

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia harus mampu menjaga ketahanan pangannya. Pertambahan penduduk, pertumbuhan ekonomi, serta perubahan gaya hidup masyarakat untuk mendorong peningkatan konsumsi protein. Industri Pengolahan Susu (IPS) mempunyai peranan penting dalam upaya penyediaan dan pencukupan gizi masyarakat. Industri ini mempunyai peluang besar dalam upaya penyediaan produk susu bagi jutaan jiwa penduduk Indonesia. Industri pengolahan susu meliputi usaha pembuatan susu kental manis, susu siap minum/susu cair termasuk pengawetannya seperti sterilisasi dan pasteurisasi. Industri pengolahan susu pada umumnya menggunakan susu segar sebagai bahan baku. Susu merupakan pangan yang hampir sempurna, karena mengandung hampir semua nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan manusia. Minuman alami ini mengandung nutrisi penting bagi tubuh.

Angkutan transportasi darat memainkan peran penting dalam menunjang sistem logistik nasional. Moda transportasi truk angkut memiliki keunggulan dibandingkan moda lain dalam hal kapasitas angkut dan biaya pengiriman yang lebih murah (Prasidi & Rifni, 2020). Pengangkutan di darat merupakan kegiatan ekonomi dimana sebuah lembaga atau perusahaan memanfaatkan transportasi darat untuk mengangkut objek berupa barang maupun orang. Pengangkutan di darat termasuk jenis kegiatan ekonomi yang bertujuan untuk memberi jasa angkutan di darat. Sarana dan prasarana transportasi truk angkut yang semakin berkembang juga menjadikan truk angkut sendiri sebagai alternatif pilihan dalam pendistribusian komoditas. Penggunaan armada truk angkut untuk pendistribusian barang dinilai sangat efisien untuk memenuhi permintaan konsumen (Rahmayanti & Farisi, 2019).

Antrian merupakan situasi menunggu untuk menerima pelayanan dari fasilitas yang terbatas (Manalu & Palandeng, 2019). Antrian terjadi karena kebutuhan pelayanan diluar kapasitas sehingga menyebabkan pelanggan

menunggu mendapatkan pelayanan (Supriyadi et al., 2018). Antrian merupakan salah satu bentuk contoh pelayanan yang kurang baik, sebab hal tersebut mengakibatkan konsumen harus menunggu untuk dilayani (Hasian & Putra, 2010). Pada area tempat pembongkaran bahan baku, terdapat kendaraan yang mengantri sehingga menyebabkan antrian pelayanan proses pembongkaran dan penerimaan material (*proces unloading*) pada waktu-waktu tertentu. Dalam hal ini permasalahan tersebut menjadi semakin kompleks dengan adanya keterbatasan *worker* atau tenaga kerja untuk pembongkaran yang melayani proses pemeriksaan barang.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang minuman, umumnya berupa produk susu kental manis dan susu UHT. PT XYZ memiliki gudang untuk menyimpan barang-barang tersebut. Namun, pada prosesnya masih ditemukan permasalahan yang menghambat aktivitas rantai pasok, terutama pada proses *unloading* barang yang dilakukan di *dock door* gudang. Permasalahan yang ditemukan waktu rata-rata pelayanan truk cenderung lama dan produktivitas bongkar muat kurang optimal. Akibatnya, truk berikutnya yang akan melakukan *unloading* barang menjadi terhambat dan menyebabkan antrian. Antrian membludak di luar kapasitas yang dapat diterima oleh perusahaan akan berakibat kerugian biaya hingga penurunan *customer satisfaction* dikarenakan adanya kondisi yang dinamakan *customer lost*. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kerugian adalah dengan menekan antrian dengan pelayanan yang lebih efektif dengan adanya tenaga kerja yang ada.

Permasalahan munculnya antrian dalam proses *unloading* bahan baku di gudang PT. XYZ dapat dipecahkan melalui penelitian operasional (*operational research*) dengan penggunaan model matematis dalam teori antrian. Model matematis merupakan kumpulan persamaan yang menggambarkan dinamika suatu sistem secara memadai. Penggunaan optimalisasi waktu tunggu kendaraan antrian truk proses *unloading* bahan baku di gudang PT. XYZ dilandasi akibat adanya antrian yang berada di parkir gudang oleh karena itu banyak kendaraan yang mengantri untuk melakukan pembongkaran surat jalan. Selain itu, optimasi ditujukan sebagai usaha menemukan skenario paling tepat dalam menyelesaikan masalah antrian truk di gudang PT. XYZ.

Beberapa penelitian mengenai teori antrian telah banyak dilakukan sebelumnya yakni oleh Hutapea (2011) yang menjelaskan tentang waktu mengantri merupakan hal yang sangat penting bagi kepuasan pelanggan. Banyaknya permintaan terhadap penyewaan gudang membuat Perusahaan harus mempertimbangkan faktor antrian terutama pada kecepatan proses bongkar dan atau muat barang. Jumlah gudang yang kurang akan menyebabkan penambahan waktu antrian bongkar dan atau muat. Sedangkan jumlah gudang yang berlebihan akan menimbulkan inefisiensi dalam hal biaya investasi gudang. Selanjutnya penelitian oleh Wiranto (2020) yang menjelaskan tentang penelitian ini dilakukan dengan tujuan melengkapi sistem inventori SAP (*System, Application, Products in Data Processing*) yang digunakan di PT TGLC saat ini dan dengan perbaikan menggunakan Metode ERP untuk memprediksi inventori persediaan minimum dan maximum gudang suku cadang, sehingga dapat dilakukan pemantauan kebutuhan dan ketersediaan bahan baku di gudang secara realtime dan akurat, untuk kelancaran operasional perusahaan ini, perancangan atau pembuatan sistem informasi untuk memperoleh penyelesaian pengontrolan persediaan bahan baku menggunakan sistem ERP dengan tujuan mengurangi *breakdown* yang di sebabkan oleh tidak tersedianya atau terlambatnya bahan baku yang diakibatkan oleh sistem informasi persediaan bahan baku yang tidak akurat akibat lamanya bongkar muat. Terakhir adalah penelitian dari Astutik dan Andini (2021) menjelaskan bahwa hasil penelitiannya adalah untuk mengetahui tingkat waktu pelayanan di dermaga serta meminimalkan waktu antar tunggu kedatangan dengan menambahkan fasilitas pelayanan yaitu dermaga agar tidak terjadi antrian terlalu banyak, sehingga konsumen bisa segera meninggalkan dermaga TBBM Wayame Ambon.

Berdasarkan pada beberapa penelitian sebelumnya yang sudah dijelaskan, penelitian ini akan menggunakan pendekatan model matematis dengan mengoptimalkan waktu tunggu kendaraan untuk aktivitas bongkar muat perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut rentetan fenomena dan beberapa tinjauan pusaka dari penelitian sebelumnya, sehingga peneliti dapat menentukan perumusan masalah sebagai

berikut:

1. Berapakah tingkat kegunaan sistem atau produktivitas bongkar muat bahan baku pada PT XYZ?
2. Bagaimana skenario Perbaikan tingkat kegunaan sistem atau produktivitas yang optimal untuk proses bongkar muat bahan baku pada PT XYZ?

1.3 Tujuan Penelitian

Ditilik menurut rentetan fenomena, beberapa tinjauan pusaka dari penelitian sebelumnya, serta perumusan akan masalah, peneliti menargetkan tujuan akan penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Mengetahui tingkat waktu pelayanan pada proses bongkar bahan baku di PT XYZ.
2. Mengetahui skenario perbaikan yang optimal pada proses bongkar muat untuk bahan baku PT XYZ.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari kegiatan penelitian tugas akhir yang diselenggarakan oleh peneliti sangat diharapkan dapat menjadi bermanfaat untuk pembaca dan berbagai pihak yang memerlukan informasi atau mencari literatur terkait topik penelitian ini. Berikut manfaat penelitian yang ditargetkan oleh peneliti:

1. Bagi Penulis

Menjadi wadah atau tempat untuk penulis menuangkan atau mengimplementasikan segala informasi, keilmuan maupun teori yang didupakannya selama proses pembelajaran akademik yang terukur dan terarah di ranah sekolah tinggi khususnya pada fenomena yang berlangsung dalam aspek perubahan dan skenario perbaikan pada proses bongkar di PT XYZ.

2. Bagi Perusahaan

Mampu menyediakan opsi, saran dan pengetahuan guna menanggulangi masalah yang muncul dalam proses bongkar muat.

3. Bagi Pembaca

Menjadi sumber bacaan, kepustakaan atau informasi terkait penggunaan model matematis untuk bongkaran bahan baku di PT XYZ.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Batasan Masalah

Dalam kepenulisannya, peneliti juga menentukan batasan yang diperlukan untuk pengoptimalan isi yang ditulis sehingga batasan yang ditentukan penulis yaitu hanya pada permasalahan yang terjadi di area bongkaran bahan baku di PT XYZ

1.5.2 Asumsi

Penulis dalam kepenulisannya juga memberikan asumsi awal selama berlangsungnya penelitian, antara lain:

1. Armada hanya melayani pembongkaran
2. Tidak adanya kendala terhadap *material handling*
3. Memperhatikan jarak proses masuknya truk sampai menuju lokasi pembongkaran
4. Perhitungan proses bongkar dan penempatan pada gudang memperhatikan waktu kembali