

## ABSTRAK

Terdapat banyak cara yang dapat dilakukan oleh ahli medis untuk mengetahui kondisi kesehatan seseorang, salah satunya adalah dengan mengetahui denyut nadi. Menghitung denyut nadi dapat dilakukan dengan mudah menggunakan jari tangan, tetapi terkadang menghitung denyut nadi dengan menggunakan jari tangan membutuhkan konsentrasi yang tinggi. Dengan meningkatnya teknologi saat ini denyut nadi dapat juga dihitung dengan alat elektronik yang sederhana maupun yang canggih. Denyut nadi adalah frekuensi irama detak jantung yang dapat diraba dipermukaan kulit pada tempat-tempat tertentu. Frekuensi denyut nadi pada umumnya sama dengan frekuensi denyut jantung. Denyut jantung biasanya mengacu pada jumlah waktu yang dibutuhkan oleh detak jantung per satuan waktu, secara umum direpresentasikan sebagai bpm (*beats per minute*).

Pada proyek akhir ini dirancang dan direalisasikan alat penghitung denyut nadi yang berbasis mikrokontroler. Alat penghitung denyut nadi ini dibangun dengan menggunakan sensor piezoelektrik, penguat menggunakan LM324, mikrokontroler jenis ATmega8 dan LCD 2x8. Sensor piezoelektrik akan ditempelkan ke pergelangan tangan yang mempunyai denyut nadi. Indikator berupa *buzzer*, apabila denyut sudah stabil *push button* ditekan. Denyut akan dikuatkan oleh penguat sebanyak 24.8 kali dan dibaca oleh *timer counter* ATmega8 sebanyak 10 detik kemudian hasilnya dikalikan 6 yang kemudian ditampilkan di LCD dengan satuan bpm.

Alat yang dibuat pada proyek akhir ini hanya dapat menampilkan denyut nadi dalam satuan bpm. Pengambilan *sample* denyut dilakukan 3 kali tiap *sample* dan memiliki selisih perbedaan pengujian alat dengan perhitungan manual sebesar 9.533.

Kata kunci : Denyut Nadi, ATmega8, Sensor Piezoelektrik, LCD 2x8