

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK
FASILITAS LANTAI PRODUKSI
(STUDI KASUS: PT INTI VULKATAMA)**

TUGAS AKHIR



Oleh:

NABILA INDRI YANI

2010931037

**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK
FASILITAS LANTAI PRODUKSI
(STUDI KASUS: PT INTI VULKATAMA)**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



Oleh:

NABILA INDRI YANI

2010931037

Pembimbing:

Ir. Insannul Kamil, Ph.D., IPU, ASEAN Eng., APEC Eng.

**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Persaingan ketat dalam industri manufaktur menuntut perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan penggunaan teknologi, dan terus mengembangkan inovasi produk. Perencanaan tata letak fasilitas produksi memegang peranan krusial dalam memastikan efisiensi proses produksi. PT Inti Vulkatama, sebuah perusahaan vulkanisir ban, menghadapi beragam tantangan dalam perancangan tata letak rantai produksinya. Identifikasi masalah, seperti aliran backtrack dan penumpukan barang setengah jadi, memerlukan perubahan tata letak ulang agar lebih efisien sehingga dapat mengurangi jarak perpindahan dan Ongkos Material Handling (OMH). Perancangan ulang tata letak tidak hanya penting saat membangun perusahaan baru, tetapi juga dalam pengembangan dan restrukturisasi perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tata letak rantai produksi di PT Inti Vulkatama guna mengoptimalkan aliran material dan meminimalkan total jarak perpindahan. Beberapa alternatif tata letak diusulkan, dan tata letak terbaik dipilih berdasarkan kriteria jarak perpindahan terpendek. Tata letak awal dibandingkan dengan dua alternatif layout menggunakan kriteria tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak yang dirancang dengan pendekatan metode Systematic Layout Planning (SLP), dan penentuan tipe layout yang sesuai yaitu product layout, serta aliran material tanpa adanya backtrack, berhasil mengurangi total jarak perpindahan material secara signifikan. Alternatif layout 1 menunjukkan pengurangan jarak perpindahan hingga 2.708,30 meter dibanding tata letak awal, sementara alternatif layout 2 mencapai pengurangan sebesar 2.316,50 meter. Kedua alternatif ini juga mengurangi biaya Ongkos Material Handling (OMH), dengan layout 1 dipilih sebagai yang paling optimal karena memberikan pengurangan jarak perpindahan terbesar.

Kata Kunci: *Biaya OMH, Rancangan Layout Usulan, Systematic Layout Planning (SLP), Total Jarak Perpindahan*

ABSTRACT

Intense competition in the manufacturing industry requires companies to improve operational efficiency, optimize the use of technology, and continue to develop product innovations. Production facility layout planning plays a crucial role in ensuring the efficiency of the production process. PT Inti Vulkatama, a tire retreading company, faced various challenges in designing its production floor layout. Identified problems, such as backtrackflow and accumulation of semi-finished goods, required a re-layout change to be more efficient so as to reduce the moving distance and Material Handling Cost (OMH). Layout redesign is not only important when establishing a new company, but also in company development and restructuring.

This study aims to redesign the layout of the production floor at PT Inti Vulkatama in order to optimize material flow and minimize total moving distance. Several layout alternatives are proposed, and the best layout is selected based on the shortest displacement distance criterion. The initial layout is compared with two alternative layouts using this criterion.

The results showed that the layout designed with the Systematic Layout Planning (SLP) method approach, and the determination of the appropriate layout type, namely product layout, as well as material flow without backtrack, managed to significantly reduce the total distance of material movement. Alternative layout 1 showed a reduction of up to 2,708.30 meters compared to the initial layout, while alternative layout 2 achieved a reduction of 2,316.50 meters. Both alternatives also reduced Material Handling Costs (OMH), with layout 1 being selected as the most optimal as it provided the greatest reduction in moving distance.

Keywords: OMH Cost, Proposed Layout Design, Systematic Layout Planning (SLP), Total Moving Distance