

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini memungkinkan pengukuran kesehatan menjadi lebih efisien dan mudah diakses, salah satunya dengan memanfaatkan *Internet of Things* (IoT). IoT memungkinkan perangkat untuk saling terhubung melalui internet, sehingga data yang dihasilkan dapat diakses secara *real-time*. Penggunaan IoT dalam bidang kesehatan, khususnya untuk memantau berat badan dan tinggi badan bayi, dapat membantu petugas kesehatan, dan pihak terkait lainnya dalam memonitor status kesehatan bayi secara lebih mudah dan cepat.

Salah satu solusi yang dapat dikembangkan adalah sebuah alat pengukur berat badan dan tinggi badan menggunakan ESP32. ESP32 adalah sebuah mikrokontroler yang dapat terhubung dengan internet dan memiliki berbagai fitur yang mendukung pengembangan alat kesehatan. Dengan alat ini, data pengukuran dapat langsung dikirim dan diakses melalui website, memudahkan pemantauan perkembangan bayi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan membangun alat pengukur berat badan dan tinggi badan bayi yang efektif dan akurat?
- b. Bagaimana mengintegrasikan alat pengukur tersebut dengan menggunakan ESP32 sehingga data pengukuran dapat diakses?
- c. Bagaimana cara mengimplementasi alat pengukur berat badan dan tinggi badan pada bayi?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah alat pengukur berat badan dan tinggi badan pada bayi yang menggunakan

mikrokontroler ESP32. Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang alat pengukur berat badan dan tinggi badan pada bayi yang praktis, akurat, dan terhubung dengan internet.
- b. Mengimplementasikan teknologi dengan menggunakan ESP32 untuk mengirimkan data pengukuran berat badan dan tinggi badan ke server database.

1.4 Batasan Masalah

- a. Parameter yang diukur hanya meliputi berat badan dan tinggi badan balita. Parameter kesehatan lain, seperti Indeks Masa Tubuh, lingkar kepala, tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini.
- b. Alat yang dirancang ditujukan untuk memantau panjang badan dan berat badan pada bayi, dengan maksimal panjang 60 cm dan maksimal berat 20 kg.
- c. Alat yang dirancang ditujukan untuk memantau berat badan dan tinggi badan pada bayi, dengan rentang usia 1 - 6 Bulan.
- d. Alat ini dirancang untuk digunakan di lingkungan dalam ruangan (indoor) dengan kondisi jaringan internet yang stabil.