

SMART GARBAGE BASED ON INTERNET OF THINGS

Nama : Dandi Fathur Rohim
NIM : 130431100041
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Haryanto. S.T., M.T
Koko Joni. S.T., M.Eng

ABSTRAK

Trash is one of serious problems in Indonesia. It leads to another problems which deal with social, culture and economic, most of cities in Indonesia have some problems in managing the trash. It is because the government doesn't have the standard of trash management. The schedule to take the trash usually discover a problems with a lateness. The lack of trash management and people's habit who don't care about the trash impact effect to more serious problems that deal with the trash. Such as, environmental problems. Based on the problems the researcher makes a system called "Smart Garbage Based On Internet of Things". The system applies the technology of temporary garbage used internal system. This system creates in order to fix the problem of punctuality. Which makes the trash management more effective and efficient. The process of uploading the information in the internal awareness of based on the "real time" activity this system can increase the purity and health. Because the trash is controlled and not accumulated around people. The ultrasonic sensor and nodeMCU are used as a module of IoT to discover the temporary garbage. Graphical user Interface Desktop and android are also used in order to observe the level of trash in temporary garbage. The notification system can be access in mobile and desktop interface. Furthermore the temporary garbage location can find by using google map the result of research shows that the system is running well. The system can online 12 hours/day along 2 weeks in experiment. The data sent by online based on "real time" activity. And the result of mapping and tracking on android show the location of garbage.

Key Words : Smart Garbage, Sampah , Internet of Things, Real Time, Google Map

SMART GARBAGE BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Nama : Dandi Fathur Rohim
NIM : 130431100041
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Haryanto. S.T., M.T.
Koko Joni. S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Sampah di Indonesia merupakan suatu masalah yang sangat serius dan juga menjadi masalah sosial, ekonomi dan budaya. Hampir di semua kota di Indonesia mengalami kendala dalam mengatur sampah. Hal ini terjadi karena sistem manajemen sampah yang masih belum tertata serta keterlambatan pengambilan sampah yang masih mengandalkan jadwal mingguan atau bahkan bulanan. Kurangnya manajemen pengelolaan sampah dan sedikitnya kesadaran masyarakat akan dampak sampah yang menumpuk akan menyebabkan sampah semakin liar dan menimbulkan banyak masalah lingkungan. Dari permasalahan tersebut dibuatlah sistem “*Smart Garbage Berbasis Internet of Things (IoT)*” Yaitu penerapan teknologi tempat penampungan sampah sementara (TPSS) berbasis Internet. Dimana sistem TPSS yang dibuat lebih mengutamakan ketepatan waktu dalam proses pengambilanya, tanpa harus menunggu sampah menumpuk atau tumpah. Proses menyampaikan informasi dilakukan secara *real time* melalui internet. Sistem ini dapat meningkatkan kebersihan dan kesehatan masyarakat karena semakin berkurangnya sampah yang menumpuk karena keterlambatan dalam pengambilanya. Pembacaan kondisi kapan TPSS penuh dan tidaknya menggunakan sensor ultrasonik dan nodeMCU sebagai modul *IoT*. Untuk monitoring penuh tidaknya sampah dilakukan melalui *Graphical User Interface* (GUI) *dekstop* dan android. Sistem pemberitahuan disertai dengan penentuan lokasi dimana TPSS tersebut berada dan jalur pengambilan dapat di *Tracking* melalui *google map*. Dari hasil penelitian menunjukan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik. Sistem dapat menyala selama 12 jam dalam sehari selama 2 minggu pengujian. Data yang dikirimkan *real time* dan sesuai dengan data yang ada di lapangan.

Kata kunci : *Smart Garbage*, Sampah , *Internet of Things*, *Real Time*, *Google Map*