

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Komponen aspek analisis pengaturan/pemrograman pengangkutan sampah Kota Surabaya adalah sebagai berikut :
 - 1) Waktu satu trip pengangkutan .
 - 2) Nilai faktor *Off Route* sebagai waktu hambatan pengangkutan sebagai friksi.
 - 3) Jumlah ritase dalam satu trip pengangkutan.
 - 4) Volume sampah terangkut per trip pengangkutan.
 - 5) Waktu tunggu per trip pengangkutan.
 - 6) Jumlah truk *compactor* pengangkut sampah.
 - 7) Total biaya keseluruhan pengangkutan sampah.
2. Pengangkutan sampah eksisting dari hasil pengamatan langsung di lapangan memiliki waktu satu trip pengangkutan yang berbeda-beda dengan waktu tercepat adalah 2,48 jam dengan faktor *off route* 0,66 dan waktu terlama adalah 7,45 jam dengan faktor *off route* 0,07. Hal ini menunjukkan beban kerja pada tiap truk *compactor* belum merata.
3. Pengangkutan sampah kondisi ideal telah dilakukan dengan dua skenario optimasi rute pengangkutan sampah, dengan hasil nilai faktor *off route* *W* yang lebih baik dari kondisi eksisting pengangkutan sampah. Hasil kedua optimasi adalah sebagai berikut :
 - Optimasi rute pengangkutan sampah skenario A masih ditemukan waktu satu trip pengangkutan dan volume sampah dalam satu ritasanya yang terlalu kecil, sehingga nilai tertinggi faktor *off route* pengangkutan adalah 0,67.
 - Optimasi rute pengangkutan sampah skenario B dinilai sebagai skenario optimasi yang paling baik dikarenakan beban kerja seluruh truk *compactor* adalah 2 ritase dalam satu trip pengangkutan, waktu satu trip

pengangkutan seluruh truk *compactor* $\pm 6 - 7$ jam. Selain itu, diperoleh faktor *off route* seluruh truk adalah antara 0,27 sampai dengan 0,13 yang dinilai telah mencapai nilai paling efektif dari optimasi pengangkutan dengan menggunakan truk *compactor* ini.

4. Perbandingan antara kondisi ideal hasil optimasi dengan kondisi eksisting telah dilakukan dengan 7 (tujuh) aspek komponen, dan disimpulkan bahwa kondisi ideal hasil optimasi lebih baik dari kondisi eksisting pengangkutan sampah dengan menggunakan truk *compactor*.
5. Upaya perbaikan untuk peningkatan pelayanan pengangkutan dengan menggunakan truk *compactor* adalah melakukan penambahan 8 (delapan) TPS/LPS baru atau ± 6 trip pengangkutan baru yang pengangkutannya menggunakan pola SCS dan penambahan jumlah asset tong sampah pada TPS/LPS eksisting yang memiliki jumlah volume sampah yang cukup besar seperti pada TPS Jemur Wonosari, TPS Tambak Rejo, dan LPS Pandegiling.

1.2 Saran

Saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengangkutan sampah dengan menggunakan truk *compactor* pada 2 atau 3 tahun mendatang dengan penambahan TPS/LPS yang terlayani pengangkutannya dengan pola pengangkutan *Stationary Container Systems* ini.
2. Penelitian yang dimaksud pada nomor 1 dapat dilakukan dengan menggunakan metode optimasi yang bersifat *heuristic solution* dengan penyiapan data teknis pengangkutan yang cukup untuk data training dan data testing, sehingga hasil optimasi yang dicapai dapat lebih akurat dan penjadwalan pengangkutan bisa lebih tepat. Hal ini perlu dilakukan dikarenakan total biaya satu trip pengangkutan yang cukup mahal, namun disisi lain anggaran operasional pengangkutan hanya $\pm 5\%$ dari total keseluruhan anggaran.