

Pengoptimalan tingkat pengumpulan dan tingkat pengangkutan sampah: suatu kajian di Kecamatan Sukmajaya, Kota Depok = Optimization of waste collection and waste transport: a study in Sukmajaya District, Depok City

Saiful Amri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507978&lokasi=lokal>

Abstrak

Tahun 2017 Kecamatan Sukmajaya, Kota Depok memiliki tingkat pengumpulan dan tingkat pengangkutan sampah yang belum terlayani secara merata atau baru sebesar 47% yang terlayani. Riset ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat pengumpulan, dan tingkat pengangkutan menggunakan permodelan spasial.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari instansi pemerintah, wawancara, dan survey lapangan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan salah satu model spasial yaitu analisis jaringan dengan metode travelling salesman problem untuk pengoptimalan rute pengangkutan sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Sukmajaya memiliki 4 tipe pelayanan pengangkutan, yaitu TPS fisik, TPS non fisik, door to door, dan perdagangan jasa. Tingkat pelayanan pengangkutan dan pengumpulan sampah pada tahun 2019 adalah sebesar 57%. Rute truk yang menghasilkan emisi terbanyak adalah adalah rute truk 11. Jauhnya jarak antara 1 lokasi pengangkutan dengan lokasi lain, serta melayani 3 perumahan dengan sistem door to door yang memperbesar jarak perjalanan sehingga emisi ikut meningkat. Pengoptimalan pada skenario 1 mampu meningkatkan tingkat pengangkutan menjadi 61,64% dan mengurangi jarak tempuh kendaraan, produksi emisi gas karbon dan penggunaan solar rata-rata sebesar 3,63%. Pada skenario 2 mampu meningkatkan tingkat pengumpulan menjadi 100%.

.....In 2017 Sukmajaya District, Depok City has a level of waste collection and transport rates only 47% are served. This research aims to increase the level of waste collection and waste transport using spatial modeling. Data collection in this study was carried out using secondary data from government agencies, interviews, and field surveys. This research was conducted using one of the spatial models namely network analysis with the traveling salesman problem method for optimizing waste transportation routes. The results showed that Sukmajaya District had 4 types of transportation services, namely physical TPS, non-physical TPS, door to door, and trade in services. The level of waste transportation and collection services is 57%. Truck routes that produce the most emissions are truck routes 11. The distance between 1 transportation location and other locations, as well as serving 3 housing with a door to door system that increases the travel distance so that emissions also increase. Optimization with first scenario carried out were able to increase waste transport to 61,64% and rate reduce vehicle mileage, production of carbon gas emissions and the use of gasoline by an average of 3,63%. Second scenario were able to increase waste collection to 100%.