

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan pada divisi pekerjaan beton yang terkemuka, terbesar, dan terpercaya di Indonesia. PT. XYZ berlokasi di Kab. Bandung dan didirikan tahun 2007 dikarenakan kebutuhan pasar dan kondisi geografis Indonesia. PT. XYZ membuat inovasi produk yang kuat dan ringan, yaitu bahan konstruksi dengan bahan dasar *styrofoam* dalam proses pembangunan, dapat digunakan sebagai dinding, atap, lantai, ataupun tangga dengan ukuran dan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen dengan konsumen yang tersebar di seluruh Indonesia hingga Papua dan telah meng-ekspor produknya ke beberapa negara, diantaranya Malaysia, Brunei, Timor Leste, India, dan Peru. Pada proses pengirimannya, PT. XYZ memiliki 5 armada angkutan dengan spesifikasi yang berbeda dan menggunakan *third party logistics* atau 3PL sebagai mitra pengiriman apabila destinasi pengiriman dilakukan ke luar pulau Jawa atau luar negeri. PT. XYZ mengalami keterlambatan dalam proses pengirimannya diakibatkan kurangnya pemahaman karakteristik rute yang mempengaruhi pada biaya operasional pengiriman. Penyelesaian permasalahan tersebut dapat dengan VRP with *heterogeneous fleet* dan *time windows* untuk mengetahui perencanaan rute yang dapat mengurangi biaya pengiriman dengan mempertimbangkan jam operasional dari konsumen dan perusahaan.

Keyword: keterlambatan, vrp, vehicle routing problem, time windows, heterogeneous fleet.