# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tekanan darah merupakan faktor yang dapat dipakai sebagai indikator untuk menilai sistem sirkulasi darah pada tubuh manusia. Peningkatan dan penurunan tekanan darah akan mempengaruhi hemositas didalam tubuh. Diperlukan alat pengukur tekanan darah untuk mengukur nilai tekanan darah dimana pada awalnya mengukur tekanan darah dilakukan secara manual, seiring berkembangnya teknologi dibidang elektronika dan kontrol maka pengukuran tekanan darah dapat dilakukan secara otomatis dan lebih mudah dalam penggunaannya.

Dari data hasil pengukuran tekanan darah, dokter dapat mengetahui tentang penyakit apa yang diderita oleh pasien tersebut apakah mengalami kelebihan tekanan darah atau kekurangan tekanan darah. Pentingnya monitoring tekanan darah khususnya untuk pasien rawat jalan, seperti pasien yang terserang penyakit stroke perlu diadakan pemantauan tekanan darah secara berkala oleh pihak medis atau dokter untuk mengetahui kondisi pasien tersebut apakah membaik atau tidak, dan karena faktor jarak pihak medis atau dokter kesulitan dalam memonitor tekanan darahnya. Oleh karena itu dengan pembuatan "Alat Pengukur Tekanan Darah Untuk Monitoring Pasien Rawat Jalan dengan Tampilan Web" diharapkan dapat membantu mempermudah pihak medis ataupun dokter memonitoring tekanan darah pada pasien rawat jalan hanya dengan melihat hasil nilai pengukuran tekanan darah dengan alat tersebut yang ditampilkan di website sehingga dokter atau pihak medis dapat melakukan penanganan kepada pasien sejak dini.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang alat pengukur tekanan darah untuk memonitoring pasien yang sedang menjalani rawat jalan dengan hasil pengukurannya ditampilkan pada website.

Tujuan membuat alat pengukur tekanan darah untuk monitoring pasien rawat jalan dengan tampilan web ini adalah:

1. Membuat sistem monitoring untuk mengukur tekanan darah dengan mengirim data hasil pengukuran kedalam sebuah website agar pihak medis ataupun dokter dapat memantau tekanan darah pasiennya karena faktor jarak antara pasien rawat jalan dengan dokter.
2. Alat pengukur tekanan darah untuk memudahkan cara melakukan pengukurannya tanpa teknik khusus yang biasa dokter lakukan dengan *sphygmomanometer* atau pengukur tekanan darah konvensional.

## 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dari perancangan alat pengukur tekanan darah dengan tampilan web tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sensor tekanan yang digunakan adalah MPX5050DP.
2. Pengukuran menggunakan metode *oscillometric*.
3. Komponen-komponen elektronika yang digunakan adalah komponen yang memiliki tingkat kepresisiannya kurang dari *standard* dari alat ukur sehingga alat tersebut akan memiliki nilai error dibawah nilai *error standard* alat elektronika medis.
4. Media untuk mengirim data ke website menggunakan modem GSM Wavecom M1306B Q24plus.
5. Website hanya menampilkan data hasil pengukuran tekanan darah.
6. Aplikasi sistem monitoring tekanan darah dengan tampilan website ini hanya untuk satu pasien dan satu dokter.

## 1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka

Merupakan metoda pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari buku-buku juga mencari referensi di internet yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian.

2. *Interview* dan konsultasi

Bertanya kepada pihak-pihak yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing dan berdiskusi dengan sesama rekan mahasiswa.

3. Percobaan atau Eksperimental

Eksperimental yaitu melakukan perancangan dan pembuatan rangkaian secara langsung dengan Mengumpulkan berbagai macam komponen yang akan digunakan dalam pembuatan alat yang akan dibuat..

4. Pengujian dan Analisa

Pengujian dan analisis merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuatdengan melakukan pengujian, apakah perancangan sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum sehingga pada akhirnya dapat diperoleh suatu kesimpulan dari hasil penelitian.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan buku Tugas Akhir ini terdiri dari halaman judul, lembar pengesahan, halaman pernyataan, abstrak, halaman kata pengantar, daftar isi, daftar gambar dan daftar tabel, sedangakan isi masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini di jelaskan mengenai latar belakang masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah,serta metodeologi pengumpulan data.

BAB II Dasar Teori

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori dasar atau teori penunjang yang berhubungan dengan perancangan sistem yang dibuat.

BAB III Perancangan Sistem

Dalam bab ini menjelaskan tentang blok-blok sistem, diagram alir dan proses pekerjaan perancangan sistem yang dibuat tersebut dengan penjelasannya.

BAB IV Pengujian dan Analisa

Bab ini membahas tentang hasil pengujian sistem dan analisa yang telah dibuat serta mengamati batasan dan hambatan yang ditemui selama proses pengujian.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran dari proses perancangan, dan juga hasil pengujian sistem alat yang dibuat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam penulisan atau dalam menyusun tugas akhir ini.