

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman ini, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pengembangan infrastruktur transportasi. Pertumbuhan sektor transportasi ini memiliki dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi, sehingga transportasi memiliki peran penting dan strategis, baik dalam skala makro maupun mikro. Keberhasilan sektor transportasi dalam skala makro dapat diukur dari sumbangan nilai tambahnya terhadap pembentukan produk domestik bruto, dampak yang dihasilkan terhadap sektor-sektor lain, serta kemampuannya dalam mengendalikan laju inflasi melalui kelancaran distribusi barang dan jasa ke seluruh wilayah negara. Dalam skala mikro, keberhasilan sektor transportasi dapat diukur melalui ketersediaan kapasitas, kualitas pelayanan, aksesibilitas, keterjangkauan daya beli masyarakat, dan tingkat penggunaan sarana transportasi tersebut (Lusi Mustika dkk, 2020).

Biaya transportasi menyumbang setidaknya 60% dari total biaya logistik perusahaan. Biaya transportasi merujuk pada biaya yang terkait dengan kegiatan pengiriman barang dari satu lokasi ke lokasi lain. Kualitas perusahaan atau organisasi secara keseluruhan sangat dipengaruhi oleh efektivitas logistik yang baik. Manajemen logistik memainkan peran yang sangat penting dalam Manajemen Rantai Pasok (*Supply Chain Management*) dan merupakan tujuan dari sistem logistik. Fungsi utama logistik adalah memenuhi kebutuhan untuk *Supply Chain Management* terpadu secara menyeluruh (Wandy dkk, 2020).

Menurut ketentuan Undang-Undang No. 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, peraturan yang berkaitan dengan transportasi jalan dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu, peraturan yang terkait dengan fungsi perusahaan angkutan barang, kendaraan, dan penggunaan jalan, dan peraturan yang terkait dengan sarana dan prasarana fisik. Kedua kategori peraturan ini terkait dengan standar keselamatan dan teknis di tingkat pusat, dengan tujuan untuk menjaga keselamatan jalan dan kualitas jalan raya umum. Biaya yang terkait dengan transportasi dipengaruhi oleh aksesibilitas dan efektivitas moda transportasi yang digunakan. Istilah "moda transportasi" mengacu pada metode pengangkutan yang digunakan untuk tujuan transportasi dari satu lokasi ke lokasi lain. Beragam moda transportasi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan operasinya di darat, laut dan perairan pedalaman, dan perjalanan udara. Berbagai moda transportasi yang melibatkan pendaratan dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok yang berbeda: moda jalan raya, moda kereta api, dan moda pipa.

Menurut Pasal 5 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004, jalan memiliki beberapa fungsi. Pertama, jalan dianggap sebagai komponen infrastruktur transportasi yang sangat penting dan mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, politik, pertahanan dan keamanan, serta lingkungan. Sangat penting bahwa jalan harus dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat. Kedua, jalan merupakan prasarana yang sangat penting bagi distribusi barang dan jasa yang sangat vital bagi masyarakat, bangsa dan negara. Terakhir, jalan merupakan satu kesatuan sistem jaringan yang menghubungkan seluruh wilayah Republik Indonesia.

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No: SKEP/77/VI/2005 menguraikan persyaratan teknis untuk pengoperasian fasilitas teknis bandar udara. Peraturan ini menetapkan ketentuan untuk pengisian bahan bakar pesawat dan area stasiun bahan bakar yang diperlukan, yang ditentukan oleh kapasitas tangki, dimensi tangki, dan jumlah tangki. Pengisian bahan bakar pesawat dapat dilakukan dengan menggunakan mobil tangki atau sistem *hydrant/pipa*. Pada mobil tangki, biasanya digunakannya kendaraan tangki pengangkut seperti *bridger* maupun *refueller*. Sedangkan pada sistem *hydrant/pipa*, dibutuhkannya tangki penyimpanan, seperti tangki pengisian baru, tangki pengendapan hingga tangki untuk pengisian ke pesawat udara. Bahan bakar pesawat udara yang berupa avtur di dapat melalui kilang dan distribusikan ke Depot Pengisian Pesawat Udara di seluruh Indonesia.

Harga bahan bakar jet dapat berubah-ubah berdasarkan faktor-faktor seperti jarak, waktu, dan biaya pengiriman. Jet A-1, juga dikenal sebagai *Aviation Turbine Fuel* (AVTUR), adalah jenis bahan bakar yang dirancang khusus untuk digunakan pada pesawat jet. Avtur adalah jenis minyak tanah yang tunduk pada spesifikasi yang ketat, termasuk kandungan sulfur total maksimum 0,3 %, titik didih 300 derajat *Celsius*, dan peringkat oktan melebihi 100. Secara keseluruhan, avtur adalah bentuk bahan bakar yang lebih unggul dibandingkan dengan minyak lainnya. Dalam jangka waktu tertentu, peningkatan pesanan avtur akan berdampak pada biaya dan durasi distribusi avtur. Optimalisasi alokasi fasilitas yang ada dan minimalisasi jarak fasilitas yang saling terkait dapat secara efektif mengatasi eskalasi biaya dan konsumsi waktu (Fandy Achmad Sitaba, 2022).

Sesuai dengan karya Pujawan (dalam Basuki Arianto, 2018), manajemen distribusi dan transportasi biasanya melakukan tugas-tugas mendasar, termasuk tetapi tidak terbatas pada mengidentifikasi segmentasi, menetapkan tujuan tingkat layanan, memilih moda transportasi, mengkonsolidasikan informasi dan pengiriman, penjadwalan dan memetakan rute pengiriman, menawarkan layanan bernilai tambah, dan mengelola inventaris dan pengembalian. Bidang *Supply Chain Management* mencakup Manajemen Distribusi dan Transportasi, yang disebut dengan banyak sebutan. Terminologi yang digunakan oleh berbagai perusahaan untuk menggambarkan proses koordinasi dan pengelolaan pergerakan barang dan sumber daya dapat bervariasi, dengan beberapa menyebutnya sebagai manajemen logistik dan yang lainnya sebagai distribusi fisik. Bidang manajemen transportasi dan distribusi mencakup operasi yang berwujud, seperti penyimpanan dan pengangkutan barang, dan fungsi-fungsi yang tidak berwujud, seperti pemrosesan informasi dan penyediaan layanan pelanggan.

Zaroni (2018) menyoroti pentingnya transportasi dalam *Supply Chain Management* dalam artikel media "*Supply Chain*". Penulis menekankan bahwa manajemen kegiatan transportasi yang mahir sangat penting untuk memastikan pengiriman barang yang tepat waktu dan akurat kepada pelanggan, dalam jumlah dan kualitas yang sesuai, dan kepada penerima yang tepat. Berbagai moda transportasi tersedia, termasuk transportasi darat, laut, dan udara. Pentingnya transportasi darat dalam operasi logistik saat ini patut diperhatikan. Transportasi darat mencakup berbagai moda seperti transportasi jalan raya dan jalan raya, transportasi dalam kota, dan transportasi air melalui sungai, danau, dan feri.

Herjanto (2018) menyatakan bahwa metode transportasi adalah pendekatan optimal yang digunakan untuk mengelola distribusi sumber daya secara efisien yang menawarkan produk yang sama ke berbagai tujuan. Proses distribusi dirancang untuk mengakomodasi permintaan dari berbagai tujuan melalui berbagai sumber atau asal, yang masing-masing memiliki kapasitas atau permintaan yang berbeda. Proses alokasi memperhitungkan biaya transportasi yang dapat bervariasi berdasarkan jarak dan kondisi antara lokasi yang berbeda. Pemanfaatan modalitas transportasi dapat memfasilitasi pencapaian alokasi distribusi barang yang optimal, yang secara efektif dapat meminimalkan biaya transportasi secara keseluruhan. Fungsi yang saling bergantung dari moda transportasi darat ini memerlukan pendekatan terkoordinasi untuk kemajuannya.

Indonesia masih menghadapi banyak tantangan dalam mencapai tujuan pengembangan energi. Penggunaan bahan bakar fosil, khususnya minyak bumi, masih menjadi faktor utama dalam memenuhi kebutuhan energi untuk konsumsi domestik. Penerapan kebijakan subsidi telah mengakibatkan penurunan harga energi, sehingga menyebabkan kecenderungan pemborosan energi di kalangan individu. Akibatnya, hal ini berkontribusi pada lonjakan konsumsi bahan bakar fosil. Sebaliknya, penipisan cadangan bahan bakar fosil Indonesia terus berlanjut dan belum diimbangi dengan identifikasi cadangan baru. Infrastruktur energi saat ini masih terkendala, sehingga membatasi kemampuan individu untuk mendapatkan energi. Ketergantungan Indonesia pada energi impor, terutama produk minyak bumi, membuatnya rentan terhadap gangguan di pasar energi dunia (Bambang Juanda, 2018).

Bahan bakar adalah sumber energi utama di Indonesia. Masalah aksesibilitas energi, khususnya yang berkaitan dengan bahan bakar Avtur, memiliki arti penting bagi Indonesia dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dan mendorong kemajuan ekonomi. Untuk menguraikannya, sangat penting untuk membangun kondisi yang secara konsisten menjunjung tinggi keseimbangan antara ekspansi ekonomi dan aksesibilitas avtur, sebagai persyaratan mendasar untuk mencapai kemajuan ekonomi yang lebih maju dan berkelanjutan. Konsep pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai kapasitas suatu negara untuk meningkatkan output komoditas dan fasilitasnya dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan investigasi komprehensif yang meneliti pasokan dan konsumsi avtur dalam konteks Indonesia (Bambang Juanda, 2018).

Depot pengisian bahan bakar pesawat merupakan fasilitas penting di suatu bandar udara untuk mendukung proses pengisian bahan bakar penerbangan ke pesawat terbang. Fungsi utama depot pengisian bahan bakar pesawat adalah: (1) menerima, menyimpan dan mengisi avtur ke pesawat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh Ditjen Migas, (2) mengantisipasi peningkatan permintaan avtur di masa mendatang, (3) mengirimkan avtur dengan kualitas dan kuantitas yang tepat secara aman kepada maskapai penerbangan, (4) memberikan informasi yang diperlukan untuk mendukung dan memantau pengoperasian proses pengisian bahan bakar avtur, (5) mengukur, memantau, dan menganalisis efektivitas proses penerimaan, penyimpanan, dan pengisian bahan bakar serta menerapkan proses perbaikan berkelanjutan sebagai cara untuk meningkatkan efektivitasnya (Moch Raihan Ghaffar, 2020).

PT Pertamina Patra Niaga merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang diberi mandat untuk menyediakan layanan baik untuk kepentingan publik maupun komersial. Secara khusus, perusahaan ini bertanggung jawab untuk memastikan ketersediaan produk Bahan Bakar Avtur. Republik Indonesia telah menerapkan Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004, yang berkaitan dengan kegiatan usaha hilir minyak dan gas bumi. Peraturan ini ditetapkan sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi. Sebagai akibatnya, PT Pertamina Patra Niaga tidak lagi menjadi satu-satunya badan usaha yang diberi wewenang oleh pemerintah untuk melakukan kegiatan produksi dan distribusi BBM.

PT Pertamina Patra Niaga juga menghadapi tantangan untuk bersaing dengan para pesaingnya untuk mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar dan meningkatkan keuntungan. Hal ini disebabkan oleh perubahan manajemen BMM baru-baru ini, yang telah beralih dari model biaya dan pendapatan menjadi model yang mencakup kegiatan *Public Service Obligation* (PSO) dan non-PSO. Perusahaan pada awalnya ditugaskan oleh pemerintah untuk menjalankan peran PSO, namun kemudian berevolusi menjadi entitas yang menghasilkan pendapatan. Dengan adanya kebijakan dan persyaratan yang disebutkan di atas, organisasi ini dipaksa untuk menerapkan langkah-langkah *cost efficiency* sehubungan dengan jaringan pasokan dan distribusinya. Transportasi merupakan faktor biaya yang signifikan. Distribusi pasokan avtur melibatkan penggunaan fasilitas transportasi laut dan darat, sehingga menjadikan biaya transportasi sebagai faktor penentu yang signifikan dalam arus perdagangan (Korinek, 2018).

Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara, umumnya dikenal sebagai Pertamina, adalah perusahaan milik pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan kegiatan ekstraksi minyak dan gas di Indonesia. PT Pertamina Patra Niaga adalah perusahaan domestik yang bergerak di bidang eksplorasi dan produksi sumber daya minyak dan gas alam. Pertamina memiliki jaringan layanan bisnis bahan bakar penerbangan yang komprehensif, yang mencakup lini bisnis penerbangan domestik dan luar negeri. Pertamina terlibat dalam upaya kolaboratif dengan mitra lokal melalui skema kerja sama Conco Delco (*Contracting Company Delivery Company*) untuk bandara-bandara internasional. Pertamina melayani kebutuhan bahan bakar di 63 bandara di wilayah *Marketing Operation Region* (MOR) 1 hingga MOR 8 melalui Depot Pengisian Bahan Bakar Pesawat Udara (DPPU) (Laporan Inovasi Sosial, 2022)

Depot Pengisian Pesawat Udara oleh Pertamina di Semarang yang dinamakan sebagai Pertamina DPPU Ahmad Yani Semarang. Lokasi DPPU Ahmad Yani Semarang berada di Jalan Bandara Ahmad Yani, Semarang, Kalibanteng Kulon, Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah 50145, Indonesia. PT Pertamina telah memfasilitasi 4 tangki modular yang berkapasitas 92 KL di DPPU (Depot Pengisian Pesawat Udara) Ahmad Yani. Fasilitas ini berfungsi untuk mengisi bahan bakar pesawat udara yang beroperasi di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani, Semarang, serta memastikan pasokan avtur yang cukup untuk memenuhi permintaan penerbangan di wilayah tersebut. Pendistribusian avtur menjadi ujung tombak PT Pertamina Patra Niaga dari segi pelayanan terhadap pelanggan (Laporan Inovasi Sosial, 2022).

Terdapat aspek penting dalam optimasi distribusi avtur yang dapat mempengaruhi terjaminnya mutu pelayanan seperti jarak, waktu, dan biaya pengiriman. Diketahui pada beberapa kali penerapannya dinilai menjadi tidak optimal ketika banyaknya hambatan penerbangan seperti penundaan atau perubahan jadwal terbang yang diakibatkan adanya masalah dalam pendistribusian bahan bakar avtur di Bandar Udara Ahmad Yani Semarang. Tidak optimalnya pendistribusian tersebut diakibatkan karena ketidaksesuaian antara jarak dan waktu tempuh yang semestinya. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan didapati bahwa jarak antara supplier dan DPPU Semarang adalah 128 km dengan waktu pengiriman 5 jam. Beberapa data menunjukkan waktu pengiriman mencapai 7 hingga 8 jam terutama pada hari-hari besar seperti tahun baru dan hari besar keagamaan. Hal tersebut mempengaruhi biaya distribusi membengkak dan menimbulkan kerugian akibat ketidaksesuaian dengan target di tahun 2022. Hingga kini belum ada data pasti yang mendukung terkait tingkat kerugian, jumlahnya diperkirakan bisa mencapai puluhan juta rupiah.

Jarak merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi distribusi logistik avtur. Semakin jauh jarak antara pusat distribusi dan tujuan pengiriman, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan avtur tersebut. Selain itu, jarak juga berpengaruh terhadap biaya pengiriman, karena semakin jauh jarak yang harus ditempuh, semakin besar biaya yang diperlukan untuk transportasi. Waktu pengiriman dapat dihubungkan dengan kebutuhan pasokan yang tepat waktu, terutama dalam situasi permintaan yang tinggi atau musim sibuk (Hignasari, 2016).

Penyimpangan dari jadwal pengiriman yang diharapkan dapat mengganggu rantai pasokan dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi pelanggan. Biaya pengiriman meliputi biaya bahan bakar, biaya transportasi, biaya pergudangan, dan biaya administrasi lainnya. Perusahaan perlu mencari solusi yang efisien dan ekonomis untuk mengelola biaya pengiriman sehingga dapat meningkatkan profitabilitas dan daya saing perusahaan (Hignasari, 2018).

Penelitian ini menjadi penting karena dengan memahami pengaruh jarak, waktu, dan biaya pengiriman, perusahaan dapat mencari cara untuk meningkatkan efisiensi dalam distribusi logistik avtur. Penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi rute pengiriman yang lebih efisien, mengoptimalkan jadwal pengiriman, dan mengurangi biaya pengiriman yang tidak perlu.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“PENGARUH JARAK, WAKTU, DAN BIAYA PENGIRIMAN TERHADAP OPTIMASI DISTRIBUSI LOGISTIK SUPLAI AVTUR PT. PERTAMINA PATRA NIAGA DPPU AHMAD YANI SEMARANG.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah penelitian ini ialah:

- 1.2.1 Apakah jarak berpengaruh terhadap optimasi distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang?
- 1.2.2 Apakah waktu pengiriman berpengaruh terhadap optimasi distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang?

- 1.2.3 Apakah biaya pengiriman berpengaruh terhadap optimasi distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Bersumber pada perumusan masalah, penulis memiliki tujuan pada penelitian ini untuk menguji, menganalisis dan mendeskripsikan mengenai pengaruh:

- 1.3.1 Optimasi jarak terhadap distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang.
- 1.3.2 Optimasi waktu pengiriman terhadap distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang.
- 1.3.3 Optimasi biaya pengiriman terhadap distribusi logistik suplai avtur pada DPPU Ahmad Yani Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan beberapa tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat luas baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. **Bagi Penulis**

Manfaat bagi penulis adalah dapat menambah pengetahuan sejauh mana teori yang telah dipelajari selama perkuliahan sesuai dengan kenyataan yang ada.

2. **Bagi Perusahaan**

Manfaat bagi perusahaan adalah dapat digunakan sebagai bahan informasi dan masukan bagi pihak perusahaan dalam menentukan optimasi distribusi

logistik suplai avtur pada Depot Pengisian Pesawat Udara Ahmad Yani Semarang.

3. Bagi Prodi Manajemen dan Administrasi Logistik

Manfaat bagi prodi adalah dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran terkait optimasi distribusi logistik.