

Optimasi tata letak area penyimpanan plat baja pada PT. UPTE dengan metode algoritma genetik

Heryadi Pamungkas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249940&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang tata letak plat baja yang paling optimal dengan menggunakan fasilitas yang ada pada area penyimpanan plat baja PT United Tractors Pandu Engineering. Fasilitas tersebut adalah area penyimpanan sebesar 84m x 25m, crane untuk mengambil dan meletakkan plat baja di dalam area, serta lori atau kereta barang untuk memindahkan material dari dan ke dalam area penyimpanan. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek perusahaan dalam rangka mengintegrasikan dua pabrik yang berlokasi di Cikarang dan Cakung ke dalam satu pabrik yang berlokasi di Cikarang dengan area yang diperluas. Demikian pula dengan area penyimpanan plat baja, perusahaan akan membutuhkan area baru yang dapat menampung seluruh plat baja yang ada di kedua pabrik. Metode penelitian yang digunakan adalah algoritma genetik, sedangkan sistem pengumpulan data yang dipakai adalah observasi langsung ke lapangan, asumsi, dan menggunakan data yang ada di database perusahaan. Rancangan tata letak yang baru dibuat berdasarkan intensitas pengambilan tiap plat dimana plat dengan intensitas pengambilan tertinggi akan berada paling dekat dengan titik pusat pengambilan dengan tetap memperhitungkan pengelompokan per jenis plat. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan tata letak plat baja dengan jarak tempuh pengambilan plat baja yang paling kecil.

<hr>The focus of this study is how to design the most optimal stock plate layout using provided facilities at stock plate storage area of PT United Tractors Pandu Engineering. Those facilities are the area itself 84 meters long and 24 meters wide, crane to pick or drop the plate inside the storage area, and lorry to carry the plate outside the storage area. This study is a part of the company's project to integrate their two plans located in Cikarang and Cakung into one plan located in expanded area of Cikarang plan. The same thing happens to the stock plate storage, the company is going to need a new area that can accommodate total of the stock plate in both plan. The method that is applied in this study is Genetic Algorithm, and for the data collecting the author directly observed the object, using assumptions, and existing data in the company's database. Design of the new layout is based on the picking intensity which means plate with the highest picking intensity will be the nearest to the picking point considering the same type of plate will not be located separately. The output of this study is a stock plate layout design with the shortest distance to pick and drop the plate.