

ABSTRAK

Adorable Project merupakan usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak industri kreatif dan melakukan penjualan produknya dalam bidang *fashion* wanita, Adorable Project memiliki 30 *vendor* untuk memproduksi produknya, dan memiliki ± 500 artikel produk ini menjadikan produk yang dijual oleh Adorable Project, gudang Adorable ini mempunyai area seluas $26 m^2$. Kondisi sekarang yang dihadapi oleh gudang Adorable Project yaitu penerapan *storage allocation* masih belum berjalan baik, maka penyimpanan barang dilakukan secara acak, aktivitas *order picking* mengalami pelonjakan waktu sebesar 24%. Metode *dedicated storage* dipilih karena memiliki kebijakan penyimpanan yang tetap terhadap produk ke lokasi yang telah ditentukan sebelumnya tergantung pada jenis barang yang disimpan, sedangkan simulasi kejadian diskrit dipilih sebagai *tools* yang mampu menggambarkan tanpa implementasi secara langsung. Simulasi digunakan untuk mengevaluasi kejadian *random* yang mungkin terjadi sehingga pendekatan simulasi dipilih untuk memprediksi sebuah sistem yang kompleks dengan mengamati perpindahan barang dan interaksi antar komponen dalam sistem. Kondisi perbaikan yang dilakukan adalah terkait alokasi penempatan barang, dan pada pengembangan skenario dilakukan penambahan *material handling* untuk meminimalisasi jarak tempuh dalam melakukan proses pengambilan barang. Hasil penelitian menunjukkan penyimpanan dengan metode *dedicated storage* dapat memangkas jarak tempuh sebesar 34,25% dan pengembangan model simulasi yang dibangun dapat digunakan untuk memperbaiki aktivitas *order picking* agar waktu proses pengambilan barang tidak memakan waktu yang terlalu lama, dengan adanya perubahan tersebut maka waktu pengambilan barang akan terpengkas 62,37%. Manfaat usulan yang diberikan berdasarkan analisis skenario, pemilihan skenario terpilih yaitu skenario 4 dengan penurunan waktu terhadap *order picking* sebesar 62.37%. Skenario 4 dengan melakukan perubahan alokasi penyimpanan dan perubahan terhadap parameter 1 dan 2. Kondisi ini dipilih karena memberikan dampak perubahan yang paling ideal terkait aktivitas *order picking*.

Kata Kunci: *Storage Allocation, Order Picking, Dedicated Storage, Discreate-event, Skenario*