

## **Sistem kendali pengontrol akumulasi sampah pada saluran irigasi**

Sigit Nurcahyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20379243&lokasi=lokal>

---

### **Abstrak**

#### **ABSTRAK**

Tugas Akhir ini menjelaskan tentang bagaimana membuat suatu sistem pemantauan ketinggian air dengan memanfaatkan gelombang ultrasonik berbasis mikrokontroler ATMEGA16 dan terdapat 2 buah motor yang berfungsi untuk membersihkan sampah yang menyumbat saluran air. Hal ini perlu dilakukan mengingat banyaknya kerugian yang ditimbulkan dari penyumbatan sampah pada saluran air, seperti banjir. Kami menggunakan sensor Ping dengan memanfaatkan prinsip pantulan suara, digunakan untuk mengukur ketinggian air. Selang waktu yang diperlukan untuk memancarkan dan menerima pantulan gelombang ultrasonik dikalikan dengan cepat rambat suara dalam air guna memperoleh nilai jarak. Hal ini dilakukan oleh program Bascom AVR yang disimpan dalam memori mikrokontroler. Terdapat 2 buah sensor Ultrasonik yang berfungsi untuk membandingkan ketinggian air pada aliran air masuk dan air keluar. Hasil Perbedaan ketinggian air yang diperoleh ditampilkan LCD. Kami juga membuat batas kritis perbedaan ketinggian air yaitu sebesar 3 cm. Apabila perbedaan ketinggian air melebihi batas kritis yang kami tetapkan, maka crane akan terangkat. Setelah crane sampai diatas maka ada saringan sampah yang turun dan terdapat motor pendorong yang mengembalikan ke tempat semula. Setelah itu crane turun kembali dan proses akan terjadi berulang-ulang. Dari hasil pengujian, diperoleh system dapat bekerja dengan baik

#### **ABSTRACT**

This final task describes how to create a water level monitoring system utilizing ultrasonic wave ATMEGA16 microcontroller and there are 2 motors that function to clean up the garbage that clog waterways. This needs to be done considering the number of loss arising from the blockage of trash in waterways, such as flooding. We use the Ping sensor by utilizing the principle of sound reflection, is used to measure water levels. Lapse of time required for transmitting and receiving ultrasonic wave reflections multiplied by the propagation of sound in water to obtain a distance value. This is done by a program stored in the Bascom AVR microcontroller memory. There are two pieces Ultrasonic sensors are used to compare the level of water in the flow of incoming water and outgoing water. Results obtained by the difference in water elevation LCD display. We also make a critical difference in water height limit that is equal to 3 cm. If the difference in water height exceeds the critical threshold that we set, then the crane will be lifted. After the crane up above then there are the filters that garbage down and there is the motor driving the back into place. After the crane fell again and the process will occur repeatedly. From the test results, obtained by the system can work well