

Perbaikan Tata Letak pada Produsen Peralatan Asli di Industri Manufaktur Otomotif Berdasarkan Aspek Keberlanjutan = Layout Improvement of Original Equipment Manufacturer in Automotive Manufacturing Industri Based on Sustainability

Giri Aji Anggoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526502&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri manufaktur otomotif Indonesia mengalami perkembangan yang semakin meningkat tiap tahunnya. Persaingan antar perusahaan otomotif juga semakin ketat dalam mempertahankan posisinya di industri otomotif. Setiap perusahaan manufaktur otomotif akan terus memastikan bahwa keunggulan kompetitif dipertahankan melalui kegiatan produksi sehari-hari. Efektifitas proses material handling dalam kegiatan produksi secara langsung juga dipengaruhi oleh tata letak produksi. Hadirnya model baru serta peningkatan volume produksi mengharuskan perusahaan untuk menghadirkan mesin-mesin baru yang digunakan dalam mendukung kegiatan produksi sehari-hari. Hal ini menjadikan penataan letak mesin dalam lini produksi menjadi tidak teratur, terutama apabila tidak adanya pengecekan dan penilaian secara periodik. Dalam riset ini dilakukan analisis dan perbaikan rancangan tata letak produksi berdasarkan aspek keberlanjutan melalui metode Systematic Layout Planning, Algoritma Genetika, dan Discrete Event Simulation. Dari hasil perbaikan didapatkan perbaikan dalam hal jarak tempuh sebesar 1.971.197,42 m/thn dari sebelumnya sebesar 2.221.786,22 m/thn atau 13%. Untuk aspek ekonomis didapatkan penurunan biaya operasi sebesar Rp 7.353.000, - atau 11% dalam satu tahun dan untuk aspek lingkungan didapat pengurangan emisi karbon dari 16.283,19 kg/tahun menjadi sebesar 14.464,55 kg/tahun.

.....Indonesia' automotive manufacturing industri has been experiencing positive trends from year to year. The competition among automotive companies in maintaining their position in the industri also getting fierce. Every automotive manufacturing company will put their best effort to make sure that competitive advantage is maintained through daily production activity. Material handling process effectiveness in production activity is directly affected by production layout. The increasing of production quantity and new models forces company to install new machines in their production lines to support production activity. This situation has caused the machine arrangement in production line' layout becomes unorganized, especially if there is no periodic assessment and review. This research conducts analysis and improvement of production layout based on sustainability through utilization of Systematic Layout Planning, Genetic Algorithm, and Discrete Event Simulation. Based on layout improvement, the result showed that there is reduction on annual material handling distance from 2.221.786,22 meter per year to 1.971.197,42 meter per year or 13%. For economical aspect, it shows that operational cost has reduced to be Rp 7.353.000, - annually. And lastly, for environmental aspect we found reduction in the amount of carbon emission from 16.283,19 kg/ year to 14.464,55 kg/ year.