

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Sunan *Rubber* adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan boker (bahan olah karet) menjadi SIR 20 (*Standard International Rubber 20*) di Sumatera Selatan. Dalam rangka meningkatkan jumlah produksinya, PT Sunan *Rubber* mengusahakan optimalisasi di setiap bagian dengan seefisien mungkin agar dapat mencapai target yang diharapkan.

Dalam proses produksinya, PT Sunan *Rubber* memiliki beberapa bagian/departemen di dalamnya, antara lain bagian pembelian/penerimaan bahan baku, proses produksi 1, proses produksi 2, laboratorium pemeriksaan, dan *packaging*. Berdasarkan hasil tinjauan lapangan, wawancara, dan pengamatan data dengan pihak perusahaan, diketahui bahwa terdapat antrian pemasok bahan baku/*supplier* tiap harinya dimana antrian terjadi akibat lamanya proses penerimaan bahan baku. Hal tersebut memungkinkan terjadinya penurunan jumlah penerimaan bahan baku sehingga akan berdampak terhadap jumlah produksinya. Setelah dilakukan analisa lapangan, diketahui bahwa terdapat salah satu faktor yang mempengaruhi lamanya proses penerimaan bahan baku yakni setiap gudang hanya mempunyai satu stasiun penimbangan..

Dalam Penerapannya, sistem antrian yang ada pada bagian penerimaan bahan baku PT Sunan *Rubber* Palembang memiliki kompleksitas tinggi yang disebabkan oleh kedatangan *supplier* bahan baku yang tidak pasti, dan waktu pembongkaran muatan tiap-tiap mobil yang berbeda sesuai dengan ukuran muatan. Salah satu metode yang mampu mengatasi permasalahan antrian yang kompleks adalah pemodelan dan simulasi Metode ini mampu mempresentasikan keadaan dan *output* sistem nyata yang terjadi. Oleh karena itu, metode pemodelan dan simulasi digunakan pada sistem antrian bahan baku pada bagian penerimaan bahan baku untuk menentukan kapasitas efektif di bagian penerimaan bahan baku PT Sunan *Rubber* Palembang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana menentukan kapasitas efektif bagian penerimaan bahan baku PT Sunan *Rubber* Palembang?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Membangun model simulasi antrian sistem nyata dan model simulasi sistem usulan pada bagian penerimaan bahan baku PT Sunan *Rubber*,
2. Mengetahui kapasitas efektif dengan melihat *ouput* utilitas pekerja dan lokasi serta waktu tunggu yang dihasilkan pada bagian penerimaan bahan baku sebelum dan sesudah dibangunnya model simulasi usulan,
3. Mengetahui jumlah peningkatan pendapatan yang dihasilkan bagian penerimaan bahan baku dengan membangun model simulasi usulan.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian dan Asumsi

Batasan dan ruang lingkup penelitian dalam tugas akhir ini meliputi:

1. Data yang digunakan adalah data pemasok bahan olah karet dan tenaga kerja pada proses penerimaan bahan baku
2. Jenis model simulasi yang akan dibuat adalah model *general* di bagian penerimaan bahan baku PT Sunan *Rubber* Palembang
3. Data waktu antar kedatangan, waktu pelayanan/penerimaan, dan selesai pelayanan diperoleh dari pengamatan 8 jam kerja bagian penerimaan bahan baku.
4. *Resources* dalam model simulasi adalah pembongkar, penimbang, juru timbang, verifikator dan penyusun.
5. Dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap implementasi.

Adapun dalam melakukan simulasi terdapat berbagai asumsi diantaranya:

1. Pada program simulasi, *resources* tidak mengalami istirahat,
2. Pengambilan peralatan seperti gancu, pembersihan peralatan diabaikan karena tidak terjadi pada waktu penerimaan berlangsung.
3. *Downtimes* pada bagian penerimaan bahan baku diabaikan karena jarang terjadi

1.5 Peneliti Terdahulu

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan asumsi dan referensi dari peneliti-peneliti terdahulu, yakni:

1. Judul Penelitian: Aplikasi Pemodelan dan Simulasi dalam Penentuan Kapasitas Efektif Bagian Gawat Darurat RS RK Charitas Palembang
Nama Peneliti: Maria Lindawati dari jurusan Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik Musi.

Isi Penelitian: Dalam Penelitian ini dilakukan penentuan kapasitas efektif untuk jumlah perawat, dokter dan bed di bagian Gawat Darurat RS RK Charitas Palembang dengan mensimulasikan skenario pelayanan dengan jumlah perawat, dokter dan bed yang disesuaikan dengan sistem nyata pada bagian tersebut.

2. Judul Penelitian: Penentuan Kapasitas Efektif Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Mirya.

Nama Peneliti: Dominikus Budiarto dari jurusan Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik Musi.

Isi Penelitian: Dalam Penelitian ini dilakukan penentuan kapasitas efektif untuk jumlah perawat, dokter dan bed di bagian Gawat Darurat RS Mirya Palembang dengan mensimulasikan skenario pelayanan dengan jumlah perawat, dokter dan bed yang disesuaikan dengan sistem nyata pada bagian tersebut.

Pada penelitian terdahulu entitas/material yang diproses dalam sistem adalah pasien sedangkan dalam penelitian ini adalah bahan baku/bahan olah karet. Perbedaan dari kedua peneliti terdahulu tersebut dengan penelitian ini adalah pada penelitian terdahulu permasalahan yang terjadi adalah jumlah kedatangan pasien melebihi kapasitas bagian gawat darurat rumah sakit sedangkan pada penelitian ini jumlah penerimaan bahan baku kurang dari kapasitas dan jumlah yang diinginkan pada bagian penerimaan bahan baku. Simulasi dibuat dengan *software promodel versi 7.5*.