

## ABSTRAK

*PT. Peace Industrial Packaging* adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur memproduksi berbagai jenis packaging dalam bentuk Styrofoam, Botol Blow Moulding, Botol PET, dan Injection Cap. Perusahaan menggunakan sistem make-to-order dalam memenuhi setiap permintaan customer. Oleh karena itu, suatu tata letak yang baik menjadi salah satu hal penting dalam mendukung keseluruhan proses produksi sehingga dapat berjalan secara efektif. Namun, saat ini perusahaan menerapkan process layout yang belum memaksimalkan pergerakan aliran sehingga membutuhkan waktu tempuh, jarak perpindahan, frekuensi, dan biaya yang relatif besar. Penelitian ini dilakukan untuk merancang tata letak perbaikan sebagai alternatif solusi terbaik tata letak dengan pergerakan aliran yang optimal menggunakan metode SLP (Systematic Layout Planning), algoritma CRAFT (Computerized Relative Allocation of Facilities Techniques), dan CORELAP (Computerized Relationship Layout Planning). Hasil akhir dari penelitian berupa perhitungan aliran pergerakan material hingga produk jadi, biaya material handling yang mempertimbangkan jarak tempuh, frekuensi, dan waktu perpindahan, serta memberikan perbandingan hasil tata letak dari ketiga metode untuk mendapatkan rancangan tata letak yang lebih efektif. Usulan tata letak yang paling efektif adalah metode SLP pada rancangan kedua memberikan efisiensi pengurangan jarak 60,21% dan biaya material handling 44,29%. Implementasi tata letak akan divisualisasikan menggunakan software simulasi Promodel dan FlexSim.

**Kata Kunci:** Perancangan tata letak fasilitas pabrik, SLP, CRAFT, CORELAP, Simulasi.

## ABSTRACT

*PT Peace Industrial Packaging is a company engaged in manufacturing producing various types of packaging in the form of Styrofoam, Blow Moulding Bottles, PET Bottles, and Injection Caps. The company uses a make-to-order system to fulfill every customer request. Therefore, a good layout is one of the important things in supporting the entire production process so that it can run effectively. However, currently, the company is implementing a process layout that has not yet maximized the flow of flow, so it requires relatively large travel time, displacement distance, frequency, and cost. This research was conducted to design the improved layout as the best alternative layout solution with optimal flow movement using the SLP (Systematic Layout Planning) method, the CRAFT algorithm (Computerized Relative Allocation of Facilities Techniques), and CORELAP (Computerized Relationship Layout Planning). The final results of the research are in the form of calculating the flow of material movement to finished products, material handling costs that consider the distance traveled, frequency and time of movement, and also provide a comparison of the layout results of the three methods to obtain a more effective layout design. The most effective layout is the SLP method in the second design which provides a distance reduction of 60,21% and material handling costs 44,29%. The layout implementation will be visualized using Promodel and FlexSim simulation software.*

**Keywords:** *Facilities Layout Planning, SLP, CRAFT, CORELAP, Simulation.*