

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indeks massa tubuh merupakan klasifikasi menentukan berat badan ideal pada manusia. Baik dalam profesi pekerjaan, perhitungan berat badan ideal sangat dibutuhkan salah satunya dalam profesi Angkatan Bersenjata atau lebih dikenal dengan sebutan Tentara. Salah satu contoh tempat yang sering melakukan pengukuran tinggi dan berat badan adalah bagian kesehatan yang terdapat pada markas militer. Biasanya petugas akan mengukur tinggi dan berat badan prajurit secara rutin dengan cara manual menggunakan timbangan dan stature meter. Cara seperti ini biasanya mengakibatkan kurang telitinya petugas pada saat mengambil data tinggi dan berat badan prajurit yang mengakibatkan perhitungan indeks massa tubuh tidak akurat. Beban petugas bagian kesehatan semakin bertambah ketika banyak prajurit yang harus diambil data tinggi badan dan berat badan secara manual. Hal ini membuat tidak efektif waktu bagi prajurit dan petugas bagian kesehatan.

Berdasarkan masalah tersebut, dibuatlah sistem pengukuran berat dan tinggi badan ideal berbasis mikrokontroler. Sistem tersebut akan mengukur tinggi dan berat badan serta indeks massa tubuh prajurit secara otomatis, yang nantinya hasil pengukuran akan ditampilkan pada aplikasi android dan akan disimpan pada *Google Spreadsheet*.

Dengan adanya alat ini, diharapkan dapat membantu petugas kesehatan baik dalam perhitungan tinggi dan berat badan prajurit.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membantu pengguna dalam mengetahui kondisi berat badannya secara otomatis apakah dalam kondisi ideal atau tidak. Adapun tujuan dibuatnya alat ini adalah sebagai berikut:

Merancang suatu alat yang dapat menghitung dan mengidentifikasi berat badan ideal secara otomatis dengan hasil pengukuran yang akan ditampilkan oleh android.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan pada alat dan sistem yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Android dapat dijalankan pada *smartphone* android minimal dengan OS versi 5.1.
2. Google *Spreadsheet* sebagai tempat menyimpan hasil pengukuran.
3. Tinggi Badan yang dapat diukur maksimal 200cm.
4. Berat Badan yang dapat diukur maksimal 180kg.

1.4 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan untuk membuat alat ini yaitu :

1. Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari berbagai sumber referensi yang berkaitan dengan pembuatan tugas akhir, di antaranya melalui buku, jurnal dan internet.

2. Perancangan

Pada tahap perancangan ini akan dilakukan proses perancangan baik untuk perangkat keras (*hardware*) begitu juga dengan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan dalam pembuatan alat dan sistem ini.

3. Pengujian dan implementasi

Pengujian dilakukan secara modular dan keseluruhan pada alat yang telah selesai dibuat.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, manfaat dan tujuan alat yang akan dibuat, batasan masalah, metodologi pelaksanaan dan sistematika penulisan tugas akhir yang akan dibuat.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini akan menggunakan dasar teori yang mendukung dalam penelitian tugas akhir yang dibuat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan memaparkan tentang perancangan alat berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisikan tentang hasil pengujian yang diperoleh dari perancangan yang telah direalisasikan, analisis data dan rangkaian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menyampaikan kesimpulan dengan merujuk pada hasil penelitian yang sudah dilakukan, juga merujuk pada tujuan penelitian, apakah tujuan penelitian sudah tercapai atau belum. Serta memberikan saran untuk mengembangkan penelitian yang telah dilakukan berdasarkan kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.