

EVALUASI TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE CORELAP UNTUK MENGURANGI ONGKOS MATERIAL HANDLING DI PT KEDATON MULIA PRIMAS

Farhan Azhari¹, Sido Dea Auvia²

INTISARI

Latar Belakang: PT Kedaton Mulia Primas adalah perusahaan industri manufaktur yang bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit dengan sistem *Make to Stok* (MTS). Permasalahan pada departemen produksi menyebabkan ketidakefisienan jarak antar stasiun dan tingginya biaya perpindahan material.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *layout* sekarang dan memberikan *layout* usulan yang sesuai untuk mengurangi jarak dan OMH.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode ARC dan ARD sebagai analisis derajat kedekatan antar departemen untuk menentukan nilai TCR. Setelah itu, penyusunan iterasi CORELAP menggunakan pendekatan *wetend edge* secara manual untuk mengalokasikan penempatan departemen sesuai dengan nilai TCR yang didasari oleh ARC dan ARD. Perhitungan usulan jarak dilakukan menggunakan pendekatan *rectilinear* dengan mencari serta menghitung perpindahan dari departemen ke departemen lainnya. Setelah dilakukan perancangan ulang maka akan dilakukan perbandingan antara jarak serta biaya perpindahan material *layout* awal dan *layout* usulan.

Hasil: Penelitian ini memberikan hasil dari analisis tipe tata letak fasilitas bertipe *process layout* dan U-shape berdasarkan aliran bahan. derajat kedekatan ARC dan nilai skor dari total closeness rating (TCR). Dengan skor TCR tertinggi diperoleh departemen Bengkel dengan nilai 35. Perbandingan jarak awal sepanjang 314 meter dan jarak usulan sebesar 244,5 meter dengan selisih 22%. Perbandingan ongkos *material handling layout* awal dan usulan memiliki perbandingan sebesar Rp 209.842,55 dengan presentasi 19% dari OMH awal sebesar Rp 1.105.987,61 dan OMH usulan sebesar Rp 896.145,06.

Kesimpulan: Perusahaan dapat mempertimbangkan usulan terkait tata letak fasilitas yang diberikan oleh peneliti sehingga dapat mengurangi jarak *material handling* dan OMH.

Kata Kunci: Tata Letak Fasilitas, ARC, CORELAP, AAD, OMH

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**EVALUATION OF PRODUCTION FACILITY LAYOUT USING CORELAP
METHOD TO REDUCE MATERIAL HANDLING COSTS AT
PT KEDATON MULIA PRIMAS**

Farhan Azhari¹, Sido Dea Auvia²

ABSTRACT

Background: PT Kedaton Mulia Primas is a manufacturing company engaged in palm oil processing with an Make to Stok (MTS) system. Problems in the production department cause inefficiencies in inter-station distances and high material handling costs.

Objective: This research aims to analyze the current layout and propose an alternative layout to reduce distances and material handling costs.

Research Method: This study uses the Activity Relationship Chart (ARC) and Activity Relationship Diagram (ARD) as an analysis of the degree of closeness between departments to determine the Total Closeness Rating (TCR) value. After that, the CORELAP iteration is arranged using a western edge approach manually to allocate department placement according to the TCR value based on ARC and ARD. The proposed distance calculation is done using a rectilinear approach by finding and calculating the movement from one department to another.

Results: This study provides results from the analysis of the type of facility layout, which is a process layout and U-shape based on material flow, degree of closeness ARC, and total closeness rating (TCR) score. With the highest TCR score obtained by the Workshop department with a value of 35. The comparison of the initial distance of 314 meters and the proposed distance of 244,5 meters with a difference of 22%. The comparison of material handling costs between the initial layout and the proposed layout has a difference of IDR 209.842,55 with a percentage of 19% from the initial OMH of IDR 1.105.987,61 and the proposed OMH of IDR 896.145,06.

Conclusion: The company can consider the proposed facility layout design to reduce material handling distances and costs.

Keywords: Facility Layout, ARC, ARD, CORELAP, AAD, OMH

¹Student Of Indtstrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecture Of Indtstrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta