

## ABSTRAK

Dalam beberapa waktu terakhir, banyak negara dan industri otomotif mulai mencari solusi ramah lingkungan. Terdapat permasalahan terkait efisiensi dan efektivitas tata letak penyimpanan barang di area penyimpanan pabrik perakitan motor listrik. Penelitian ini berfokus pada perbaikan tata letak penyimpanan di PT Molindo, sebuah perusahaan yang bergerak dalam produksi kendaraan listrik. Tata letak penyimpanan yang ada saat ini menimbulkan berbagai masalah, termasuk penempatan barang yang tidak sesuai klasifikasi dan jarak pengambilan material yang terlalu jauh, yang mengakibatkan pemborosan ruang, peningkatan waktu proses, dan penurunan efisiensi operasional. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Layout Planning* (SLP) yang dibantu oleh perangkat lunak *blocplan* sebagai alat bantu dalam menganalisis dan merancang ulang tata letak. Pendekatan SLP memungkinkan analisis *Activity Relationship Chart* (ARC) mengenai hubungan kedekatan antara aktivitas serta kebutuhan ruang yang spesifik. Dengan bantuan *blocplan*, dilakukan simulasi dan visualisasi pengaturan ulang tata letak penyimpanan, sehingga dapat memaksimalkan pemanfaatan ruang yang tersedia dan memperbaiki aliran material. Pada simulasi *blocplan* menghasilkan *adjacency score alternative layout* sebesar 0,55 untuk *level 0* dan 0,49 untuk *level 1* sebagai *layout* terpilih. Hasil dari perbaikan tata letak ini menunjukkan adanya penurunan jarak tempuh material sebanyak 9 meter (4,55%), yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas pabrik. Penelitian ini memberikan usulan terkait perbaikan tata letak fasilitas pada area penyimpanan agar jarak antar barang berdekatan dan sesuai klasifikasi yang sejenis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Implementasi hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi industri serupa dalam meningkatkan kinerja operasional melalui pengelolaan tata letak yang lebih efektif.

Kata Kunci: *Area penyimpanan, blocplan, efisiensi operasional, Systematic Layout Planning (SLP), tata letak penyimpanan.*