

BAB I PENDAHULUAN

Sebelum melaksanakan penelitian, diperlukan hal-hal penting yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan. Bab ini akan berisi serta menjelaskan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan bila diperlukan akan menjelaskan pula batasan dan asumsi dari penelitian.

1.1 Latar Belakang

Gudang merupakan salah satu bagian yang menunjang kegiatan produksi yang ada di perusahaan. Bila kondisi gudang yang dimiliki baik serta sistem pergudangan berjalan dengan lancar maka diharapkan dapat meminimalisasi biaya yang terjadi, serta mempercepat waktu operasional dan pelayanan gudang (Heragu,2008:369). Dalam merancang gudang penyimpanan *material* atau barang yang memaksimalakan *space* gudang harus diperhatikan. Desain gudang yang baik serta pengaturan tata letak dari *material* atau barang yang disimpan diharapkan akan memepermudah proses peletakan barang, pencarian, pengambilan, dan perpindahan barang. Selain itu diharapkan proses keluar masuknya barang dapat berjalan dengan lancar.

PT Kaltim Prima Coal (selanjutnya disebut PT. KPC) yang terletak di kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penambangan batubara dan telah melakukan kegiatan penambangan batu bara selama lebih dari 25 tahun. Jumlah permintaan terhadap batubara terus mengalami peningkatan ditiap tahun, hal ini ditunjukkan oleh jumlah target produksi perusahaan yang terus mengalami peningkatan. Sebagai perbandingan pada tahun 2005 target produksi yang PT. KPC hanya berkisar 27 juta ton. Sedangkan pada tahun 2014 target produksi jauh mengalami peningkatan yaitu menjadi 72,2 juta ton.

Peningkatan target produksi ini juga memengaruhi jumlah unit kerja utama dan unit pendukung yang digunakan oleh PT KPC. Unit-unit kerja ini dimaksudkan agar target produksi batubara dapat tercapai secara optimal berikut adalah daftar unit kerja yang dimiliki PT KPC hingga tahun 2015 diperkirakan total unit kerja utama yang beroperasi adalah 513.

Dalam mencapai target produksi, kegiatan penambangan batubara dilakukan secara berkelanjutan. Untuk itu unit kerja utama yang digunakan tentunya memerlukan perawatan

agar unit tersebut dapat terus beroperasi. Perawatan dan pengecekan terhadap unit dilakukan berdasarkan jam operasi unit tersebut, perawatan dilakukan tiap 200 jam, 400 jam, 1000 jam, 2000 jam, dan 4000 jam operasi untuk tiap unitnya. Seringkali dalam perawatan dilakukan pergantian *component* unit yang mengalami kerusakan. Setiap *component* memiliki satu cadangan yang siap digunakan bila *component* mengalami kerusakan dan tidak dapat diperbaiki lagi, oleh sebab itu *component* yang rusak juga perlu diperhatikan tingkat kerusakannya dan diidentifikasi kondisinya apakah *component* tersebut dapat diperbaiki kembali.

Pada tahun 2005 PT KPC membuat kebijakan untuk melakukan pemanfaatan ulang *component* yang masih dapat diperbaiki, tujuannya adalah meminimalisasi biaya yang dikeluarkan untuk membeli *component* baru. Untuk mendukung kebijakan ini pula diperlukan tempat penyimpanan atau gudang untuk menyimpan *component* yang telah diperbaiki. Pada tahun yang sama PT Kaltim Prima Coal mendirikan gudang baru di wilayah M7 yaitu gudang *Component Rebuild* (CR) bersamaan dengan kebijakan perbaikan kembali *component*.

Component yang disimpan di gudang semuanya berasal dari departemen *Maintenance Component Rebuild*. Jumlah dari barang yang datang tidak menentu setiap harinya. Saat barang datang akan diterima dan diletakan sementara di *receiving area*. Posisi dari *receiving area* berdekatan dengan *Pallet Rack area* F1 dan F2, dengan luas area 25 m². Selanjutnya *storeman* akan melakukan pengecekan barang yang datang. *Storeman* dibekali dengan lembar *purchase order* (PO) untuk item yang diperbaiki pihak ketiga dan masih dalam pengawasan divisi *Maintenace Support Division*. Untuk beberapa *item* tidak perlu melalui pengecekan dengan PO karena diperbaiki oleh divisi *Maintenace Support Division* tanpa bantuan, biasanya *item* ini tergolong *item zero price*. Setiap *item* yang disimpan di gudang ini sebelumnya telah diberikan *stock code* oleh departemen *Maintenance Component Rebuild*. Setelah selesai dilakukan pengecekan barang dan barang tidak bermasalah maka barang akan diangkut dan disimpan dilokasi penyimpanan menggunakan *forklift* sebagai *material handling*-nya.

Kegiatan penyimpanan dan pengambilan barang digudang *component rebuild* pada awalnya berjalan dengan lancar sampai pada tahun 2010 jumlah *component* yang disimpan semakin bertambah jumlahnya dan kapasitas gudang dirasa tidak cukup lagi menampung *component* yang semakin banyak. Pertambahan jumlah *component* mengakibatkan penyimpanan barang dilakukan secara *random storage* dan peletakan barang tidak memperhatikan tingkat *popularity* dari barang.

Akibat yang ditimbulkan karena penentuan lokasi penyimpanan barang yang bersifat *random* dan tidak memperhatikan tingkat *popularity* barang adalah beberapa barang yang memiliki frekuensi perpindahan barang antara masuk dan keluar yang tinggi letaknya berada jauh dari *I/O point*. Hal ini akan menimbulkan jarak total perpindahan *material handling* yang jauh. Untuk menyelesaikan permasalahan ini diusulkan penerapan *dedicated storage* dan melakukan penataan kembali lokasi penyimpanan *component*.

Menurut Heragu (2008:409) terdapat 3 metode dalam menentukan lokasi barang, yaitu metode *dedicated storage*, metode *random storage* dan metode *class based storage*. Pemilihan metode *dedicated storage* dikarenakan dikarenakan dalam menyimpan barang, tiap barang diberikan lokasi khusus, sehingga satu barang mempunyai slot penyimpanannya sendiri. Keunggulan dari metode *dedicated storage* adalah tidak perlu adanya pemindahan barang terlalu sering dan karena lokasi yang tidak berubah ini pula akan memudahkan dalam *accessability* untuk *storeman* yang bekerja dibandingkan dengan metode *random* dan *class based storage* yang menuntut adanya perubahan lokasi barang. *Accessibility* berhubungan dengan ruang yang digunakan oleh *storeman* untuk mencapai lokasi barang disimpan dan *manuver material handling* yang beroperasi. Akan tetapi metode *dedicated storage* memiliki kelemahan yaitu membutuhkan ruang penyimpanan yang besar dan utilitas *area* yang rendah. Untuk menutupi kelemahan ini diperlukan menyiapkan ruang penyimpanan yang luas.

Untuk meminimalkan kelemahan dari metode *dedicated storage* ini maka penerapan Rak penyimpanan pada rancangan *layout* gudang yang baru akan diusulkan. Dengan membangun beberapa rak akan mampu memanfaatkan *area* penyimpanan secara *vertical* sehingga dapat membantu meminimalisasi kelemahan dari metode *dedicated storage*. Selain itu dengan menggunakan rak penyimpanan yang memanfaatkan ruang bagian atas dapat menghemat ruang gudang secara horizontal. Penelitian ini akan difokuskan pada perancangan desain *layout* gudang, dan perancangan rak penyimpanan yang sesuai dengan dimensi *component* yang disimpan di gudang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah Peningkatan jumlah barang yang terjadi di gudang component rebuild menyebabkan sistem penyimpanan gudang menjadi *random* dan tidak memperhatikan penempatan barang berdasarkan tingkat frekuensi perpindahan masuk dan keluar *component*, akibatnya jarak perpindahan *material handling* yang jauh.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka dibuatlah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dimensi rak penyimpanan di gudang *component rebuild* PT Kaltim Prima Coal agar mampu mengurangi kekurangi kelemahan metode *dedicated storage* dan menambah ruang penyimpanan
2. Bagaimana merancang usulan *layout* penyimpanan dan penempatan barang di gudang *component rebuild* PT Kaltim Prima Coal dengan menggunakan metode *dedicated storage* yang mampu meminimalisasi jarak perpindahan *material handling*?

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luas dan banyak elemen yang terkait dalam proses bisnis PT Kaltim Prima Coal baik internal maupun eksternal maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di departemen *Store and Inventory Control*, jumlah *component* yang diamati di gudang adalah 323. Data yang digunakan adalah data historis selama lima tahun (2010-2015) dan data pengamatan yang dilakukan selama bulan Maret-Mei 2015.
2. Penelitian difokuskan di gudang *component rebuild*, usulan perbaikan di maksudkan untuk memperbaiki tata letak penyimpanan barang di gudang.
3. Usulan perbaikan pada penelitian lebih fokus pada jarak *material handling* dan penambahan ruang penyimpanan pada gudang *component rebuild* serta penentuan lokasi *component* pada *layout* usulan.
4. Tidak dilakukan perhitungan analisa biaya terhadap perubahan jarak perpindahan *material handling*, rak usulan serta operasional gudang yang diakibatkan penerapan rekomendasi perbaikan.
5. Tidak mengukur kekuatan dari konstruksi dari rak serta fasilitas yang diusulkan pada rancangan perbaikan.

1.5 Asumsi-asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tidak ada penambahan jumlah maupun jenis *component* yang akan disimpan di gudang
2. Beban barang atau *component* yang disimpan di gudang nilainya dibawah maksimal daya angkut peralatan *forklift* yang digunakan gudang yaitu sebesar 2,5 ton.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mampu merancang rak penyimpanan pada *layout* usulan yang dapat memberikan penambahan ruang penyimpanan dan mengurangi kelemahan metode *dedicated storage* di gudang *component rebuild* PT Kaltim Prima Coal.
2. Dapat merancang *layout* usulan dengan menggunakan metode *dedicated storage* di gudang *component rebuild* PT Kaltim Prima Coal yang mampu meminimalisasi jarak perpindahan *material handling*.

1.7 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan rancangan pengembangan gudang yang mampu memberikan tambahan ruang penyimpanan yang akan mampu membantu perubahan di periode-periode yang akan datang.
2. Memberikan kemudahan bagi *storeman* dalam mencari dan menyimpan barang.
3. Memberikan peningkatan dalam kegiatan penyimpanan barang pada gudang *component rebuild*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

