

ALFIN ARDIANSYAH NPM. 18.03.3.1.1.00101. Perancangan Tata Letak Gudang Untuk Meningkatkan Kapasitas Gudang Menggunakan Metode *Class-Based Storage*.

Dibawah Bimbingan Bapak **Dr. Burhan, S.TP., M.T** dan Bapak **Dr. Moh. Fuad Fauzul M, S.TP., M.Si**

ABSTRAK

Perusahaan ini memproduksi tembakau untuk kebutuhan lokal dan ekspor yang berlokasi di Jember. Produk yang dihasilkan perusahaan disimpan pada gudang produk jadi sebelum dilakukan pengiriman. Penataan barang di dalam gudang masih dilakukan secara acak atau pada tempat yang kosong. Sehingga masih terdapat jenis kemasan berbeda pada slot kavling yang sama. Area penyimpanan pada gudang produk jadi ini belum mampu menyimpan seluruh barang, sehingga sebagian produk diletakkan pada area khusus untuk stuffing. Oleh sebab itu perlu adanya rancangan tata letak gudang baru untuk meningkatkan kapasitas gudang, memaksimalkan pemanfaatan luas gudang, dan meminimasi jarak. Pada penelitian ini dilakukan perancangan ulang *layout* dan mengelompokkan produk dengan perhitungan *class-based storage*. Perhitungan berdasarkan *frekuensi* perpindahan produk. *Pallet racking system* digunakan untuk meningkatkan kapasitas dengan cara memanfaatkan ketinggian gudang. Pada *layout* baru fungsi pintu yang awalnya untuk masuk diganti pintu keluar dan sebaliknya. Penelitian ini merancang ulang tata letak gudang dan memberikan informasi mengenai pemanfaatan *racking system*. Kemudian menghitung luas pemakaian lantai, *utilitas* ruang, dan jarak dari area *stuffing* ke pintu *layout* usulan. Pada penelitian dihasilkan *layout* baru lalu kemudian membandingkan dengan *layout* awal. Pada *layout* baru mampu meningkatkan kapasitas gudang meningkat sebanyak 828 kemasan, luas area pemakaian meningkat seluas 321,93 m², *utilitas* ruang gudang meningkat sebesar 31,99% dan jarak saat *stuffing* ke pintu menurun sejauh 1.326,5 meter.

Kata Kunci: *Layout, Class-based storage, Racking system*

ALFIN ARDIANSYAH NPM. 18.03.3.1.1.00101. Warehouse Layout Design To Increase Warehouse Capacity Using Class-Based Storage Method.

Under the Guidance of Mr. **Dr. Burhan, S.TP., M.T** and Mr. **Dr. Moh. Fuad Fauzul M, S.TP., M.Si**

ABSTRACT

This company produces tobacco for local and export needs located in Jember. Products produced by the company are stored in the finished product warehouse before shipping. Arrangement of goods in the warehouse is still done randomly or in an empty place. So there are still different types of packaging in the same plot of land. The storage area in the finished product warehouse has not been able to store all goods, so some products are placed in a special area for stuffing. Therefore, it is necessary to design a new warehouse layout to increase warehouse capacity, maximize the utilization of warehouse area, and minimize distance. In this study, the layout redesign and product grouping were carried out using class-based storage calculations. Calculation based on the frequency of product displacement. Pallet racking system is used to increase capacity by utilizing the height of the warehouse. In the new layout, the function of the door that was originally meant to be entered is replaced by an exit door and vice versa. This study redesigns the layout of the warehouse and provides information about the utilization of the racking system. Then calculate the floor usage area, space utility, and the distance from the stuffing area to the proposed layout door. In the study, a new layout was generated and then compared with the initial layout. The new layout is able to increase warehouse capacity by 828 packages, usage area increases by 321.93 m², warehouse space utility increases by 31.99% and distance when stuffing to the door decreases by 1,326.5 meters.

Keywords: *Layout, Class-based storage, Racking system*