

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya teknologi informasi dan maraknya komputerisasi, maka dunia kedokteranpun sekarang ini mulai mempergunakan alat-alat yang berbasis komputer untuk mempermudah analisis suatu penyakit atau gejala-gejala yang ditimbulkan, salah satu alat yang digunakan adalah alat perekam denyut jantung yaitu alat yang berfungsi untuk menampilkan rekaman sinyal listrik jantung dalam bentuk grafik yang ditampilkan melalui monitor.

Kelainan fungsi jantung manusia tidak hanya ditemukan dikota-kota besar yang penuh dengan teknologi maju, tetapi juga terdapat pada masyarakat daerah yang jauh dari kecukupan dan sentuhan teknologi. Alat perekam denyut jantung merupakan instrument medis yang dibutuhkan oleh para medis untuk memperoleh informasi tentang kerja fungsi jantung seseorang. Karena harganya, tidak tersedia di pusat-pusat pelayanan medis didaerah atau Puskesmas

Cara mengetahui kerja fungsi jantung seorang pasien, para medis didaerah harus mengirim pasiennya terlebih dahulu ke rumah sakit atau laboratorium medis yang hanya terdapat di kota besar. Karenanya, seorang pasien harus mengeluarkan biaya yang lebih besar lagi untuk mengetahui kesehatan jantungnya.

Personal Computer (PC) merupakan perangkat yang sudah menjadi kebutuhan masyarakat banyak. Selain itu, PC sudah dipergunakan di kantor-kantor pemerintahan termasuk Puskesmas di daerah. Keberadaan PC di Puskesmas di daerah merupakan

peluang baru untuk dimanfaatkan sebesar-besarnya, tidak sekedar hanya dipergunakan untuk menyimpan data atau kegiatan administrasi lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berbagai latar belakang yang diutarakan di atas, maka dapat dirumuskan: “Bagaimana sebuah alat yang dapat mendeteksi dan mengirimkan signal gelombang listrik analog yang berasal dari jantung melalui terminal input komunikasi PC kedalam PC, menjadi sebuah Alat Pendeteksi Denyut Jantung yang banyak dibutuhkan oleh para medis?”

1.3 Batasan Masalah

Rumusan masalah di atas diperlukan suatu batasan dalam analisa pemanfaatan dan pembuatan alat perekam denyut jantung. Batasan-batasan tersebut meliputi:

- a. Dalam perancangan dan pembuatan hanya hardware saja.
- b. Alat tidak mencetak keluaran hasil dalam hard copy(kertas ekg).
- c. Dalam uji coba pembuatan tidak menggunakan database.
- d. Dalam percobaan hanya divisualisasikan lewat layar komputer.
- e. Perbandingan dilakukan dengan contoh terbatas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan Alat Perekam Denyut Jantung ini adalah:

1. Memenuhi syarat kelulusan jurusan SI Teknik Informatika di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Membantu dokter-dokter yang ada didaerah memperoleh informasi tentang kerja fungsi jantung seorang pasien tanpa harus mengirim ke kota yang menyediakan Alat Perekam Denyut Jantung.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
2. Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah referensi dunia kesehatan untuk memanfaatkan alat ini, apabila nantinya sudah sempurna dan diproduksi secara massal dan telah mendapatkan sertifikasi dari pihak yang berwenang.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan ini, dibuat dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan laporan, dan rencana jadwal pelaksanaan kegiatan.

2. BAB II DASAR TEORI

Bab ini diuraikan tentang pengertian alat perekam jantung serta dasar teori atau landasan teori yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

3. BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN ALAT

Mendefinisikan masalah, analisis kelemahan alat, analisis manfaat, analisis kelayakan alat. Pada tahap perancangan yaitu merancang rangkaian op amp, mengimplementasikan rangkaian.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan proses penginstalasian alat perekam denyut

