

ABSTRAK

Gudang merupakan aspek yang berpengaruh dalam meningkatkan performansi *aliran supply chain* yang baik. PT XX merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi baterai aki lebih dari 100 tipe baterai. Terdapat permasalahan yang dialami oleh PT XX dengan belum adanya aturan penempatan produk jadi pada gudang *finished goods* sehingga menyebabkan lamanya aktivitas *order picking* serta jarak tempuh *material handling* yang tidak efektif. Selain itu area gudang *finished goods* yang belum mampu menyimpan kapasitas pallet produk jadi. PT XX juga berencana melakukan perluasan area gudang *finished goods* dan penambahan fasilitas rak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi layout gudang *finished goods* saat ini, melakukan usulan penggunaan rak, melakukan usulan alternatif *layout*, melakukan analisis perbandingan pada masing-masing alternatif layout dan melakukan perancangan prosedur pengendalian produk pada layout terpilih. Penelitian ini menghasilkan 3 alternatif *layout* usulan berdasarkan metode *class based storage* dengan pembagian klasifikasi ABC, penentuan titik koordinat dengan metode *rectilinear distance* dan penentuan *layout* gudang dengan metode arus garis lurus. Alternatif ketiga dipilih sebagai alternatif terbaik karena memiliki kapasitas yang paling besar, jarak perpindahan paling pendek dan waktu perpindahan paling cepat. Alternatif ini memiliki kapasitas 394 pallet yang terdiri dari 52 rak 2 tingkat dan 31 rak 3 tingkat, jarak perpindahan selama 6 bulan sebesar 916.325 m dan waktu perpindahan satu pallet sebesar 38,237 detik.

Kata kunci : gudang, *class based storage*, *pallet racking system*, jarak dan waktu perpindahan