

## INTISARI

Permasalahan tata letak fasilitas dinamis (*Dynamic Layout Problem*) muncul disebabkan oleh kondisi bisnis yang terjadi menunjukkan pola sangat dinamis dengan suatu siklus tertentu, sebagai akibat tingginya laju inovasi teknologi dan frekuensi perubahan desain serta fungsi produk yang diinginkan konsumen (*customization*) sesuai dengan kecenderungan pasar saat ini.

Dalam penelitian ini, perancangan tata letak fasilitas produksi dilakukan pada Departemen Rattan di CV. Jativisions Raya (JAVA), perusahaan yang memproduksi furnitur dan kerajinan dari bahan baku rotan dengan sistem manufaktur berdasarkan pesanan. Adanya perubahan jumlah pesanan yang berfluktuasi menyebabkan terjadinya perubahan terhadap tata letak fasilitas sesuai dengan perencanaan produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki area kerja produksi dengan menggunakan bantuan *software* WinQSB untuk meminimalkan biaya pemindahan bahan dan memperlancar operasi produksi serta menentukan jumlah operator pada stasiun kerja dengan mengintegrasikan metode *line balancing* terhadap tata letak fasilitas sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

Sebagai hasil analisa, perusahaan memiliki waktu menganggur pada lintasan sebesar 21498,6 detik, persentasi keseimbangan waktu senggang 57,55% dan tingkat efisiensi lintasan produksi sebesar 42,45%. Dari perhitungan *line balancing* dengan menggunakan metode *the rank positional weight technique*, diperoleh 6 stasiun kerja baru dengan waktu menganggur 6555,48 detik, persentasi keseimbangan waktu senggang 29,25% dan tingkat efisiensi lintasan produksi menjadi 70,75% dengan penghematan tenaga kerja sebanyak 10 orang. Dengan adanya pengurangan tenaga kerja perusahaan dapat menghemat biaya operasi sebesar Rp 4.150.000,00 untuk setiap bulannya. Dari analisa peta dari-ke didapatkan momen *material handling* perbaikan sebesar 15.929.150,9 kgm jauh lebih kecil dari momen *material handling* awal sebesar 31.006.959,9 kgm. Total biaya perpindahan Rp 5.396.662,706, biaya berkurang sebesar Rp 1.278.655,454 atau 19,15% dari biaya perpindahan awal sebesar Rp 6.675.318,16. Perancangan tata letak ini dapat dilaksanakan oleh perusahaan karena memiliki *benefit cost ratio* sebesar 61,19.

Kata kunci: tata letak fasilitas, *line balancing*, peta dari-ke, WinQSB.