

## ABSTRAK

---

Suara adalah bunyi yang dapat didengar, yang memiliki gelombang tertentu. Suara juga merupakan perapatan yang mekanis atau gelombang longitudinal yang merambat melalui medium berupa medium padat ataupun cair. Selain suara manusia yang memiliki ciri khusus, perangkat-perangkat yang ada di sekitar manusia jika perangkat tersebut mengalami perubahan letak juga akan mengeluarkan suara yang memiliki ciri khusus. Karena di kamar mandi terdapat beberapa perangkat yang sering digunakan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari seperti keran air dan closet. Sistem yang dirancang ini akan bekerja jika perangkat keras *microphone* mendeteksi suara yang dikenalnya dengan nilai *pitch* suara untuk keran air yaitu 3305 dengan *detected class 1* sedangkan untuk closet air yaitu 3463 dengan *detected class 2* dan menampilkan gambar gelombang asli yang terekam oleh *microphone*. Sistem ini membaca suara yang dikenalnya dengan metode sederhana yaitu metode pengenalan suara dengan *pitch*. Setelah nilai *pitch* suara terdeteksi maka nilai tersebut akan dikirim dari matlab ke arduino dengan bentuk karakter dan menampilkannya di layar LCD (*Liquid Crystal Display*). Metode yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah dengan metode studi *literature* yang terdiri atas beberapa tahap, yaitu : 1) Identifikasi masalah 2) Tujuan penelitian 3) Pengumpulan dan Pengolahan Data 4) Perancangan 5) Implementasi 6) Analisa dan Perbaikan 7) Kesimpulan dan Saran. Perangkat keras yang digunakan terdiri dari 1) *Microphone* 2) Personal Komputer/Laptop.

Kata Kunci: Suara, Matlab, Arduino, *Microphone and LCD (Liquid Crystal Display)*