

PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG UNTUK MEMINIMASI WAKTU PERPINDAHAN MATERIAL PADA UNIT BAHAN BAKU (STUDI KASUS PT INDONESIA PLAFON SEMESTA)

Abian Rizani Ihsan¹, Sido Dea Auvia²

INTISARI

Latar belakang : PT Indonesia Plafon Semesta merupakan perusahaan yang sedang berkembang pada sektor industri manufaktur yang bergerak pada bidang *material building* berupa produk utama plafon PVC. Permasalahan yang terjadi pada gudang PT Indonesia Plafon Semesta adalah perancangan tata letak dan fasilitas gudang produksi yang belum cukup terencana. Permasalahan ini terlihat dari jarak perpindahan material yang kurang diperhitungkan, masih terjadi penumpukan barang, dan alokasi tempat untuk setiap barang tidak diperhatikan.

Tujuan Penelitian : Mengidentifikasi tata letak gudang guna mendapatkan usulan tata letak gudang dengan mempertimbangkan jarak dan *material handling* untuk meminimasi waktu perpindahan barang.

Metode Penelitian : Perancangan gudang menggunakan metode *class based storage* dengan pendekatan simulasi *flexsim*.

Hasil : Perancangan tata letak usulan dilakukan dengan menghitung frekuensi perpindahan barang. Frekuensi perpindahan barang ini dihitung berdasarkan banyaknya barang yang masuk dan keluar, dan membagi barang menjadi 3 kelas. Kelas A yaitu kalsium dan resin dengan presentase penggunaan 76,25%. Kelas B terdiri dari Tepung, Lakban, Lem *Stamping*, *Lead Stabilizer*, CPE, Lem Tiner dengan frekuensi kumulatif 19.62%. Item seperti PE WAX, *Acrylic Impact*, *Processing AID*, Lem MAXX, BLR *Titanium*, Kardus, *Stearic Acid*, Stiker PF, *Optical Green*, *Synox Red*, *Synox Blue*, *Synox Brown*, *Synox Yellow*, Pita *List Silver*, *Synox Black*, Pita *List Gold*, ACPL. Stiker Maxx, *Solfen*, *Cleaner*, Tinta, dan Lem *Leminate* tergolong rendah dengan persentase frekuensi kumulatif 4,13%. Hasil simulasi *layout* yang didapat terjadi perpendekan jarak sebesar 30,81 m dari total jarak awal dan total waktu yang ditempuh juga mengalami penurunan sebanyak 36,12 detik lebih.

Kesimpulan : Barang dengan frekuensi tinggi ditempatkan dekat pintu masuk/keluar gudang. Usulan *layout* gudang berdampak pada perpindahan material yang lebih optimal dengan perbedaan jarak sebesar 11,49 %, dan waktu sebesar 11,09 %.

Kata Kunci : *Class based storage*, *Flexsim*, Gudang, Tata letak

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG UNTUK MEMINIMASI
WAKTU PERPINDAHAN MATERIAL PADA UNIT BAHAN BAKU
(STUDI KASUS PT INDONESIA PLAFON SEMESTA)**

Abian Rizani Ihsan¹, Sido Dea Auvia²

ABSTRACT

Background: *PT Indonesia Plafon Semesta is a growing company in the manufacturing industry sector engaged in the field of building materials in the form of PVC ceiling products. The problem that occurred in the warehouse of PT Indonesia Plafon Semesta was the design of the layout and production warehouse facilities that were not well planned. This problem can be seen from the distance of material movement that is not taken into account, there is still a accumulation of goods, and the allocation of places for each item is not considered.*

Objectives: *Identify the layout of the warehouse to get a proposed warehouse layout by considering distance and material handling to minimize the time of moving goods.*

Research Method: *Warehouse design uses the class based storage method with a flexsim simulation approach.*

Result: *The design of the proposed layout was carried out by calculating the frequency of goods movement. The frequency of this movement of goods is calculated based on the number of goods entering and exiting, and dividing goods into 3 classes. Class A is calcium and resin with a percentage of use of 76.25%. Class B consists of flour, duct tape, stamping glue, Lead Stabilizer, CPE, Tiner glue with a cumulative frequency of 19.62%. Items such as PE WAX, Acrylc Impact, Processing AID, MAXX Glue, BLR Titanium, Cardboard, Strearic Acid, PF Sticker, Optical Green, Synox Red, Synox Blue, Synox Brown, Synox Yellow, Silver List Tape, Synox Black, Gold List Tape, ACPL. Maxx, Solfen, Cleaner, Ink, and Leminate Glue stickers are relatively low with a cumulative frequency percentage of 4.13%. The results of the layout simulation obtained shortened the distance by 30.81 m from the total initial distance and the total time traveled also decreased by more than 36.12 seconds.*

Conclusion: *High-frequency goods are placed near the entrance/exit of the warehouse. The proposed warehouse layout has an impact on more optimal material movement with a difference of 11.49 %, and time of 11.09 %.*

Keywords : *Class based storage, Flexsim, Warehouse, Layout.*