

**EVALUASI DAN USULAN PENGELOLAAN
FASILITAS PABRIK DI AREA PRODUKSI BETON
CETAK PT IGASAR**

TUGAS AKHIR

RIVAL RADEAN ARDI
1610932013



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**EVALUASI DAN USULAN PENGELOLAAN
FASILITAS PABRIK DI AREA PRODUKSI BETON
CETAK PT IGASAR**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

RIVAL RADEAN ARDI
1610932013

Pembimbing

Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Setiap perusahaan manufaktur memiliki tujuan meminimasi biaya, terutama pada biaya produksi. Salah satu strategi yang digunakan untuk meminimasi biaya produksi adalah mengatur perencanaan tata letak fasilitas di lantai produksi. Hal tersebut bertujuan agar proses produksi dapat berlangsung dengan lancar. PT Igaras adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di sektor produksi berbasis semen dan transportasi. Adapun produk hasil produksi pada PT Igaras adalah paving block, hollow brick, canstin, dan ready mix. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, perusahaan ini memiliki permasalahan pada area produksi beton cetak. Pada area ini terdapat beberapa proses aliran perpindahan material yang bolak-balik (backtrack) dan saling berpotongan (cross movement). Hal tersebut diakibatkan oleh belum tepatnya penataan fasilitas yang digunakan di lantai produksi.

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang kembali tata letak fasilitas (relayout) di lantai produksi beton cetak. Hal tersebut dilakukan agar dapat memperpendek jarak perpindahan material antar fasilitas di lantai produksi. Selain itu, juga dilakukan rekomendasi perbaikan manajemen sikap dan lingkungan kerja menggunakan pendekatan implementasi 5S. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah BLOCPLAN. Penggunaan BLOCPLAN bertujuan untuk memberikan beberapa alternatif tata letak dengan beberapa kriteria skor. Selanjutnya menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan alternatif tata letak fasilitas terpilih. Selanjutnya, dilakukan perhitungan total jarak perpindahan material antar fasilitas dengan metode rectilinear untuk tata letak fasilitas terpilih.

Hasil dari penelitian ini adalah perpindahan material usulan tata letak fasilitas dapat memperpendek total jarak perpindahan material sebesar 11% dibandingkan dengan tata letak aktual. Pada usulan tata letak fasilitas diperoleh total jarak perpindahan sebesar 2.445,39 meter. Sedangkan, pada tata letak aktual total jarak perpindahan material sebesar 2.752,13 meter. Selanjutnya diberikan rekomendasi perbaikan sikap dan manajemen kerja menggunakan pendekatan metode 5S. Adapun rekomendasi dari metode 5S adalah pemberian Standar Operasional Prosedur (SOP) pada beberapa fasilitas produksi. SOP yang diusulkan yaitu SOP penyimpanan produk jadi pabrik serta SOP perawatan dan pembersihan mesin cetak produk beton. Selain itu, diberikan usulan aturan dan sanksi kerja yang bisa diterapkan di lantai produksi beton cetak untuk mendukung penerapan SOP usulan di PT Igaras.

Kata Kunci: AHP, beton cetak, BLOCPLAN, tata letak, Metode 5S

ABSTRACT

Every manufacturing company has a goal of minimizing costs, especially in production costs. One of the strategies used to minimize production costs is planning the layout of the facilities on the production floor. It aims to smooth the production process on the production floor. PT Igaras is a manufacturing company engaged in the cement and transportation-based production sector. The products produced at PT Igaras are paving blocks, hollow bricks, canstins and ready mixes. Based on the results of observations and interviews, this company has problems in the printed concrete production area. In this area there are several processes of back and forth material flow (backtrack) and intersecting (cross movement). This is due to the inaccurate arrangement of the facilities used on the production floor.

The purpose of this research is to redesign the facility layout (re-layout) on the concrete production floor. It aims to be able to minimize the distance to move material from one facility to another facility on the production floor. In addition, it provides recommendations for improving attitude management and work environment using the 5S implementation approach. The method used in this study is BLOCPLAN. The use of BLOCPLAN aims to provide several layout alternatives with multiple scoring criteria. Furthermore, using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method to determine the alternative layout of the selected facilities. Then, calculating the total material transfer distance between facilities using the rectilinear method for the layout of the selected facilities.

The result of this research is that the proposed facility layout is able to minimize the total material displacement distance by 11% compared to the actual layout. In the proposed facility layout, the total displacement distance is 2.445,39 meters. Meanwhile, in the actual layout, the total material displacement distance is 2.752,13 meters. Furthermore, recommendations are given to improve attitude management and work environment using the 5S method approach. The recommendations for the 5S method are the provision of Standard Operating Procedures (SOPs) at several production facilities. SOPs proposed are SOPs for storing factory finished products and SOPs for maintenance and cleaning of concrete product molding machines. In addition, recommendations for work regulations and sanctions that could be applied on the concrete production floor were given to support the implementation of the proposed SOP at PT Igaras.

Keyword: *AHP, molded concrete, BLOCPLAN, layout, 5S method*