

OPTIMALISASI PENGANGKUTAN SAMPAH SISTEM SCS (*STATIONARY CONTAINER SYSTEM*) DI KECAMATAN BALIKPAPAN UTARA

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Hendi Fauzi
NIM : 13191027
Dosen Pembimbing Utama : Nia Febrianti, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Basransyah, M.T.

ABSTRAK

Kecamatan Balikpapan Utara merupakan salah satu Kecamatan dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang padat dengan jumlah penduduk pada tahun 2022 sebanyak 175.440 jiwa dengan luas daerah 138,24 km². Pertumbuhan penduduk pada suatu wilayah dapat berdampak terhadap meningkatnya jumlah timbunan sampah. Timbunan sampah yang meningkat jika tidak diikuti dengan pengelolaan sampah yang baik, maka dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Masalah yang terjadi dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Balikpapan Utara adalah proses pengangkutan sampah sistem SCS sering terjadi keterlambatan sehingga menyebabkan sampah menumpuk dan berserakan diluar TPS. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah yang baik pada proses pengangkutan sampah sistem SCS agar permasalahan tersebut dapat ditangani. Sistem pengangkutan sampah optimal dapat menjadi indikator penanganan sampah yang baik, dengan cara membuat rute pengangkutan sistem SCS dari TPS ke TPA sependek mungkin dan hambatan sekecil mungkin dengan menggunakan metode Sistem Informasi Geografis dalam menentukan rute pengangkutan sampah optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 6 unit *dump truck* di Kecamatan Balikpapan Utara juga melayani beberapa TPS diluar dari Kecamatan Balikpapan Utara, sehingga membutuhkan waktu lebih lama. Total jarak rute eksisting sepanjang 482,29 Km dan total waktu pengangkutan selama 40,85 jam. Hasil optimalisasi yang telah dibuat didapatkan total jarak rute alternatif sepanjang 451,57 Km dan total waktu pengangkutan selama 35,47 jam. Selisih panjang lintasan rute alternatif dengan rute eksisting adalah 30,72 Km dan selisih waktu selama 5,38 jam. Rute alternatif yang dibuat menggunakan SIG tersebut dapat membantu petugas pengangkutan dengan jarak dan waktu menjadi lebih efisien.

Kata kunci : Kecamatan Balikpapan Utara, Optimalisasi, Pengangkutan Sampah, Rute, Sistem Informasi Geografis, SCS.