

ABSTRAK

PT Abad Jaya Abadi Sentosa merupakan perusahaan yang memproduksi beton (*ready mix*) dan aspal (*hot mix*). Saat ini perusahaan tersebut menghadapi permasalahan alur material handling yang kurang efisien dengan jarak tempuh 512 meter. Akibatnya menyebabkan peningkatan resiko kecelakaan, waktu proses, dan biaya *material handling* hingga Rp. 690.197.806,8. Penelitian ini mengimplementasikan metode algoritma blocplan untuk mengefesienkan jarak perpindahan *material* dan meminimasi ongkos *material handling* (OMH). Metode penelitian diawali dengan perhitungan jarak dan OMH pada layout awal (aktual), dilanjutkan dengan penyusunan *activity relationship chart* (ARC) sebagai dasar penerapan algoritma blocplan. Setelah melakukan iterasi diblocplan, didapatkan tata letak dengan nilai *adjacency score* 1,03 dan total jarak perpindahan *material* terpendek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak usulan mampu memperbaiki aliran *material* dan mengurangi jarak perpindahan material dari 512m menjadi 139,1m atau 72,8% dari jarak awal dan meminimalkan biaya *material handling* dari Rp. 690.197.806,8 menjadi Rp. 267.217.702,9 atau 62,1% dari biaya awal. Dengan demikian, perancangan ulang tata letak fasilitas produksi menggunakan algoritma blocplan dapat meningkatkan efisiensi proses produksi dan mendukung kinerja operasional PT. Abad Jaya Abadi Sentosa.

Kata kunci: *tata letak fasilitas, aliran material, BLOCPLAN, material handling, efisiensi produksi.*