersebut akan terselesaikan.

Dengan segala kerendahan hati, melalui kesempatan yang penuh syukur ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih terdalam dan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Ir. Mahyuddin, M.Si** dan Bapak **Ir. Nurdin Lanuhu, M.P** selaku pembimbing, terimakasih atas waktu, ilmu, motivasi, dan saran mengenai berbagai hal, dan tak kalah pentingnya tentang nilai kehidupan dan nasehat yang disampaikan. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja, serta ekspektasi yang tidak sesuai maupun kekurangan penulis yang membuat kecewa, baik saat perkuliahan maupun selama proses bimbingan dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Idris Sumase, M.Si** dan Ibu **Dr. Letty Fudjaja, S.P., M.Si** selaku penguji yang telah memberikan kritik saran guna perbaikan penyusunan tugas akhir ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan dan tingkah laku yang kurang berkenan selama ini, baik saat perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
3. Ibu **Ni Made Viantika S., S.P., M.Agb.**, selaku panitia seminar yang memberikan waktu luang dalam mengatur jadwal seminar penulis. Terimakasih sebesar-besarnya yang senantiasa mengarahkan dan memberi petunjuk dalam penyempurnaan skripsi ini.

4. Ibu **Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si** dan Bapak **Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si** selaku Ketua Departemen dan Sekertaris Departemen Sosial Ekonomi Pertanian yang telah banyak memberikan pengetahuan, mengayomi, serta membimbing untuk menunjang studi.
5. Bapak dan Ibu dosen, khususnya Program Studi Agribisnis Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, yang telah mengajarkan banyak ilmu dan memberikan dukungan serta telada yang baik kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Para staf pegawai Program Studi Agribisnis Departemen Sosial Ekonomi Pertanian terkhusus **Pak Ahmad, Pak Bahar, Kak Ima, Kak Hera, Pak Rusli, Pak Narang** yang telah membantu penulis dalam proses menempuh pendidikan dan proses administrasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Serta staf pegawai yang bertugas di bagian Fakultas Pertanian **Pak Ansar, Kak Cica** dan **Pak Yakub** yang membantu dalam proses administrasi untuk menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
7. Kepada **Bapak Asman**, selaku dosen agroteknologi dan menangani berbagai kegiatan melibatkan penulis untuk berkontribusi dalam kegiatan tersebut. Terimakasih atas segala kebaikan dan waktu yang diluangkan untuk menerima segala pertanyaan yang diajukan oleh penulis. **Ibu Novaty Eny Dunga** terimakasih atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis semasa menjadi mahasiswa dan semoga selalu diberi kesehatan dan menjadi sosok ibu yang ramah dalam bertutur kata.
8. Untuk **Mahasiswa Agribisnis Angkatan 2016 (MASA6ENA)** yang memiliki sejuta cerita cita dan cinta serta penuh suka dan duka bersama. Terkhusus **Lokas** dan **Sincan** agar silaturahmi dan kekompakannya selalu terjaga dan terjalin. Permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika ada salah kata dan perilaku yang disengaja maupun tidak disengaja. Semoga kita semua diberi kesehatan jasmani dan rohani dalam menggapai cita-cita.
9. Seluruh Penyuluh Pertanian Kecamatan Tompobulu **Pak Alwi selaku Koordinator Penyuluh Pertanian, Pak Syukur, Pak Gunawan, Pak Ismail, dan Petani** yang telah banyak membantu penulis dalam menjalankan perjalanan program pendampingan peningkatan komoditas Pajale (Padi, Jagung, Kedelai). Terimakasih atas jasanya yang tidak pernah lelah membantu penulis bersama kawan lainnya.
10. Kawan-kawan seperjuangan KKN Tematik Pajale **Ika Ratih Yuli Purnama S.P, Nurul Amin S.P, Rahmasari. N, Muh Yusuf Hasbianto, Muh Farham, Nur Fauziyah S.P, Ridahwati S.P, Rima Rahmawati S.P, Rian Irawan** yang memiliki karakter berbeda namun disatukan dalam persaudaraan. Terimakasih atas waktu 2 bulan menjalani masa kkn bersama penulis yang penuh dengan intrik bumbu-bumbu dalam melakukan aktifitas bersama. Walaupun beberapa masalah dan kejadian terjadi sewaktu kkn berlangsung namun disitulah kita belajar akan pentingnya komunikasi, menemukan *win-win solution* dan belajar menghargai sesama. Semoga kita semua dipertemukan di kegiatan selanjutnya dan sukses untuk kita semua!!
11. Seluruh Keluarga Besar **Mahasiswa Peminat Sosial Ekonomi Pertanian (MISEKTA)**, yang memberi pelajaran berharga, pengalaman, dan mengajarkan arti organisasi kepada penulis melalui kegiatan-kegiatan. Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada kakanda dan seluruh warga yang telah melatih dan membentuk penulis menjadi mahasiswa yang aktif melalui diskusi maupun rapat yang berlangsung

- hingga dini hari. Selama berproses penulis dapat merasakan arti solidaritas, pentingnya koordinasi, kepemimpinan dan banyak hal lain yang tidak didapatkan penulis melalui materi perkuliahan. **Jaya MISEKTA!**
12. Seluruh Keluarga Besar **UKM KPI UNHAS**, terima kasih telah menjadi keluarga di kampus selama penulis menempuh pendidikan. Terkhusus buat teman-teman pengurus demisioner 2019 dan angkatan Sembilan (**ASEM**). Teruntuk kakanda-kakanda yang telah memberikan informasi-informasi keilmiah yang membuat penulis semakin tertarik mengenai dunia penalaran. **Jaya Penalaran, Jaya UKM KPI UNHAS!**
 13. Untuk sohib andalang yang selalu menyemangati penulis tanpa henti **Vietgar Membalik S.P, Moch Riswan Bin Jamal S.Sos, Muh Amri Arfah S.T, Muh Farid Sulaiman S.T, Isna Lestari S.Farm, Rosnita Sari, Anugrah Julia, Adelvia, Sitti Ihza, Fajrin Emir, Suci Sriwulandari, Muh Halim, Muh Fajrul, Naufal Dwi Pratama, Pupin, Resky Ryada** dan adik-adik Angkatan 10,11, 12 yang tidak dapat penulis sebut satu persatu terima kasih atas waktu dan tenaga nya semoga selalu dimudahkan segala urusannya.
 14. Seluruh Keluarga Besar **Komuitas Koin Untuk Negeri (KUN)** terkhusus **kak ippang, kak ipul, kak rini, kak afir** dan semua kakak –kakak yang selalu menjadi teman diskusi yang baik serta tempat belajar dan mengajar yang sangat hebat di dunia pendidikan, terimakasih selalu jadi tempat nyaman dalam berkarya, tempat pertama yang membuat penulis tertampar dan bernostalgia tentang pendidikan terutama saat pertama terjun langsung ke sekolah pelosok yang sudah tidak layak namun semangat adik-adik pelosok selalu tersenyum bahagia saat belajar. Hal tersebut membuat hati penulis sedih dan sangat malu jika kita yang sudah dapat menikmati pendidikan yang layak namun sering mengeluh tentang tugas yang diberikan. Betapa ironisnya pendidikan yang tidak merata. Semoga adik-adik tersebut dapat menggapai cita-cita dan komunitas ini selalu jadi penggerak nomor satu dalam dunia pendidikan. Terhebat **Diana Febrilla, Fidyah, Arisya Yunira Arifin** terima kasih selalu ada buat penulis yang selalu meluangkan waktu serta tenaganya dan selalu bersabar menghadapi masalah bersama membuat pergerakan yang besar bagi Pendidikan. **Dari Sudut Negeri Kita Menginspirasi.**
 15. Teman-teman **Aksara** Angkatan 19 **Hatta, ope, Ima, Rini, Sarah, Dian, Kak Asra, Kim, Pammo, Fahrul, Fadlullah** terimakasih atas waktu dan kesempatan bertemu walaupun pertemuan yang singkat namun berkesan dihati dengan bersama membantu adik-adik pelosok untuk belajar dan mengetahui banyak hal. Penuh cerita dibarengi jalan kaki selama kurang lebih 5 jam menuju ke lokasi sekolah sangat mengesankan terjalin suatu silaturahmi yang indah.
 16. Seluruh pelaksana Pekarangan Pangan Lestari (P2L) **Ibu Arsida** selaku ketua kelompok wanita tani mawar yang menjadi tempat penulis untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan di Desa Katangka, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa, **Kak Irsyad** selaku staf Dinas Ketahanan Pangan mendampingi penulis dalam melakukan kegiatan P2L tersebut, **Bapak Gunawan** selaku staf Dinas Ketahanan Pangan mengawasi tindakan penulis dalam melakukan kegiatan P2L, **Kak Irfandi, Kak Rido, Kiki, Hikma, Sinar** terimakasih untuk waktu dalam berbincang dan saling bertukar pikiran dalam hal pertanian. Penulis banyak belajar dalam hal bercocok tanam dengan bantuan *stakeholder* sekalian.

17. Kepada **Ibu Amidah, Kak Multazam, Kak Vika dan seluruh tim DAPK**, terimakasih karena telah memberi penulis kesempatan dan selalu memberi pengarahan dengan selalu menomorsatukan tentang moral dan etika.
18. Untuk segenap orang-orang yang berada di PT. Perkebunan Nusantara XIV Kakanda **Galih Ari Parayugo**, terimakasih atas waktu yang diluahkan untuk penulis, yang selalu membimbing dan mendengar keluh kesah selama magang berlangsung. **Bapak Dahlan** selaku ketua bagian TUK Unit PG Bone terimakasih telah menerima penulis dengan lapang dada dan membantu penulis dalam magang berlangsung. **Bapak H. Salman, Ibu Andi Sri, Bapak Gito, Kak Latifah, Kak Devi, Kak Viqa** terimakasih atas waktu dalam membantu penulis dan menjadi teman atau sharing diskusi faedah membuat penulis belajar untuk memahami dunia kerja.
19. Kepada seluruh pegawai **PT. Perkebunan Nusantara XIV Unit PG Bone**, terimakasih atas kejasamanya selama penulis berada pada lingkup unit kerja.
20. Sobat-sobat seperjuangan magang **Irna Marsyad, Mirna Amir S.H, Kak Bella Yusuf, Mirnawati, Rosihan, Rachmad S.T.** yang ditempatkan di unit yang berbeda dengan latar kampus yang berbeda pula tidak menjadikan komunikasi terhalang serta selalu meluahkan waktunya bersama penulis semasa magang berlangsung, terimakasih telah banyak membantu penulis salam melaksanakan projek dan aktifitas saat magang berlangsung.
21. Teman-teman Tim Borjuis **Faturahman, Bima Wicaksana Pawiloi, Nurdianti Nurdin, Andi Fadillah, Yuniati Sonda S.P** selama memasuki dunia perskripsian membuat penulis dan yang lainnya untuk saling berbagi informasi melalui grup atau ketemu langsung bersama penulis. Terimakasih atas waktu yang diberikan kepada penulis dan membantu dalam berbagai hal semangat pejuang skripsi!!
22. Saudara-saudara ku yang tidak sedarah namun mengenal dari luar dan dalam **Triwahyuni Wulandari, S.Ak, Maya Noor Asri A.md, Firiani Hamzah** mohon maaf yang sebesar-besarnya karena banyak merepotkan dan kesusahan dan terimakasih telah meluahkan waktu jika penat melanda dan teman jalan yang super heboh. GKM perkumpulan yang tidak sengaja dibentuk di SMA namun disatukan dan berkumpul bersama **Nurwalidah Noviyanti S.Sos, Reza Meisrillah S.Kep, Hasriana S.E, dan Suci Permatasari** terima kasih atas waktunya selama masa SMA menemani penulis dari yang suka dan duka ditanggung bersama, mengawali karir bersama dan berjanji untuk sukses bersama!
23. Kepada si kembar **Yumna dan Yamna** terima kasih atas waktunya yang selalu membantu penulis dan selalu memberi nasehat terhadap penulis untuk selalu menjaga sikap dan sholat semoga semua urusan nya dilancarkan dan kepada **mute** yang selalu membimbing penulis untuk semangat mengerjakan skripsi terima kasih atas doa dan nasehat nya.
24. Kepada keluarga besar **AGRITER** sahabat-sahabat seperjuangan penulis dari mahasiswa baru, yang hampir setiap hari, setiap waktu, setiap saat dari tahun 2016 hingga sekarang. Terima kasih untuk sohib **Rahmasari. N** yang selalu meluahkan waktu bersama penulis dalam melakukan segala hal, membantu penulis dalam mengerjakan skripsi, antar jemput penulis dan mohon maaf yang sebesar-besarnya jika banyak merepotkan namun tidak pernah mengeluh dalam membantu penulis semoga

selalu diberkahi dalam segala hal dan selalu menjadi orang baik. Terima kasih untuk sister **Wahyuni Wahid S.P** yang santuy selalu menjadi pembicara dan pendengar yang baik untuk penulis dan maaf jika selalu merepotkanmu dalam segala hal semoga selalu dipermudah urusannya. Terima kasih untuk sobad **Lulu Damayanti S.P**, yang menjadi pengingat di dalam perkumpulan untuk selalu tenang, maaf jika masih ada perkataan yang kadang kurang menyenangkan. Terima kasih untuk parner **Andi Arifah Faradibah S.P** yang selalu membuat lelucon dan buat makanan yang aneh untuk dicoba dan selalu heboh semoga disegerakan dan dipertemukan oleh pekerjaan yang cocok. Terimakasih untuk kolega **Maudya Ummala Alim** yang selalu menjadi tuan rumah untuk penulis dan yang lainnya berkumpul besuka cita ria dan mengerjakan skripsi bersama serta selalu menyediakan makanan-makanan yang enak untuk disantap. Terimakasih untuk sahabat **Nadira** yang selalu menjadi panutan bisnis yang patut diacungi jempol di dunia perbisnisan. Terimakasih untuk ukhti **Rizky Awalia Suhnur** yang selalu sabar dalam perkumpulan, detektif handal yang pertama penulis temui dan menjadi *first sold out married* semoga nular ke penulis. Terima kasih untuk rekan **Wulan Ramdhani Mappatunru** yang selalu berbagi cerita tentang perkpop dan membantu dalam dunia perskiran dan orang pertama yang membuat alis cetar nan membahana. Terimakasih untuk saudara **Ainun Arfiani** yang selalu menampilkan apa adanya dan natural dalam pertemanan. Semoga selalu diberkahi dan dimudahkan segala urusannya untuk kita semua.

25. Kepada semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuan dan doa yang senantiasa mengalir tanpa sepengetahuan penulis. Terima kasih sebesar-besarnya kepada sosok yang turut bersuka cita atas keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi ini.

Demikianlah semoga segala pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis diberikan kebahagiaan dan rahmat oleh Allah SWT, Aamiin.

Makassar, Agustus 2021

Sulis Andriani

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Distribusi	4
2.2 Strategi Penyaluran (Distribusi)	5
2.2.1. Saluran Distribusi	6
2.2.2. Fungsi Saluran Distribusi	7
2.2.3. Bentuk-bentuk Distribusi	9
2.2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi saluran Distribusi.....	9
2.3 Gula Pasir	10
2.4 GAMS (SISTEM PERMODELAN ALJABAR)	11
2.5 Linear Programming (LP)	11
2.6 Model Transportasi.....	15
2.7 Analisis Optimalisasi.....	18

2.8 Analisis Primal dan Dual	19
2.9 Analisis Sensitivitas	19
2.10 Penelitian terdahulu	19
2.11 Kerangka Pemikiran	20
3. METODE PENELITIAN	22
3.1 Lokasi Waktu Penelitian.....	22
3.2 Jenis Penelitian	22
3.3 Sumber Data	22
3.4 Teknik Pengumpulan Data	23
3.5 Pemilihan Informan	23
3.6 Analisis Data	23
3.7 Konsep Operasional.....	25
4. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	26
4.1 Unit Usaha PT. Perkebunan Nusantara XIV	26
4.2 Maksud dan Tujuan Perusahaan	27
4.3 Tujuan dan Wewenang Distributor	28
5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
5.1 Sistem Distributor PT. Perkebunan Nusantara XIV	29
5.1.1. Data Permintaan Gula.....	32
5.1.2. Data Biaya Angkut Distributor.....	34
5.2 Pola Distributor Optimal PT. Perkebunan Nusantara XIV	35
6. PENUTUP	39
6.1 Kesimpulan	39
6.2 Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
Tabel 1.	Perkembangan rata-rata harga gula pasir import dan domestic di Indonesia Periode 1986-2005	11
Tabel 2.	Matriks Model Transportasi.....	16
Tabel 3.	Matriks Awal Model Transportasi Tidak Seimbang (penawaran>Permintaan).....	17
Tabel 4.	Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 5.	Unit Usaha Aneka Tanaman PT. Perkebunan Nusantara XIV.....	26
Tabel 6.	Unit Usaha Gula PT.Perkebunan Nusantara XIV	27
Tabel 7.	Daftar Distributor Pemenang Lelang PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.....	28
Tabel 8.	Kapasitas Gudang Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.....	30
Tabel 9.	Produksi Pabrik Gula PTPN XIV terhadap Permintaan Distributor, 2020.....	30
Tabel 10	Proyeksi Permintaan Gula Berdasarkan Konsumsi Gula Penduduk di Sulawesi Selatan, 2021.....	32
Tabel 11.	Permintaan Gula dari Masing-masing Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV Januari-Maret 2020.....	33
Tabel 12.	Biaya Angkut Distributor (Rp/Ton) PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.....	34
Tabel 13.	Perbandingan Biaya Optimal dan Biaya Aktual Distribusi Gula pada Setiap Pabrik PTPN XIV.....	36
Tabel 14.	Volume Angkut Optimal menurut Lokasi Pabrik ke Kabupaten/Kota Tujuan Berdasarkan Metode Transportasi dengan Software GAMS, 2021.....	37
Tabel 15.	Perbandingan Daerah Distribusi Aktual dan Daerah Distribusi Optimal Berdasarkan Metode Transportasi dengan Software GAMS, 2021.....	37

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Hal
	Gambar 1. Saluran distribusi untuk barang konsumsi	7
	Gambar 2. Kerangka Pemikiran	21
	Gambar 3. Aliran Distribusi Gula PTPN XIV, 202029	
	Gambar 5. Pola Aktual Distribusi Gula PTPN XIV, 202031	

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks
Lampiran 1	Data volume dan biaya gula PTPN XIV ke masing-masing distributor
Lampiran 2.	Input Data pada Software GAMS
Lampiran 3.	Output Data pada Software GAMS
Lampiran 4.	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 5.	Daftar Pertanyaan Penelitian

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan memiliki tujuan yang jelas, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Tujuan utama perusahaan adalah untuk memperoleh laba. Selain memperoleh laba, suatu perusahaan juga mempunyai tujuan jangka panjang diantaranya memberikan kemakmuran bagi pemilik perusahaan atau pemegang saham dan memaksimalkan nilai perusahaan yang tercermin pada harga saham perusahaan (Umami, 2015). Nilai perusahaan yang tinggi akan membuat investor tertarik untuk berinvestasi pada perusahaan tersebut. Pada dasarnya tujuan setiap perusahaan adalah menjaga kelangsungan hidup perusahaan. Dengan kata lain perusahaan berusaha mencapai penjualan yang menguntungkan karena hal tersebut dapat untuk mengukur posisi perusahaan dengan laba yang diperhitungkan akan diperoleh. Dalam penyaluran produknya kepada konsumen perusahaan menentukan sistem yang akan digunakan untuk menyalurkan barang tersebut ke pasar atau ke konsumen. Perusahaan harus berhati-hati dalam menentukan sistem distribusi yang akan digunakan karena sistem distribusi mempengaruhi semua keputusan pemasaran lainnya (Kurfiyanti, 2003).

Menurut Ahmad (2018), salah satu perkebunan milik negara yang juga memiliki topangan modal yang besar dalam bidang perkebunan di Indonesia adalah PT. Perkebunan Nusantara (PTPN). PTPN merupakan perusahaan perkebunan yang memiliki daya serap tenaga kerja yang cukup besar dengan kualifikasi masing-masing kebutuhan perusahaan perkebunan. PTPN sendiri terdiri dari PTPN I sampai XIV yang juga memiliki beragam komoditi seperti karet, sawit, tebu, teh, kakao dan lain-lain. Selain dengan topangan modal yang besar dan menanam beberapa jenis komoditi, PTPN juga memiliki luas tanah ± 1,5 Juta Ha yang tersebar di seluruh Indonesia. PTPN XIV berlokasi di Makassar memiliki berbagai bidang usaha seperti kelapa sawit, komoditi gula (tebu), komoditi karet, komoditi kelapa, dan komoditi ternak sapi.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 tentang perkebunan menjelaskan bahwa peran dan kontribusi subsektor perkebunan selama ini menunjukkan hasil yang signifikan dalam mendukung, khususnya pembangunan sektor pertanian dan secara umum pembangunan nasional, baik berperan langsung terhadap produk domestik bruto (PDB), penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan masyarakat, pengentasan kemiskinan, perolehan devisa negara melalui kegiatan ekspor hasil perkebunan dan menjaga kelangsungan program ketahanan pangan nasional, maupun berperan tidak langsung dalam mewujudkan distribusi kondisi yang kondusif terhadap pelaksanaan pembangunan dan membangun hubungan sinergis dengan subsektor yang lain. Rancangan Rencana Strategis Kementerian Pertanian tahun 2010-2014 telah menetapkan empat target sukses yang ingin dicapai Kementerian Pertanian salah satunya pencapaian swasembada gula. Dalam upaya mencapai swasembada gula, salah satu komoditas dari subsektor perkebunan yang harus dikembangkan adalah tanaman tebu (Pratiwi, 2014).

Tebu merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara XIV yang turut berperan dalam pembangunan ekonomi nasional dan memberikan kontribusi yang cukup besar pada subsektor perkebunan. Indonesia mempunyai keunggulan komparatif sebagai produsen gula tebu dilihat dari sisi sumber daya alam dan iklim (Soetrisniati, 2011). Gula pasir merupakan karbohidrat sederhana yang dibuat dari cairan tebu. Gula pasir dominan digunakan sehari – hari sebagai pemanis baik di industri maupun pemakaian rumah tangga. Permintaan gula pasir yang tinggi, tidak sebanding dengan produksi gula pasir lokal, sehingga menjadikan Indonesia sebagai negara pengimport gula pasir yang cukup besar.

Sistem distribusi bertujuan agar benda-benda hasil produksi sampai kepada konsumen dengan lancar, tetapi harus memperhatikan kondisi produsen dan sarana yang tersedia dalam masyarakat, dimana sistem distribusi yang baik akan sangat mendukung kegiatan produksi dan

konsumsi. Sistem distribusi dapat diartikan sebagai rangkaian mata rantai penghubung antara produsen dan konsumen dalam rangka menyalurkan produk/jasa agar sampai ke tangan konsumen secara efisien dan mudah dijangkau. Sistem distribusi adalah bagian dari totalitas sistem pemasaran, dimana saluran distribusi (*distribution channel*) dipahami sebagai seperangkat organisasi yang memungkinkan produk atau jasa tersedia untuk dibeli oleh konsumen atau bisnis (Hollensen, 2010).

Sistem rayonisasi yang selama ini diterapkan pada penyaluran gula adalah suatu sistem distribusi terbuka. Dalam sistem distribusi terbuka, alur distribusi gula dibagi dalam dua alur distribusi. Pertama, yaitu alur distribusi ke daerah biasa atau daerah yang dapat dengan mudah dijangkau sarana transportasi, dimana dilakukan pendistribusian melalui saluran distribusi yang telah ditetapkan. Kedua, alur distribusi ke daerah yang sulit dijangkau dimana pendistribusian dilakukan secara langsung oleh produsen dengan sistem operasi pasar.

Salah satu masalah yang terdapat di bidang pemasaran adalah distribusi barang dan jasa akan sampai ke tangan konsumen melalui saluran distribusi, baik melalui saluran langsung maupun saluran tidak langsung. Hal ini dikarenakan perusahaan tidak hanya memikirkan bagaimana memproduksi barang dan jasa sebanyak mungkin, tetapi perusahaan juga berpikir bagaimana cara memasarkan barang atau jasa yang mereka hasilkan dengan baik agar bisa sampai ke tangan konsumen dengan baik.

Untuk mencapai tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka perusahaan perlu merencanakan sistem distribusinya. Dalam sistem distribusi akan sering menggunakan perantara sebagai penyalurnya yang disebut dengan distributor. Penggunaan perantara disebabkan karena perantara dapat menghasilkan penjualan lebih banyak dengan pasar sasaran yang lebih luas. Hal yang perlu diperhatikan dalam sistem distribusi itu sendiri diantara pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan distribusi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV yang berada di wilayah Sulawesi Selatan terdapat 3 pabrik gula yang berada di Kabupaten Takalar dan Kabupaten Bone. Hasil pengolahan dari ketiga pabrik tersebut didistribusikan ke seluruh daerah di Provinsi Sulawesi Selatan dengan perantara distributor. Pada proses distribusi yang dilakukan oleh distributor melalui ketiga pabrik PTPN XIV tersebut berpotensi menimbulkan kerugian jika wilayah distribusi tidak sesuai dengan daerah tujuan karena biaya distribusi menjadi tinggi, sehingga peneliti mencari model sistem distribusi yang optimal. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik dalam melakukan penelitian sistem distribusi yang optimal bagi pelaku distribusi Gula PTPN XIV. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai “**Analisis Sistem Distribusi Gula Pada Unit Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem distribusi gula yang dilakukan pada Unit Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV?
2. Bagaimana pola distribusi yang optimal dalam mendistribusikan gula pada Unit Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis sistem distribusi gula yang dilakukan pada Unit Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.
2. Untuk menganalisis pola distribusi optimal dalam mendistribusikan gula pada Unit Distributor

PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk peneliti, sebagai pemenuhan syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Serta dapat memberikan kontribusi bagi peneliti untuk membandingkan antara teori dan praktek yang sesungguhnya.
2. Untuk akademis, sebagai sumber referensi apabila terdapat penelitian selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian serupa.
3. Untuk perusahaan, sebagai sumber informasi dan bahan masukan terkait dalam menyusun sistem distribusi dan pola distribusi yang optimal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Distribusi

Menurut Sari (n.d) ,Distribusi adalah kegiatan penyaluran hasil produksi berupa barang dan jasa dari produsen ke konsumen guna memenuhi kebutuhan manusia. Distribusi merupakan kegiatan yang harus dilakukan oleh pengusaha untuk menyalurkan, mengirimkan, menyebarkan, serta menyampaikan barang yang dipasarkannya kepada konsumen. Pengertian sistem distribusi adalah pengaturan penyaluran barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Sistem distribusi dapat dibedakan menjadi sebagai berikut:

- a. Sistem distribusi jalan pendek atau langsung adalah sistem distribusi yang tidak menggunakan saluran distribusi. Contoh distribusi sistem ini adalah penyaluran hasil pertanian oleh petani ke pasar langsung.
- b. Sistem distribusi jalan panjang atau tidak langsung adalah sistem distribusi yang menggunakan saluran distribusi dalam kegiatan distribusinya biasanya melalui agen. Contoh: motor, mobil, TV.

Menurut Winardi (1989), distribusi merupakan sekumpulan perantara yang terhubung erat antara satu dengan yang lainnya dalam kegiatan penyaluran produk-produk kepada konsumen (pembeli). Sedangkan menurut Philip Kotler (1997), distribusi merupakan sekumpulan organisasi yang membuat sebuah proses kegiatan penyaluran suatu barang atau jasa untuk dipakai atau dikonsumsi oleh para konsumen (pembeli). Oleh karena itu untuk menyampaikan barang-barang dari produsen ke konsumen kegiatan distribusi sangat penting. Tanpa adanya distribusi, barang-barang yang dihasilkan tidak akan sampai ke onsumen. Dengan demikian fungsi distribusi adalah: 1. Menyalurkan barang-barang dari produsen ke konsumen. 2. Membantu memperlancar pemasaran, sehingga barang-barang yang dihasilkan produsen dapat segera terjual kepada konsumen.

Ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan didalam memilih saluran distribusi, faktor tersebut antara lain: (1) Jenis barang yang dipasarkan, (2) Produsennya. (3) Penyalur yang bersedia ikut mengambil bagian, (4) Pasar 19 sasaran. Distribusi fisik merupakan aspek penting kedua dalam rangka menjadikan suatu produk tersedia bagi konsumen dalam jumlah, waktu, dan tempat yang tepat.

Dalam hubungan itu, Dewan Manajemen Distribusi Fisik Nasional Amerika Serikat mendefinisikan distribusi fisik adalah suatu rangkaian aktivitas yang luas mengenai pemindahan barang jadi secara efisien dari akhir batas produksi kepada konsumen. Mencakup pemindahan bahan mentah dari suatu pembekal ke awal batas produksi. Manajemen distribusi fisik hanyalah satu diantara istilah deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan suatu pengendalian atas pemindahan barang seperti didefinisikan dimuka. Hal ini sering pula diistilahkan sebagai manajemen logistik atau logistik pemasaran. Dengan demikian, istilah yang digunakan konsep dasarnya adalah sama. Secara terperinci, kegiatan yang ada dalam kegiatan distribusi fisik dapat dibagi kedalam lima macam Menurut Basu Swasta (1998)yaitu:

- a. Penentuan lokasi persediaan dan sistem penyimpanannya, kebijaksanaan terhadap lokasi persediaan didasarkan pada strategi yang diinginkan. Jika perusahaan

mengkonsentrasikan persediaannya, maka akan memudahkan dalam mengadakan pengawasan. Penyimpanan erat kaitannya dengan pergudangan, biasanya perusahaan yang tidak mempunyai fasilitas penyimpan sendiri umumnya menyewa kepada lembaga atau perusahaan lain atau disebut gudang umum. Besarnya sewa yang harus dibayar ditentukan menurut besarnya ruangan yang digunakan.

- b. Sistem penanganan barang Sistem penanganan barang yang dapat digunakan antara lain: (1) Dalam penanganan barang-barang baik itu berupa bahan baku maupun barang jadi dipakai suatu alat yang disebut palet. (2) Pengemasan barang-barang yang ditangani ditempatkan dalam suatu kemasan atau peti kemas baik dari logam, kayu, ataupun bahan yang lain. (3). Sistem pengawasan persediaan Faktor penting yang lain dalam sistem distribusi fisik adalah mengadakan pengawasan secara efektif terhadap komposisi dan besarnya persediaan.
- c. Adapun tujuan dari pengawasan persediaan adalah meminimumkan jumlah persediaan yang diperlukan, dan meminimumkan fluktuasi dalam persediaan sambil melayani pesanan dari pembeli. Besarnya persediaan sangat ditentukan oleh keseimbangan kebutuhan pasar dengan faktor biaya. Prosedur memproses pesanan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan untuk memproses pesanan dari produsen kepada konsumen. Pemilihan metode pengangkutan dalam hal ini, rute dan rit pengangkutan merupakan faktor yang penting, dan mempunyai hubungan yang erat dengan pasar atau daerah penjualan, serta lokasi persediaannya. Selain itu, fasilitas pengangkutan yang ada juga merupakan faktor penentu.

2.2 Strategi Penyaluran (Distribusi)

Dalam usaha untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan dibidang pemasaran, setiap perusahaan melakukan kegiatan penyaluran. Penyaluran merupakan kegiatan penyampaian produk sampai ketangan si pemakai atau konsumen pada waktu yang tepat. Oleh karena itu, kebijakan penyaluran merupakan salah-satu kebijakan pemasaran terpadu yang mencakup penentuan saluran pemasaran (*marketing channels*) dan distribusi fisik (*physical distribution*). Kedua faktor ini mempunyai hubungan yang sangat erat dalam keberhasilan penyaluran dan sekaligus keberhasilan pemasaran produk perusahaan. Efektivitas penggunaan saluran distribusi diperlukan untuk menjamin tersedianya produk disetiap mata rantai saluran tersebut. Strategi Pembinaan dan Pengembangan Saluran Distribusi Untuk memungkinkan berhasilnya usaha penyaluran yang tercermin dalam peningkatan jumlah penjualan dan pemasaran, maka perlu dilakukan motivasi dan bantuan kepada para penyalur. Hal ini perlu dilakukan karena para penyalur akan lebih berperan, apabila terdapat dorongan untuk mencapai tujuan (*objective*) dan motifnya seperti diketahui, setiap orang yang memasuki suatu usaha tertentu sudah pasti mempunyai motif tertentu. Sebagai akibatnya, tinggi-rendahnya produktivitas dan efektivitas usaha seseorang untuk berprestasi akan banyak dipengaruhi oleh motif yang mendorongnya untuk berusaha. Oleh karena itu, apa yang diharapkan oleh suatu perusahaan produsen dari hasil kerja penyalurnya hanya dapat diperoleh dengan baik, apabila diperhatikan: 1) Motivasi masing-masing penyalur. 2) Insentif atau perangsang yang akan diberikan kepada para penyalur. 3) Penghargaan yang diberikan kepada para penyalur yang telah berhasil dalam melaksanakan atau mengemban tugasnya dengan baik.

Motif utama dan yang umum terdapat dari setiap penyalur adalah motif untuk mendapatkan keuntungan/laba yang dapat menjamin kelangsungan usahanya. Dengan kata lain, tingkat labalah yang mendorong para penyalur ikut dalam kegiatan penyalur produk perusahaan. Oleh karena itu, untuk keberhasilan usaha pemasaran produk, perusahaan produsen harus dapat menetapkan strategis yang tepat dengan memberi keuntungan yang wajar kepada para penyalurnya. Pembinaan keuntungan para penyalur biasanya dilakukan dengan menetapkan potongan dari harga penjualan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Disamping pemberian potongan, perusahaan dapat pula memberikan hadiah bagi para penyalur yang telah mencapai target penjualan yang telah ditetapkan. Semua ini dilakukan perusahaan produsen dalam membina dan mengembangkan saluran distribusi, dimana dibutuhkan dukungan (*support*) dan loyalitas dari penyalur bagi keberhasilan pemasaran akan produk perusahaan. Oleh karena itu, pulalah setelah sistem penyaluran perusahaan ditentukan, maka perlu dilakukan: 1) Penyeleksian atau pemilihan para penyalur. 2) Penyusunan suatu sistem insentif atau motivasi bagi para penyalur, dan 3) Penilaian terhadap tiap penyalur.

2.2.1 Saluran Distribusi

Menurut Swasta (2002 : 190) Saluran distribusi adalah jalur yang dipakai oleh produsen untuk menyalurkan barang tersebut dari produsen sampai kekonsumen atau pemakai industri. Sedangkan menurut Keegan (2003 : 136) Saluran distribusi adalah sistem yang menghubungkan manufaktur ke pelanggan, saluran konsumen di rancang untuk menempatkan produk tersebut di tangan orang-orang untuk mereka gunakan sendiri, sedangkan saluran barang industri menyampaikan produk ke manufaktur atau organisasi yang menggunakan produk tersebut dalam proses produksi atau dalam operasi sehari-hari. Berbeda Menurut Sumarni (2001 : 223) yang dimaksud dengan saluran distribusi adalah :

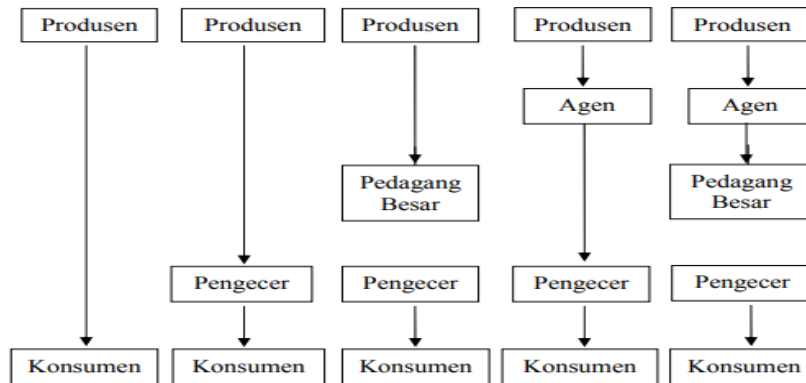
- 1) Saluran yang digunakan oleh produsen untuk menyalurkan produk tersebut dari produsen ke konsumen atau pemakai industri.
- 2) Saluran distribusi adalah merupakan struktur unit organisasi dalam perusahaan dan luar perusahaan yang terdiri dari agen, pedagang besar, dan pengecer dimana suatu produk dan jasa di pasarkan.

Kotler (2002 : 5) menjelaskan bahwa Saluran distribusi (Saluran pemasaran) adalah suatu perangkat organisasi yang saling tergantung dalam menyediakan suatu produk atau jasa untuk digunakan atau dikonsumsi oleh konsumen atau pengguna bisnis. Hal ini hampir senada dengan yang diungkapkan oleh Swastha (2003 :286), dimana saluran distribusi adalah sekelompok pedagang dan agen perusahaan yang mengkombinasikan antara pemindahan fisik dari suatu produk untuk menciptakan kegunaan bagi pasar tertentu.

Yang dimaksud dengan saluran distribusi adalah lembaga-lembaga yang memasarkan produk berupa barang atau jasa dari produsen sampai ke konsumen. Bentuk pola saluran distribusi dapat dibedakan atas:

- a. Saluran Langsung, yaitu: produsen, konsumen
- b. Saluran Tidak Langsung, yang dapat berupa:
 - 1) Produsen, pengecer, konsumen

- 2) Produsen, pedagang besar/menengah, pengecer, konsumen
- 3) Produsen, pedagang besar, pedagang menengah, pengecer, konsumen



Gambar 1 Saluran distribusi untuk barang konsumsi (Swastha, 1999 dalam Handayani, 2010)

Saluran distribusi diperlukan oleh setiap perusahaan terkhusus pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV yang memiliki beberapa pabrik gula yang tersebar khususnya di Sulawesi Selatan, karena produsen menghasilkan produk dengan memberikan kegunaan bentuk (*formulity*) bagi konsumen setelah sampai ke tangannya, sedangkan Lembaga penyalur membentuk atau memberikan kegunaan waktu, tempat, dan pemilikan dari produk itu. Dengan demikian, setiap produsen dalam menghasilkan produk untuk memenuhi kebutuhan konsumen hendaklah dapat menyesuaikan dengan saat kapan dan di mana produk itu diperlukan serta oleh siapa saja produk itu dibutuhkan. Lembaga penyaluran sebenarnya mulai berfungsi sejak barang dan jasa yang dihasilkan selesai diproduksi sampai dengan saat produk dikonsumsi. Di samping itu, Lembaga ini menjaga agar produk itu tetap tersedia pada saat dan tempat tertentu, konsumen memerlukannya. Di lain pihak si produsen juga memerlukan fungsi yang tidak kalah pentingnya, yaitu menghasilkan produk itu untuk menambah kegunaan karena bentuk.

2.2.2 Fungsi Saluran Distribusi

Mengingat saluran distribusi merupakan suatu struktur yang menggambarkan situasi pemasaran yang berbeda oleh berbagai macam perusahaan atau lembaga usaha (seperti produsen, pedagang besar dan pengecer), maka kegiatan saluran distribusi harus dapat dipertimbangkan dan dilakukan secara efisien dan efektif. Swastha (2003 : 61), menjelaskan bahwa fungsi saluran distribusi meliputi sembilan hal sebagai berikut:

- 1) Menjembatani antara produsen dan konsumen.
- 2) Saluran distribusi memberikan fungsi-fungsi tambahan atas fungsi pemasaran, misalnya penjualan kredit.
- 3) Saluran distribusi ikut serta dalam penetapan harga.
- 4) Saluran distribusi aktif dalam promosi.
- 5) Melalui sarana distribusi konsumen dapat membeli barang dan jasa yang dibutuhkan.
- 6) Saluran distribusi dapat menurunkan dana dan biaya.
- 7) Saluran distribusi sebagai komunikator antara produsen dan konsumen
- 8) Saluran distribusi memberi jaminan atas barang atau jasa kepada konsumen.

9) Saluran distribusi memberikan pelayanan tambahan kepada konsumen.

Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemulihan saluran distribusi tersebut, yaitu:

a. Jenis dan sifat produk

Jenis dan sifat produk yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan saluran distribusi ini meliputi apakah produknya termasuk barang konsumsi atau barang industri, apakah produk itu tahan lama atau tidak, dan apakah nilai satuan produk itu tinggi atau rendah. Barang industri mempunyai pola saluran distribusi yang berbeda dengan barang konsumsi. Umumnya barang konsumsi menggunakan saluran distribusi tidak langsung, sedangkan pemasaran barang industri sebagian besar menggunakan saluran distribusi langsung. Khususnya mengenai barang konsumsi, dalam pemasarannya dibedakan pula atas barang *convenience*, barang *shopping*, barang *specialty*, dan barang yang tidak dicari (*unsought goods*).

b. Sifat konsumen potensial

Jumlah konsumen atau pembeli potensial dan lokasi mereka mempunyai hubungan erat dengan pemilihan saluran distribusi. Jika jumlah konsumen atau pembeli potensial besar dan terpencar atau tersebar dalam wilayah geografis yang luas, maka harus digunakan jasa penyalur dengan distribusi yang intensif, sehingga semua pembeli atau konsumen dapat dilayani kebutuhan dan keinginannya. Sebaliknya, jika konsumen atau pembeli hanya sedikit dan berkumpul pada tempat atau lokasi tertentu, maka dipakai distribusi selektif. Hal ini perlu dipertimbangkan, karena saluran distribusi harus dipilih sesuai dengan tempat atau lokasi yang tepat, sehingga pembeli atau konsumen yang terbatas tersebut dapat dilayani secara baik dan tepat.

c. Sifat Persaingan

Pola saluran distribusi yang dipakai perusahaan sering dipengaruhi oleh saluran distribusi yang dipakai saingannya. Bila perusahaan menginginkan produknya diletakkan berdampingan dengan produk saingan, maka digunakan penyalur yang juga dipakai oleh para pesaing. Sistem pemasaran langsung digunakan bila perusahaan tidak ingin produknya ditiru oleh pesaing. Masing-masing produk yang ada bersaing untuk mendapatkan tempat pada *outlet*. Dalam hal ini persaingan bersifat memperebutkan tempat penyajian/pemajangan yang paling strategis.

d. Saluran (*channels*)

Dalam beberapa hal, harus diperhatikan salurannya itu sendiri, apakah dapat digunakan dan sesuai dengan produk-produk tertentu, serta bagaimana hubungannya dengan besarnya hubungan biaya. Misalnya, bahan makanan yang tidak tahan lama, tidak dapat disalurkan melalui saluran Panjang, karena akan memakan waktu yang Panjang dan biaya yang mahal.

Dalam hal ini dipertimbangkan pula keunggulan dan kelemahan tiap penyalur dalam melaksanakan tugasnya. Penyalur yang dipilih seperti agen penjualan, umumnya memiliki kelebihan berupa biaya yang relatif rendah, kelemahannya adalah kurang intensif melakukan upaya penjualan ke konsumen.

2.2.3 Bentuk-bentuk Distribusi

Menurut Swasta (2003 : 290), secara garis besar terdapat dua golongan lembaga - lembaga pemasaran yang termasuk bagian dalam saluran distribusi. Adapun kedua lembaga pemasaran tersebut adalah sebagai berikut:

a. Perantara Pedagang

Perantara pedagang berhak memiliki barang yang dipasarkan, meskipun tidak secara fisik pedagang dapat digolongkan atas 3 macam, yaitu : 1) Produsen, yaitu yang membuat sekaligus menyalurkan barang-barang ke pasar 2) Pedagang besar, yaitu yang menjual barang-barang kepada pengusaha lain atau kepada pemakai industri. 3) Pengecer, yaitu yang menjual kepada konsumen akhir.

b. Perantara Agen

Agen adalah lembaga yang melaksanakan perdagangan dengan menyediakan jasa-jasa atau fungsi khusus yang berhubungan dengan penjualan atau distribusi barang, tetapi mereka tidak mempunyai hak untuk memiliki barang yang diperdagangkan.

Menurut Swastha (2003 : 294) ada beberapa faktor yang menyebabkan suatu sistem saluran distribusi menjadi ketinggalan zaman, adapun beberapa faktor tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya perubahan-perubahan dalam selera pembeli
- 2) Perubahan dalam metode transportasi
- 3) Keinginan dari penyalur untuk menangani produk yang lebih banyak macannya
- 4) Masalah kesediaan para perantara untuk menyalurkan produknya.

2.2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Saluran Distribusi

Menurut Swastha (2003 : 299) Ada tiga faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan atau memilih saluran distribusi. Adapun ketiga faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sarana transportasi
- b. Sarana Pergudangan dan
- c. Tenaga penjual / agen besar

Untuk lebih jelasnya mengenai pengertian dari masing-masing dari faktor-faktor tersebut, maka dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

a. Sarana Transportasi

Sarana transportasi merupakan salah satu faktor terpenting dalam kegiatan pendistribusian dan pemasaran suatu produk. Tanpa adanya sarana transportasi, maka sudah dipastikan aktivitas pengiriman barang baik itu di daratan maupun di wilayah kepulauan tidak akan dapat dilakukan dengan baik. Dalam hal ini, sarana transportasi memiliki peranan yang sangat penting dan tidak bisa dipisahkan dalam melakukan pendistribusian barang.

Menurut Swasta (2003 : 301), transportasi adalah kegiatan pemindahan atau pengiriman barang yang dilakukan baik melalui jalur darat, laut, udara yang dilakukan oleh pihak tertentu dalam upaya untuk memenuhi permintaan pelanggan dan dalam upaya untuk meningkatkan penjualan barang maupun udara yang dilakukan oleh pihak tertentu dalam upaya untuk

memenuhi permintaan pelanggan dan dalam upaya untuk meningkatkan penjualan barang.

b. Pergudangan

Menurut Foster (2002: 240) mengemukakan bahwa Penyimpanan (*Storage*) adalah fungsi pemasaran yang menyangkut soal penahanan barang. Fungsi ini menyediakan kegunaan waktu. Penyimpanan perlu dilakukan apabila produksi tidak sesuai dengan konsumsi, ini biasa terjadi didalam produksi massal. Fungsi penyimpanan yaitu : 1) Penyimpanan memungkinkan produsen dan perantara untuk menyimpan persediaan pada tempat-tempat yang di inginkan yang siap untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. 2) Penyimpanan dapat mempertinggi nilai barang dan membuatnya lebih tersedia pada saat pelanggan menginginkannya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat kita ambil kesimpulan bahwa ada banyak alasan penting mengenai penggunaan sarana pergudangan dalam kaitannya terhadap pendistribusian barang yang dihasilkan oleh perusahaan. Alasan-alasan tersebut menunjukkan bahwa sarana pergudangan dianggap memiliki peran penting dalam menunjang kelancaran pendistribusian barang.

c. Tenaga Penjual

Menurut Susanto (2002 : 10), mengemukakan bahwa dimana tenaga penjual (*sales agent*) adalah *agent* atau orang yang menjual seluruh atau sebagian hasil produk prisipalnya. Hubungan kerja mereka berkelanjutan atau *kontinu*, dan mereka sering disebut sales departemen dari perusahaan yang mereka wakili. Namun demikian, upaya untuk mensukseskan kegiatan pengiriman melalui agen tersebut tentu perlu didukung oleh upaya-upaya penting lainnya seperti kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) itu sendiri, kemudian kegiatan pemberian pelatihan dan kegiatan lainnya yang berpengaruh positif terhadap tenaga penjual itu sendiri.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa semakin akurat dan semakin terkini informasi yang dimiliki, maka strategi yang direncanakan dan akan diputuskan semakin mampu menjawab berbagai tantangan yang akan dihadapi. Para pelaku usaha yang telah berpengalaman selama tahun-tahun berjalannya operasional perusahaan terkhusus pada perusahaan PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV, yang akan dibarengi dengan kegiatan mengumpulkan informasi apa saja sepanjang sistem di terkait langsung maupun tidak langsung dengan kegiatan usaha tersebut.

2.3 Gula Pasir

Gula pasir merupakan karbohidrat sederhana yang dibuat dari cairan tebu. Gula pasir dominan digunakan sehari – hari sebagai pemanis baik di industri maupun pemakaian rumah tangga. Permintaan gula pasir yang tinggi, tidak sebanding dengan produksi gula pasir lokal, sehingga menjadikan Indonesia sebagai negara pengimport gula pasir yang cukup besar. Harga gula pasir terus meningkat setiap tahunnya, dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Perkembangan rata-rata harga gula pasir import dan domestik di Indonesia periode 1986-2005

Tahun	Harga border (Rp/Kg)	Bea Masuk	Harga jual gula import (Rp/kg)	Harga jual gula domestic (Rp/kg)
1986	251,82	430	681,82	728,92
1987	352,01	430	782,01	826,93
1988	433,97	430	863,97	972,56
1989	552,72	430	982,72	1.034,82
1990	650,32	430	1.083,02	1.110,78
1991	788,04	430	1.218,04	1.280,32
1992	830,63	430	1.260,63	1.310,43
1993	880,21	430	1.310,21	1.375,86
1994	920,92	430	1.350,92	1.450,32
1995	998,82	430	1.428,82	1.578,96
1996	107,55	430	1.506,55	1.616,91
1997	1.151,87	430	1.581,87	1.963,35
1998	2.987,06	0	2.978,06	3.178,92
1999	2.681,26	0	2.681,26	2.762,02
2000	2.422,06	65,52	3.027,58	3.301,82
2001	2.990,94	747,73	3.738,68	4.182,82
2002	2.913,33	700	3.613,33	3.792,62
2003	3.728,09	700	4.428,09	4.701,73
2004	3.723,70	700	4.423,70	4.496,33
2005	5.044,26	700	5.744,26	5.982,93

Sumber: (Badan Urusan Logistik, 2006)

2.4 GAMS (SISTEM PERMODELAN ALJABAR)

GAMS adalah permodelan dan penyelesaian optimasi masalah (Linear, Nonlinear, dan Integer Campuran). Sistem permodelan aljabar umum (GAMS) adalah level tinggi sistem permodelan untuk pemrograman matematika dan optimasi (Linear, Nonlinear, dan Integer Campuran). Ini terdiri dari bahasa compiler dan pemecahan kinerja tinggi terintegrasi yang stabil. GAMS dirancang untuk aplikasi pemodelan skala besar yang kompleks, dan memungkinkan pengguna untuk membangun model besar yang bisa dirawat diadaptasikan dengan cepat ke situasi baru. Program GAMS dapat diatur dalam tiga bagian yaitu bagian data, model bagian dan bagian solusi (Salari dkk, 2015).

2.5 Linear Programming (LP)

Menurut Nasendi dan Anwar (1985), Program Linear/ Linear Programming (LP) pada hakekatnya merupakan suatu titik perencanaan yang bersifat analitis dengan menggunakan model matematika, dengan tujuan menemukan beberapa kombinasi alternatif memecahkan masalah untuk kemudian dipilih alternatif yang terbaik. Pemilihan alternatif terbaik tersebut berkaitan erat dengan alokasi sumber daya dan dana yang terbatas guna mencapai tujuan atau sasaran perusahaan secara optimal. Agar suatu permasalahan yang dihadapi dapat disusun dan dirumuskan ke dalam model program linear maka ada lima syarat yang harus dipenuhi yakni

:

(1) tujuan dari permasalahan yang dihadapi atau ingin dicapai haruslah jelas dan tegas; (2) harus ada satu atau beberapa alternatif yang dapat dibandingkan; (3) sumber daya yang dianalisis terbatas; (4) fungsi dan kendala harus dapat dirumuskan secara kuantitatif ke dalam model; (5) antara peubah-peubah yang membentuk fungsi tujuan dan kendala harus memenuhi hubungan fungsional atau hubungan keterikatan. Ada beberapa asumsi dasar yang yang melandasi LP yaitu, linearitas, proporsionalitas, aditivitas, disvisibilitas, deterministik, perubah keputusan sumber daya dapat dihitung. Penelitian sebelumnya yang relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan saat ini antara lain adalah Fagoyinbo *et al.*, (2011) yang meneliti tentang maksimasi profit dengan menggunakan metode simpleks dengan pendekatan program linier, tujuan dari penelitian yang dilakukan alah untuk menentukan alokasi terbaik dari sumber daya bahan baku dengan tujuan memaksimalkan keuntungan. Menurut Ajibode dan Fagoyinbo (2010), meneliti tentang minimasi sumber daya dengan menggunakan program linier, tujuan dari penelitian ini merupakan untuk mencari pengambilan keputusan yang terbaik.

Bosona *et al.*, (2011), Mengemukakan bahwa penelitian dengan menggunakan metode transportasi dan pendekatan program linier untuk meminimalisir biaya biaya pengiriman dan memberikan gambaran rute aliran LPF dari produsen kepada konsumen yang memberikan solusi paling optimal. Sedangkan Apaydin, O dan Gonoulu (2007) menyatakan bahwa salah satu teknik yang bisa digunakan dalam meminimalisir biaya distribusi adalah dengan metode transportasi, dengan metode ini rute pengangkutan juga dapat di optimalkan. Demikian pula yang dilakukan oleh Zaenuri *et al.*, (2012) memberikan kesimpulan bahwa biaya distribusi elpiji dapat diminumkan dengan menggunakan metode transportasi dan dengan pendekatan program linier. Biaya distribusi sendiri dapat dikurangi sekitar 18.25%.

Metode transportasi merupakan bagian dari program linear. Metode transportasi merupakan bentuk khusus dari pemrograman linear. Metode ini digunakan untuk mendistribusikan suatu barang dari daerah penghasil (produsen) ke sejumlah daerah tujuan agar biaya yang dikeluarkan menjadi minimum. Pengertian model transportasi menurut Taha (2007) adalah bagian khusus dari program linier yang membahas pengangkutan komoditi dari sumber ke tempat tujuan dengan tujuan untuk menemukan pola pengangkutan yang dapat meminimumkan biaya pengangkutan total dalam pemenuhan batas penawaran dan permintaan. Model ini berkaitan dengan rencana biaya terendah untuk mengirimkan produk dari produsen ke sejumlah tujuan. Model transportasi berusaha menentukan sebuah rencana transportasi sebuah barang dari daerah sumber ke sejumlah tujuan. Data dalam model ini mencakup: (1) tingkat penawaran dari daerah sumber dan jumlah permintaan dari setiap tujuan; (2) biaya transportasi per unit barang dari sumber ke setiap tujuan. Menurut Dimyanti (1994), ciri-ciri khusus persoalan transportasi adalah :

- (1) terdapat daerah sumber dan tujuan;
- (2) kuantitas komoditas atau barang yang didistribusikan dari daerah sumber produksi dan yang diminta oleh setiap tujuan tertentu;
- (3) komoditas yang dikirimkan atau diangkut dari suatu sumber ke satu tujuan besarnya sesuai dengan permintaan atau kapasitas sumber;
- (4) ongkos pengangkutan dari suatu sumber ke tujuan besarnya tertentu.

Sebuah model transportasi dari sebuah jaringan dengan m sumber dan n tujuan. Sebuah sumber dan tujuan diwakili dengan sebuah node. Busur yang menghubungkan sebuah sumber dan tujuan mewakili rute pengiriman barang tersebut. Jumlah penawaran di sumber i adalah a_i dan permintaan di tujuan j adalah B_j . Biaya unit transportasi antara sumber i dan tujuan j adalah C_{ij} . Asumsikan bahwa X_{ij} mewakili jumlah barang yang dikirimkan dari sumber i ke tujuan j (Karo, 2016).

Linear programming (LP) merupakan metode riset operasional yang paling ampuh dan layak digunakan secara luas dalam pengambilan keputusan pada dunia bisnis. LP merupakan teknik matematik untuk menemukan keputusan optimun, dalam memperhatikan kendala (*constrains*) tertentu, dalam bentuk ketidaksamaan linear. Secara matematik dikatakan teknik ini diberlakukan pada masalah-masalah yang memerlukan pemecahan maksimal atau minimasi dengan memperhatikan suatu sistem ketidaksamaan linear yang dinyatakan dalam bentuk variabel-variabel tertentu. Masalah maksimasi dan minimasi juga dapat disebut masalah optimasi. Jika variabel x dan y , dua-duanya merupakan fungsi z , maka nilai z maksimum apabila setiap pergerakan dari titik itu menyebabkan menurunnya nilai x dan begitu pula sebaliknya. Apabila biaya dan harga per uni berubah bersama besarnya output, masalah itu tidak merupakan masalah linear. LP juga didefinisikan sebagai metode untuk menetapkan kombinasi optimal faktor-faktor untuk memproduksi output tertentu atau kombinasi optimal produk yang akan diproduksi dengan rencana dan peralatan tertentu. LP juga digunakan untuk menetapkan aneka ragam teknik untuk memproduksi suatu komoditi. Teknik yang terdapat didalam linear programming adalah sama dengan teknik yang dipergunakan dalam analisa input-output industri (Jhingan, 2014).

Metode LP dapat diaplikasikan dalam bidang pertanian, pengairan, transportasi, kesehatan, manajemen produksi, program transmigrasi, perencanaan pembangunan, dan sebagainya. Sebagai alat kuantitatif untuk melakukan pemrograman, LP memiliki kelebihan maupun kelemahan. Soekartawi (2005) mengemukakan kelebihan LP adalah sebagai berikut:

- 1) Mudah diaplikasikan, terutama jika menggunakan alat bantu komputer.
- 2) Dapat menggunakan banyak variabel, sehingga berbagai kemungkinan untuk memperoleh pemanfaatan sumber daya yang optimum dapat dicapai.
- 3) Fungsi tujuan dapat difleksibelkan sesuai dengan tujuan penelitian atau berdasarkan data yang tersedia.

Sedangkan, kelemahan dari metode LP adalah sebagai berikut:

- 1) Saat variabel yang digunakan banyak, akan sulit dianalisis jika tidak menggunakan alat bantu komputer.
- 2) Penggunaan asumsi linieritas dalam kenyataan yang sebenarnya terkadang tidak sesuai.

Salah satu contoh permasalahan dalam manajemen operasi yang dapat diatasi dengan LP adalah menentukan sistem distribusi yang akan meminimalkan biaya persediaan dan biaya produksi total.

Heizer dan Render (2005) menyatakan bahwa persoalan LP mempunyai empat sifat umum sebagai berikut:

- 1) Persoalan LP bertujuan untuk memaksimalkan atau meminimalkan kuantitas, pada

umumnya berupa laba atau biaya. Sifat umum ini disebut fungsi tujuan (*objective function*) dari suatu persoalan LP. Tujuan perusahaan pada umumnya untuk memaksimalkan keuntungan pada jangka panjang. Dalam kasus sistem distribusi suatu perusahaan angkutan atau penerbangan, tujuan pada umumnya berupa meminimalkan biaya.

- 2) Adanya batasan (constraints) atau kendala, yang membatasi tingkat dimana sasaran dapat dicapai. Dalam memaksimalkan dan meminimalkan suatu kuantitas akan bergantung kepada sumber daya yang jumlahnya terbatas.
- 3) Harus ada beberapa alternatif tindakan yang dapat diambil. Jika tidak ada alternatif yang dapat diambil, maka LP tidak diperlukan.
- 4) Tujuan dan batasan dalam permasalahan LP harus dinyatakan dalam hubungan dengan pertidaksamaan atau persamaan linier. Persoalan LP memiliki kondisi dasar atas ketersediaan sumberdaya yang terbatas dan persyaratan, dengan tujuan optimalisasi (Soekartawi 2005). Pernyataan tersebut dapat dituliskan secara sederhana dengan bantuan persamaan matematis sebagai berikut:

Fungsi Tujuan:

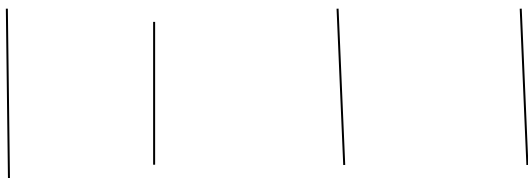
Memaksimumkan atau meminimumkan

$$Z = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

Fungsi Kendala:

$$a_{11}x_{11} + a_{21}x_{21} + \dots + a_{n1}x_{n1} \leq \text{atau} \geq b_1$$

$$a_{12}x_{12} + a_{22}x_{22} + \dots + a_{n2}x_{n2} \leq \text{atau} \geq b_2$$



$$a_{1m}x_{1m} + a_{2m}x_{2m} + \dots + a_{nm}x_{nm} \leq \text{atau} \geq b_m$$

Asumsi: $x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$

Dimana:

Z = nilai optimal dari fungsi tujuan (maksimisasi atau minimisasi)

c_n = parameter yang dijadikan kriteria optimalisasi dan koefisien peubah pengambilan keputusan dalam fungsi tujuan

x_n = peubah pengambilan keputusan atau kegiatan yang ingin dicari

a_{nm} = jumlah sumber daya n untuk menghasilkan setiap unit kegiatan m b_m = jumlah sumber daya m atau kendala ke- m

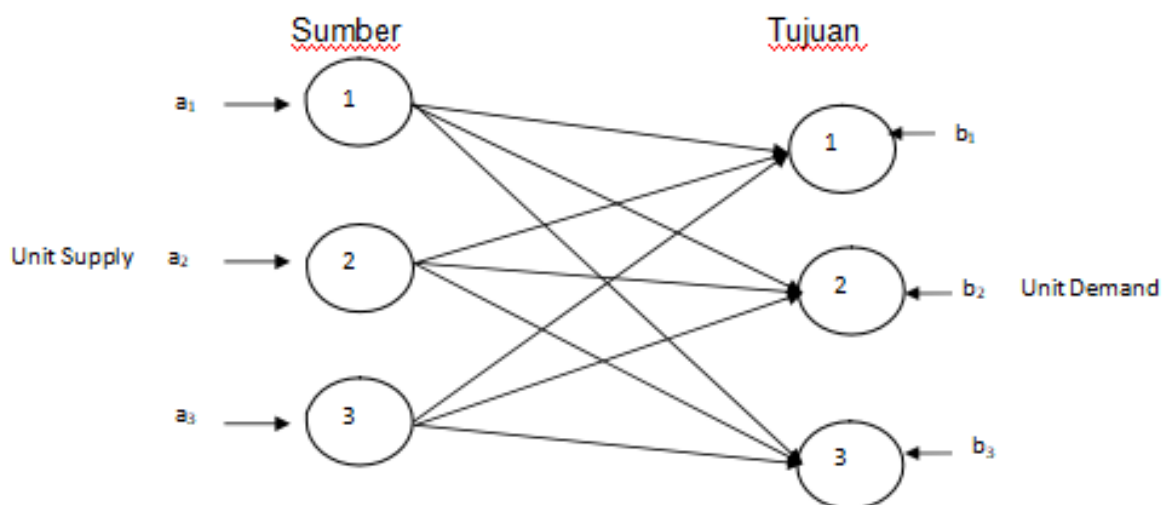
Dibutuhkan asumsi-asumsi dasar LP agar penggunaan model LP di atas memuaskan tanpa terbentur pada berbagai hal. Beberapa asumsi dasar pada LP menurut Aminudin (2005) adalah sebagai berikut:

- 1) Proportionality, asumsi ini berarti naik turunnya nilai Z dan penggunaan sumber atau fasilitas yang tersedia akan berubah secara sebanding dengan perubahan tingkat kegiatan.
- 2) Additivity, berarti nilai tujuan tiap kegiatan tidak saling mempengaruhi, atau dalam LP dianggap bahwa kenaikan suatu kegiatan dapat ditambahkan tanpa mempengaruhi bagian nilai Z yang diperoleh dari kegiatan lain.
- 3) Divisibility, berarti keluaran yang dihasilkan oleh setiap kegiatan dapat berupa bilangan pecahan.
- 4) Deterministic (*certainty*), berarti bahwa semua parameter yang terdapat pada LP dapat diperkirakan dengan pasti, meskipun dalam kenyataan tidak sama persis.

2.6 Model Transportasi

Model transportasi adalah bagian dari operation research yang membahas tentang minimisasi biaya transportasi dari suatu tempat ke tempat lain. Istilah transportasi atau distribusi terkandung makna bahwa adanya perpindahan atau aliran barang dari satu tempat ke tempat lain, atau adanya pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain. Memindahkan barang dari suatu tempat ke tempat lain memerlukan alat dan sarana transportasi, dengan kata lain dalam mendistribusikan barang memerlukan biaya transportasi (Prawirosentono 2005).

Menurut Tari, 2015 bahwa gambar di bawah ini memperlihatkan sebuah model transportasi dari sebuah jaringan dengan m sumber dan n tujuan. Sebuah *sumber* dan *tujuan* diwakili dengan sebuah node busur yang menghubungkan sebuah sumber dan sebuah tujuan mewakili rute pengiriman barang tersebut. Jumlah penawaran di sumber adalah dan permintaan di tujuan adalah. Biaya unit transportasi antara sumber dan tujuan adalah dan mewakili jumlah barang yang dikirimkan dari sumber i ke tujuan j ; maka model LP yang mewakili masalah transportasi tersebut.



Ket: a_i = Jumlah supply pada sumber i
 b_j = Jumlah permintaan pada tujuan j
 c_{ij} = Harga satuan transportasi antara sumber i dan tujuan j

Menurut Heizer dan Render (2005) dalam bukunya yang berjudul *Operations Management 7th edition*, dikemukakan bahwa pemodelan transportasi adalah suatu prosedur berulang untuk memecahkan permasalahan meminimisasi biaya pengiriman produk dari beberapa sumber ke beberapa tujuan. Beberapa hal yang harus diketahui agar model transportasi dapat digunakan, adalah sebagai berikut:

- 1) Titik asal dan kapasitas atau pasokan pada setiap periode.
- 2) Titik tujuan dan permintaan pada setiap periode.
- 3) Biaya pengiriman satu unit dari setiap titik asal ke setiap titik tujuan.

Matriks transportasi merupakan sebuah sarana untuk memberikan gambaran mengenai kasus distribusi (Siswanto 2007) yang memiliki m baris dan n kolom. Sumber-sumber berjajar pada baris ke-1 hingga ke- m , sedangkan tujuantujuan berbanjar pada kolom ke-1 hingga ke n . Tabel 2 menunjukkan matriks transportasi.

Tabel 2. Matriks Model Transportasi

Sumber	Tujuan				Kapasitas Penawaran
	T1	T2	T3	<i>Dummy destination</i>	
S1	a_{11} X_{11}	a_{12} X_{12}	a_{13} X_{13}	0 X_{1n}	a_1
S2	a_{21} X_{21}	a_{22} X_{22}	a_{23} X_{23}	0 X_{2n}	a_2
S3	a_{31} X_{31}	a_{32} X_{32}	a_{33} X_{33}	0 X_{3n}	a_3
Jumlah Permintaan	b_1	b_2	b_3	b dummy	

Sumber: Data Sekunder, 2018.

Secara matematis, fungsi tujuan minimum dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} c_{ij}$$

Dengan kendala,

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

Dimana:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

S_i = Tempat ke – i daerah sumber T_j = Tempat ke – j daerah tujuan

X_{ij} = Jumlah barang yang akan didistribusikan dari S_i ke T_j a_{ij} = Biaya distribusi 1 unit barang dari S_i ke T_j

a_i = Jumlah seluruh barang dari S_i

b_j = Kapasitas penerimaan barang di T_j

m = Jumlah daerah sumber n = Jumlah daerah tujuan

Terdapat permasalahan khusus dalam pemodelan transportasi yaitu jumlah permintaan tidak sama dengan pasokan. Sebuah situasi umum dalam permasalahan di dunia nyata adalah sebuah kasus dimana permintaan total tidak sama dengan pasokan total. Persoalan yang disebut sebagai ketidakseimbangan ini dapat diatasi dengan mudah, yakni menggunakan sumber kosong (*dummy sources*) atau tujuan kosong (*dummy destination*). Jika jumlah pasokan total lebih besar dibandingkan dengan permintaan total, maka dibuat permintaan yang jumlahnya sama dengan kelebihan tersebut dengan menciptakan tujuan kosong (Tabel 2). Sebaliknya, jika jumlah permintaan total lebih besar dibanding total pasokan, maka dibuat sumber kosong sesuai sejumlah permintaan yang ada. Unit ini sebenarnya tidak akan dikirimkan, maka biaya transportasi pada setiap kotak dummy adalah nol (Heizer dan Render 2005).

Tabel 3. Matriks Awal Model Transportasi Tidak Seimbang (Penawaran > Permintaan)

Sumber	Tujuan				Kapasitas
	T1	T2	T3	<i>Dummy destination</i>	Penawaran
S1	a11 X11	a12 X12	a13 X13	0 X1n	a1
S2	a21 X21	a22 X22	a23 X23	0 X2n	a2
S3	a31 X31	a32 X32	a33 X33	0 X3n	a3
Jumlah Permintaan	b1	b2	b3	b dummy	

Sumber: Data Sekunder, 2018.

Penyelesaian persoalan transportasi pada dasarnya diawali dengan upaya untuk menentukan solusi awal dan kemudian dilanjutkan dengan perhitungan atau metode untuk menentukan nilai akhir. Artinya apapun metode awal yang digunakan tidak akan mempengaruhi nilai akhir atau nilai optimal yang diharapkan dalam proses penyelesaian persoalan transportasi. Penentuan solusi awal biasanya menggunakan beberapa metode, diantaranya yaitu metode pojok kiri atas – pojok kanan bawah (*north west corner*), metode

ongkos terkecil (*least cost*), dan metode Vogel (*Vogel's approximation method*). Kemudian untuk penyelesaian akhir biasanya diselesaikan dengan metode stepping stone dan metode multiplier (Arifin 2007).

Beberapa metode untuk mencari solusi layak dasar awal adalah:

1) Metode North-West Corner

Metode ini adalah metode yang paling sederhana dan kurang efisien, karena tidak mempertimbangkan biaya transportasi per unit dalam membuat alokasi. Akibatnya, mungkin diperlukan beberapa iterasi solusi tambahan sebelum solusi optimum diperoleh.

2) Metode Least-Cost

Metode Least-Cost berusaha mencapai tujuan minimalisasi biaya dengan alokasi sistematis kepada kotak-kotak sesuai dengan besarnya biaya transportasi per unit. Pada umumnya, metode Least-Cost akan memberikan solusi awal lebih baik yakni biaya yang lebih rendah dibanding metode NorthWest Corner. Hal tersebut disebabkan karena metode ini menggunakan biaya per unit sebagai kriteria alokasi, sementara metode North-West tidak. Banyaknya iterasi tambahan yang diperlukan untuk mencapai solusi optimum lebih sedikit, namun dapat juga terjadi meskipun jarang, dimana solusi awal yang dicapai melalui metode North-West lebih baik dibanding metode LeastCost.

3) Metode Vogel's approximation (VAM)

VAM selalu memberikan solusi awal yang lebih baik dibanding metode North-West Corner dan sering kali lebih baik daripada metode Least Cost. Kenyataannya pada beberapa kasus, solusi awal yang diperoleh melalui VAM akan menjadi optimum. VAM melakukan alokasi dalam satu cara yang akan meminimumkan penalty (*opportunity cost*) dalam memilih kotak yang salah untuk suatu alokasi.

Untuk mencari metode yang kuat dalam menyelesaikan masalah ini secara efisien dan optimal maka diperlukan sistem permodelan aljabar atau yang biasa disebut GAMS. GAMS adalah permodelan dan penyelesaian optimasi masalah (Linear, Nonlinear, dan Integer Campuran). Sistem permodelan aljabar umum (GAMS) adalah level tinggi sistem permodelan untuk pemrograman matematika dan optimasi tion (Linear, Nonlinear, dan Integer Campuran). Ini terdiri dari bahasa kompilasi dan pemecahan kinerja tinggi terintegrasi yang stabil. GAMS dirancang untuk aplikasi pemodelan skala besar yang kompleks, dan memungkinkan pengguna untuk membangun model besar yang bisa dirawat diadaptasikan dengan cepat ke situasi baru (Salari dkk, 2015).

2.7 Analisis Optimalisasi

Pada ilmu matematika, optimalisasi mengacu pada pemilihan elemen terbaik dari beberapa set alternatif yang tersedia. Dalam kasus yang sederhana, hal tersebut berarti memecahkan masalah-masalah yang ada dengan tujuan meminimalkan atau memaksimalkan fungsi dengan sistematis. Pada operations research, secara matematis penyelesaian optimal sebuah kasus LP selalu berhubungan dengan penyelesaian optimal sebuah kasus LP yang lain. Di samping itu, penyelesaian optimal kasus LP pada dasarnya mengandung informasi yang sangat berharga berkaitan dengan perubahan parameter-parameter dan variabel-variabel yang digunakan.

2.8 Analisis Primal dan Dual

Setiap persoalan linier selalu mempunyai dua macam analisis, yaitu analisis primal dan analisis dual. Masalah primal adalah permasalahan yang mulamula dikemukakan dalam program linear. Solusi optimal untuk masalah primal menunjukkan nilai dari variabel-variabel keputusan yang memaksimumkan atau meminimumkan nilai dan fungsi tujuan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui jumlah kombinasi yang terbaik dalam mencapai tujuan Z dengan kendala keterbatasan sumberdaya yang tersedia. Analisis dual adalah prosedur yang digunakan dalam memecahkan masalah yang tidak memiliki pemecahan dasar awal (masalah dual) yang layak. Hal tersebut tercermin dari slack or surplus. Shadow price menunjukkan jumlah perbaikan pada fungsi tujuan optimal bila Right Hand Side (RHS) kendala tertentu ditingkatkan sebesar satu satuan dengan parameter-parameter lain konstan.

2.9 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas, menurut Soekartawi (2005) penting untuk dilakukan karena dalam kegiatan sehari-hari faktor ketidakpastian itu selalu ada. Di dalam problem LP, pengertian sensitivitas adalah menggunakan parameter sumberdaya yang tersedia pada batas yang paling kecil (*lower limit*) dan batas yang paling besar (*upper limit*).

Saat suatu perubahan kecil dalam parameter menyebabkan perubahan drastis dalam solusi, maka dapat dikatakan bahwa solusi sangat sensitif terhadap nilai parameter tersebut. Sebaliknya, jika perubahan parameter tidak mempunyai pengaruh besar terhadap solusi, maka dikatakan solusi relatif insensitif terhadap nilai parameter itu (Hendri 2009). Dalam membicarakan analisis sensitivitas, perubahan-perubahan parameter dikelompokkan menjadi perubahan koefisien fungsi tujuan, perubahan konstan sisi kanan, perubahan batasan atau kendala, penambahan variabel baru dan penambahan batasan atau kendala baru.

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu:

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

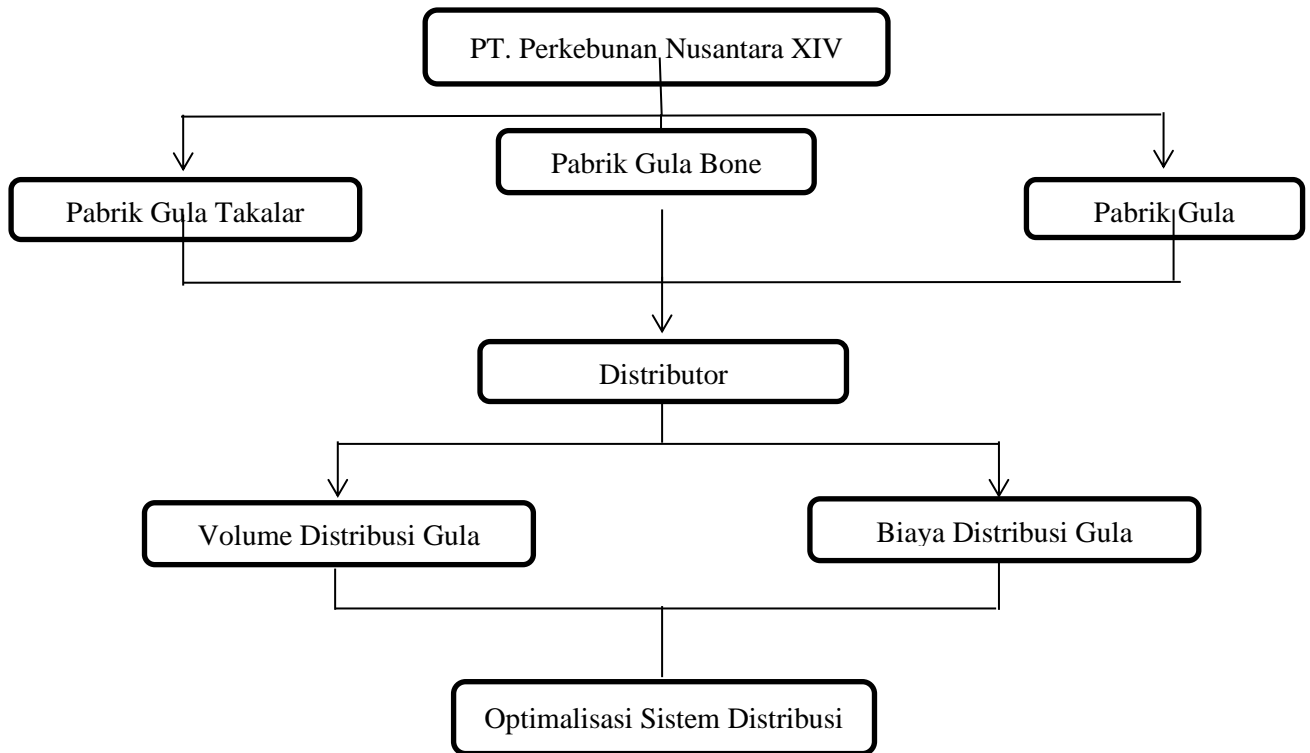
Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
Heri Wibowo (2017)	Analisis Sistem Distribusi Untuk Meminimalkan Biaya Dengan Menggunakan Metode Transportasi	Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis biaya pengangkutan tepung tapioka kepada konsumen agar menghasilkan biaya pengangkutan yang lebih kecil. Pembahasan yang dilakukan menggunakan model peramalan untuk menentukan tingkat permintaan tepung tapioka pada periode September 2014 – Agustus 2016. Hasil peramalan ini digunakan untuk menentukan kebutuhan tiap-tiap daerah pemasaran pada masing-masing gudang. Kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode transportasi sehingga diperoleh jalur distribusi yang baru untuk meminimalkan biaya distribusi. Berdasarkan perhitungan selama dua tahun jumlah tepung tapioka yang didistribusikan adalah sebesar 88.642 ton. Biaya yang dikeluarkan menggunakan metode transportasi adalah Rp. 22.345.838.000,- sedangkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 23.000.108.000,- . Terjadi penurunan atau penghematan biaya distribusi sebesar Rp. 654.270.000,-. Dengan adanya metode transportasi maka persoalan biaya distribusi dapat diatasi dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
Deasy Permata Sari	Optimasi Distribusi Gula Merah Pada UD Sari Bumi Raya Menggunakan Model Transportasi dan Metode Least Cost	Tujuan penelitian ini, menerapkan biaya transportasi distribusi gula merah pada UD.Sari Bumi Raya dengan menggunakan Least Cost Method dan MODI supaya perusahaan dapat mengetahui biaya distribusi gula merah yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya distribusi yang dikeluarkan perusahaan sebelum dilakukan optimalisasi sebesar Rp. 700.000,- dan biaya distribusi yang dikeluarkan setelah dihitung dengan menggunakan metode Least Cost dan MODI sebesar Rp. 574.300,-. Dengan demikian selisih biaya distribusi sebesar Rp. 125.700.
Annisa Zauhar Nafisah (2017)	Optimasi Pelepasan Beban dengan Metode Linear Programming Optimal Power Flow	Sistem distribusi satu fasa dengan saluran yang panjang dapat menyebabkan tingginya rugi-rugi daya dan jatuh tegangan diluar batas $\pm 5\%$ sesuai standar IEC 60038 tahun 1983. Oleh karena itu, untuk memperbaiki profil tegangan sistem yang berada pada range 0.95 hingga 1.05 pu maka, perlu dilakukannya pelepasan beban (<i>Load Shedding</i>). Penelitian ini menggunakan metode <i>Linear Programming</i> untuk menentukan titik optimum beban yang akan dilepas. Model matematis <i>load shedding</i> menggunakan <i>Linear Programming</i> diujikan pada IEEE 30 Bus dan 57 Bus. Selain itu, hasil optimasi tersebut juga diverifikasi dengan metode aliran daya <i>Newton Raphson</i> dengan menggunakan sistem koordinat tegangan <i>Polar</i> .

Sumber: Data Sekunder, 2020

2.11 Kerangka Pemikiran

PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agro industri dan agri bisnis. Selain itu PTPN juga memiliki unit usaha aneka tanaman dan unit usaha gula yang tersebar di Provinsi Sulawesi Selatan. PTPN XIV memiliki tiga pabrik yaitu Pabrik Gula Takalar yang terletak di Kabupaten Takalar, Pabrik Gula Camming, Pabrik Gula Bone yang terletak Kabupaten Bone. Dari ketiga tersebut, akan diidentifikasi proses distribusinya ke distributor. Hasil identifikasi tersebut akan dijelaskan pada data aktual yang terdiri berupa volume produk gula yang akan di distribusikan ke setiap daerah serta biaya distribusi yang dikeluarkan oleh distributor. Berdasarkan permintaan volume dan biaya tersebut maka akan di olah melalui linear programming.

Sehingga melalui hasil dari linear programming tersebut akan diperoleh sistem distribusi yang optimal. Berikut ini skema kerangka penelitian.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian “Analisis Sistem Distribusi Gula pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di unit Distributor PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) XIV yang merupakan pelaku distribusi pada perusahaan yang bergerak di berbagai bidang salah satunya pada bidang agro industri yang menangani proses penyaluran gula yang berlokasi di Jln Urip Sumoharjo, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Menurut Sugiyono, (2010) mengatakan bahwa *purposive* sampling adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih *representatif*. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive* sampling) dengan pertimbangan: (1) Perusahaan tersebut merupakan tempat penulis akan melakukan Program Mahasiswa Magang Bersertifikat (PMMB) BUMN selama 6 bulan (2) Lokasi ini mudah dijangkau sehingga penulis dapat memperoleh informasi mengenai fokus yang dibahas dalam penelitian nantinya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2020 dan awal bulan januari tahun 2021.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif karena penelitian ini akan memaparkan hasil berupa gambaran atau mendeskripsikan secara jelas sesuai dengan fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang sedang terjadi serta mudah dipahami, sedangkan metode penelitian secara garis besar dilakukan melalui survey dan studi pustaka. Pelaksanaan *survey* dalam bentuk pengamatan dan penelusuran, dan penyebaran daftar pertanyaan.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data tersebut dapat diperoleh dan memiliki informasi kejelasan tentang bagaimana mengambil data tersebut dan bagaimana data tersebut diolah (Herviani dkk, 2016). Adapun jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data primer, menurut Sugiyono (2010) bahwa sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer diperoleh dari staf Kasubag Pemasaran, staf bagian SDM dan staf gudang distributor.
2. Data sekunder, menurut Sugiyono (2010) adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini merupakan dokumen-dokumen yang diperoleh dari BPS terkait proyeksi permintaan gula penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan, dan penelitian kepustakaan berupa jurnal penelitian.