

ANALISIS PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI GAS ELPIJI 3 KG PADA PT. SURYA GAS MANDIRI MANADO*THE ANALYSIS OF 3 KG LPG GAS DISTRIBUTION ROUTE AT. PT. SURYA GAS MANDIRI MANADO*

Oleh:
Febrianto PS¹
Dr. Arrazi Hasan²
Merlyn Karuntu³

^{1 2 3}Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Sam Ratulangi

Email:

¹febriantopolimbahasumaloindong@gmail.com

²arrazihasanjan@gmail.com

³merlynkaruntu@unsrat.ac.id

Abstrak: Keandalan pengiriman produk (*dependable delivery*) dalam *downstream supply chain management* merupakan salah satu dimensi utama yang mempengaruhi keunggulan kompetitif perusahaan. Pendistribusian produk kepada konsumen, harus dilakukan dengan strategi yang berfokus kepada efektivitas waktu dan efisiensi biaya. Berdasarkan hal tersebut permasalahan penentuan rute distribusi memiliki peranan penting, dengan tujuan meminimasi total jarak tempuh, biaya penggunaan kendaraan, dan waktu pendistribusian. PT. Surya gas Mandiri merupakan perusahaan agen distributor resmi gas elpiji 3Kg, yang telah tercatat di Pertamina. Wilayah pendistribusian tabung gas elpiji 3Kg, dilakukan di 96 pangkalan yang tersebar di kota Manado. Proses penentuan rute distribusi yang dilakukan oleh PT. Surya Gas Mandiri dilakukan berdasarkan pengalaman supir dan kernet, tidak dilakukan proses penetapan rute dengan pengukuran yang dinilai pasti keefektivannya. Sehingga terjadi kemungkinan dalam proses distribusi, armada kendaraan menempuh jarak yang terlalu jauh dan memakan banyak waktu dan biaya yang digunakan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*Action Research*). Data yang digunakan dalam proses analisis, diperoleh melalui teknik observasi. Proses analisis data menggunakan metode Transportasi kemudian dioPTimalisasi dengan menggunakan Pendistribusian *Logistic*. Berdasarkan hasil analisis data, apabila PT. Surya Gas Mandiri menerapkan proses distribusi dengan menggunakan rute awal dan penambahan Armad kendaran akan lebih baik untuk pendistribusian berjalan dengan baik dalam pedistribusian gas elpiji 3 kg.

Kata Kunci: Rantai pasok, gas elpiji 3kg, transportasi

Abstract: *The reliability of product delivery in downstream supply chain management is one of the main dimensions influencing a company's competitive superiority. Product distribution to consumers must apply a strategy focusing on time effectiveness and cost efficiency. Based on this, the problem of determining the distribution route has an important role which the aim is to minimize the total mileage, the vehicle utilization cost, and the distribution time. PT. Surya Gas Mandiri is an official distributor agent of 3 kilograms LPG gas, which has been recorded in Pertamina. The distribution area of 3 kilograms Lpg gas is spreaded around 96 bases in Jember Regency. The process of determination distribution route is done by PT. Surya Gas Mandiri that is conducted based on drivers experience, with measurements that were considered to be effective to avoid a possibility in the distribution process, vehicles travels too far and consumes a lot of time and costs a lot of money. This research is an action research. The data used in analysis process was obtained through observation technique. The process of data analysis used the nearest neighbour method then oPTimized by using the local search method.*

Keywords: Supply chain, gas, transportation

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Beralihnya pemakaian minyak tanah ke gas elpiji 3 kg untuk itu pemerintah menyediakan dan mendistribusikan gas elpiji 3 kg kepada masyarakat, dengan dipergunakannya gas elpiji 3 kg untuk itu pemerintah perlu menjaga kualitas akan produk dan barang yang akan di pakai masyarakat karena merupakan bagian terpenting untuk menjaga keselamatan konsumen. Tahun 2007 hingga 2010 merupakan tahun dimana pemerintah gencar gencarnya melakukan sosialisasi penggunaan gas Liquefied Petroleum Gas (Lpg/elpiji) bagi konsumsi rumah tangga dan industri kecil sekaligus membagikan kompor gas beserta tabung gas elpiji yang berisi 3 kg secara gratis kepada masyarakat. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 104 tahun 2007 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Penetapan Harga LPG tabung 3 (tiga) Kilogram dan Peraturan Menteri ESDM No. 21 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Penyediaan dan Pendistribusian Lpg Tabung 3Kg, menjadi dasar hukum kebijakan tersebut.

Pemerintah melalui Pertamina selaku pelaksana kegiatan pengadaan dan penyaluran gas elpiji 3kg ini telah menyiapkan suatu sistem penyaluran yang dapat menjangkau seluruh masyarakat. Pihak Pertamina telah menciPTakan sistem penyaluran yaitu dari SPBE yang merupakan perusahaan tempat pengisian elpiji kemudian disalurkan Agen yang merupakan perusahaan distributor besar dan terakhir adalah sub agen atau pangkalan yang merupakan ujung tombak penyaluran gas elpiji ini. Pihak pemerintah melalui Pertamina juga telah menentukan besarnya harga yang seharusnya diterima oleh masyarakat. Dalam penjualannya Pertamina membentuk sistem distribusi mulai dari agen hingga konsumen akhir dengan ditentukannya harga eceran tertinggi (Het), dimana berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Nomor 2458 tahun 2017 tentang Harga Patokan Lpg 3 kg, Het yang telah di tetapkan oleh pemerintah dan Pertamina di wilayah Manado adalah sebesar Rp 18.000.- Tetapi pada kenyataannya konsumen tidak menerima harga sesuai dengan Het. Seperti harga yang diterima konsumen akhir ini relatif tinggi dari Het yang telah ditentukan disebabkan oleh semakin panjangnya saluran distribusi yang terciPTa. Hal ini terjadi disebabkan lokasi pangkalan yang ada tidak dapat secara merata untuk mendekati diri pada konsumen. Selain itu peluang usaha yang relatif menguntungkan menyebabkan timbulnya usaha pengecer-pengecer informal menyebabkan semakin panjangnya rantai distribusi. Biaya-biaya lain yang berhubungan dengan bongkar muat menyebabkan harga jual mulai dari tingkat pangkalan sudah tidak sesuai dengan Het.

Salah satu dimensi keunggulan kompetitif perusahaan adalah keandalan pengiriman produk (*dependable delivery*), baik dari pihak pemasok kepada perusahaan ataupun dari pihak perusahaan kepada konsumen. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa peran manajemen rantai pasokan (*Supply Chain Management*) memiliki posisi penting bagi sebuah perusahaan. *Supply Chain Management* merupakan sekumpulan aktivitas yang terlibat dalam proses transformasi dan pendistribusian bahan baku dari titik paling awal, hingga sampai pada produk jadi yang akan disalurkan kepada konsumen akhir (Anwar. S.N., 2013). Terdapat 3 bagian dalam *Supply Chain Management* yakni *Upstream Supply Chain*, *Internal Supply Chain*, dan *Downstream Supply Chain*. Salah satu yang akan menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah bagian *Downstream Supply Chain* yang mencakup kegiatan penyimpanan, distribusi produk, dan pemasaran produk hingga sampai kepada konsumen akhir (Lima. C., Relvas. S., Paula. A., 2016).

PT. Surya Mandiri juga menyampaikan biaya yang ditentukan untuk proses distribusi adalah didasarkan atas jumlah kilometer yang ditempuh masing-masing armada kendaraan yang digunakan. Sehingga jarak tempuh yang tidak efektif akan menimbulkan biaya yang besar pula. Wilayah pendistribusian gas elpiji PT. Surya Gas Mandiri cukup luas, mencakup beberapa kelurahan yang tersebar di berbagai kecamatan yang ada Saat ini. PT Surya Gas Mandiri memiliki 97 pangkalan yang menjadi konsumen tetap.

Fokus pendistribusian gas elpiji milik PT. Surya Gas Mandiri adalah hanya melakukan pengiriman tabung gas elpiji 3kg. Data permintaan untuk setiap pangkalan telah diketahui dengan jelas oleh PT Surya Gas Mandiri. Jumlah pendistribusian gas elpiji untuk setiap pangkalan adalah maksimal 100 tabung gas elpiji, jumlah tersebut merupakan jumlah maksimal yang ditentukan oleh agen PT Surya Gas Mandiri sesuai dengan ketentuan pihak Pertamina. Sistem permintaan yang digunakan oleh PT Surya Gas Mandiri dalah sistem permintaan partai besar, sehingga mayoritas jumlah permintaan setiap pangkalan cukup besar. Proses pengiriman dilakukan sesuai pesanan atau permintaan dengan sistem *cashless administration*.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan menentukan rute awal pendistribusian tabung gas elpiji 3 kg pada PT Surya Gas mandiri Untuk mengetahui bagaimana moda transportasi yang digunakan apakah sudah efektif dan efisien.
2. Menganalisis dan menentukan solusi perbaikan rute awal pendistribusian tabung gas elpiji 3 kg dalam upaya minimasi jarak, waktu penyelesaian, dan biaya bahan bakar kendaraan pada PT surya Gas mandiri

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Operasional

Heizer dan Rander (2008:4) mengemukakan manajemen operasional adalah studi tentang pengambilan keputusan dalam fungsi operasi. Manajemen operasional juga bertanggung jawab untuk memproduksi barang dan jasa dalam organisasi. Stevenson (2007:4) Manajemen operasional merupakan, sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa pengelolaan sistem atau proses yang menciPTakan barang atau memberikan layanan. Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan: Manajemen operasional adalah serangkaian kegiatan dan proses dalam menghasilkan barang dan jasa dari input dan output yang tersedia dengan memperhatikan fungsi-fungsi manajemen.

Rantai Pasok

Supply chain atau rantai pasok menyangkut hubungan yang terus-menerus mengenai barang, uang dan informasi. Barang umumnya mengalir hulu ke hilir, uang mengalir dari hilir ke hulu, sedangkan informasi mengalir baik dari hulu ke hilir maupun hilir ke hulu. Dilihat secara horizontal, ada lima komponen utama atau pelaku dalam *supply chain*, yaitu *supplier* (pemasok), *manufacturer* (pabrik pembuat barang), *distributor* (pedagang besar), *retailer* (pengecer), *customer* (pelanggan). Secara Vertikal, ada lima komponen utama *supply chain*, yaitu *buyer* (pembeli), *transporter* (pengangkut), *warehouse* (penyimpan), *seller* (penjual) dan sebagainya (Assauri, 2011:169). Menurut Pujawan (2010:5) Supply chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciPTakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk pemasok (supplier), pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta perusahaan- perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan: Rantai pasok merupakan keseluruhan kegiatan barang atau jasa berubah dari bahan mentah ke produk setengah jadi kemudian produk jadi dari hulu sampai ke hilir.

Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok merupakan sekumpulan aktivitas dan keputusan yang saling terkait untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur, gudang, jasa transportasi, pengecer dan konsumen secara efisien. Dengan demikian, barang dan jasa dapat didistribusikan dalam jumlah, waktu dan lokasi yang tepat untuk meminimumkan biaya demi memenuhi kebutuhan konsumen (Ling, 2007:5). Roger (2014:189) menambahkan definisi manajemen rantai pasok sebagai perencanaan desain dan kontrol aliran informasi dan material disepanjang rantai pasok dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan secara efisien sekarang dan di masa depan. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan: Manajemen rantai pasok merupakan suatu perencanaan dalam aktivitas dan keputusan dar pemasok samai ke konsumen untuk mendapatkan kepuasan dari konsumen secara efektif dan efisien.

Moda Transportasi dan Pemilihan Pendekatannya

Metode Transportasi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengatur distribusi dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama ke tempat-tempat yang membutuhkan secara oPTimal dengan biaya yang termurah. Alokasi produk ini harus diatur sedemikian rupa karena terdapat perbedaan biaya-biaya alokasi dari satu sumber atau beberapa sumber ke tempat tujuan yang berbeda. Model transportasi mengasumsikan bahwa biaya pengiriman komoditas pada rute tertentu adalah proporsional dengan banyaknya unit komoditas yang di kirimkan pada rute tersebut (Sari, 2010:4). Pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahap terpenting dalam perencanaan transportasi. Ini karena peran kunci dari angkutan umum dalam berbagai kebijakan transportasi. Tidak seorangpun dapat menyangkal bahwa moda angkutan umum menggunakan ruang jalan jauh lebih efisien daripada moda angkutan pribadi (Tamin, 2003:8).

Pemilihan Jalur, Rute dan Jadwal Transportasi

Tumbel (2016:23) menjelaskan salah satu keputusan operasional yang sangat penting dalam manajemen distribusi adalah penentuan jalur transportasi dari satu lokasi ke beberapa lokasi tujuan. Dalam proses pengangkutan barang, biaya operasi bukanlah satu-satunya faktor yang perlu dipertimbangkan, namun hal-hal seperti kapasitas kendaraan dan kerusakan jalan perlu diperhatikan pula untuk memilih jalur tempuh yang paling efisien. Pemilihan jalur tempuh yang efisien tentunya akan mengurangi waktu yang diperlukan dalam proses pengangkutan tersebut. Pujawan (2010:22) mengungkapkan salah satu keputusan operasional yang sangat penting dalam manajemen distribusi adalah penentuan jadwal serta rute pengiriman dari satu lokasi ke beberapa lokasi tujuan. Namun demikian, biaya bukanlah satu-satunya faktor yang perlu dipertimbangkan dalam proses pengiriman. Disamping itu, jadwal dan rute sering kali juga harus mempertimbangkan kendala lain seperti kapasitas kendaraan atau armada pengangkutan.

Biaya Operasional

Mulyadi (2000:84) mengemukakan biaya operasional sebagai biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Contohnya adalah biaya depresiasi mesin, equipment, biaya bahan baku, biaya bahan penolong, biaya gaji karyawan yang bekerja dalam bagian-bagian baik yang langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan proses produksi.

Penelitian Terdahulu

1. Tumbel (2016), dengan judul *Pemilihan Jalur Transportasi Komoditi Tomat Pada Pedagang Di Pasar Tradisional Karombasan Manado*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan Transportasi yang efektif dan efisien berturut-turut adalah dengan melewati Jalur 1 (Tinoor), diikuti Jalur 2 (Desa Tinoor), Jalur 4 (Tumpa) dan Jalur 3 (Tondano).
2. Widiarta (2010), dengan judul *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan Kesetimbangan antara biaya dan pemakaian angkutan pribadi dengan angkutan umum didapat jika biaya angkutan pribadi lebih besar 1,4 kali dibandingkan biaya angkutan umum.
3. Sari (2010), dengan judul *OPTimasi Distribusi Gula Merah Pada Ud Sari Bumi Raya Menggunakan Model Transportasi Dan Metode Least Cost*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya distribusi yang dikeluarkan perusahaan sebelum dilakukan oPTimalisasi sebesar Rp. 700.000,- dan biaya distribusi dihitung menggunakan metode Least Cost dan MODI sebesar Rp. 574.300,-. Jadi selisih biaya distribusi Rp. 125.700.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dimana metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi Sugiyono (2008:24).

Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menentukan lokasi atau tempat penelitian yaitu pada PT Surya Gas Mandiri, Kairagi dua, Kecamatan Mapang, Kota Manado. Adapun waktu yang dimanfaatkan untuk melakukan penelitian serta pengumpulan data yang diperlukan adalah sekitar 1 bulan, yaitu bulan juli 2021.

Informan Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, karena penelitian kualitatif berangkat dari kasus tertentu yang ada pada situasi sosial tertentu dan hasil kajiannya tidak akan diberlakukan ke populasi, tetapi di transfer ke tempat lain pada situasi sosial yang memiliki kesamaan dengan situasi sosial pada kasus yang dipelajari. Sampel dalam penelitian kualitatif bukan dinamakan responden, tetapi sebagai nara sumber, atau partisipan, informan, teman dan guru dalam penelitian (Sugiyono, 2014:39). Informan dalam penelitian ini adalah PT surya gas mandiri manado.

Standar Operasional Penelitian (SOP)

Penelitian ini dilakukan kajian-kajian seperti mengadakan studi literatur baik membaca melalui media internet maupun melalui studi kepustakaan yang kemudian untuk selanjutnya melakukan analisis masalah, perumusan dan menetapkan manfaat penelitian kemudian membatasi masalah dalam kerangka yang disesuaikan dengan penelitian ini. Penelitian ini memerlukan pengumpulan data primer yaitu sumber data yang berasal dari opini informan dan hasil observasi, diperoleh secara langsung dari sumber asli. Data yang diambil berupa wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan, pencatatan dan pendokumentasian berdasarkan observasi lapangan.

Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan metode analisis data deskriptif kualitatif dari Miles and Huberman (1992) dengan prosedur sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data diperoleh dilokasi penelitian (data lapangan) dituangkan dalam uraian atau laporan yang lengkap dan terinci. Laporan lapangan oleh peneliti direduksi, dirangkum dan dipilih hal-hal pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting kemudian dicari polanya. Selama pengumpulan data berlangsung diadakan tahap reduksi data, selanjutnya dengan jalan membuat ringkasan, mengkode, menelusuri pola, dan menulis memorandum teoritis.

2. Penyajian Data

Penyajian data dimaksudkan agar memudahkan peneliti untuk melihat gambaran secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari fokus penelitian.

3. Menarik Kesimpulan/Verifikasi

Verifikasi data dalam penelitian kualitatif dilakukan secara terus menerus selama penelitian berlangsung. Sejak awal memasuki lapangan dan selama proses pengumpulan data, peneliti berusaha untuk menganalisis dan mencari makna kata-kata yang dikumpulkan yaitu: mencari pola. Tema hubungan bersamaan, hal-hal yang sedang timbul, hipotesis atau sebagainya untuk dituangkan dalam kesimpulan yang sifatnya masih tentative. Dengan bertambahnya data melalui proses verifikasi secara terus menerus barulah dapat ditarik kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

PT Surya Gas mandiri adalah perusahaan distributor yang bergerak dalam penyaluran bahan bakar gas atau Lpg. Produk Lpg yang dijual perusahaan berupa Lpg dengan ukuran tabung subsidi 3 Kg, non subsidi 5,5 kg, 12 kg serta 50 kg. PT Surya Gas Mandiri memiliki kelompok konsumen yang beragam mulai dari konsumen rumah tangga, retail, industri, bisnis, hingga peternakan dengan area jangkauan yang tersebar meliputi daerah Manado, Minahasa Utara, serta sebagian Tomohon. PT Surya Gas Mandiri berlokasi di Jl. A.A. Maramis No. 89 Kairagi Dua Mapanget dengan nama pemilik Harry Chandra Winardy dengan memiliki 30 orang Karyawan. PT Surya Gas Mandiri melakukan aktifitas setiap hari dengan jam buka 07.00 sampai 17.00 dari hari senin sampai sabtu. PT Surya Gas Mandiri Mempunyai depot pengisian Sendiri Gas elpiji 3 kg dan pertama disulawesi utara. PT Surya Gas Mandiri Manado mempunyai 2 Gudang yang Dua-duanya bertempat kairagi dua Mapanget.



Gambar 1. Struktur Organisasi
(Sumber: Data primer, 2021)

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dikantor PT surya Gas mandiri manado peneliti mendapatkan beberapa responden yang dianggap bersentuhan langsung dengan kegiatan aktifitas surya gas mandiri Manado:

1. Direktur (Harry Chandra Winardy)

Fungsi utama sebagai Direktur Surya Gas mandiri Manado yaitu melaksanakan semua kegiatan yang berhubungan seluruh dengan pengaturan stoc Gas keluar atau masuk Gas dan ke mitra sgm beserta dokumen-dokumen yang relevan sesuai dengan ketentuan dari prosedur yang telah ditetapkan.

Harry Chandra Winardy menjelaskan bahwa tanggung jawab utama sebagai kepala owner sesuai dengan Job DescriPTION Surya gas mandiri adalah sebagai berikut:

1. Terlaksananya penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang telah ditetapkan.
2. Kesesuaian barang masuk atau keluar dengan bukti-bukti pendukungnya, baik dalam jumlah maupun jenisnya.
3. Tersedianya laporan stok Gas elpiji secara up to date (mutakhir) beserta bukti-bukti pendukungnya sesuai dengan yang diperlukan.
4. Tersedianya laporan stock bocor secara harian atau mingguan dan stock opname keseluruhan secara mingguan atau bulanan.
5. Tercapainya keamanan atas persediaan atau stok Gas elpiji dan dokumen penting yang ada dalam pengelolaannya.
6. Terjaganya kualitas barang sesuai dengan spesifikasinya (fisik, dan isi) didalam gudang sampai barang diterima oleh pelanggan.

Dalam paparannya bapak Harry chandra menjelaskan bahwa gudang Surya Gas mandiri Manado memiliki 2 gudang saja sebagai ruang penampungan seluru gas elpiji sebagai tempat penyimpanan dan memiliki 6 armada kendaran yaitu 2 pikup , truk 2 kendaran muatan 360 dan 2 truk muatan 660.

Berdasarkan keterangan bapak Harry masalah yang sering dihadapi yaitu bocor dan terlambatnya distribusi gas elpiji khususnya yang 3 kg karena kurangnya kendaran, driver, kenek, dan terlambatnya distribusi dari makasar ke manado karena faktor alam.

2. Kepala administrasi (Lenda kapero)

Fungsi utama kepala administrasi dalam mengatur jadwal distribusi gas elpiji 3 kg ke pangkalan-pangkalan selama 1 bulan dan membagi dan mengontrol semua log book pangkalan setiap satu bulan yang dilaporkan habis. Karena gas elpiji 3 kg adalah gas elpiji sub sidi dari pemerintah. Mengarsip log book pangkalan, bocor, tukar dan laporan keluar masuk gas elpiji Ibu lenda menjelaskan di bagian administrasi ada tiga orang staf yang masing-masing bertugas sebagai pemeriksa log book setiap akhir bulan dan membantu mengontor kenek dan driver keluar masuk dari gudang untuk distribusi gas elpiji ke pangkalan pada hari itu.

3. Pegawai kenek dan driver

Driver bertugas untuk mengantarkan barang dari Agen ke pangkalan. Driver juga bertanggung jawab terhadap segala jenis pengantaran sehingga bisa sampai dengan selamat ke pangkalan. Ka Pier menjelaskan bahwa tugasnya untuk mengantar Gas elpiji 3 kg ke pangkalan itu banyak masalah dari tidak ketersediaan kenek, kendaraan, barang, dan tempat diturunkan gas elpiji 3 kg sering terjadi akses jalan yang sempit. Pendistribusian gas elpiji 3 kg dalam satu hari terjadi 2 kali pengantaran. Pengantaran gas elpiji jam operasional Pagi 07.00 - 18.30 malam selesai. Serangkaian kegiatan distribusi gas elpiji 3 kg dari agen dilakukan pada pukul jam 7 pagi sesuai jadwal yang telah terjadwal ke pangkalan - pangkalan dari pickup maupun truk muatan 360 dan truk muatan 660. diletakkan didepan pangkalan, yang dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.

Direktur atau pemilik bertugas untuk mengontrol dan memegang kendali dalam pengambilan keputusan. Selain itu tugas direktur yaitu mengecek pengadaan barang, mengecek aktifitas perkerja, dan mengecek semua pendistribusian gas elpiji. Accounting bertugas untuk menghitung semua uang yang masuk dan keluar pada hari itu. Kepala admin membuat dan menjalankan distribusi gas elpiji ke pangkalan dan rumah usaha lainnya ketika berhalangan untuk mengambil keputusan dan mengontrol gudang seperti mengontrol persediaan Gas elpiji, administrasi gudang, kenek, driver, staf serta pegawai yang bertugas di gudang. Selain itu Admin bertugas untuk menginput seluruh masuk dan keluar barang dari gudang.

Setelah melakukan penelitian dan mengikuti metode beberapa ahli, peneliti menemukan bahwa Jalur Transportasi PT Surya gas mandiri Manado masih kurang baik sehingga timbul masalah keterlambatan dalam pengiriman. Dari masalah yang timbul ini, peneliti ingin memperbaiki jalur Transportasi distribusi dari Agen ke pangkalan – pangkalan yang menjadi mitra Surya Gas Mandiri manado. Dikarenakan Jalur Distribusi Transportasi Surya gas mandiri belum Teratur oleh agen tersebut dan memiliki Kekurangan dari transportasi dan Sumber daya manusia yaitu dalam hal ini kenek.

Kegiatan distribusi dan transportasi dapat di lakukan oleh perusahaan manufaktur dengan membentuk bagian distribusi atau transportasi sendiri atau di serahkan pihak ketiga. Dalam upayanya untuk memenuhi tujuan – tujuan di atas, siapapun yang melaksanakan (internal perusahaan atau mitra pihak ke tiga), manajemen distribusi dan transportasi pada umumnya melakukan sejumlah fungsi dasar yang terdiri dari (Pujawan dan Mahendrawati. 2010):

1. Melakukan segmentasi dan melakukan target service level. Segmentasi konsumen perlu di lakukan karena kontribusi mereka pada revenue perusahaan bisa bervariasi dan karakteristik tiap konsumen bisa berbeda satu dengan lainnya. Dengan memahami perbedaan karakteristik dan kontribusi tiap konsumen atau area distribusi, perusahaan bisa mengoptimalkan alokasi persediaan maupun kecepatan layanan. Misalnya, konsumen kelas 1, yang menyumbangkan pendapatan terbesar, memiliki target servis level yang lebih tinggi di bandingkan dengan konsumen kelas 2 atau kelas 3 yang kontribusinya lebih rendah.
2. Menentukan mode transportasi yang akan di gunakan. Tiap mode transportasi memiliki karakteristik yang beda dan memiliki keunggulan serta kelemahan yang berbeda juga, sebagai contoh, transportasi laut memiliki keunggulan dari segi biaya yang lebih rendah, namun lebih lambat di bandingkan dengan transportasi udara. Manajemen transportasi harus bisa menentukan mode apa yang akan di gunakan dalam mengirimkan produk – produk mereka ke konsumen, kombinasi dua atau lebih mode transportasi tentu bisa atau bahkan harus di lakukan tergantung pada situasi yang di hadapi.
3. Melakukan penjadwalan dan penentuan rute pengiriman. Salah satu kegiatan yang di lakukan oleh distributor adalah menentukan kapan kendaraan harus berangkat dan rute mana yang harus di lalui untuk memenuhi permintaan dari sejumlah konsumen. Apabila jumlah konsumen sedikit, keputusan ini dapat di ambil secara mudah. Namun perusahaan yang memiliki ribuan atau puluhan ribu toko atau tempat – tempat penjualan yang harus di kunjungi, penjadwalan dan penentuan rute pengiriman adalah pekerjaan yang sangat sulit dan kurang tepatan dalam mengambil dua keputusan tersebut bisa berimplikasi pada biaya pengiriman.

Tabel 1.1 Data pangkalan PT. Surya Gas Mandiri

Nomor	Pangkalan	Permintaan / Pengiriman	Periode
1	A. Nur Rochman	200 unit	Harian
2	Abdul Kadir	200 unit	Harian
3	Ali Mutakki	150 unit	Harian
4	Babun Hasanatul Jannah	200 unit	Harian
5	Budi Respati	200 unit	Senin, Rabu
6	Budi Sutarto	200 unit	Selasa, Rabu
7	Busani Anggraini Novita sari	100 unit	Harian
8	Dwi Mahardika	100 unit	Sabtu
9	Edi Suprayetno	200 unit	Harian
10	Erri	200 unit	Harian
11	Firjon Sepatagus Wal Habby	75 unit	Jum'at
12	Hasenda Catur Wulandari	100 unit	Senin, Kamis
13	Hermanto	100 unit	Harian
14	Jeki Dwi Cahyono	100 unit	Harian
15	Maryono	200 unit	Harian
16	Mochammad Ainur Rofiqi	150 unit	Rabu, Kamis
17	Muhammad Rofi'i	200 unit	Selasa, Sabtu
18	Sri Anggraini	150 unit	Harian
19	Sudiono	75 unit	Harian
20	SutjiPTo	75 unit	Harian
21	Sutrisno	150 unit	Selasa, Jum'at, Sabtu
22	Yudianto	200 unit	Harian
23	Gudang/ Outlet	40 unit	Harian

Sumber: PT. Surya Gas Mandiri, 2021

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya:

Rute awal yang digunakan PT. Surya Gas Mandiri, dalam proses pendistribusian memiliki 6 tur distribusi dalam periode 1 minggu. Setiap hari Senin hingga hari Sabtu, masing-masing memiliki 1 tur distribusi. Setiap tur memiliki 4 rute distribusi, setiap rute distribusi ditempuh oleh 1 kendaraan pick-up. Selama periode 1 minggu, setiap pick-up memiliki 6 rute distribusi. Selama periode 1 minggu distribusi, total jarak tempuh yang dihasilkan oleh rute awal adalah 3.288,8 Km dengan total waktu penyelesaian (Completion Time) selama 8.328,45 menit atau setara 138,8075 jam, dan total biaya bahan bakar kendaraan yang digunakan adalah sebesar Rp. 2.672.150,-.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya:

Rute awal yang digunakan PT. Surya Gas Mandiri, dalam proses pendistribusian memiliki 6 tur distribusi dalam periode 1 minggu. Setiap hari Senin hingga hari Sabtu, masing-masing memiliki 1 tur distribusi. Setiap tur memiliki 4 rute distribusi, setiap rute distribusi ditempuh oleh 1 kendaraan pick-up. Selama periode 1 minggu, setiap pick-up memiliki 6 rute distribusi. Selama periode 1 minggu distribusi, total jarak tempuh yang dihasilkan oleh rute awal adalah 3.288,8 Km dengan total waktu penyelesaian (Completion Time) selama 8.328,45 menit atau setara 138,8075 jam, dan total biaya bahan bakar kendaraan yang digunakan adalah sebesar Rp. 2.672.150,-. Penentuan rute baru sebagai solusi perbaikan rute awal membuat terjadinya minimasi jarak tempuh sebesar 146,04 Km lebih dekat, waktu penyelesaian (completion time) sebesar 230,31 menit atau setara 3,8385 jam lebih cepat, dan pengematan biaya bahan bakar kendaraan pick-up sebesar Rp. 118.657,- dibandingkan dengan rute awal yang dilakukan dalam periode 1 minggu pendistribusian tabung gas elpiji 3 Kg.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, penentuan rute distribusi dengan menggunakan metode yang nearest neighbour dan local search, merekomendasikan solusi penyelesaian yang menyebabkan terjadinya efektivitas

jarak dan waktu serta efisiensi biaya. Sehingga sangat disarankan PT. Surya Gas Mandiri untuk menerapkan rute distribusi tabung gas elpiji 3 Kg sesuai dengan rute yang telah diterapkan oleh metode nearest neighbour dan local search.

Ketika melakukan penentuan rute distribusi dengan metode serupa yakni nearest neighbour dan local search, sangat disarankan untuk memilih objek penelitian dimana memiliki lebih dari 2 lokasi tujuan konsumen dalam satu rute distribusi yang sama sebelum akhirnya kembali ke depot awal. Hal tersebut dikarenakan metode local search akan memberikan solusi perbaikan lebih efektif, apabila memiliki lebih dari 2 titik lokasi pengiriman. Apabila lokasi pengiriman hanya memiliki ≤ 2 dalam satu rute pengiriman sebelum akhirnya kembali ke depot awal, solusi yang dihasilkan akan sama dengan solusi dari perhitungan nearest neighbour, hal tersebut dikarenakan pendekatan local search tidak hanya melihat dari jarak terdekat tetapi juga menyesuaikan dengan waktu penyelesaian tercepat yang bisa didapat

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2011). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Lembaga Fakultas Ekonomi UI. Jakarta.
- Heizer, Jay dan Berry, Render. (2008). *Operation Management* 9th ed. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, 07458 USA. 2009. *Manajemen Operasi*, edisi 9, Buku 1. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Ling, Li. (2007). *Operation management*. Eighth Edition. Penerbit Pearson International. New York. Miles, B.B., dan A.M. Huberman. 1992. *Analisa Data Kualitatif*. UI Press Jakarta.
- Mulyadi. (2000). *Akuntansi Biaya*. Aditya Media, Yogyakarta.
- Pujawan, I Nyoman. (2010). *Supply Chain Management*. Penerbit Guna Widya, Surabaya. Roger, G. 2014. *Operation Management*. 2nd Edition. United Kingdom: Pearson Education.
- Sari, Deasy P. (2010). *OPTimasi Distribusi Gula Merah Pada Ud Sari Bumi Raya Menggunakan Model Transportasi Dan Metode Least Cost*. *Jurnal Program Studi Sistem Informasi*. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Dian Nuswantoro, Semarang. http://eprints.dinus.ac.id/13238/1/jurnal_13723.pdf. Diakses 18 Mei 2016. Hal. 1-9.
- Sari, Seftiana. (2014). *Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Lele Di Indramayu, Jawa Barat*. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol. 11 No. 1, Maret 2014. Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis, Institut Pertanian Bogor. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmagr/article/view/8494>. Diakses 18 Mei 2016. Hal. 12-23.
- SaPTana. (2014). *Manajemen Rantai Pasok Komoditas Telur Ayam Kampung*. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmagr/article/view/8493>. Diakses 18 Mei 2016. Hal. 1-11.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfa Beta, Bandung.
- Tamin, Ofyar. (2003). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Penerbit ITB, Bandung.
- Tumbel, Enrico., et. al. (2016). *Pemilihan Jalur Transportasi Komoditi Tomat Pada Pedagang Di Pasar Tradisional Karombasan Manado*. *Jurnal EMBA*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Manado. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/download/10541/10128>. Diakses 18 Mei 2016. Hal. 21-32.
- Widiarta, Ida B P. (2010). *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja*. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* Vol. 14, No. 2, Juli 2010. Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jits/article/viewFile/3638/2667>. Diakses 18 Mei 2016. Hal. 218-225
- Walewangko, Yessica. (2013). *Manajemen Rantai Pasokan Guna Meningkatkan Efisiensi Distribusi Motor Honda pada PT. Daya AdiciPTa Wisesa*. *Jurnal EMBA Fakultas Ekonomi dan Bisnis*, Universitas Sam Ratulangi, Manado. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/2531>. Diakses 16 Mei 2016. Hal. 1241-1250.