



## INTISARI

### RANCANG BANGUN PENERUK SAMPAH SELOKAN DENGAN MIKROKONTROLER ATMEGA 2560

Oleh

Mochamad Albi Kurniadi

15/386816/SV/10199

Berdasarkan data Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang pada tahun 2004, timbulan sampah yang bersumber dari saluran air tercatat 93 meter kubik atau 2,18 persen dari seluruh timbulan sampah di Kota Semarang per harinya.. Jumlah sampah yang ada di selokan atau saluran air ini sangat mempengaruhi aliran air yang ada pada selokan. Tidak lancarnya aliran air pada selokan yang disebabkan karena adanya penyumbatan aliran pada titik tertentu oleh sampah dapat menyebabkan meningkatnya debit air yang ada pada selokan dan dapat menyebabkan banjir. Keadaan ini diperparah dengan kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan selokan. Guna membantu mengatasi masalah dalam penanganan penumpukan sampah, dirancang sebuah alat yang mampu membersihkan sampah di selokan pada titik tertentu dimana sampah itu biasanya menumpuk dan mampu bekerja secara otomatis.

Rancang bangun alat pengeruk sampah otomatis menggunakan tiga parameter untuk bisa bekerja. Tiga Parameter tersebut adalah beban yang diterima oleh alat, panjang debit sampah, dan waktu. Beban yang diterima oleh alat dapat diketahui dengan memanfaatkan *load cell*. Panjang dari debit sampah dapat dideteksi dengan memanfaatkan sensor ultrasonik. Sedangkan untuk bekerja berdasarkan waktu, digunakan *Real Time Clock (RTC)* untuk menentukan parameter waktunya.

Hasil pengujian alat berdasarkan masing – masing paramater, alat mampu bekerja setelah mendapat tekanan dengan berat lebih dari 20 gram. Alat mampu bekerja berdasarkan panjang debit sampah yang terdeteksi sudah menumpuk sepanjang 31 sentimeter selama 30 detik. Alat mampu bekerja berdasarkan waktu yaitu setiap 1 menit. Alat mampu mengangkat beban maksimal tidak lebih dari 150 gram.

**Kata kunci : *Parameter, Berat, Load cell, waktu, RTC.***



## ABSTRACT

### ***DESIGN OF DITCH WASTE SWEEPER USING ATMEGA 2560 MICROCONTROLLER***

By

Mochamad Albi Kurniadi

15/386816/SV/10199

*Based on data from the Semarang City Public Works Office in 2004, piles of garbage from waterways reached 93 cubic meters or 2.18 percents from all per day. The amount of garbage in the ditch or airway greatly influences the airflow in the gutter. There is no smooth flow of air in the gutter caused by the presence of channels in the gutter and can indicate flooding. This situation is worsened by the openness of public awareness of sewer cleanliness. In order to help overcome the problem of handling garbage collection, it is equipped with tools that can clean up garbage in certain places that allow ordinary people and work automatically.*

*Designing an automatic garbage scraper using 3 parameters to work. 3 Parameters are the load received by the tool, the length of the debit debit, and the time. Which can be accessed using load cell. The length of the waste discharge can be detected using an ultrasonic sensor. While to work based on time, namely RTC (Real Time Clock) to determine the time parameter.*

*Results with tools based on each parameter, a tool capable of working with a weight weighing more than 20 grams. Tools that can work based on the old waste discharge have been stacked along 31 cm for 30 seconds. The tool is able to work based on time every 1 minute. The tool is able to lift the maximum load not more than 150 grams.*

**Keywords : Parameter, load, Load cell, time, RTC.**