

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi berkembang begitu pesat pada era sekarang, terutama berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi memiliki peran penting bagi kehidupan manusia, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga saat ini kita sering menjumpai alat-alat yang dapat memberikan kemudahan. Dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi berbagai aspek kehidupan, termasuk dibidang kesehatan.

Kesehatan merupakan hal terpenting bagi manusia. Kesehatan adalah keadaan baik dari badan, jiwa sosial yang memungkinkan setiap orang hidup sehat. Bidang ilmu kesehatan berkembang sangat pesat baik dari sisi kedokteran maupun dibidang ilmu pendukung seperti kimia, biologi dan farmasi dan lain sebagainya dan dibidang teknologi khususnya teknologi informatika turut berperan dalam memonitoring, mendiagnosa dan memanajemen data kesehatan.

Denyut jantung dan suhu tubuh sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan bagi penderita penyakit jantung akan sangat fatal jika pertolongan pertama tidak cepat dilakukan. Kesehatan berdasarkan denyut jantung dan suhu tubuh dapat berubah sesuai dengan pola hidup, sehingga perubahan kesehatan dapat berubah secara tiba-tiba. Perubahan kesehatan atau sakit biasanya diketahui setelah pasien diperiksa ke dokter. Hal tersebut membutuhkan waktu dan jarak untuk mencapai rumah sakit, sehingga kurang efisien. Dengan membangun sebuah sistem

monitoring denyut jantung dan suhu tubuh pasien berbasis IoT ini diharapkan kondisi pasien dapat dipantau secara langsung, dengan melalui android sehingga data denyut jantung dan suhu tubuh kesehatan pasien dapat setiap saat dipantau.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam latar belakang di atas, terdapat permasalahan yang akan di pecahkan dalam kegiatan ini adalah :

- a. Bagaimana cara mendefinisi kondisi kesehatan seseorang dengan berdasarkan data detak jantung dan suhu tubuh
- b. Bagaimana sistem kontrol output menggunakan *mikrokontroller* yang di pantau dari jarak jauh dengan menggunakan menggunakan internet?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan dari apa yang dipaparkan pada rumusan masalah, maka batasan masalah yang ditentukan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

- a. Aplikasi hanya untuk monitoring detak jantung dan suhu tubuh
- b. Alat penghubung antara alat dan pemantau jarak jauh adalah *Wi-fi*
- c. Aplikasi hanya digunakan untuk monitoring.

1.4. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, adapun tujuan pembuatan alat monitoring jantung berbasis fuzzy dengan IoT MQTT Panel ini adalah :

- a. Menggunakan pulse sensor yang di gunakan untuk memonitoring detak jantung dan suhu tubuh.

- b. Output berupa data yang kemudian di olah pada modul arduino yang sudah tersambung dengan wifi portable di dan akan ditampilkan pada aplikasi IoT Mqtt Panel.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti, dari hasil penelitian ini penulis menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan khususnya di bidang *Robotik*.
- b. Bagi Masyarakat Umum, dapat menjadi konsep baru dari penggunaan perkembangan teknologi informasi dalam kehidupan sehari – hari.
- c. Bagi pembaca, dapat memahami dan mempelajari konsep perancangan bangun aplikasi berbasis *Internet of Things(IoT)* dengan mudah.