

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menua adalah hal yang pasti akan dialami oleh manusia, pria maupun wanita. Seiring dengan menuanya tubuh manusia, banyak penyakit yang dapat menyerang. Penyakit seperti *Cardiovascular* (Penyakit Jantung) dan *Cardiac Arrest* (Henti Jantung) selalu menghantui para lansia (lanjut usia). Penyakit yang gejalanya mendadak seperti sakit jantung, dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan segera. Pada penyakit *Cardiac Arrest*, penanganannya harus kurang dari 6 menit setelah jantung berhenti agar tidak terjadi kerusakan otak secara permanen.

Pada tahun 2012 WHO menyatakan penyakit *cardiovascular* adalah penyebab dari 17,5 juta kematian, yaitu 31% dari total kematian di dunia sebesar 56,5 juta. Lebih dari 3/4 kematian akibat penyakit *cardiovascular* terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Dalam data tersebut, pasti ada beberapa persen disebabkan oleh telatnya penanganan yang terlambat. Dengan cepatnya penanganan, diharapkan dapat mengurangi kerusakan tubuh secara permanen dan mengurangi kematian terhadap penyakit *cardiovascular*. Namun zaman yang semakin berkembang menuntut manusia untuk lebih aktif bekerja untuk menafkahi keluarga.

Zaman yang selalu berkembang selalu menuntut manusia untuk selalu aktif mencari nafkah. Apalagi seorang kepala keluarga yang mengharuskan untuk memberi nafkah kepada keluarga. Tidak semua kepala keluarga dapat memberikan pengawasan kepada orang tua atau lansia secara terus menerus. Ada faktor sosial maupun ekonomi yang menyebabkan para lansia tidak bisa terawasi secara terus menerus. Padahal, para lansia yang memiliki penyakit *cardiovascular* dapat terjadi kapan saja dan sangat fatal jika tidak ditangani dengan segera. Padahal penyakit *cardiovascular* sering terjadi pada manusia berusia 40 tahun ke atas, meskipun tidak menutupi akan terjadi pada manusia dibawah 40 tahun.

Dengan itu penulis akan melakukan pembuatan “**RANCANG BANGUN TOMBOL DARURAT BAGI LANSIA DAN PENDERITA *CARDIOVASCULAR* BERBASIS ESP8266 DAN RASPBERRY PI**”. Sebagai peringat awal bagi keluarga terhadap gejala *cardiovascular* yang terjadi secara mendadak.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa cepat alat dapat bekerja?
2. Berapa jarak efektif alat bekerja?
3. Apakah tombol yang ditekan berkali kali mempengaruhi alat?

1.3. Batasan Masalah

1. Menggunakan *microcontroller* Raspberry Pi dan ESP8266.
2. *Microcontroller* masih terhubung oleh jaringan internet.
3. Kamera hanya dipasang pada rumah.
4. Perangkat tombol berbentuk kalung kecil.
5. Aplikasi android dibuat di Android Studio.
6. Webcam hanya untuk monitor bukan merekam.

1.4. Tujuan

1. Membuat sebuah kalung untuk lansia dan penderita penyakit *cardiovascular*.
2. Membuat sebuah tombol yang dapat berguna bagi lansia dan penderita *cardiovascular*.

1.5. Manfaat

1. Dapat menjadi peringatan awal ke keluarga atau tetangga ketika gejala terjadi secara mendadak.
2. Menjadi sebuah alat untuk memonitor rumah terutama kondisi anggota keluarga.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara umum, penulisan bab-bab dalam proyek akhir ini akan tersusun seperti berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini terdiri atas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, serta Sistematika Penulisan proyek akhir.

BAB II Landasan Teori

Dalam bab ini berisi materi, aplikasi, teori penunjang yang dijadikan landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini

BAB III Perancangan Alat

Bab ini membahas tentang prosedur perancangan, cara kerja perangkat, *flowchart* dan perancangan alat.

BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Berisi tentang pembahasan mengenai hasil pengujian alat. Terutama keberhasilan dan lancarnya alat bekerja.

BAB V Penutup

Berisi mengenai kesimpulan dan saran penulisan proyek akhir ini.