

**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KEBISINGAN BERBASIS
ARDUINO UNO MENGGUNAKAN SENSOR SUARA
DENGAN *TONE DECODER* LM 567**

Nurdieni Eka Sari (4131240006)

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat kebisingan dengan menggunakan Arduino Uno sebagai pengolah data masukan dari sensor. Prinsip kerja alat adalah sebagai pendeteksi kebisingan dengan menampilkan notifikasi tingkat kebisingan pada LCD dan indikator dalam bentuk audiovisual. Pendeteksi kebisingan menggunakan sensor *microphone condenser* dan LM 567 sebagai op-amp, yang dirangkai sehingga dapat mendeteksi kebisingan, dimana suara yang ditangkap oleh sensor akan mengubah gelombang *sinusioda* suara menjadi gelombang sinus energi listrik (*Altering Sinusioda Electric Current*) yang mampu direspon oleh Arduino Uno. Alat pendeteksi dilengkapi dengan indikator Audiovisual yang terdiri dari LED dan Suara serta notifikasi bentuk teks pada LCD 16*2. Setting kerja dari indikator dengan syarat, jika kebisingan yang terukur > 75 dB maka suara akan berbunyi, LED merah menyala menandakan status bahaya. Jika nilai terukur pada LCD > 55 dB maka indikator suara berbunyi dan LED kuning akan menyala menandakan status bising. Jika nilai kebisingan terukur < 55 dB maka indikator suara diam dan LED Hijau akan menyala menandakan status Aman. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, alat ini mampu mendeteksi dan menampilkan tingkat kebisingan dengan rentang pengukuran 50-100 dB dan mampu memberikan notifikasi kebisingan secara Audiovisual.

Kata kunci : *Kebisingan, Mic Condenser, Arduino Uno, LCD, LED, Suara.*