

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di dunia sangat pesat, dalam setiap aspek kehidupan masyarakat selalu menggunakan teknologi untuk dapat memanfaatkan waktu se-efisien mungkin. Teknologi merupakan solusi yang tepat untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah yang ada dalam kehidupan sehari –hari dari kehidupan keluarga / rumah tangga sampai kehidupan ber-negara.

Untuk meningkatkan kualitas intelektual dan karakter mahasiswa serta dapat bermanfaat dalam menyelesaikan tugas akhir ini Sepanjang periode belajar di perguruan tinggi diadakan penelitian dan survey didalam kehidupan masyarakat, masalah apa yang sering menjadi kendala dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian dan survey menunjukkan bahwa masalah yang sering dihadapi masyarakat adalah keterbatasan waktu ,modal dan sarana prasarana yang ada. Dengan perkembangan teknologi yang pesat masalah tersebut akan dapat diselesaikan.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dapat kita lihat antara lain sebagai berikut: Bidang Pendidikan: Penggunaan komputer dalam menyelesaikan tugas akhir, penggunaan proyektor sebagai sarana dalam proses belajar mengajar. penggunaan osciloskop sebagai alat ukur suatu rangkaian elektronika dll. Bidang Sosial: penggunaan komputer sebagai penyimpan data

hasil analisa, penggunaan alat – alat transportasi, penggunaan telepon sebagai sarana komunikasi dll. Bidang Ekonomi: penggunaan komputer sebagai penghitung pendapatan dan pengeluaran, penggunaan ATM sebagai alat pembayaran, penggunaan alat deteksi keaslian uang menggunakan sensor inframerah. Bidang Kesehatan: penggunaan komputer sebagai pusat kontrol alat medical, penggunaan komputer sebagai penyimpan data pasien yang berobat, penggunaan alat kesehatan untuk deteksi denyut jantung

Tugas akhir ini ditulis dalam rangka membantu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan kemampuan khususnya dalam bidang kesehatan yang sangat diperlukan oleh setiap orang di abad modern ini. Tugas akhir ini mengambil judul :

**“Sistem Monitoring Jarak Jauh Deteksi Denyut Jantung Menggunakan Jaringan LAN Berbasis Mikrokontroller ATmega 8535 ”**

Dengan adanya sistem monitoring jarak jauh ini diharapkan dapat membantu permasalahan dalam pemantauan agar dapat mempermudah pekerjaan, khususnya dalam bidang kesehatan. Dalam perkembangan teknologi yang akan datang sistem monitoring jarak jauh diharapkan ini dapat terus dikembangkan dan dimanfaatkan dalam semua bidang.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam pembuatan sistim monitoring di lakukan dengan menentukan hardware dan software.sebagai berikut :

1. Apakah mikrokontroller Atmega 8535 dapat mengendalikan sistem monitoring pada suatu alat deteksi denyut jantung.
2. Apakah jaringan lokal dapat terbukti sebagai suatu penghubung jarak jauh.
3. Apakah hasil rancangan terbukti sebagai suatu alat monitoring
4. Apakah system monitoring dapat membantu pekerjaan

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Untuk mengembangkan alat deteksi denyut jantung dengan menggunakan jaringan lokal berbasis mikrokontroller Atmega 8535 untuk kebutuhan rumah sakit. Serta dapat mempermudah memonitor kondisi pasien.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembuatan sistim monitoring jarak jauh alat deteksi denyut jantung dengan menggunakan jaringan lokal ini adalah

1. Pada perencanaan alat monitoring jarak jauh alat deteksi denyut jantung dengan menggunakan jaringan lokal dibatasi hanya pada desain dan pembuatan alat monitoring jarak jauh deteksi denyut jantung.

2. Untuk menunjang bagaimana simulasi dari program bisa berjalan maka dibuatkan suatu jaringan lokal sebagai alat deteksi jarak jauh alat deteksi denyut jantung agar dapat dimonitor dari jarak jauh melalui komputer.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul sistematika penelitian adalah sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

membahas tentang latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, maksud dan tujuan pemilihan judul, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

### **BAB II Tinjauan pustaka**

menjelaskan tentang teori dasar tentang sistem monitoring jarak jauh alat deteksi denyut jantung dengan menggunakan jaringan lokal, jenis Penelitian terdahulu / Landasan empiris.

### **BAB III Metode penelitian**

menjelaskan tentang perencanaan alat, jenis penelitian, terminology, teknik pengumpulan data, blok diagram, flowchart, Cara dan Jenis penelitian, Alat dan bahan, dan Rancang bangun.

### **BAB IV Uji coba hardware**

Bab ini menjelaskan tentang hasil pengujian alat deteksi denyut jantung dengan jaringan LAN.

**BAB V Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh pembahasan Tugas Akhir.