

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan memberikan penutup dari penelitian ini yaitu berupa hasil dari pendahuluan hingga pengolahan dan analisis data yang didapatkan. Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini dan saran untuk penelitian ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari permasalahan kurangnya kapasitas gudang yang menyebabkan kurangnya aksesabilitas maka dilakukan perancangan *racking system*. Perancangan *racking system* yang sesuai dengan kondisi gudang maupun produk yang disimpan terpilih jenis rak yaitu *single deep standard pallet racking*. Melalui perancangan *single deep standard pallet racking system* total ketinggian yang dapat dipakai untuk penyimpanan sebesar 358 cm dan dapat menampung 3 tingkat *pallet*. Dimensi *pallet racking* yang dirancang yaitu dimensi panjang internal sebesar 285 cm, dimensi panjang *centerline to centerline* sebesar 305 cm, lebar rak sebesar 135 cm, dan tiap *bay* atau rak dapat menampung 2 *pallet*.
2. Berdasarkan usulan alternatif perbaikan dengan *class based storage* yang dibuat adalah sebagai berikut:
 - a. Alternatif *layout* pertama untuk gudang produk MTS dengan kebijakan *class based storage* tipe *within aisle*. Pada *layout* ini, jarak yang dihasilkan adalah sebesar 106.409,021 m per tahun.
 - b. Alternatif *layout* kedua untuk gudang produk MTS dengan kebijakan *class based storage* tipe *cross aisle*. Pada *layout* ini, jarak yang dihasilkan adalah sebesar 131.549,365 m per tahun.
 - c. Alternatif *layout* ketiga untuk gudang produk MTO dengan kebijakan *class based storage* tipe *within aisle*. Pada *layout* ini, jarak yang dihasilkan adalah sebesar 21.384,96 m per tahun.

- d. Alternatif *layout* keempat untuk gudang produk MTO dengan kebijakan *class based storage* tipe *cross aisle*. Pada *layout* ini, jarak yang dihasilkan adalah sebesar 20.645,855 m per tahun.
3. Dari dua alternatif *layout* usulan perbaikan pada masing-masing jenis produk MTS dan MTO yang telah dibuat sesuai dengan luas kebutuhan penyimpanan, dimensi dari *racking system* yang digunakan, dan *allowance* yang digunakan. Terpilih alternatif *layout* MTS tipe *within aisle* yang memiliki luas gudang 1.132,8 m² yang mampu menampung 196 *pallet* dengan jarak perpindahan per tahun sebesar 106.409,021 meter dan Ongkos *Material Handling* (OMH) selama satu tahun sebesar Rp 44.461.225,94,-. Untuk alternatif *layout* MTO yang terpilih adalah *layout* MTO tipe *cross aisle* yang memiliki luas 645,6 m² yang mampu menampung 104 *pallet* dengan jarak perpindahan per tahun sebesar 20.645,855 meter dengan total Ongkos *Material handling* (OMH) sebesar Rp 30.379.940,27. Dari dua alternatif *layout* terpilih, bila jarak perpindahan dalam setahun dijumlahkan maka didapatkan 127.054,88 meter, sehingga jarak ini lebih rendah dibandingkan dengan *layout* awal yang memiliki jarak perpindahan sebesar 148.747,62 meter. Penurunan jarak perpindahan sebesar 14,58% dari jarak perpindahan pada sistem pergudangan awal.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dilakukan analisis yang lebih mendalam apabila dilakukan tahap implementasi sehingga faktor yang tidak dipertimbangkan sesuai dengan perbaikan yang dilakukan.
2. Dilakukan perhitungan luas kebutuhan penyimpanan yang memperhitungkan perencanaan persediaan produk yang disimpan. Hal ini akan membuat lebih akurat dan dapat menyimpan persediaan sesuai dengan perencanaan persediaan produk oleh pihak bagian PPIC.
3. Dilakukan analisis lebih mendalam untuk penerapan hasil penelitian di lapangan dan penilaian perbandingan hasil rancangan alternatif *layout* dengan aplikasi simulasi seperti Arena 3D yang dapat menghitung utilitas operator maupun alat *material handling* serta waktu yang dibutuhkan dalam aktivitas pergudangan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan simulasi yaitu data distribusi waktu kedatangan produk disimpan dan produk dikirim dan data waktu dalam aktivitas penyimpanan maupun pengeluaran.