

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI MENGUNAKAN ALGORITMA CRAFT (STUDI KASUS PT. XYZ DAN CV. ABC)

M. DAFFA ARRASYID LUBIS

1911131022



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI MENGUNAKAN ALGORITMA CRAFT (STUDI KASUS PT. XYZ DAN CV. ABC)

M. Daffa Arrasyid Lubis, Azrifirwan, Fitriani Kasim

ABSTRAK

PT. XYZ dan CV. ABC adalah perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang produksi kayu manis dengan jenis produk kayu manis *broken* dan kayu manis *stick*. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh dugaan sementara bahwa aliran penanganan bahan tidak berjalan dengan baik karena ada faktor yang menghambatnya yaitu tata letak yang tidak efisien membuat proses penanganan bahan menjadi tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan tata letak pabrik dengan meminimalisasi jarak penanganan bahan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Computerized Relative Allocation Facilities Technique* (CRAFT). Metode CRAFT dilakukan dengan menukar lokasi antar departemen pada *layout* awal untuk menemukan pemecahan yang lebih baik mengacu kepada peta hubungan aktifitas. Pertukaran selanjutnya membawa ke arah *layout* yang mendekati perkiraan biaya penanganan bahan yang optimal. Hasil perhitungan biaya penanganan bahan PT. XYZ pada yang pada awalnya berjumlah Rp2.792.851 menjadi Rp1.715.792 atau turun sebesar 38,56%, sementara pada CV. ABC yang pada awalnya berjumlah Rp2.088.051 menjadi Rp1.097.721 atau turun sebesar 47,42%. Hasil perhitungan total jarak perpindahan PT. XYZ yang semula sebesar 149,450 meter turun menjadi 52 meter (sebesar 65,2%), serupa pada CV. ABC yang semula 136,773 meter turun menjadi 41,9 meter (sebesar 69,3%).

Kata Kunci: ARC; Biaya Penanganan Bahan; CRAFT; Tata Letak

ANALYSIS OF PRODUCTION FACILITY LAYOUT USING THE CRAFT ALGORITHM (CASE STUDIES PT. XYZ DAN CV. ABC)

M. Daffa Arrasyid Lubis, Azrifirwan, Fitriani Kasim

ABSTRACT

PT. XYZ and CV. ABC are companies engaged in cinnamon production, specifically producing broken cinnamon and cinnamon sticks. Preliminary observations suggested that material handling flows were inefficient due to a suboptimal factory layout. This study aimed to propose a factory layout that minimizes material handling distances. Data processing was conducted using the Computerized Relative Allocation Facilities Technique (CRAFT) method. CRAFT involves swapping department locations within the initial layout to identify a superior configuration based on an activity relationship chart. These swaps lead to a layout that approaches optimal material handling costs. Calculations showed that PT. XYZ's material handling costs dropped from an initial Rp2,792,851 to Rp1,715,792 (a 38.56% reduction), while CV. ABC's costs fell from Rp2,088,051 to Rp1,097,721 (a 47.42% reduction). Similarly, the total material movement distance for PT. XYZ decreased from 149.450 meters to 52 meters (a 65.2% reduction), and for CV. ABC, it dropped from 136.773 meters to 41.9 meters (a 69.3% reduction).

Keywords: ARC; CRAFT; Layout; Material Handling Cost