

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan UU Nomor 25 Tahun 2009, pengertian pelayanan publik adalah bentuk pemerintah dalam memenuhi kebutuhan setiap warga negara dan penduduk baik berupa barang, jasa atau pelayanan administratif ^[1]. Salah satu bidang pelayanan publik adalah bidang kesehatan di lingkungan masyarakat. Pemenuhan kebutuhan pelayanan kesehatan menjadi tanggung jawab pemerintah yang harus dilaksanakan dengan baik dan benar. Setiap warga negara berhak mendapatkan pelayanan kesehatan seperti yang tercantum dalam pasal 28 H UUD 1945 tentang Kesehatan ^[2]. Kualitas pelayanan kesehatan di Indonesia dikatakan masih jauh dari yang diharapkan masyarakat ^[3].

Dilansir dari laman resmi Kementerian Kesehatan RI (24/03/23), perbaikan kualitas kesehatan lewat RUU Kesehatan mengacu pada enam transformasi kesehatan ^[4], salah satunya transformasi perbaikan layanan utama yang meliputi Posyandu dan Puskesmas. Pemerintah berusaha memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan ke arah yang lebih baik yang diikuti dengan perkembangan teknologi otomasi yang sedang berkembang pesat saat ini. Teknologi tersebut bertujuan menawarkan kemudahan untuk membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya. Akan tetapi, banyak yang belum merasakan teknologi tersebut, misalnya layanan kesehatan masyarakat tingkat paling dasar yaitu posyandu (pos pelayanan terpadu).

Posyandu adalah salah satu bentuk pelayanan kesehatan masyarakat bagi ibu, bayi dan anak balita yang dilaksanakan dan bersumberdaya masyarakat khususnya pada tingkat RW. Pengukuran berat dan tinggi badan anak balita dilaksanakan rutin setiap bulan yang di posyandu dengan tujuan memantau pertumbuhan anak balita agar terhindar dari gangguan pertumbuhan pada anak (*stunting*). Dikutip dari RRI (07/08/23) angka *stunting* di Indonesia masih tergolong tinggi yaitu masih di atas 15% ^[5]. Penurunan angka *stunting* juga tidak lepas dari peran posyandu.

Menurut data dari Dinas Kesehatan Pemerintah Kabupaten Banyumas, pelaporan posyandu aktif di Kabupaten Banyumas sebanyak 2.547 unit pada tahun 2023 ^[6]. Secara umum, fasilitas yang ada di posyandu Kabupaten Banyumas sangat terbatas dan banyak yang masih menggunakan alat ukur manual. Biasanya untuk mengukur berat anak

balita masih menggunakan timbangan manual dan untuk mengukur tinggi masih menggunakan meteran atau *microtoise*. Hal tersebut mengakibatkan hasil pengukurannya tidak akurat, tidak efisien serta memiliki potensi *human error* [7].

Posyandu Dwi Aji Paminta 6 yang terletak di Desa Ciberung, Kecamatan Ajibarang adalah salah satu contoh posyandu balita yang masih menggunakan alat ukur secara manual. Untuk mengatasi permasalahan dalam memantau dan memperoleh data tinggi badan dan berat badan yang masih dilakukan secara manual, dibuatlah alat ukur tinggi dan berat badan otomatis pada balita.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir yaitu:

1. Merancang dan membangun alat ukur tinggi dan berat badan secara otomatis yang hasil pengukurannya tersimpan dalam *spreadsheet* serta *website*.
2. Menggunakan sistem pendataan otomatis dengan RFID untuk memudahkan identifikasi balita saat melakukan pengukuran.
3. Menggunakan sensor ultrasonik dan sensor *loadcell* untuk pembacaan parameter tinggi dan berat badan secara otomatis.
4. Memudahkan petugas posyandu dalam pencatatan data yang secara otomatis terhubung ke *spreadsheet*.
5. Kemudahan dalam memantau hasil pengukuran tinggi dan berat balita melalui *website*.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan tugas akhir ini yaitu:

1. Proses pemantauan dan pengukuran tinggi dan berat balita bisa diperoleh dalam waktu singkat.
2. Data pengukuran setiap balita tidak akan tertukar karena menggunakan sistem RFID.
3. Mengurangi kesalahan manusia dalam membaca tinggi dan berat balita.
4. Mengurangi kesalahan manusia dalam mendata hasil pengukuran.
5. Memudahkan orang tua dalam memantau pertumbuhan tinggi dan berat balita.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka perumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana merancang alat ukur tinggi dan berat badan secara otomatis dalam satu sistem?
2. Bagaimana menggunakan RFID sebagai identifikasi balita pada alat ukur tinggi dan berat badan otomatis?
3. Bagaimana menggunakan sensor ultrasonik sebagai alat ukur tinggi badan?
4. Bagaimana menggunakan sensor *loadcell* sebagai alat ukur penimbang berat badan?
5. Bagaimana mendapatkan hasil pengukuran alat ukur tinggi dan berat badan secara otomatis melalui *spreadsheet* dan *Website*?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat agar dalam pengerjaannya tidak menyimpang dari permasalahan yang telah dirumuskan, berikut uraian Batasan masalah tersebut:

1. Pada perancangan alat ini hanya menghasilkan nilai keluaran tinggi dalam satuan cm dan berat dalam satuan Kg.
2. Pada perancangan alat ini dikhususkan untuk anak usia balita 24-60 bulan.
3. Pada penggunaan alat ini dikhususkan pada pengukuran tinggi dan berat balita dengan posisi berdiri.
4. *Range* pengukuran sensor ultrasonik 0-110 cm dan sensor *loadcell* adalah 0-40 Kg.
5. Alat ini hanya bisa dijalankan saat ada koneksi ke internet.

1.5 Metodologi

Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir yaitu:

1. Studi Literatur
Metode ini melakukan pencarian literatur untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan sistem yang diinginkan.
2. Metode Observasi
Metode ini melakukan penelitian dan mempelajari peralatan yang sudah ada untuk memberikan gambaran yang jelas sehingga dapat dipakai sebagai acuan pengembangan alat.

3. Perancangan Sistem
Metode ini merupakan tahap perancangan yang dilanjutkan dengan pembuatan sistem hingga selesai sesuai perencanaan yang dibuat.
4. Pengujian Alat
Metode ini dipakai untuk memperoleh data-data hasil pengukuran dan mengetahui bagaimana alat tersebut bekerja.
5. Perbaikan Alat
Metode ini dipakai untuk memperbaiki alat untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
6. Penyusunan Laporan
Merupakan tahapan akhir dimana kegiatan yang telah dilakukan dari awal sampai selesainya pembuatan alat dan akan dibuat laporan beserta kesimpulannya

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memberikan gambaran jelas mengenai susunan materi yang dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini, sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi hal - hal sebagai berikut:

Latar Belakang

Berisi argumentasi alasan penting yang mendorong dikemukakan judul tugas akhir tersebut, dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka. Sedapat mungkin didukung dengan data-data atau pandangan pihak lain untuk menguatkan adanya permasalahan.

Tujuan dan Manfaat

Menyatakan hal - hal yang ingin dicapai dalam tugas akhir tersebut, misalnya untuk membuktikan atau menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau membuat suatu model. Manfaat menyatakan efek positif atau kegunaan praktis dari hasil tugas akhir yang ditinjau dari berbagai sisi.

Rumusan Masalah

Menjabarkan secara jelas permasalahan - permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan dalam bahasan tugas akhir. Setiap masalah dalam rumusan masalah harus diusahakan jawaban / pemecahannya.

Batasan Masalah

Menyatakan hal - hal yang dibatasi dalam pengerjaan tugas akhir, sehingga pembaca dapat memahami sebatas mana pekerjaan yang dilakukan.

Metodologi

Menyatakan pendekatan atau metode atau cara atau langkah – langkah dalam menyelesaikan pekerjaan / mengatasi permasalahan di dalam tugas akhir.

Sistematika Penulisan

Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat dan menjelaskan apa isi tiap bagian / bab yang ditulis.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar pemikiran teori - teori yang diperoleh dari referensi - referensi yang dipublikasikan secara resmi dari buku-buku, jurnal, makalah, atau tugas akhir sebelumnya yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah. Bentuk informasi non-publikasi seperti catatan kuliah, pendapat lisan, pengalaman atau pendapat pribadi sebaiknya tidak diambil sebagai referensi.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan perencanaan bagian - bagian sistem secara detail yang dimulai dari analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem dari blok diagram, dan *flowchart*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi *output* yang didapat, misal nilai parameter yang sudah diukur atau disimulasikan, dan sebagainya. Dari hasil keluaran tersebut kemudian dianalisis dan diinterpretasikan hasil yang didapat tersebut, sehingga pembaca dapat memahami arti kuantitatif dan kualitatif dari hasil keluaran yang didapat.

BAB V PENUTUP

Berisikan kumpulan dan saran berdasarkan rangkuman dari pencapaian-pencapaian hasil yang telah dilakukan yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi kedepannya. Saran sebaiknya bersifat praktis dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang berbagai sumber acuan yang digunakan dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini

LAMPIRAN

Berisi tentang data-data yang digunakan untuk menunjang proses pembuatan Tugas Akhir.

~halaman ini sengaja dikosongkan~