

ABSTRAK

PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil. Gudang bahan baku yang digunakan memiliki luas 265 m² yang terdiri dari 2 ruangan dan satu akses pintu masuk. Pada saat ini gudang bahan baku tidak memiliki sistem penyimpanan untuk mengatur tata letak barang. Bahan baku diletakkan secara acak dan tidak ada lokasi penyimpanan yang jelas. Hal ini berakibat pada jarak tempuh *material handling* yang semakin panjang dan peletakkan bahan baku dilakukan secara bercampur. Selain itu, area penyimpanan di gudang tidak mencukupi sehingga mengharuskan bahan baku jenis benang ditumpuk setinggi 3 m. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang perbaikan tata letak gudang bahan baku agar jarak perpindahan *material handling* menjadi semakin minimal dan kapasitas gudang menjadi lebih maksimal.

Pendekatan yang digunakan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *shared storage* yang digunakan untuk memaksimalkan penyimpanan gudang dan penentuan lokasi penyimpanan dalam gudang serta dapat meminimalkan jarak perpindahan *material handling*. Metode *shared storage* ini juga menggunakan variasi dari metode *class-based storage* guna membagi kelas bahan baku berdasarkan aktivitas perpindahannya.

Hasil dari penelitian ini diperoleh total jarak tempuh *material handling* tata awal sebesar 2036,87 m, sedangkan tata letak usulan berhasil mengurangi jarak tempuh menjadi 1767,86 m, yang berarti penurunan sebesar 13,2%. Selain itu, kapasitas penyimpanan pada tata letak usulan meningkat dari 260 *pallet* menjadi 310 *pallet*, mencerminkan peningkatan sebesar 19,23%. Penggunaan ruang tata letak awal sebesar 85,07%, sedangkan tata letak usulan sebesar 71,08%. Hasil perhitungan total ongkos *material handling* (OMH) menunjukkan bahwa dengan tata letak usulan, biaya dapat berkurang sebesar 10,9% atau Rp 1.021.767,09.

Kata kunci: *Tata Letak Gudang, Shared Storage, Jarak Perpindahan, Pemanfaatan Kapasitas Penyimpanan.*

ABSTRACT

PT Iskandar Indah Printing Textile is a company engaged in the textile industry. The raw material warehouse used has an area of 265 m² consisting of 2 rooms and one entrance access. At this time the raw material warehouse does not have a storage system to organize the layout of goods. Raw materials are placed randomly and there is no clear storage location. This results in longer material handling distances and the placement of raw materials is mixed. In addition, the storage area in the warehouse was insufficient, requiring the yarn-type raw materials to be stacked 3 m high. This study was conducted with the aim of designing an improved layout of the raw material warehouse so that the distance of material handling movements becomes more minimal and the warehouse capacity becomes maximized.

The approach used in solving the problem in this study is to use the shared storage method which is used to maximize warehouse storage and determine the location of storage in the warehouse and can minimize the distance of material handling movements. This shared storage method also uses a variation of the class-based storage method to divide raw material classes based on their movement activities

The results of this study obtained the total material handling distance of the initial layout of 2036,87 m, while the proposed layout successfully reduced the distance to 1767,86 m, which means a decrease of 13,2%. In addition, the storage capacity in the proposed layout increased from 260 pallets to 310 pallets, reflecting an increase of 19,23%. The space utilization of the initial layout is 85,07%, while the proposed layout is 71,08%. The results of the total material handling cost (OMH) calculation show that with the proposed layout, costs can be reduced by 10,9% or Rp 1.021.767,09.

Keywords: *Warehouse Layout, Shared Storage, Moving Distance, Storage Capacity Utilization.*