

ABSTRAK

Pada kondisi terjadi lonjakan volume sampah tertinggi, pelayanan yang diberikan PD Kebersihan Kota Bandung wilayah operasi Bandung Selatan kepada masyarakat tidak maksimal, untuk mengangkut sampah dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA), dimana faktor yang menyebabkan pelayanan tidak maksimal adalah karena jumlah volume sampah melebihi potensi maksimal pengangkutan, sehingga terjadi masalah sampah tidak terlayani pada beberapa TPS. Sehingga untuk melayani sampah yang tidak terlayani maka dibutuhkan rute penugasan kendaraan yang baru untuk meningkatkan pelayanan pengangkutan sampah, namun hal ini tentunya menyebabkan terjadinya penambahan jarak karena dibutuhkan pelayanan tambahan oleh kendaraan untuk melayani sampah tersisa pada TPS. Atas dasar tersebut, penelitian ini memiliki tujuan merancang penugasan kendaraan dalam pengumpulan sampah dari TPS menuju TPA untuk meningkatkan pelayanan pengangkutan sampah, namun dengan jarak minimum.

Berdasarkan hal tersebut diusulkan metode untuk meminimalkan jarak dalam menugaskan kendaraan PD Kebersihan Kota Bandung wilayah Bandung Selatan, namun juga memastikan setiap sampah pada TPS terlayani. Adapun permasalahan tersebut dapat diselesaikan menggunakan model WCVRPIF. Pada penelitian ini model WCVRPIF diselesaikan menggunakan algoritma greedy dengan local search.

Hasil penerapan metode ini menghasilkan jarak yang lebih minimum setelah dilakukan optimasi, yaitu total selisih 1042.72 Km, dan meningkatkan pelayanan TPS sebesar 2,33%.

Kata Kunci: TPS, TPA, WCVRPIF, algoritma *greedy*, *local search*