

# Perencanaan Manajemen Sampah Cerdas (Smart Waste Management) untuk Mendukung Penerapan Kota Cerdas (Smart City) di Ibu Kota Nusantara (IKN) = Smart Waste Management Planning to Support The Implementation of Smart City in The New National Capital City (IKN)

Vina Ardelia Effendy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920520905&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Berdasarkan proyeksi dari Badan Pusat Statistik total jumlah penduduk Indonesia mencapai 271 juta jiwa pada tahun 2020. Menurut perkiraan tersebut, jumlah penduduk Indonesia bisa mencapai 300 juta pada tahun 2045. Kondisi ini, ditandai dengan pertumbuhan penduduk yang datang ke kota, serta konsekuensi lingkungan dan sosial. Konsekuensi lingkungan yang dapat terjadi yaitu meningkatnya pencemaran, degradasi ekosistem, dan kurangnya ruang untuk melakukan proses pengelolaan sampah. Salah satu masalah yang ditimbulkan dengan adanya sampah yang tidak dikelola yaitu bencana banjir. Dari masalah sampah yang menyebabkan bencana banjir, salah satu solusi yang ditawarkan yaitu penerapan kota cerdas, mengacu pada kota yang berbasis teknologi, perkembangan teknologi pada setiap bidang seperti pendidikan, energi, dan transportasi. Salah satu dimensi yang terdapat pada kota cerdas (smart city) yaitu smart environment. Smart environment memiliki area kerja diantaranya smart waste management. Hal tersebut didukung dari hasil wawancara dengan Deputy Bidang Transformasi Hijau dan Digital Otorita IKN. Tujuan dari penelitian ini memberikan perencanaan terkait smart waste management bagi Ibu Kota Nusantara (IKN) dari hulu ke hilir. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dengan melakukan wawancara dan studi dokumen. Hasil penelitian berupa perencanaan smart waste management yang terdiri dari pemilahan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah. Penelitian ini didukung dengan riset yang dilakukan dari berbagai negara. Dalam perencanaan smart waste management dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait pengolahan air limbah (lindi) secara terpusat. Penerapan prediksi terkait prediksi perubahan volume TPA yang diperoleh dari 3D model wilayah TPA. Selain itu, perlu adanya spesifikasi jenis kendaraan pengangkut sampah untuk setiap kategori sampah dan belum dilakukan pengumpulan data dari pakar sesuai bidang keilmuan.

.....Based on projections from the Central Statistics Agency, the total population of Indonesia will reach 271 million people in 2020. According to these estimates, the total population of Indonesia could reach 300 million in 2045. This condition is marked by the growth of people coming to cities, as well as environmental and social consequences. Environmental consequences that can occur are increasing levels of pollution, ecosystem degradation, and lack of space to carry out waste management processes. One of the problems caused by unmanaged waste is flooding. From the waste problem that causes the flood disaster, one of the solutions offered is the application of smart cities, referring to technology-based cities, technological developments in every field such as education, energy, and transportation. One of the dimensions in a smart city is the smart environment. Smart environment has a work area including smart waste management. This is supported by the results of interviews with the Deputy for Green Transformation and the Digital Authority of IKN. The purpose of this study is to provide planning related to smart waste management for The New National Capital City (IKN) from upstream to downstream. This study uses a qualitative data collection method by conducting interviews and document studies. The results of the research are smart waste

management planning which consists of sorting, transporting, processing and landfill for waste. This research is supported by research conducted in various countries. In addition, to improve smart waste management planning, further analysis can be carried out related to centralized wastewater (leachate) treatment. Application of predictions related to predictions of changes in landfill volume obtained from 3D models of landfill areas. In addition, it is necessary to have specifications for the types of waste transport vehicles for each category of waste and data collection has not been carried out from experts according to scientific fields.