SIMULASI SISTEM *ORDER PICKING* UNTUK MEMINIMASI WAKTU PENGAMBILAN BARANG PADA GUDANG *HEAVY DUTY RACKING* (STUDI KASUS PT LINC LOGISTICS)

Nama	:	Bagus Tirta Aji Hakim
NIM	:	2021810012
Dosen Pembimbing	:	Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

ABSTRAK

PT Linc Logistics merupakan gudang yang terletak di Kota Gresik sebagai penyimpanan barang jadi dari berbagai industri. Saat ini PT Linc Logistics memiliki satu orang *picker* untuk menjalankan kegiatan *order picking*. Selain itu, sistem *order picking* yang digunakan masih belum menerapkan sistem rute *order picking* yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan sistem *order picking* eksisting dengan skenario perbaikan. Data yang digunakan didapatkan dari perusahaan dan observasi lapangan seperti *pick list*, *layout* gudang, *data processing time*, prosedur pengambilan barang, dan kapasitas *picker*. Metode yang direkomendasikan adalah simulasi diskrit dengan menggunakan *software* ARENA dengan menggunakan tiga skenario yaitu jumlah *picker*, metode *routing*, dan lokasi barang dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di gudang PT Linc Logistics Harapan dari penelitian ini yaitu dapat membantu perusahaan dalam mempertimbangkan jumlah *picker* yang optimal dan rute terbaik yang dipilih sehingga dapat menimasi waktu proses *order picking*. Hasil terbaik didapatkan pada skenario 5 dengan total waktu *order picking* 6.62 jam dibandingkan dengan proses *order picking* yang ada dengan total waktu 7.67 jam. Oleh sebab itu, proses *order picking* dapat diselesaikan dengan lebih cepat.

Kata Kunci: *Order picking*; *Software* ARENA; Simulasi diskrit; Sistem eksisting; Skenario perbaikan.

SIMULATION OF ORDER PICKING SYSTEM TO MINIMIZE THE TIME OF PICKING GOODS AT HEAVY DUTY RACKING WAREHOUSE (CASE STUDY OF PT LINC LOGISTICS)

Name	:	Bagus Tirta Aji Hakim
Student Identification Number	:	2021810012
Supervisor	:	Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

ABSTRACT

PT Linc Logistics is a warehouse located in Gresik City as a storage for finished goods from various industries. Currently PT Linc Logistics has one picker to carry out order picking activities. In addition, the order picking system used has not implemented a good order picking route system. This study aims to compare the existing order picking system with the improvement scenario. The data used were obtained from the company and field observations such as pick lists, warehouse layouts, data processing time, procedures for picking up goods, and picker capacity. The recommended method is discrete simulation using ARENA software using three scenarios, namely the number of pickers, routing methods, and the location of goods in solving problems in the PT Linc Logistics. The hope of this research is that it can assist companies in considering the optimal number of pickers and the best route chosen so as to minimize order picking process time. The best results are obtained in scenario 5 with a total order picking time of 6.62 hours compared to the existing order picking process with a total time of 7.67 hours, therefore the order picking process can be completed faster.

Keywords: *Order picking; ARENA software; Discrete simulation; Existing system; Repair scenario.*