

# ALAT PENGUKUR KEBISINGAN SUARA BERBASIS MIKROKONTROLER AT MEGA 16

Oleh:

**Teguh Arif Wibowo**  
**085002244019**

## ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan alat pengukur kebisingan ini adalah untuk mengukur nilai ambang bising pada suatu tempat, karena kebisingan sangat mengganggu seseorang dalam melakukan kegiatan dan akan berakibat fatal pada pendengaran seseorang.

Alat pengukur kebisingan tersusun dari empat bagian utama: (1). Bagian *Input*, dengan menggunakan sebuah kondensor mik, yang mengubah sinyal suara menjadi sinyal listrik, (2). Bagian penguat, dengan komponen utama IC LM 358, yang berfungsi menguatkan sinyal listrik dari mikrofon untuk dapat dibaca oleh rangkaian ADC mikrokontroler, (3). Bagian mikrokontroler, dengan komponen utama ATmega16, dalam alat ini ATmega16 difungsikan untuk mengolah data dari penguat ke *output*, (4). Bagian *Output*, dengan komponen utama LCD, yang difungsikan sebagai *output* dari hasil pengolahan data pada mikrokontroler agar dapat dibaca.

Pengujian sistem dilakukan pada bagian *hardware* dan *software* alat pengukur kebisingan. Hasil pengujian *hardware* alat pengukur kebisingan yang terdiri dari bagian sensor, penguat operasional, rangkaian mikrofon dan *display* sudah berjalan dengan baik. Hasil pengujian *software* alat pengukur kebisingan menggunakan *software Code Vision AVR (CVAVR)* sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian alat pengukur kebisingan memiliki tingkat kesalahan sebesar 4,44 %, dengan demikian alat pengukuran kebisingan dapat digunakan.

*Kata kunci : kebisingan, Mikrokontroler*