

PERANCANGAN *DASHBOARD* VISUALISASI GUDANG BAHAN PENGEMAS MELALUI PENDEKATAN METODE *DEDICATED STORAGE* PT XYZ

Siti Fadilah Kurnia Praja

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur pada sektor kosmetik terbesar dan menjadi pelopor produsen kosmetik halal di Indonesia. Beberapa merek unggulan PT. XYZ antara lain W, MO, Em, Ka, dan lainnya. Sebelumnya perusahaan ini belum pernah melakukan evaluasi *layout* terhadap supplier yang sudah menerapkan *pull system*. Maka dari itu, diperlukannya evaluasi mengenai *layout* gudang untuk mengetahui efisiensi *layout* aktual dengan menggunakan Metode *Dedicated Storage*. Pengukuran dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu dengan mengidentifikasi jumlah keluar masuknya data penerimaan, maksimum *stock*, dan pengiriman, jumlah kebutuhan ruang (*Space Requirement*) dan *Throughput*, serta memvalidasi model menggunakan *machine learning K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk mendapatkan *layout* usulan yang lebih efisien. Menurut hasil penelitian, perhitungan menggunakan metode *dedicated storage* menghasilkan jarak perjalanan total kondisi aktual sebesar 389,58 m/minggu dan usulan sebesar 276,04 m/minggu dengan persentase penurunan sebesar 141,13%. Dengan perbandingan dari kedua *layout* tersebut, *layout* usulan memiliki penurunan total jarak perjalanan yang lebih besar dibandingkan dengan *layout* aktual. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa *layout* usulan lebih efisien.

Kata Kunci : *Dedicated Storage*, Tata Letak, Jarak, *Machine Learning*, *K-Nearest Neighbor*

PACKAGING MATERIAL WAREHOUSE VISUALIZATION DASHBOARD DESIGN THROUGH PT XYZ DEDICATED STORAGE METHOD APPROACH

Siti Fadilah Kurnia Praja

ABSTRACT

PT. XYZ is one of the largest manufacturing companies in the cosmetics sector and a pioneer of halal cosmetics manufacturers in Indonesia. Some of the leading brands of PT. XYZ includes W, MO, Em, Ka, and others. Previously, this company had never evaluated the layout of suppliers who had implemented a pull system. Therefore, it is necessary to evaluate the warehouse layout to determine the efficiency of the actual layout using the Dedicated Storage Method. Measurement is carried out in several stages, namely by identifying the amount of entry and exit of data on receipt, maximum stock, and delivery, the amount of space requirements (Space Requirement) and Throughput, and validating the model using machine learning K-Nearest Neighbor (K-NN) to obtain a more efficient proposal layout. According to the results of the study, calculations using the dedicated storage method resulted in a total travel distance of actual conditions of 7153.06 m/week and a proposal of 3290.13 m/week with a percentage decrease of 271.41%. With a comparison of the two layouts, the proposed layout has a greater decrease in total travel distance compared to the actual layout. Therefore, it can be said that the proposed layout is more efficient. Also, the calculation of model evaluation using K-NN was 0.42105 or 42.11%.

Keywords: *Dedicated Storage, Layout, Distance, Machine Learning, K-Nearest Neighbor*