

## ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi, distribusi, dan perdagangan halal Fashion, produk yang diproduksi adalah kaos kaki. Berdasarkan data historis, PT XYZ tidak dapat memenuhi permintaan konsumen pada setiap bulannya. Oleh karena itu, dilakukan analisis permasalahan untuk mengetahui penyebab PT XYZ tidak dapat memenuhi permintaan. Tahap pertama yaitu melakukan identifikasi akar permasalahan menggunakan *fishbone diagram*. Selain itu dilakukan identifikasi penyebab masalah melalui alur proses menggunakan *flowchart diagram*. Setelah mengidentifikasi permasalahan terdapat pemborosan transportasi yang terjadi karena terdapat *backtracking* pada proses pengambilan bahan baku, selain itu jarak ruang *packing* dan gudang bahan baku pendukung berjauhan. Hal ini menyebabkan proses perpindahan material menghabiskan banyak waktu dan tenaga sehingga menyebabkan keterlambatan produksi. Perusahaan harus merancang ulang tata letak dengan meminimalkan jarak perpindahan dan penempatan fasilitas berdasarkan urutan aliran proses untuk menghilangkan *backtracking*. Dalam melakukan perancangan tata letak fasilitas PT XYZ ini, metode yang digunakan adalah algoritma BLOCPLAN. Pada metode algoritma BLOCPLAN menentukan rancangan usulan tata letak dengan memperhatikan nilai R-score terbesar. Setelah rancangan usulan telah ditemukan dan dilakukan analisis lebih lanjut, rancangan usulan tersebut akan ditambahkan beberapa penyesuaian tambahan pada hasil rancangan dari algoritma BLOCPLAN sehingga mampu meminimasi pemborosan transportasi. Hasil perancangan tata letak usulan dapat memperkecil jarak perpindahan material dari 190 meter menjadi 135 meter, sehingga jarak tempuh perpindahan material menjadi lebih kecil sebesar 55 meter. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dapat mengurang waste transportation sebesar 28,95%.

**Kata kunci : Pemborosan Transportasi, Tata Letak Fasilitas, Algoritma BLOCPLAN**