

ABSTRAK

Air merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu air menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Mengingat pentingnya air dalam kehidupan manusia maka air harus dihemat penggunaannya, untuk mengantisipasi terjadinya pemborosan pemakaian air.

Dari permasalahan tersebut dirancang “Sistem kran air cuci tangan semi otomatis berbasis mikrokontroler dan timer” untuk membantu pengguna mematikan kran air secara otomatis. Alat ini dirancang dengan menggunakan beberapa komponen diantaranya servo sebagai penggerak yang dilengkapi sensor, mikrokontroler sebagai sistem pengendali, LCD menampilkan status jumlah penggunaan air setiap pengguna dan total penggunaan air dan water flow sensor menghitung kecepatan air. Dalam implementasinya ada beberapa parameter penting yang dibutuhkan, diantaranya jarak, timer, kapasitas air, dan laju air.

Kran air cuci tangan semi otomatis yang sudah dirancang dan dilakukan pengujian ini sudah memiliki keakuratan yang cukup stabil, salah satunya untuk Perbandingan nilai pengukuran jarak dari pengguna ke sensor dengan alat kalibrasi sensor ultrasonik memiliki error 1,401%. Untuk kecepatan air *water flow sensor*, kapasitas terbaca sensor dengan kapasitas terkalibrasi memiliki *error* 1,814%. Untuk Laju air terbaca sensor dengan laju air terkalibrasi memiliki nilai maksimum jarak sensor dari hasil percobaan adalah 5,71% dan error rata-rata adalah 2,694%.

Kata Kunci : *Servo, Mikrokontroler, Timer, Sensor, Lcd*