

**PERBAIKAN RANCANGAN *LAYOUT* LANTAI PRODUKSI
PEMROSESAN ROTAN MANAU
DI CV SINAR ROTANINDO**

TUGAS AKHIR

Oleh :
TONDY ANDRIAN

1510932035

Pembimbing :
**Dr. Alexie Herryandie Bronto Adi, STP.,M.T.
Reinny Patrisina, S.T., M.T., Ph.D**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Perancangan tata letak fasilitas merupakan kegiatan untuk menghasilkan suatu rancangan fasilitas yang dilakukan dengan penataan unsur fisik fasilitas, pengaturan aliran bahan-bahan serta penjaminan terhadap keselamatan dan kenyamanan pekerja. Perusahaan-perusahaan industri memerlukan perancangan tata letak fasilitas yang baik, salah satunya adalah perusahaan penghasil rotan manau setengah jadi, CV Sinar Rotanindo. Lantai produksi rotan manau di CV Sinar Rotanindo memiliki beberapa permasalahan seperti terjadinya backtrack akibat proses pelurusan ulang dikarenakan kebengkokan pada stasiun kerja gerinda dowel dan pengasapan. Permasalahan lainnya adalah adanya gangguan pada aliran transportasi material dikarenakan urutan stasiun kerja yang tidak sesuai urutan aliran proses operasi. Perancangan layout usulan perlu dilakukan untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi di lantai produksi pengolahan rotan manau.

Perancangan layout usulan dari lantai produksi rotan di CV Sinar Rotanindo dimulai dengan evaluasi tata letak awal dan dilakukan dengan menerapkan metode Systematic Layout Planning (SLP). Evaluasi tata letak awal dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata dari layout aktual serta mengetahui kondisi dan memperbaiki stasiun kerja. Tahapan dalam metode SLP yang digunakan dalam perancangan tata letak usulan adalah ini adalah penentuan frekuensi perpindahan material, perancangan Activity Relationship Diagram (ARD), penentuan kapasitas kebutuhan lahan, pembuatan Space Relationship Diagram, perancangan tata letak usulan serta pemilihan rancangan layout usulan. Layout usulan terbaik akan dipilih dan dibandingkan dengan layout awal.

Perancangan tata letak usulan diawali dengan perancangan ARD yang menghasilkan 4 buah usulan ARD. Keempat usulan ARD dirancang berdasarkan pertimbangan aliran proses produksi dan kemudian digabung dengan luas masing-masing fasilitas produk untuk membuat Space Relationship Diagram.

Hasil dari perancangan ARD dan SRD digunakan untuk membuat rancangan tata letak usulan berupa diagram blok atau Area Allocation Diagram (AAD). AAD yang telah dibuat kemudian dimodifikasi untuk mendapatkan rancangan tata letak yang tepat. Tata letak yang sudah dirancang akan dibandingkan dengan 35 kriteria tata letak yang baik yang dibentuk ke dalam sebuah checksheet. Layout usulan yang terpilih sebagai layout terbaik adalah layout usulan IV yang memenuhi 18 kriteria tata letak yang baik dan memiliki total jarak perpindahan serta jarak perpindahan akibat backtrack masing-masing sebesar 2595,69 meter dan 101,55 meter. Perbandingan antara layout usulan IV dengan layout awal menyimpulkan bahwa layout usulan memiliki keunggulan pada total jarak perpindahan, jarak perpindahan akibat backtrack, serta aliran transportasi bersilangan yang lebih kecil.

Kata Kunci : *Tata Letak Fasilitas, Systematic Layout Planning (SLP), Rancangan Layout Usulan, Total Jarak Perpindahan, Backtrack.*



ABSTRACT

Facility layout design is an activity to produce a facility design which is carried out by arranging the physical elements of the facility, regulating the flow of materials and guaranteeing the safety and comfort of workers. Industrial companies need a good facility layout design, one of which is a semi-finished rattan producing company, CV Sinar Rotanindo. The manau rattan production floor at CV Sinar Rotanindo has several problems such as the occurrence of backtrack due to the re-alignment process due to bending at the dowel grinding and fumigation work station. Another problem is the disruption to the material transportation flow due to the sequence of work stations that are not in the order of the operating process flow. The proposed layout design needs to be done to fix the problems that occur on the production floor of Manau rattan processing.

The design of the proposed layout of the rattan production floor at CV Sinar Rotanindo begins with an initial layout evaluation and is carried out by applying the Systematic Layout Planning (SLP) method. Evaluation of the initial layout is carried out to determine the real conditions of the layout as well as to determine the conditions and improve the work station. The stages in the SLP method used in designing the proposed layout are determining the frequency of material transfer, designing Activity Relationship Diagrams (ARD), determining land capacity requirements, making Space Relationship Diagrams, designing proposed layouts and selecting proposed layout designs. The best proposed layout will be selected and compared with the initial layout.

The design of the proposed layout begins with the design of the ARD which produces 4 ARD proposals. The four ARD proposals were designed based on the consideration of the production process flow and then combined with the area of each product facility to create a Space Relationship Diagram. The results of the ARD and SRD designs are used to make a proposed layout design in the form of a block diagram or Area Allocation Diagram (AAD). The AAD that has been created is then modified to get the right layout design. The layout that has

been designed will be compared with 35 criteria for a good layout which is formed into a checksheet. The proposed layout that was chosen as the best layout is the proposed layout IV which meets 18 criteria of a good layout and has a total displacement distance and displacement due to the backtrack of 2595.69 meters and 101.55 meters, respectively. The comparison between the proposed layout IV with the initial layout concludes that the proposed layout has advantages in the total displacement distance, displacement distance due to backtrack, and smaller cross-transport flow.

Keywords: Facility Layout, Systematic Layout Planning (SLP), Proposed Layout Design, Total Displacement Distance, Backtrack.

