

**OPTIMASI SISTEM PENGUMPULAN DAN  
PENGANGKUTAN SAMPAH  
DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM DINAMIS  
POWERSIM  
(Studi Kasus : Kabupaten Pati)**

**ABSTRAK**

*Masalah persampahan merupakan salah satu permasalahan yang tidak dapat lepas dari masyarakat. Semakin tinggi jumlah penduduk dan tingkat aktifitas masyarakat mengakibatkan jumlah timbulan sampah akan semakin meningkat. Jika jumlah dan kondisi armada pengangkut sampah tidak memadai maka akan menyebabkan penimbunan sampah. Volume timbulan sampah yang dihasilkan di Kabupaten Pati yang dilayani TPA Sukoharjo sebanyak 844.678 m<sup>3</sup>/hari. Dengan simulasi model powersim v 2.5 menunjukkan bahwa kondisi pengumpulan maupun pengangkutan sampah masih menimbulkan sisa sampah sebab volume sampah yang diangkut ke TPA hanya sebesar 200 m<sup>3</sup>/hari sedangkan volume sampah yang tidak terangkut sebesar 644.678 m<sup>3</sup>/hari. Adanya pengoptimalisasian ritasi dalam segi pengumpulan serta dengan mengikutsertakan masyarakat dalam pengumpulan sampah diharapkan dapat meminimumkan jumlah sampah yang belum terangkut. Sedangkan dalam segi pengangkutan sampah, direncanakan alternatif perbaikan tetap menggunakan dump truk dan armroll truk dan dengan pengoptimalisasian ritasi. Perbaikan sistem pengumpulan pada tahun 2008 yang direkomendasikan adalah 46 unit becak sampah dengan kapasitas 0,85 m<sup>3</sup> beritansi 2 kali/hari, 14 unit becak sampah beritansi 1 kali/hari, dan sebanyak 55 % sampah langsung dibuang oleh masyarakat ke TPS. Perbaikan sistem pengangkutan pada tahun 2008 yang direkomendasikan adalah 1 unit arm roll kapasitas 7 m<sup>3</sup> beritansi 4 kali/hari, 2 unit arm roll kapasitas 7 m<sup>3</sup> beritansi 5 kali/hari, 1 unit arm roll kapasitas 7 m<sup>3</sup> beritansi 6 kali/hari, 3 unit dump truck kapasitas 7 m<sup>3</sup> beritansi 2 kali/hari, dan 1 unit dump truck kapasitas 10 m<sup>3</sup> beritansi 2 kali/hari*

*Kata kunci : Pengangkutan, Pengumpulan, Powersim, Sampah.*

## **ABSTRACT**

*Solid waste has become one of the problems that will never be apart from society. The increase of the population and people's activities increase the volume of the solid waste produced. If the amount and the condition of waste transport vehicles aren't sufficient to transport waste, there will be piles of solid waste. The number of solid waste produced by Pati Regency that serve in Sukoharjo landfill is 844.678 m<sup>3</sup>/ day. Simulation of Powersim v.25 model showed that there are some condition of collecting and transported waste make waste residue because, waste volume that can carry in to the landfill only 200 m<sup>3</sup>/day, although the number of waste that can't be carry in to the landfill is 644.678 m<sup>3</sup>/day. There is optimally ritation in collecting aspect with community participation to collect the waste can minimalist amount of waste that can't be carried. In transported aspect, planned repairs dump truck and arm roll truck and the optimally ritation. The recommended collection system improvement an 2008 are 46 unit solid waste pedicab, with 0.85 m3 capacity of twice/day rotation, 14 units of solid waste pedicab of once/day rotation, and 55% of solid waste is directly discharged to the TPS by the people. The recommended transportation system improvement on 2008 are 1 unit of arm roll with 7m3 capacity of 4 times/day rotation, 2 units of arm roll with 7m3 capacity of 5 times/day rotation, 1 unit of arm roll with 7m3 capacity of 6 times/day rotation, 3 units of dump truck with 7 m3 capacity of twice/day ritation, , and 1 unit of dump truk with 10 m3 capacity of twice/day rotation.*

*Key words: Collecting, Powersim, Solid Waste, Transporting.*

