



## INTISARI

### OTOMATISASI SISTEM PADA KAMAR MANDI BERBASIS ARDUINO UNO

**TRI WIDI MULYONO**  
**12/328188/SV/00364**

Perkembangan teknologi dewasa ini begitu pesat hampir di seluruh aspek kehidupan, kemajuan teknologi elektronika dan aplikasinya telah memberi banyak keuntungan bagi kehidupan manusia. Dengan penggunaan alat elektronika kegiatan manusia dapat dilakukan secara efektif dan efisien baik di rumah, di tempat kerja dan di tempat-tempat lainnya. peralatan elektronika dituntut harus dapat dioperasikan tanpa harus mendekati atau menyentuh peralatan tersebut. Salah satunya adalah sistem kendali kamar mandi otomatis. Dengan adanya sistem ini maka orang menjadi lebih terbantu saat menggunakannya. Berbasis mikrokontroler ATmega328P dengan sensor PIR dan sensor suhu LM35 sebagai inputnya. Sedangkan WLC (*Water Level Control*) sebagai pengontrol ketinggian air pada bak mandi.

Sistem kendali kamar mandi ini dikendalikan dengan *switch* pada pintu ditujukan untuk mengendalikan alat elektronik yang terdapat pada kamar mandi. Bekerja saat *user* menutup pintu maka akan mengaktifkan lampu, exhaust, dan shower. Sensor ketinggian air pada rangkaian WLC akan mengecek kondisi air pada bak mandi, sehingga akan mengisi air secara otomatis saat terdeteksi air dibawah sensor batas bawah. Dengan pemanas air yang disetting selalu standby menyala otomatis saat kondisi air bersuhu dibawah 20°C dan mati pada suhu diatas 36°C.

Pada penggunaan sensor PIR ini dapat mendeteksi keberadaan obyek dengan sudut jangkauan 60°, dengan jarak maksimal 3 meter tepat tegak lurus didepan sensor. Nilai akurasi dari hasil perhitungan confusion matrix adalah 95%.

***Kata kunci : LM35, Sensor PIR, WLC, Relay, Exhaust***

## **ABSTRACT**

### ***AUTOMATION SYSTEM IN THE BATHROOM BASED ARDUINO UNO***

**TRI WIDI MULYONO**

**12/328188/SV/00364**

*The development of technology has been growing rapidly in entire of aspect of life nowadays, the advanced of electronic technology as well as application has been given large of advantages to the human life. By utilizing electronic equipments make human activities running effectively and efficient in the house, workplace and another places. the electronic equipments are expected to operate in remote without taking closed on even touching it to switch on. With the existence this systems then people more becomes helpful when using it. Based Microcontroller ATmega328P with PIR sensor and temperature sensor LM35 as its input. While the WLC (Water Level Control) as the controller of the height of the water in the bathtub.*

*This bathroom control system is controlled by a switch on the door is intended for controlling electronic device found in the bathroom. Works when the user closed the door then it will turn on the lights, exhaust, and a shower. Water sensors in series WLC will check the condition of the water in the tub, so that would fill the water automatically when water is detected below the lower limit of the sensor. With the water heater standby lights up automatically always gives a chance when water conditions-temperature below 20 ° C and off at a temperature up of 36° C.*

*PIR sensor on the use of this can detect the presence of objects with angular range 60°, with a maximum distance of 3 meters right upright in front of the sensor. Accuracy value from the result of confusion matrix calculation was 95%.*

***Keywords : LM35, PIR Sensor, WLC, Relay, Exhaust***