

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini penggunaan teknologi komputer sudah menjadi suatu kebutuhan utama bagi perusahaan atau instansi. Dapat disadari bahwa dengan bantuan komputer pekerjaan yang dilakukan secara manual dapat dilakukan dengan cepat, yang berarti dapat menghemat waktu serta tenaga. Perkembangan teknologi telah merambah ke seluruh bidang, bukan hanya bidang komunikasi dan elektronik saja seperti yang telah terjadi pada beberapa tahun ini, tetapi juga melibatkan bagaimana suatu informasi dapat diperoleh dan disajikan dengan cepat, relevan serta akurat sesuai kebutuhan[1]. Informasi yang didapat dengan cepat dan akurat juga dapat membantu dalam proses perkembangan bayi yang dilakukan pada posyandu atau pada puskesmas.

Bayi adalah proses awal dalam kehidupan manusia. Manusia disebut bayi apabila usianya kurang dari satu tahun. Untuk mengetahui kesehatan bayi diperlukan beberapa penelitian atau pengukuran dan diantaranya adalah berat badan, tinggi badan dan lingkar kepala pada bayi[2]. Untuk memantau perkembangan tersebut bisa dilakukan di posyandu atau puskesmas secara berkala setiap bulan selama 5 tahun[3]. Saat ini proses pencatatan hasil di posyandu masih menggunakan metode manual, dimana masih menggunakan timbangan analog.

Alat ukur untuk membantu proses perkembangan bayi pada saat ini sudah banyak yang di inovasi menjadi digital, namun alat ukur tersebut masih terpisah antara alat penimbangan berat badan maupun alat pengukuran tinggi badan dan lingkar kepala,

terpisahnya alat tersebut dapat menyebabkan proses penimbangan dan pengukuran menjadi lebih lambat, sehingga dibutuhkan alat yang dapat mencakup untuk penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan serta lingkaran kepala. Dengan penggabungan proses penimbangan dan pengukuran dapat membantu petugas posyandu atau puskesmas untuk menentukan kesehatan bayi terutama pada gizi.

Untuk meningkatkan kualitas data perkembangan bayi dibutuhkan alat ukur yang dapat terhubung dengan aplikasi komputer, sehingga dapat mempermudah petugas medis dalam melakukan pendataan perkembangan bayi pada puskesmas ataupun posyandu. Selama ini proses pendataan masih kurang efisien dan efektif disebabkan pendataan masih dilakukan secara manual, sehingga informasi yang dihasilkan tidak akurat karena masih banyak kesalahan dalam proses pendataan. Masalah yang lain dari sistem pendataan secara manual yaitu terjadinya kesalahan input data, lamanya pembuatan laporan dan arsip dokumen yang tidak tersimpan dengan baik.

Dari permasalahan ini, penulis akan membuat alat ukur berat badan, tinggi badan serta lingkaran kepala pada bayi dengan *output* suara dilengkapi *device* komunikasi data menggunakan modul Esp32 yang nantinya dapat terkoneksi pada aplikasi khusus menggunakan bluetooth pada Esp32. Penggabungan 3 parameter ini bertujuan untuk komunikasi data dan pencatatan hasil pengukuran. Nantinya hasil akan ditampilkan juga pada LCD dan pada aplikasi desktop.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka didapat rumusan masalah yaitu bagaimana alat ukur berat badan, tinggi badan dan lingkaran kepala

pada bayi yang dapat mengirimkan data ke *device* komunikasi data aplikasi desktop.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya fokus mengintegrasikan timbangan bayi, alat ukur tinggi badan dan lingkar kepala yang dapat mengirimkan data hasil pengukuran ke aplikasi desktop melalui *device* komunikasi data nirkabel dan digunakan untuk bayi berusia dibawah 12 bulan.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengintegrasikan alat ukur berat badan, tinggi badan, lingkar kepala dan modul jaringan lokal nirkabel.

1.4.2 Tujuan Khusus

Mengintegrasikan modul komunikasi data pada alat ukur digital agar data hasil pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkar kepala dapat diterima oleh aplikasi *desktop*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Meningkatkan wawasan/pengetahuan dibidang integrasi alat diagnostik dan teknologi informasi.

1.5.2 Manfaat Praktik

Membantu pengguna dalam proses penimbangan balita.