

Abstrak

Pengelolaan sampah yang baik harus dibuat melalui perencanaan yang baik serta sarana dan prasarana yang memadai dan memenuhi kebutuhan. Pengelolaan sampah telah diatur dalam UU no 18 tahun 2008 yang menyebutkan pengelolaan sampah dibagi menjadi dua kelompok utama yaitu pengurangan sampah dan penanganan sampah. Penanganan sampah (distribusi) yang kurang efisien menyebabkan penumpukan sampah di titik tertentu pada suatu kota. Penumpukan sampah menjadi masalah besar di setiap kota di Indonesia. Fasilitas yang disediakan oleh pemerintah kadang kurang memadai atau kurang efisien untuk menangani sampah yang menumpuk sehingga harus dilakukan pendistribusian yang lebih efisien untuk menangani laju pertumbuhan sampah yang tidak bisa ditahan.

Pada Tugas Akhir ini, diajukan sebuah sistem menggunakan sensor ultrasonic dengan memanfaatkan komunikasi machine-to-machine (*M2M*) menggunakan *platform Openmtc* dan *Android*. Sistem yang dibangun pada Tugas Akhir ini berupa prototipe dengan tiga *node* sensor, sebuah administrator *device* dan sebuah *android device* yang terhubung ke *Openmtc*.

Sensor ultrasonic tersebut digunakan untuk mengetahui tinggi sampah dari Box Sampah yang tersedia di satu Tempat Penampungan Sementara (TPS). GPS digunakan untuk mengirimkan letak truk sampah yang sedang beroperasi. GPS tersebut terletak pada platform berbasis *android* yang tersedia di truk sampah. Dalam platform tersebut pengendara truk sampah dapat mengetahui tujuan TPS selanjutnya yang didapat dari pertimbangan sistem (lokasi terkini dan volume TPS). Sistem juga dirancang untuk menampilkan banyaknya sampah di TPS tersebut.

Kata Kunci : manajemen sampah, M2M, geographic positioning system, *openmtc*, ultrasonik, android