

ABSTRAK

PT ABC merupakan perusahaan manufaktur yang memiliki *warehouse finish good* yang menjadi objek penelitian penulis. Pada saat melakukan observasi, peneliti melakukan pengukuran waktu setiap aktivitas, pada saat waktu aktivitas telah diperoleh peneliti melakukan olah data hingga ditemukan pada waktu pengamatan terdapat aktivitas yang melampaui waktu standar dan didapatkan aktivitas yang melampaui lebih banyak yaitu aktivitas *picking* yang disebabkan *travel time*. Setelah mengetahui penyebab tingginya waktu *picking* yang disebabkan *travel time*, setelah itu peneliti melakukan pengecekan terhadap alokasi penyimpanan yang terjadi saat ini hingga ditemukan alokasi penyimpanan yang kurang tepat. Berdasarkan hasil observasi, peneliti melakukan olah data sekunder untuk mengetahui klasifikasi masing-masing produk hingga ditemukan kelas F, S, N dari masing-masing produk. Setelah mendapatkan klasifikasi produk, peneliti menemukan produk yang termasuk dalam kategori kelas F berada pada area penyimpanan yang kurang strategis. Berdasarkan alokasi penyimpanan yang kurang tepat, peneliti akan melakukan olah data untuk mendapatkan alokasi penyimpanan yang baru untuk menurunkan tingginya waktu *picking* yang melebihi waktu standar sebesar 60%.

Setelah mengetahui klasifikasi dari masing-masing produk, selanjutnya peneliti melakukan perhitungan jarak antar area penyimpanan untuk mengetahui area penyimpanan yang memiliki jarak terdekat dengan titik I/O. Akan tetapi, karena penelitian ini berfokus untuk menurunkan tingginya waktu *picking* sehingga jarak antar area penyimpanan dengan titik I/O yang telah diperoleh dilakukan perhitungan estimasi waktu tempuh antara area penyimpanan dengan titik I/O, sehingga diperoleh waktu tempuh terdekat hingga terjauh antara area penyimpanan dengan titik I/O. Selanjutnya peneliti melakukan *assignment problem* untuk melakukan alokasi produk berdasarkan klasifikasi ke area penyimpanan yang tersedia, ketika seluruh produk telah dilakukan alokasi penyimpanan peneliti melakukan simulasi untuk memverifikasi dan validasi jika usulan yang diberikan dapat menurunkan tingginya waktu *picking*.

Dari hasil olah data yang telah dijelaskan, peneliti ingin memberikan usulan alokasi penyimpanan yang baru dengan merubah kebijakan penyimpanan serta memperhitungkan waktu tempuh antara area penyimpanan dengan titik I/O dengan menggunakan *heuristic greedy algorithm*. Dari hasil alokasi penyimpanan yang baru dapat menurunkan waktu picking sebesar 51%.

Kata kunci — [*Gudang Barang Jadi, Alokasi Penyimpanan, Pengambilan Pesanan, Algoritma Greedy*]