

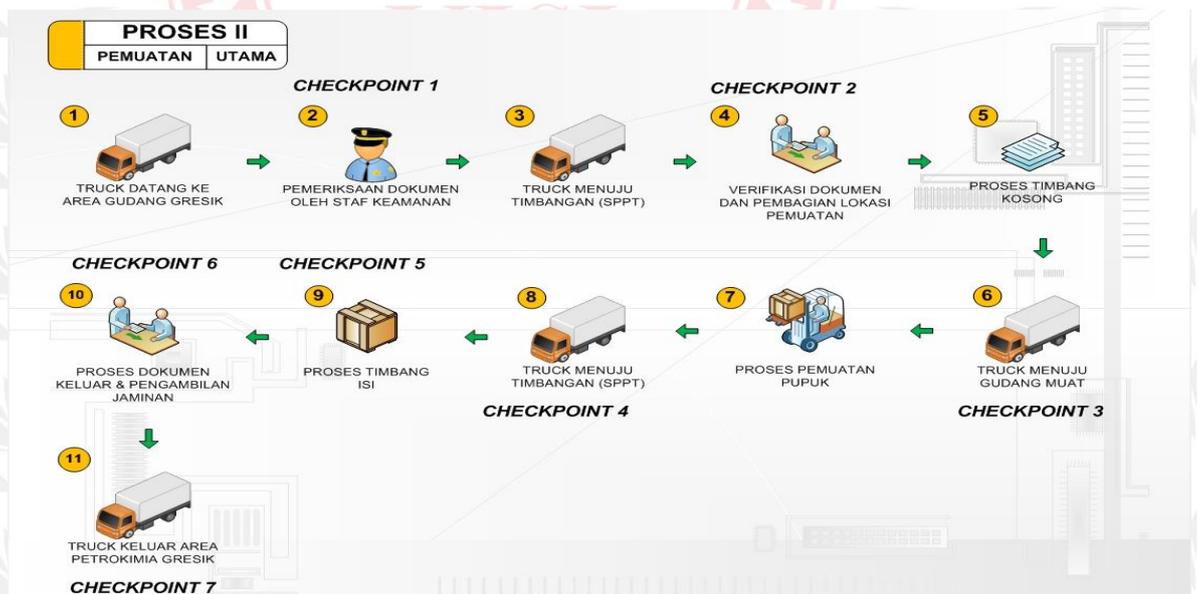
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Pupuk Indonesia adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang melaksanakan kegiatan usaha utama seperti perdagangan di bidang perpupukan. Sesuai dengan PERMENDAG No. 15/M-DAG/PER/4/2013 pasal 10 ayat 1 dan 2 dimana PT. Pupuk Indonesia wajib menjamin ketersediaan stok pupuk bersubsidi di lini 3 paling sedikit untuk kebutuhan selama 2-3 minggu kedepan sesuai dengan rencana kebutuhan pupuk bersubsidi dalam negeri.

Proses pemenuhan kebutuhan pupuk diwujudkan melalui kegiatan distribusi pupuk ke berbagai daerah di Indonesia. Proses distribusi merupakan salah satu proses strategis dalam proses bisnis PT. Petrokimia Gresik. Distribusi yang optimal akan menjadi kunci dari keberhasilan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya (Padmantlyo & Saputra, 2016). Untuk mengatur antrian truk dan memantau proses muat barang.



Gambar 1. 1 Alur Muat Barang PT. Petrokimia Gresik

PT. Petrokimia Gresik memiliki 9 gudang yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam produk yang sudah dikemas, melalui Gambar 1.1 dapat diketahui

alur muat barang di PT. Petrokimia Gresik. PT. Petrokimia Gresik membangun sistem berbasis web bernama “SISTRO”. SISTRO adalah singkatan dari *Sistem Scheduling Truck Online* merupakan sebuah Aplikasi Berbasis Web, untuk mengoptimalkan / mengatur jadwal muat truk sehingga memperlancar aliran barang masuk-keluar di gudang gresik. Gambar 1.1 menjelaskan alur muat barang yang ada di Petrokimia Gresik. Pada setiap proses, akan dilakukan proses *scanning* QR – Code yang berguna untuk melakukan *update* posisi atau status pada SISTRO. Salah satu tujuan pengembangan SISTRO adalah untuk mempermudah proses pengambilan keputusan tujuan truk muat barang.

Pada checkpoint 2, sistem akan memutuskan tempat truk akan memuat barang. Parameter dalam pengambilan keputusan ini adalah jenis barang yang akan dimuat, jumlah stok barang, dan panjang antrian. Transportir (penyedia jasa angkut barang) sudah memiliki kontrak dengan PT. Petrokimia Gresik untuk mengirimkan sejumlah barang dalam jangka waktu tertentu, maka dari itu tahapan pengambilan keputusan mengenai tujuan gudang menjadi penting karena memiliki kaitan dengan efektivitas waktu pengangkutan barang.

Salah satu contoh kasus yang mungkin terjadi dalam proses bongkar muat adalah ketidak akuratan sistem dalam memberikan keputusan tujuan muat barang. Hal ini, menyebabkan kerugian pengiriman barang dari gudang satu ke gudang lainnya, berdasarkan data SISTRO, terdapat lebih dari 1000 truk yang datang ke gudang yang salah, setiap kesalahan akan merugikan perusahaan dalam biaya pengantaran sebesar 18.540 rupiah, jika dihitung maka total kerugian yang ditimbulkan dalam satu bulan sudah mencapai lebih dari empat ratus juta rupiah, untuk seluruh produk subsidi yang dipasarkan oleh PT. Petrokimia Gresik. Melalui masalah yang dijelaskan, maka PT Petrokimia Gresik membutuhkan algoritma yang tepat untuk memutuskan tujuan muat barang yang tepat dan akurat.

Algoritma yang digunakan adalah algoritma Algoritma Simple Additive Weighting yang selanjutnya disebut sebagai SAW. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada

semua atribut. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria (Asmara, 2016).

Algoritma ini sudah berhasil diterapkan di beberapa aplikasi, seperti penentuan mahasiswa Dropout (Asmara, 2016) dan Sistem pemberian Kelayakan Kredit Pinjam Komersial (Mufizar & Lestari, 2014). Dalam penelitian ini, harapannya algoritma ini dapat membantu perbaikan sistem pemilihan gudang yang digunakan pada SISTRO di PT. Petrokimia Gresik.

1.2 Perumusan Masalah

Melalui latar belakang yang dijelaskan, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah algoritma Simple Additive Weighting (SAW) dapat diimplementasikan dalam proses pemuatan barang di PT. Petrokimia Gresik?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Jumlah gudang yang digunakan dalam penelitian ini adalah 9 Gudang yang digunakan oleh PT. Petrokimia Gresik
2. Penelitian ini hanya menggunakan sample data periode bulan Maret – November.
3. Stok dalam program akan bertambah, hanya jika petugas memasukan input jumlah stok barang yang masuk ke gudang.
4. Stok dalam program akan berkurang secara otomatis setelah truk melakukan submit jumlah muat.
5. Jumlah antrian akan bertambah ketika truk melakukan submit.
6. Asumsi awal program ini dimulai dengan kapasitas gudang maksimal.
7. Data pada sistem bersifat dinamis.
8. Sistem tidak menyimpan data transaksi.
9. Produk – produk yang digunakan dalam algoritma ini hanya terbatas pada empat produk pupuk subsidi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat dihasilkan melalui penelitian ini adalah pemilihan tujuan gudang yang lebih akurat, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh PT. Petrokimia Gresik.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma Simple Additive Weighting dalam kasus muat barang di PT. Petrokimia Gresik.

