

ABSTRAK

Perusahaan Alat Berat di Cakung membutuhkan sistem produksi yang baik dan lancar untuk menunjang proses fabrikasi sesuai dengan target. Seringkali waktu pengiriman untuk komponen *boom* tidak sesuai dengan target yang telah ditetapkan, sehingga perlu adanya perbaikan untuk menunjang target pengiriman ke pelanggan tepat waktu karena proses pengelasan kurang maksimal. Bagian *Engineering* melakukan investasi dengan menambah satu unit robot pengelasan untuk mendukung proses produksi agar sesuai dengan target. Aliran proses pembuatan komponen *boom* adalah *TW, SAW, RAW, Reinforce, Cek Defect, Permesinan, Pemasangan Seat, dan Pewarnaan*. Penambahan fasilitas baru tersebut perlu dilakukan perencanaan ulang tata letak untuk proses komponen *boom* dan lebih memaksimalkan jarak antar proses yang saat ini kurang efisien ditandai dengan jarak yang jauh dan memerlukan waktu yang lama untuk memindahkan komponen antar proses. Tujuan dalam penelitian ini adalah memberikan usulan perbaikan tata letak pabrik terbaik dengan perbandingan total jarak perpindahan *material* antara tata letak awal dengan tata letak usulan, yang berdampak terhadap perubahan ongkos *material handling*. Penelitian ini menggunakan Metode CORELAP (*Computerized Relationship Layout Planning*) untuk menentukan tata letak pabrik yang terbaik. Hasil dari usulan tata letak yang baru adalah lokasi antar proses menjadi satu *Line Produksi* yang sebelumnya berada pada *Line Produksi* yang berbeda beda. Hal itu berdampak pada berkurangnya biaya *handling* untuk satu produk yang awalnya Rp2.875.040 menjadi Rp998.240 atau menurun sebesar 65% dan jarak *handling* yang awalnya 162m menjadi 98m atau menurun sebesar 39,5% dibandingkan dengan tata letak awal. Perusahaan Alat Berat di Cakung selama bulan Januari hingga Maret 2020 dapat menghemat biaya *handling* sebesar Rp296.534.400.

Kata Kunci: Aliran *Material*, Tata Letak, *Material Handling* dan CORELAP.

MERCU BUANA

ABSTRACT

Heavy Equipment Company at Cakung requires a good and smooth production system to support the fabrication process in accordance with the target. Often the delivery time for boom components is not in accordance with the predetermined target, so there needs to be improvements to support the delivery target to the customer on time because the welding process is less than optimal. The Engineering Department has invested in adding one welding robot unit to support the production process in accordance with the target. The process flow of boom component is TW, SAW, RAW, Reinforce, Defect Check, Machining, Seat Installation, and Painting. The addition of these new facilities needs to be re-planned for the process of the boom component process and to further maximize the distance between processes that are currently less efficient, marked by long distances and require a long time to move components between processes. The purpose of this study is to propose the best plant layout improvement with a comparison of the total distance of material transfer between the initial layout with the proposed layout, which has an impact on changes in material handling costs. This research uses CORELAP (Computerized Relationship Layout Planning) Method to determine the best factory layout. The result of the new layout is the location between processes in one Production Line which was previously on different Production Lines. This has an impact on reducing handling costs for one product which was Rp2,875,040 to be Rp998,240 or decreased by 65% and the handling distance which was 162m became 98m or decreased by 39.5% compared to the initial layout. Heavy Equipment Company at Cakung during January to March 2020 can save handling costs of Rp296,534,400.

Keywords: Material Flow, Layout, Material Handling and CORELAP.