

BAB I

PENDAHULUAN

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi membuat kualitas kehidupan manusia semakin tinggi. Dampak perkembangan teknologi ini telah memasuki segala bidang kehidupan dalam memanjakan manusia dalam penggunaan perangkat digital. Salah satu dampak perkembangan teknologi yang dapat kita rasakan adalah pada beragam instrument medis yang sangat membantu paramedic untuk menentukan dan mengambil keputusan tentang pemvonisan sebuah gejala kesehatan.

Tersedianya beragam sensor dan mikrokontroler yang semakin mudah didapatkan di pasaran telah member pengaruh pada perkembangan riset dan penelitian yang berkaitan dengan inovasi alat bantu instrument kesehatan. Jika dahulu rekayasa piranti instrument tersebut hanya bias dikembangkan oleh perusahaan dan laboratorium besar saja, saat ini justru sudah menjadi konsumsi umum bagi para praktisi dan akademisi sehingga menghasilkan sebuah rancangan yang dapat berguna bagi kemashlahatan orang banyak. Terlebih lagi, ilmu dan pengetahuan tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang berhubungan dengan perancangan tersebut merupakan bagian dari kurikulum yang diajarkan di bangku pendidikan, sehingga akan mampu menciptakan iklim penelitian yang lebih mendukung.

Berdasarkan permasalahan itulah penulis mencoba untuk menyempurnakan sistem menghitung denyut nadi yang telah ada secara hardware, yakni dengan judul Tugas akhir “IDENTIFIKASI DENYUT NADI MELALUI DAUN TELINGA MENGGUNAKAN SENSOR PULSE”. Penghitungan denyut nadi digital dalam pembuatan tugas akhir ini merupakan sebuah penghitungan denyut nadi digital yang mampu membaca jumlah denyut nadi dalam hitungan bpm (*bit per minute*) dengan pengukuran melalui daun telinga. Pengolah data dilakukan oleh mikrokontroler ATmega16, sedang hasil pengukuran ditampilkan dalam bentuk tulisan pada layar LCD 2 x 16.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

Penulis merumuskan permasalahan pada laporan akhir ini pada bagaimana proses pendeteksian denyut nadi manusia melalui deteksi pulsa pada daun telinga dengan mengimplementasikan sensor, mikrokontroler, dan penampil data LCD sehingga mampu menghasilkan sebuah inovasi di bidang instrument ukur kesehatan

1.2.2 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang telah ditentukan, akan di batasi pokok permasalahan ini yaitu alat ini hanya akan berkerja sesuai dengan rancangan apabila pedektesian denyut nadi di lakuakan pada daun telinga.

1.1 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Merancang suatu alat elektronika yang dapat mendeteksi atau menghitung denyut nadi manusia melalui deteksi pulsa pada daun telinga.
2. Merancang alat yang dapat mendukung pekerjaan dokter dalam bidang pendektesian denyut nadi.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah dapat mengukur denyut nadi manusia melalui daun telinga, sehingga mempermudah pelayanan dokter dalam bidang pendektesi denyut nadi manusia.