

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan atau manufaktur otomotif yang memproduksi kendaraan roda empat. Pabriknya terletak di Kawasan Industri Bukit Indah Cikampek. Sering terjadinya keterlambatan kedatangan serta penumpukan jumlah truk yang datang untuk mengantarkan *raw material* dari *supplier* ke PT. XYZ, karena tiap-tiap *supplier* dari 56 *supplier* mengirimkan satu truk atau yang biasa disebut dengan sistem pengiriman secara langsung (*direct delivery*) untuk mengantar *raw material* menyebabkan terjadinya penumpukan truk untuk melakukan *unloading* sehingga waktu *unloading* menjadi lama dan terganggunya proses produksi.

Langkah-langkah yang kemudian dilakukan adalah dengan menerapkan sistem *milkrun* agar dapat mengatasi masalah yang sebelumnya terjadi dan mengoptimasi biaya transportasi pengiriman *raw material* tersebut. Hal pertama yang dilakukan adalah menghitung biaya transportasi distribusi pengadaan *raw material* pada kondisi aktual. Selanjutnya dilakukan pengelompokkan *supplier* menjadi beberapa rayon. Kemudian melakukan perhitungan menggunakan VRP untuk menentukan rute penjemputan ke tiap-tiap *supplier* dan dirayonisasi. Setelah itu dihitung berapa biaya transportasi jika sistem *milkrun* diterapkan dalam penelitian ini didapat dua hasil perhitungan yaitu *milkrun* langsung dan *milkrun* menggunakan gudang.

Hasil dari perhitungan-perhitungan biaya yang sebelumnya dilakukan kemudian dibandingkan agar dapat melihat apakah sistem *milkrun* memang tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Dari hasil perbandingan didapatkan bahwa biaya transportasi sistem *milkrun* 51.7% lebih murah serta lebih handal karena dari segi jumlah truk yang digunakan, jarak tempuh, dan jumlah rute terjadi penurunan di banding sistem transportasi yang dilakukan pada kondisi aktual.

Kata kunci: *Raw material*, *Supplier*, *Direct Delivery*, *Milkrun*, VRP, Biaya transportasi.