

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minyak goreng dan margarin merupakan bahan utama yang penting dalam kehidupan masyarakat karena kedua bahan tersebut memiliki kontribusi yang besar dalam meningkatkan perekonomian negara. Setiap jenis produk tersebut memiliki varian dan komposisi yang berbeda-beda yang digunakan dalam proses pengolahan makanan bagi ibu rumah tangga ataupun industri makanan. Salah satunya adalah minyak kelapa sawit yang termasuk dalam jenis minyak yang populer dan terkandung manfaat yang banyak dalam meningkatkan proses pengolahan makanan.

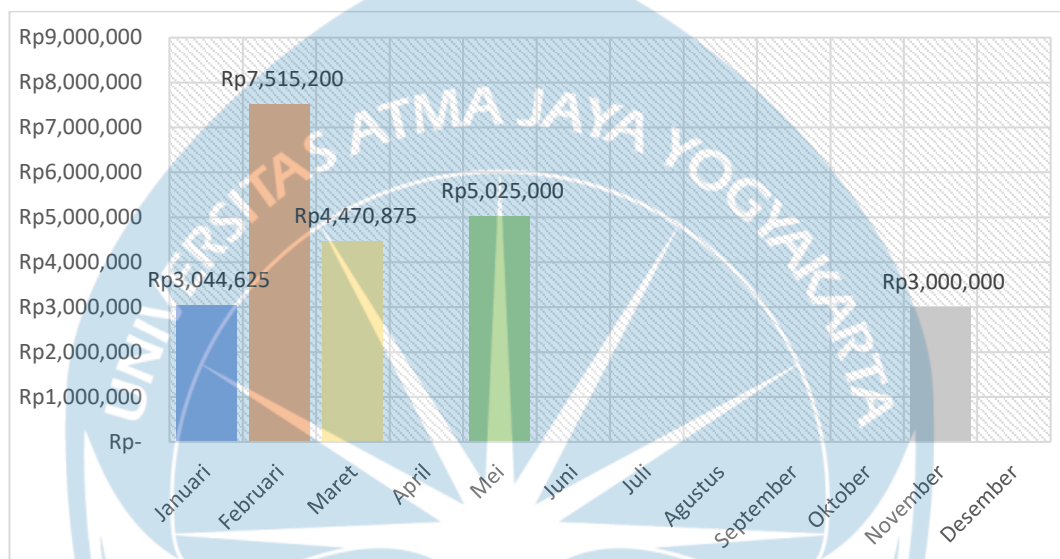
PT XYZ merupakan salah satu perusahaan multinasional yang berfokus pada produksi minyak kelapa sawit yang lestari dan telah berjalan selama 86 tahun. Perusahaan tersebut telah mengelola sekitar 173 ribu hektar kebun kelapa sawit di Indonesia yang termasuk lahan plasma, pemanenan, pengelolaan tandan buah segar menjadi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*, CPO) dan inti sawit (*Palm Kernel*, PK) hingga dapat diproses menjadi berbagai varian produk industri seperti margarin, minyak goreng, *shortening*, biodiesel, dan oleokimia, serta perdagangan produk yang berbasis kelapa sawit di seluruh dunia. Perusahaan tersebut memiliki cabang di beberapa daerah dan salah satunya terdapat di Surabaya, Jawa Timur. Perusahaan ini memiliki tujuan yaitu menjadi perusahaan agrobisnis dan produk konsumen global yang terbaik dan terintergrasi sepenuhnya dengan mitra pilihan hingga dapat menyediakan produk, solusi, serta layanan agrobisnis dan layanan konsumen yang berkualitas tinggi serta berkelanjutan guna menciptakan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan.

PT XYZ memiliki tempat proses produksi margarin dan minyak goreng serta kantor untuk mengelola dan menjalankan proses bisnis yang sudah ditetapkan. Dalam menjaga produk yang telah diproduksi tetap aman, perusahaan memiliki 3 gudang dan 1 gudang sewa. Lokasi 3 gudang tersebut terletak dalam perusahaan, sedangkan lokasi gudang sewa terletak di luar perusahaan dan gudang sewa tersebut memiliki jarak kurang lebih 20 km dari lokasi perusahaan. Pada 4 gudang tersebut menyimpan beberapa jenis varian produk yaitu Gudang A, Gudang B, dan gudang sewa yang menyimpan varian produk margarin dan *shortening*. Gudang A tersebut menyatu dengan tempat produksi margarin dan *shortening*, hal tersebut

dilakukan agar proses pemindahan produk dari tempat produksi ke gudang menjadi lebih cepat. Gudang B dan gudang sewa tidak memiliki tempat produksi produk apapun karena gudang ini digunakan untuk menyimpan sebagian varian produk margarin dan *shortening*, sedangkan Gudang C menyimpan varian produk minyak goreng yang berbentuk jerigen, *pouch*, dan botol. Pada Gudang C menyatu dengan tempat produksi minyak goreng, posisi tempat produksi tersebut berada di belakang gudang. Setiap gudang memiliki tempat untuk melakukan proses bongkar muat barang dan hal tersebut dinamakan dengan *loading dock*. Posisi *loading dock* berada di depan gudang dan setiap gudang memiliki jumlah *loading dock* yang berbeda. Pada Gudang A memiliki jumlah *loading dock* yang aktif sebanyak 6 buah, Gudang B memiliki jumlah *loading dock* yang aktif sebanyak 3 buah, dan Gudang C memiliki jumlah *loading dock* yang aktif sebanyak 10 buah.

PT XYZ memiliki departemen yang dapat menunjang keberhasilan tiap proses bisnis yang ada, salah satunya adalah departemen logistik. Departemen logistik merupakan departemen yang bergerak dalam proses distribusi produk dari produsen ke konsumen. Departemen tersebut dibagi menjadi 3 bagian yaitu tipe logistik *export*, *industrial*, dan *consumer*. Logistik *export* merupakan kategori logistik yang berfokus pada pengiriman produk ke luar negeri. Pada kategori logistik tersebut, jenis produk *branded export* menjadi jenis utama yang didistribusikan karena telah disesuaikan dengan kebutuhan pihak konsumen. Logistik *industrial* merupakan kategori logistik yang berfokus pada pengiriman dalam negeri atau pengiriman ke industri manufaktur pangan. Pada kategori logistik tersebut, jenis produk *branded industry* menjadi jenis utama yang didistribusikan karena terdapat produk khusus yang disesuaikan dengan permintaan tiap konsumen industri manufaktur tersebut. Logistik *consumer* merupakan kategori logistik yang berfokus pada pengiriman dalam negeri khususnya pada toko *retail*. Pada kategori logistik tersebut, jenis produk *branded* menjadi jenis utama yang didistribusikan karena produk telah dikemas dalam bentuk *pouch* dan botol, sehingga produk siap untuk diperjualbelikan. Dalam membantu proses pengiriman tersebut, PT XYZ bekerja sama dengan beberapa pihak vendor logistik yang ada di Surabaya agar dapat menyediakan kendaraan sesuai dengan apa yang dibutuhkan dari pihak departemen logistik PT XYZ. Pihak vendor atau *transporter* menetapkan beberapa kebijakan terkait proses kedatangan kendaraan yang telah dipesan yaitu biaya *overnight*. Biaya *overnight* adalah biaya yang dibayar oleh pihak PT XYZ pada *transporter* apabila kendaraan

yang telah dipesan belum selesai melakukan proses muat barang dengan jangka waktu 20-24 jam. Biaya tersebut akan diberikan kepada pihak *transporter* vendor sebesar 50% dari biaya pengiriman. Dari 4 gudang tersebut, Gudang A, Gudang B, dan Gudang C memiliki tingkat kemungkinan terjadinya biaya *overnight* yang tinggi. Jumlah biaya *Overnight* yang dikeluarkan oleh pihak PT XYZ pada Tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Biaya *Overnight* Tahun 2023

Berdasarkan Gambar 1.1 bahwa hasil pengeluaran biaya *overnight* oleh pihak PT XYZ menggunakan data pengeluaran biaya *overnight* pada tahun 2023. Biaya *overnight* pada bulan Februari memiliki jumlah biaya yang terbesar yaitu Rp 7.515.200 dari bulan yang lain dan bulan Agustus menampilkan jumlah biaya *overnight* terkecil yaitu sebesar Rp 3.000.000. Besar biaya *overnight* tersebut merupakan pengeluaran biaya dari semua bagian logistik yaitu *export*, *industrial*, dan *consumer*.

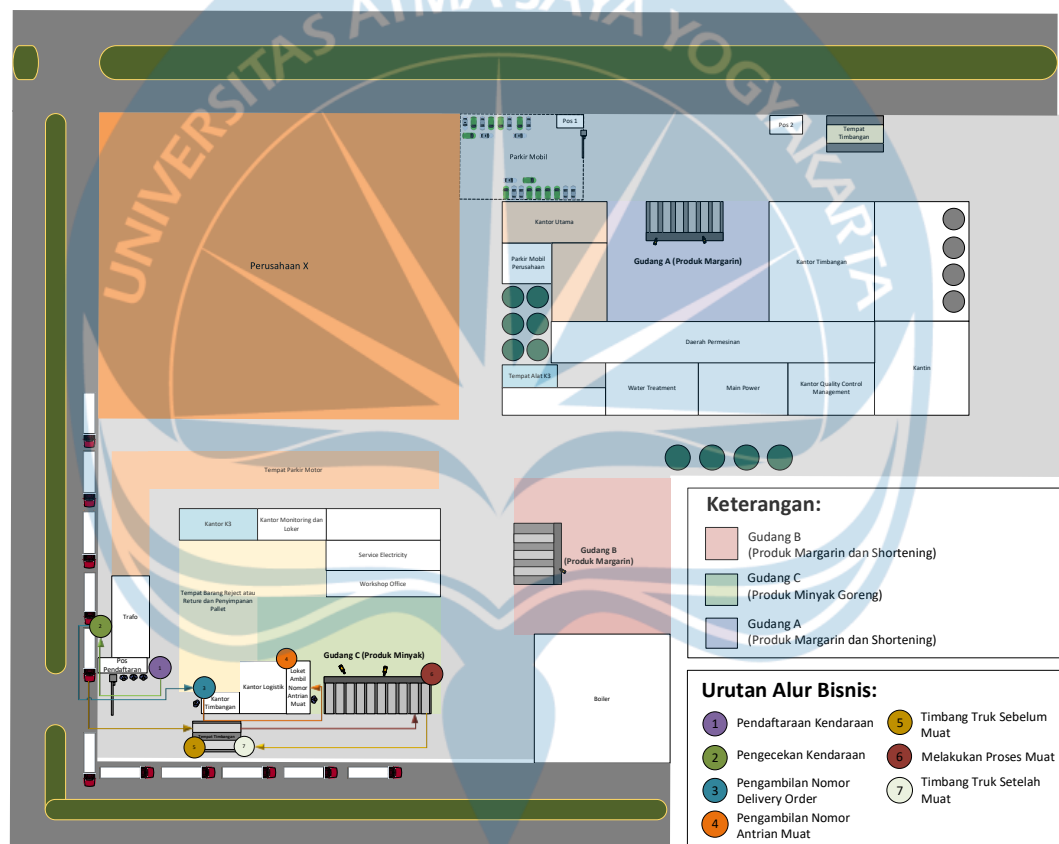
1.2. Penelusuran Masalah

Penelusuran masalah bertujuan untuk mencari akar masalah yang ada, serta meneliti segala aspek yang berhubungan dengan objek yang diamati. Pada tahapan ini, perlu dilakukan observasi dan wawancara pada setiap *stakeholder* yang relevan dengan objek pengamatan. Tujuan tahapan tersebut adalah mengumpulkan informasi sesuai dengan kondisi objek pengamatan yang dimulai

dari proses alur kerja, kendala yang terjadi, dan potensi perbaikan yang mampu dilakukan.

1.2.1. Hasil Observasi Masalah

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian akhir latar belakang, permasalahan yang muncul dalam PT XYZ yaitu kerugian yang timbul dalam bentuk biaya *overnight*. Untuk menelusuri permasalahan tersebut secara rinci, diperlukan observasi berupa proses alur bisnis dalam memuat barang yang diterapkan dalam perusahaan. Proses alur bisnis tersebut tercantum pada Gambar 1.2.

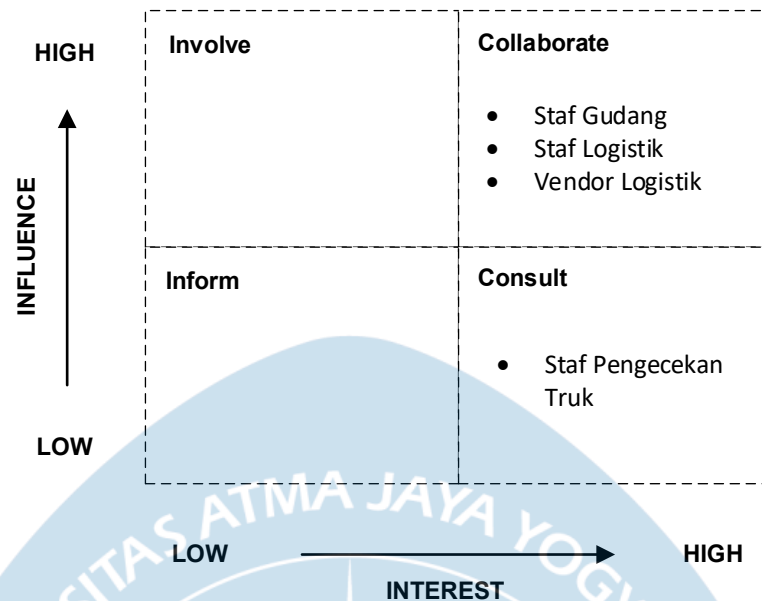


Gambar 1.2. Denah dan Alur Bisnis PT XYZ

Proses tersebut dimulai ketika pihak logistik PT XYZ mendatangkan kendaraan untuk dilakukan proses muat. Supir kendaraan akan mendaftarkan kendaraannya pada pihak pos satpam untuk dilakukan pengecekan kualitas kendaraan. Setelah itu, pihak logistik akan mengecek kualitas dari kendaraan sesuai dengan standar yang ditentukan, apabila kendaraan telah sesuai dengan standar PT XYZ maka supir akan mengambil surat *Delivery Order* di loket logistik dan mendaftarkan surat *Delivery Order* tersebut pada loket gudang. Setelah proses tersebut selesai maka

supir akan mendapatkan nomor antrian, apabila nomor antrian tersebut dipanggil maka supir akan membawa kendaraan menuju timbangan untuk dilakukan penimbangan berat kendaraan dalam kondisi kosong dan kendaraan akan parkir pada gudang yang telah ditentukan untuk melakukan proses muat barang. Setelah proses muat selesai, maka kendaraan menuju ke tempat timbangan untuk melakukan penimbangan berat kendaraan dalam kondisi setelah muat barang, lalu kendaraan dapat keluar dari pabrik dan proses pengiriman dapat berlangsung hingga ke konsumen. Proses alur bisnis yang diterapkan perusahaan PT XYZ menggunakan metode *First-Come First-Serve* (FCFS). Pada metode tersebut, entitas yang datang terlebih dahulu akan dilayani lebih dahulu.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, diperoleh Gambaran umum terkait alur bisnis. Namun, informasi yang didapatkan belum cukup mendalam dalam menelusuri masalah yang ada. Oleh karena itu, diperlukan wawancara dengan beberapa *stakeholder* yang mencakup *stakeholder internal* dan *stakeholder* eksternal. Tetapi sebelum melakukan wawancara, tahap pertama yang perlu dilakukan adalah mengumpulkan informasi terkait bagian departemen dan posisi pekerjaan staf yang berkaitan dengan permasalahan. Melalui tahap tersebut, didapatkan posisi pekerjaan staf yang berkaitan dengan permasalahan yaitu staf gudang, staf logistik, vendor logistik, staf pengecekan truk, dan operator timbang. Meskipun tiap *stakeholder* tersebut memiliki tanggungjawab yang berbeda, tetapi memiliki keterkaitan dengan permasalahan. Tahap berikutnya adalah menentukan *stakeholder* yang akan dipilih dalam melakukan wawancara. Proses pemilihan *stakeholder* dianalisis dengan menggunakan *stakeholder mapping* yang terlampir pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3. Stakeholder Mapping Perusahaan

Berdasarkan analisis *stakeholder mapping* diatas, bahwa staf gudang, staf logistik, dan vendor logistik merupakan *stakeholder* yang berhubungan dan memiliki dampak besar dalam permasalahan yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya. *Stakeholder* internal yang ada di perusahaan tersebut adalah staf logistik *export*, staf logistik *industrial*, staf logistik *consumer* dan staf gudang, sedangkan *stakeholder* eksternal yang terdapat pada perusahaan adalah vendor logistik atau *transporter*. Pada pemilihan *stakeholder* ini, staf logistik menjadi bagian terpenting dalam mengatur proses alur pengiriman hingga alur kedatangan pada truk sehingga pihak tersebut sangat berkaitan dengan penyebab terjadinya truk yang menginap. Pemilihan staf gudang juga merupakan bagian terpenting dalam melakukan proses bongkar muat. Bagian tersebut menjadi salah satu peran utama dalam proses alur bisnis dalam melakukan proses bongkar muat yang dapat menyebabkan durasi proses muat yang lama. Pemilihan *stakeholder* vendor logistik juga merupakan bagian yang mendukung dalam proses pengiriman hingga ketersediaan truk. *Stakeholder* tersebut berkaitan dengan munculnya biaya *overnight*. Berikut adalah penjelasan secara rinci terkait *stakeholder* yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada departemen tersebut.

a. Staf Gudang

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh pihak staf gudang, diketahui bahwa terjadinya biaya *overnight* disebabkan oleh lokasi gudang yang berjauhan menjadi permasalahan utama dalam proses muat barang khususnya proses muat

pada varian produk campuran. Hal tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengambil beberapa produk di setiap gudang. Pada kondisi tersebut dapat tidak diuntungkan apabila cuaca tidak mendukung. Apabila hal tersebut terjadi, maka proses pemindahan barang akan dihentikan dan melakukan proses muat pada permintaan satu varian produk saja. Pihak staf gudang juga mengatakan bahwa permintaan yang bervariasi memiliki potensi besar melakukan proses muat dalam jangka waktu yang lama karena *forklift* perlu mengambil beberapa jumlah pallet di setiap gudang sesuai dengan permintaan yang ada.

b. Staf Logistik

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh pihak staf logistik, diketahui terjadinya biaya *overnight* karena proses dalam menjadwalkan kedatangan kendaraan yang tidak terperinci. Dalam proses menjadwalkan tersebut hanya disusun menggunakan tanggal kedatangan saja sehingga waktu kedatangan kendaraan dapat bervariasi. Pihak logistik mengatakan bahwa sistem penjadwalan tersebut terjadi karena ketidakpastian vendor logistik dalam menyediakan kendaraan yang sesuai dengan kebutuhan logistik PT XYZ. Pihak logistik memiliki jam operasional dalam menerima kedatangan truk yaitu jam 07.00 – 16.00 WIB. Apabila truk datang melebihi batas maksimal jam operasional tersebut, maka truk akan terdaftar pada hari berikutnya.

c. Vendor Logistik

Vendor logistik adalah vendor pengiriman barang yang digunakan dalam membantu perusahaan dalam mengirimkan barang yang diminta hingga tiba ke tangan konsumen. Tugas vendor logistik adalah mendatangkan truk yang sesuai dengan permintaan perusahaan dengan kualitas yang sesuai dengan standar perusahaan tersebut. Pada meeting evaluasi vendor, pihak vendor mengatakan bahwa vendor tidak dapat memastikan jumlah kendaraan yang siap saat proses pemesanan kendaraan terjadi karena pada beberapa waktu tertentu, jumlah kendaraan yang tersedia masih melakukan proses pengiriman barang pada perusahaan lain.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, bahwa terdapat 2 permasalahan yang dapat memicu terjadinya biaya *overnight*. Permasalahan pertama yaitu kedatangan truk yang tidak pasti yang disebabkan oleh penjadwalan kedatangan yang tidak terperinci. Hal tersebut dapat menyebabkan antrian karena terdapat beberapa truk yang datang pada waktu

yang sama. Permasalahan yang kedua berupa proses muat barang dalam gudang. Durasi proses muat barang diukur melalui jumlah dan varian permintaan produk dari pelanggan. Sistem antrian proses muat yang digunakan adalah kendaraan diberikan informasi lokasi gudang untuk dilakukan muat barang dan kendaraan akan parkir pada *loading dock* yang kosong. Apabila permintaan berupa varian produk yang berbeda, maka setiap varian produk tersebut akan dikumpulkan atau dipindahkan ke lokasi kendaraan dalam gudang yang melakukan muat barang. Hal tersebut dilakukan karena setiap gudang menyimpan varian jenis produk yang berbeda dan lokasi tiap gudang yang berjauhan sehingga proses memindahkan barang tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. Apabila terjadi hujan, maka proses memindahkan barang tersebut akan ditunda karena dapat berpotensi merusak produk. Pada permasalahan kedua tersebut dapat mengakibatkan antrian truk yang panjang dan meningkatkan waktu tunggu yang besar apabila terjadi hujan. Dalam Gambar 1.2 telah tercantum denah posisi setiap gudang yang beroperasi.

Dari kedua permasalahan tersebut, Tugas Akhir ini akan berfokus pada permasalahan kedua, yaitu sistem antrian dalam melakukan proses muat tiap gudang. Permasalahan ini terpilih karena memiliki potensi dalam melakukan analisis lebih lanjut. Dengan adanya data terkait presentase truk dalam melakukan muat tiap gudang, Tugas akhir ini dapat memberikan solusi dalam mengurangi frekuensi terjadinya truk yang menginap dan menurunkan biaya *overnight*. Sementara itu, permasalahan pertama tidak dipilih untuk dianalisis lebih lanjut karena masuk dalam kategori faktor eksternal yang berada di luar kendali perusahaan, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan intervensi lebih lanjut. Dengan demikian, Tugas Akhir ini berfokus pada analisis sistem antrian pada proses muat tiap gudang untuk mengurangi biaya *overnight*. Karena nilai biaya *overnight* tiap truk tidak memiliki nilai yang sama, maka pengurangan biaya *overnight* tersebut diukur melalui jumlah truk yang mengalami *overnight*. Nilai pengurangan presentase jumlah truk *overnight* tidak ditentukan melalui target perusahaan, melainkan akan bergantung pada capaian hasil implementasi solusi yang dirancang dan perbandingan jumlah penurunan truk *overnight* yang ingin dicapai dengan total jumlah truk *overnight* yang ada pada Gambar 1.1.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang dan penelusuran masalah diatas, bahwa rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah proses waktu tunggu yang lama pada proses muat tiap gudang yang dapat menimbulkan biaya *overnight*. Permasalahan tersebut merupakan salah satu bentuk kerugian yang dialami oleh PT XYZ.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tiap *stakeholder*, tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah merancang sistem antrian truk muat barang untuk mengurangi truk *overnight* sebesar 45%. Pengurangan truk *overnight* tersebut dapat dihubungkan melalui waktu tunggu dan jumlah antrian truk.

1.5. Batasan Tugas Akhir

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, terdapat beberapa batasan yaitu:

- a. Data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah data dari Januari 2024 sampai dengan Februari 2025.
- b. Tidak dapat melakukan penambahan sumber daya, seperti *loading dock* dan *forklift*