

Rancang bangun kendali keran air pada mesjid

Abdul Razak, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20453869&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem keran biasanya digerakkan secara manual oleh manusia dengan cara memutar atau menggerakkan keran ke atas atau ke bawah. Namun sistem keran secara manual ini memiliki kelemahannya yaitu keran yang mudah rusak dan pemborosan air dikarenakan kelalaian menutup keran. Dengan memanfaatkan sensor Passive Infrared (PIR) dan Ultrasonik sebagai pendeteksi objek berupa anggota tubuh manusia dan mengirimkan sinyal tersebut ke Mikrokontroler ATMEGA8535 sebagai pusat pengendalinya.

Mikrokontroler ini akan mengirimkan instruksi untuk menggerakkan solenoid valve yang berfungsi sebagai katup aliran air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor PIR ini dapat mendeteksi objek dalam jarak maksimum 3 meter dan sensor Ultrasonik mendeteksi jarak sampai 4 meter. Ketika sensor PIR menerima radiasi panas dari objek, maka solenoid valve membuka katup untuk mengalirkan air. Begitu juga dengan Ultrasonik Ketika sensor Ultrasonik menerima pantulan bunyi dari objek didepannya dalam jarak tertentu maka solenoid valve membuka katup untuk mengalirkan air. Di samping itu dibutuhkan debit air tertentu untuk dapat mengaktifkan solenoid valve

.....Water valve usually manual controlled by human with spin up or spin down but water valve manual system have negative side which this water valve easily destroyed and close the water valve. From that use passive infrared sensor (PIR) and Ultrasonic sensor as object detector in human organ and transimite that signal to microcontroller ATMEGA35 as central controller. This Microcontroller will transmit some instruction to spin the solenoid valve which used to water controler. Based on observasion this Passive Infrared sensor can detection motion with the maximum distance 3 meter and ultrasonic sensor detection until 4 meter. When PIR sensor receive calor radiation from object that solenoid valve will be open. Same with solenoid valve the ultrasonic sensor receive signal from in front the sensor. Beside that needed water debit to can make solenoid valve active condition