

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI PABRIK KAYU LAPIS

(Studi kasus di PT. Sari Bumi Kusuma, Alas Kusuma Group Kalimantan Barat)

Ganjar oki Widhanarto¹

INTISARI

Tata letak pabrik yang terencana dengan baik akan ikut menentukan efisiensi dan dalam beberapa hal akan juga menjaga kelangsungan hidup dan kesuksesan kerja suatu industri. Tata letak fasilitas produksi yang baik memungkinkan perpindahan orang maupun bahan yang paling ekonomis dalam berbagai proses maupun operasi pabrik sehingga dengan ini akan diperoleh minimasi biaya material handling.

Penelitian ini memfokuskan masalah mengenai bentuk tata letak fasilitas produksi (*layout*) di PT. Sari Bumi Kusuma dan kegiatan pemindahan bahan (*material handling*) antar stasiun kerja berdasarkan *layout* yang ada di PT. Sari Bumi Kusuma, yang meliputi : alat pemindah bahan, jarak, lalu lintas, frekuensi/intensitas, dan biaya yang digunakan untuk pemindahan bahan (*material handling cost*).

Untuk mengetahui besarnya kontribusi bentuk *layout* terhadap biaya pemindahan bahan, digunakan Algoritma CRAFT memakai software Quant System. Input Data yang dibutuhkan : Jarak (D), frekuensi (W), dan biaya pemindahan bahan per satuan jarak (C). Fungsi tujuan didefinisikan sebagai berikut (Chang Sullivan,1991):
$$\text{Max/min } F = \sum \sum C_{ij} \cdot W_{ij} \cdot D_{ij}$$
 Kriteria yang menjadi tujuan dari Algoritma CRAFT adalah biaya material handling yang minimal.

Dari hasil pengolahan data menggunakan Algoritma CRAFT didapatkan kontribusi bentuk tata letak fasilitas produksi (*layout*) terhadap biaya pemindahan bahan di PT. Sari Bumi Kusuma sebesar Rp. 2720808,04 per shift. Pada tahapan proses produksi pengeringan – pengeleman, bentuk *layout* mampu memberikan kontribusi yang paling minimal terhadap biaya pemindahan bahan. Hal ini ditunjukkan dengan bentuk *final layout* yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan CRAFT terhadap bentuk *layout* pada tahapan proses produksi – pengeleman.

Kata Kunci : Tata Letak Fasilitas Produksi (*Facility Layout*), *Material Handling*, Algoritma CRAFT.

¹ Mahasiswa Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan
Universitas Gadjah Mada (97/ 3807)

Ganjar Oki Widhanarto¹

ABSTRACT

A good plan of facility layout make the efisiensi and many thing keeping the survive and the successfull of the industry. Labour and material moving economically possible in good facility layout, automatically the material handling cost will be minimize.

The focus in the research are talking about the type of the facility layout and material handling in PT. Sari Bumi Kusuma. Including the material handling are material handling equipment, distance of the moving material, traffic flows from one departement to another, intensity material flows from one departement to another, and cost to move one unit of the flow per one unit of distance from one departement to another.

The method used in the research is a Computerized Relative Allocation of Facilities Technique (CRAFT) algorithm using Quant System Software. CRAFT algorithm calculate the contribution of the shape of a departement to material handling cost. The inputs for CRAFT include distance (D), interdepartemental flow (W), and unit flow contribution (C). The objective function of the problem can be specified as :
$$\text{Max/min } F = \sum \sum C_{ij}.W_{ij}.D_{ij}$$
. The objective is to minimize the total flow distance finally minimize the material handling cost.

CRAFT algorithm shows the total contribution of the shape of a departement to material handling cost is Rp. 2,720,808.04 per shift. Specify the stage of plywood production process in drying – glueing, the layout include this process give the minimize total material handling cost. CRAFT algorithm shows the FINAL LAYOUT to the layout in the stage of plywood production process in drying – glueing.

Key words : Facility Layout, Material Handling, CRAFT algorithm

¹ Student of Forest Management study in Faculty of Forestry
University of Gadjah Mada (97 / 3807)