

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan yaitu dalam bidang industri yang memproduksi susu olahan siap minum yang memiliki 3 jenis produk. Perusahaan memiliki lokasi gudang yang terletak di daerah Bandung. gudang ini mengelola penyimpanan *finish good* Dan gudang ini memiliki luas sebesar $1404 m^2$. Dalam penyimpanan produk pada gudang PT XYZ ini belum memanfaatkan ruang gudang terdapat dari jumlah rak tersedia, PT XYZ mengalami permasalahan *overcapacity* sehingga 24% barang tidak tertampung dengan jumlah rak eksisting sebesar 648 palet sedangkan *inventory on-hand* tertinggi yaitu sebesar 866 palet.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menurunkan jumlah produk yang tidak tertampung pada tempat yang seharusnya dengan penambahan sel rak pada gudang PT XYZ dan meminimumkan *picking time* dengan membuat model optimasi *storage assignment* untuk produk yang disimpan pada gudang PT XYZ.

Tahapan yang dilakukan untuk permasalahan ini dengan melakukan perluasan gudang berupa penambahan sel rak dan menentukan *storage assignment* produk pada gudang. Dengan adanya penambahan rak sebanyak 24 rak yang sebelumnya hanya menyimpan sebanyak 648 palet menjadi 864 palet. Sehingga, 24% produk yang tidak tertampung pada rak dapat di simpan di rak. Kondisi usulan ini pun dapat meningkatkan utilitas penggunaan gudang 63% menjadi 80 %. Sementara *storage assignment* yang dibuat bertujuan untuk meminimalkan waktu pengambilan dengan mengalokasikan produk berdasarkan waktu tercepat dari tiap jarak masing-masing sel rak yang mana produk yang memiliki frekuensi tertinggi akan diletakkan berdekatan dengan area *loading* atau titik (I/O). Dengan adanya penentuan pengalokasian penyimpanan produk dengan model ini didapatkan pengurangan waktu pengambilan barang yang sebelumnya 46604,29 detik menjadi 44256,67. Hasil selisih dari waktu *picking* eksisting dengan usulan dapat meminimasi waktu picking sebesar 2341,62 detik.

Kata Kunci: *Gudang, Utilitas, Overcapacity, Storage Assignment*