

ABSTRACT

The slow drainage channel condition information to the district government and sanitation departments resulted in the accumulation of garbage and clogged drains by garbage. Making of environmental approximately polluted waterways. For it in need of a tool that can monitor the condition of the water channel and transmit information directly to the follow faster. In this final project will be designed a tool based mikrokontroler using Raspberry pi model B with image processing system which will detect the level of cleanliness of the canal drains are connected to the internet and can be monitored directly.

Detection of garbage do capture initial conditions as a reference to first base comparison to find common ground on the frame, and the inequalities become dirty condition information using the NCC (normalized cross-correlation). Then capture is done every 15 seconds to become a real condition or frame comparison. The results show the level of cleanliness of inequality on the web.

The results of the analysis carried out by the influence of the condition of waste based kuantitinya. Conditions include conditions trash bins are clean conditions and the condition of waste a lot with the same base conditions. With the average percentage - average 65% and 78% clean litter being 48% and 33.5%, and waste a lot of it can be concluded the system is running well.

Keywords: Microcontroller, Raspberry Pi model B, Image Processing, NCC (normalized cross correlation), Base, Real

ABSTRAK

Lambatnya informasi kondisi kanal saluran air ke pemkab dan dinas kebersihan mengakibatkan penumpukan sampah dan penyumbatan saluran air oleh sampah. Menjadikan lingkungan sekitar saluran air tercemar. Untuk itu di perlukan sebuah alat yang dapat memantau kondisi saluran air dan mengirimkan informasi secara langsung untuk dapat di tindak lanjuti lebih cepat. Pada tugas akhir ini akan di rancang sebuah alat berbasis mikrokontroler menggunakan Raspberry pi model B dengan system image processing yang akan mendeteksi level kebersihan kanal saluran air yang terhubung ke internet dan dapat di pantau langsung.

Pendeteksian kondisi sampah dilakukan *capture* awal sebagai *base* terlebih dahulu menjadi acuan pembanding untuk mencari kesamaan pada frame, dan ketidak samaan menjadi informasi kondisi kotor menggunakan metode NCC (normalized cross correlation). Kemudian *capture* dilakukan setiap 15 detik untuk menjadi kondisi real atau frame pembanding. Hasil dari ketidaksamaan menampilkan level kebersihan pada web.

Adapun hasil analisis yang dilakukan berdasarkan pengaruh kondisi sampah berdasarkan kuantitinya. Kondisi mencakup kondisi sampah bersih kondisi sampah sedang dan kondisi sampah banyak dengan kondisi base yang sama. Dengan persentase rata – rata 65% dan sampah bersih 78% sedang 48% dan sampah banyak 33.5% dan dapat disimpulkan system berjalan dengan baik.

Kata kunci: Mikrokontroler, Raspberry Pi model B, *Image Processing*, NCC (*normalized cross correlation*),