

## ABSTRAK

Abdi Jaya Motor adalah bengkel mobil yang bergerak di bidang *body repair* yang menerima segala macam kerusakan pada area bodi mobil. Saat ini kapasitas *body repair* mencapai  $\pm 30$  mobil/bulan. Pada proses *body repair* terjadi ketidaksesuaian pengaturan tata letak area kerja yang menyebabkan aliran mobil tidak beraturan, yaitu adanya tempat *painting* dan oven yang letaknya berjauhan. Menurut alur proses *body repair* tempat *painting* dan oven seharusnya diletakkan berdekatan karena aliran proses yang dikerjakan berurutan. Hal tersebut terjadi karena perusahaan menerima kenaikan permintaan yang meningkat dari 30 mobil/bulan menjadi 50 mobil/bulan. Selain itu ada beberapa fasilitas yang seharusnya berdekatan menurut aliran material namun diletakkan berjauhan yaitu *tool kit* dan *repair* serta area parkir penyimpanan dan area parkir kedatangan diletakkan dalam satu area. Ketidaksesuaian tersebut karena Abdi Jaya Motor belum menggunakan metode apapun dalam menerapkan tata letak fasilitasnya. Oleh karena itu perlu adanya optimasi tata letak fasilitas proses *body repair* yang bertujuan untuk meminimasi jarak aliran material dan ongkos *material handling* sehingga dapat menentukan tata letak fasilitas produksi terbaik untuk Perusahaan Abdi Jaya Motor. Optimasi dilakukan dengan menggunakan metode algoritma CORELAP. Pengolahan data CORELAP dibantu dengan menggunakan *software* Corelap 1.0. *Input* yang digunakan adalah jumlah fasilitas, luas fasilitas, hubungan kedekatan fasilitas, luas area produksi, koordinat *layout* awal dan aliran material. Terdapat tiga *layout* yang dihasilkan yaitu *layout* awal, *layout* usulan CORELAP, dan revisi *layout* usulan CORELAP. *Layout* terbaik akan direkomendasikan untuk Perusahaan Abdi Jaya Motor. *Layout* usulan CORELAP dapat meminimasi OMH/tahun sebesar 6,2% dan hasil dari revisi *layout* CORELAP dapat meminimasi OMH/tahun sebesar 17,84 %. Ada dua opsi *layout* yang direkomendasikan dari hasil penelitian ini ke pihak bengkel yaitu *layout* usulan hasil optimasi CORELAP dan hasil dari revisi *layout* CORELAP, jika pihak bengkel tidak mempunyai dana besar untuk merubah semua *layout* maka dapat memilih *layout* usulan hasil optimasi CORELAP namun hasil yang didapatkan tidak terlalu optimal dan jika pihak perusahaan mempunyai dana besar untuk merubah semua *layout* bengkel dapat memilih hasil dari revisi *layout* CORELAP sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih optimal untuk bengkel Abdi Jaya Motor.

**Kata Kunci:** tata letak fasilitas, corelap, material handling

## ABSTRACT

*Abdi Jaya Motor is a car repair shop that is engaged in body repair which accepts all kinds of damage to the car body area. Currently, body repair capacity reaches  $\pm 30$  cars / month. In the body repair process, there is a mismatch in the layout of the work area which causes irregular car flow, namely the presence of a painting area and an oven that is located far apart. According to the flow of the body repair process where the painting and oven should be placed close together because the process flow is carried out sequentially. This happened because the company received an increase in demand which increased from 30 cars / month to 50 cars / month. In addition, there are several facilities that should be close together according to the flow of material but located far apart, namely the tool kit and repair, as well as the storage parking area and arrival parking area are placed in one area. The discrepancy is because Abdi Jaya Motor has not used any method in implementing the layout of its facilities. Therefore, it is necessary to optimize the layout of the body repair process facility which aims to minimize the distance of material flow and material handling costs so as to determine the layout of the best production facilities for Abdi Jaya Motor Company. Optimization is done using the CORELAP algorithm method. CORELAP data processing is assisted by using Corelap 1.0 software. The input used is the number of facilities, facility area, facility proximity relationship, production area, initial layout coordinates and material flow. There are three layouts generated, namely the initial layout, the proposed CORELAP layout, and the proposed layout revision of the CORELAP. The best layout will be recommended for Abdi Jaya Motor Company. The proposed layout for CORELAP can minimize OMH / year by 6.2% and the results of the revision of the CORELAP layout can minimize OMH / year by 17.84%. There are two recommended layout options from the results of this research to the workshop, namely the proposed layout of the CORELAP optimization results and the results of the revised CORELAP layout, if the repair shop does not have large funds to change all layouts then they can choose the proposed layout from the CORELAP optimization results, but the results obtained are not too optimal and if the company has large funds to change all the workshop layouts can choose the result of the CORELAP layout revision so that it can get optimal results for the Abdi Jaya Motor workshop.*

**Keywords:** facility layout, corelap, material handling