

## ABSTRAK

*Septic tank* adalah bak untuk menampung air limbah yang digelontorkan dari WC (*water closet*). Satu hal yang bisa terjadi misalnya *septic tank* terlalu penuh hingga kemudian mampet, dan membutuhkan jasa sedot WC. Untuk mencegah mampetnya WC diperlukan pemantauan *septic tank*. Pemantauan *septic tank* dapat dilakukan dengan pengamatan manual menggunakan meteran, dan mencium bau ciri khas pada *septic tank* tersebut, namun tingkat keakuratannya masih minim. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang *prototype* alat yang dapat memantau, dan mendeteksi ketinggian *septic tank* dengan memanfaatkan teknologi berbasis mikrokontroler arduino uno, yang diukur menggunakan sensor *ultrasonic* dalam mengukur ketinggian *septic tank*. Metode yang digunakan adalah dengan membangun sebuah *prototype* model. *Prototype* model tersebut menggunakan sensor *ultrasonic* yang dapat memantulkan suara tegak lurus dengan sensor *ultrasonic*. Pantulan suara dari sensor *ultrasonic* ini akan menghasilkan data jarak antara permukaan *septic tank* dengan sensor *ultrasonic*. Data dari pengukuran jarak sensor *ultrasonic* dengan permukaan *septic tank* akan di tampilkan oleh LED, LCD, dan buzzer sebagai *output* data dari pengukuran ketinggian *septic tank*. Hasil penelitian ini berupa *prototype* alat yang dapat mendeteksi ketinggian *septic tank*. Hasil dari pengukuran *prototype* model alat pendeteksi ketinggian *septic tank* ini mendapatkan ketepatan pembacaan sensor *ultrasonic* sebesar 99,2% sampai 100% dalam mengukur jarak antara permukaan *septic tank* dan sensor *ultrasonic*, dan semua LED menyala pada sisa ketinggian yang di tentukan.

Kata kunci : **Septic Tank, Sensor Ultrasonic, LCD, LED, Mikrokontroler.**

## **ABSTRACT**

Septic tank is a tub to contain waster water that was flushed from WC ( Water Closet). One thing that could happen such as the septic tank was too full that it got jammed and need the toilet suction services. To prevent the WC become jammed it needs septic tank observation. This observation can be done by manual observation using meters and smelled the distinct odor at the septic tank, but the accuracy level is minimum. The purpose of this research is to design a prototype tool that can observe and detect septic tank height by using technology based on microcontroller arduino uno that calculated using ultrasonic sensor in measuring septic tank height. The method used were by building a prototype model. The prototype model using ultrasonic sensor that was able to echoing vertical sound by ultrasonic sensor. The sound echo of this ultrasonic sound will produce data of the space between septic tank surface with ultrasonic sensor. The data of the space distance measurement of ultrasonic sensor with septic tank surface will be displayed by LED, LCD, and buzzer as output data from septic tank height measurement. This research result is a prototype tool that can detect septic tank height. The measurement result of prototype model of this septic tank height detection tool gain the exact reading of ultrasonic sensor of 99,2% to 100% in measuring the space between septic tank surface and sensor, and all LED is on at the rest height that was determined.

Key word : **Septic Tank, Ultrasonic sensor, LCD, LED, Microcontroller**