

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Formulasi model yang digunakan dalam rute pengangkutan sampah di Kota Gorontalo diselesaikan melalui pendekatan *Goal Programming* dapat dilihat pada model (4.23) yang mengoptimalkan empat tujuan yaitu meminimumkan total biaya pengangkutan, meminimumkan total waktu pengangkutan, meminimumkan total jarak pengangkutan, serta memaksimumkan banyaknya pelanggan yang dapat terlayani.
2. Diperoleh solusi optimal dari masing-masing kendaraan pengangkut sampah yaitu 16 kendaraan dengan 131 titik TPS yang terlayani selama ini, dengan biaya bahan bakar sebesar Rp. 103.000 dan waktu perjalanan 8 jam setiap hari dari masing-masing kendaraan. Setelah menggunakan *goal programming* diperoleh hasil dengan bantuan software Lingo 11.0 untuk setiap kendaraan dapat dilihat di bagian pembahasan (4.5 Hasil Optimasi). Berdasarkan rute yang diperoleh terlihat bahwa semua kendala telah terpenuhi, dan untuk rute yang tidak terkunjungi dibutuhkan kendaraan yang berbeda untuk dapat mengangkut sampah yang ada di TPS tersebut.

5.2 Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan fungsi tujuan memaksimalkan kapasitas angkut kendaraan dan waktu pelayanan disetiap kendaraan dengan menggunakan pendekatan Goal Programming.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati, A, dan Dimiyati, T, 1999. '*Operation Research Model-model Pengambilan Keputusan*', Bandung, Sinar Baru Algesindo.
- Fauziyah, 2016. '*Penerapan Metode Goal Programming Untuk Mengoptimalkan Beberapa Tujuan Pada Perusahaan dengan Kendala Jam Kerja, Permintaan dan Bahan Baku*', *Jurnal Matematika "Mantik"*, No.01, Vol.02, 52-59.
- fisher, M.L., 1995. '*Vehicle Routing in Operations Research and management Science*', Amsterdam, Vol.8, New York, Elsevier.
- Harian Gorontalo (Hargo). 2018 , *Bayar TPA Hingga Rp 1 Miliar perhari Sampah Kota Capai 73 Ton*, Hargo.co.id, diakses Tanggal 9 Januari 2019 pukul 15.07, <<https://hargo-co-id.cdn.ampproject.org/v/hargo.co.id>>.
- Kementrian Sekretariat Negara. 2012. *Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta (ID): Kemensetneg.
- Manaqib, M., Pantoro, R.D., (2018) dalam Jurnal Logika yang berjudul "*Optimasi Rute Perjalanan Bus Pariwisata Menggunakan Multi-Objektive Vehicle Routing Problem With Times Windows dengan Pendekatan Goal Programming*".
- Mulyono, Sri, 2007. '*Riset Operasi*, Edisi Revisi, LPFUI, Jakarta.
- Nash, S.G., dan Sofer, A., 1996. '*Linear and Nonlinear Programming*'. McGraw-Hill, New York
- Nallusamy, R., Duraiswany, K., Dhanalaksmi,R., dan Partiban, P., 2009. '*Optimization of Multiple Vehicle Routing Problems Using Approximation Algorithms*', *International journal of Engineering Science and Technology*, 129-135.
- Siswanto, 2006, *Operation Research, (Jilid 1)*, Bogor, Erlangga.

- Taha, H. A. 2007. *Operation Research: An Introduction (8th Edition)*. New Jersey (USA):Pearson Education, Inc.
- Tarmizi, 2005. '*Optimasi Usaha tani dalam Pemanfaatan Air irigasi Embung Leubuk Aceh Besar*', *Skripsi*, Jurusan Teknik Pertanian, fakultas Pertanian, Unsyiah. Banda Aceh.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S., 1993, '*Integrated Solid Waste Management*',. New York : Mcgraw-Hill.
- Toth , P, dan Vigo, D, 2002. *The Vehicle Routing problem*, United States (US), Siam.
- Vinayanti, E.R., Subchan, dan Titik, M., 2012. '*Pendekatan Goal programming Untuk Penentuan Rute Kendaraan Pada Kegiatan Distribusi*', *Limits*, No.1, Vol.9,1-15.
- Zulfikar, H., 2013. '*Optimasi Rute Armada Kebersihan Kota Gorontalo Menggunakan Ant Colony Optimization*',*Skripsi*, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.