

Aplikasi model optimasi untuk meningkatkan efisiensi pengangkutan sampah di Kota Cilegon = An application of optimization model to improve the efficiency of waste collection service in Cilegon City

Danang Triwibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20423506&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebagian besar kota-kota di negara berkembang, termasuk Indonesia, menghadapi rendahnya cakupan layanan pengangkutan sampah. Layanan pengangkutan sampah yang sebagian besar dilakukan oleh pemerintah juga memiliki potensi tidak efisien dalam operasinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengestimasi inefisiensi layanan pengangkutan sampah dan kebutuhan biaya modal untuk mencapai 100 persen layanan pengangkutan sampah di Kota Cilegon sebagaimana diamanatkan dalam RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) untuk tahun 2019. Inefisiensi diukur dari selisih antara nilai estimasi biaya minimum yang paling mungkin dari layanan pengangkutan sampah dengan biaya operasi saat ini. Minimisasi biaya diperoleh dari model vehicle routing problem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inefisiensi yang terjadi mencapai 37 persen, yang sebagian besar berasal dari komponen tenaga kerja. Untuk melayani pengangkutan sampah bagi seluruh penduduk di Kota Cilegon, alokasi anggaran perlu ditingkatkan sebanyak Rp 34 miliar.

Most cities in developing countries, including Indonesia, face a low coverage of waste collection service. The collection service that mostly carry out by government also has potential to be inefficient in their operation. The purposes of this study are to estimate the inefficiency of waste collection service and the capital cost requirement to cover 100 percent waste collection service in Cilegon City as mandated in RPJMN (National Medium-Term Development Plan) for year 2019. The inefficiency is measured by the deviation of estimate value of the most possible minimum cost of waste collection service with the current operation cost. The cost minimization is obtained from the model of vehicle routing problem.

The result shows that the inefficiency reaches 37 percent which largely comes from the labor component. To cover all of resident in Cilegon City, the City needs to increase their budget allocation as much as IDR 34 billion.