

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Posyandu merupakan salah satu pelayanan kesehatan masyarakat yang dijalankan oleh kader kesehatan yang mendapatkan Pendidikan dan pelatihan[1]. Posyandu adalah salah satu bentuk pelayanan kesehatan berbasis masyarakat yang dikelola dan diselenggarakan oleh, untuk dan bersama masyarakat. Tujuan posyandu adalah memberdayakan masyarakat dan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan[2].

Salah satu pelayanan dari posyandu adalah menyelenggarakan penimbangan kepada balita untuk mengetahui berat balita pada masa pertumbuhan. Penimbangan merupakan langkah awal dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan gizi pada balita[3].

Penimbangan balita biasanya dilakukan tiap bulan di posyandu. Kegiatan ini berguna untuk mengetahui pertumbuhan dan mendeteksi sedini mungkin penyimpangan pertumbuhan balita[4]. Dari penimbangan tersebut kemudian dicatat di KMS. KMS adalah kartu untuk mencatat dan memantau perkembangan balita dengan melihat garis pertumbuhan berat badan anak dari bulan ke bulan pada KMS dapat diketahui status pertumbuhan anaknya. Biasanya KMS diperoleh setelah ibu melahirkan. dari data tersebut dapat diketahui status pertumbuhan balita, apabila penyelenggaraan posyandu baik maka upaya untuk pemenuhan dasar pertumbuhan balita akan baik pula. Selain itu juga untuk mencegah balita yang mengalami stunting[4].

Balita adalah individu atau sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentang usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan balita (2- 3 tahun) dan golongan prasekolah (>3-5 tahun). Adapun menurut WHO, EISSN 2828-027X 64 Community Services and Social Work Bulletin Volume 1 No. 2, November 2021 kelompok usia balita adalah 0-60 bulan. Periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah pada masa balita. Pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa balita akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Rutin menimbang balita, maka pertumbuhan balita dapat dipantau secara intensif. Semakin cepat ditemukan, kasus gizi kurang atau gizi buruk akan semakin cepat ditangani[5]. Memantau tumbuh-kembang balita bisa dilakukan secara rutin dengan mengukur berat badan menggunakan timbangan khusus balita. Timbangan bayi adalah alat yang digunakan untuk mengukur berat badan bayi dan memantau pertumbuhan dan perkembangan balita.

Dalam pelaksanaan penimbangan balita di lapangan, tidak semua balita yang ditimbang di posyandu tidak menangis saat pelaksanaan penimbangan. Tetapi banyak juga balita yang menangis, memberontak dan berlari-lari ketika melakukan penimbangan. Balita yang tidak mau ditimbang dikarenakan menangis, dan berlari-lari tersebut menjadi kendala yang dialami oleh petugas posyandu untuk mengetahui berat badan balita. Nilai berat badan balita sering berubah-ubah ketika balita tersebut menangis uring-uringan. Tetapi pada sebagian anak atau balita tidak menangis saat sedang berada dalam gendongan atau pelukan ibu. Oleh sebab itu, kita membutuhkan perantara ibu untuk menggendong balita tersebut. Tujuannya

agar balita tidak menangis dan dapat ditenangkan digendong.

Saat ini perkembangan teknologi dan inovasi semakin canggih. semakin maju perkembangan teknologi maka banyak alat yang metode kerjanya dari yang sederhana menuju metode kerja tingkat lanjut, bahkan dalam perkiraan alat Kesehatan. Beberapa alat timbangan berat badan di posyandu dan pusat Kesehatan di Indonesia saat ini masih menggunakan timbangan gantung tradisional dan timbangan analog, dengan adanya perkembangan teknologi yang maju dan ilmu pengetahuan maka harus memanfaatkan teknologi tersebut dengan perkembangan alat timbangan sederhana menjadi alat timbangan digital[6].

Timbangan digital merupakan alat ukur untuk mengukur massa benda atau zat dengan tampilan digital. Dalam pemanfaatannya timbangan digunakan diberbagai bidang, dari perdagangan industri sampai dengan perusahaan jasa. Timbangan digital mempunyai tingkat ketelitian yang lebih baik dan pengoperasian yang lebih efisien daripada timbangan analog. Pada timbangan digital, pengguna Dapat melihat angka yang tertera pada layar *LCD (Liquid Crystal Display)* [7].

Timbangan digital sudah banyak inovasi yang di lengkapi dengan berbagai jenis fitur yang menunjukkan hasil estimasi. Hasil estimasi akan menghasilkan bentuk yang kuat, bahkan beberapa Timbangan digital juga ada yang disesuaikan untuk memperlihatkan tingkat lemak pada tubuh dan menganalisis perbedaan berat badan pengguna, dari estimasi terakhir dengan estimasi sebelumnya[7].

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis akan membuat alat dengan judul “Rancang Bangun Timbangan Ibu dan Anak Balita Dalam Kegiatan Posyandu“ Alat ini merupakan timbangan digital berat badan dimana alat ini bisa

di pakai ke semua usia dari balita hingga dewasa dengan tujuan khusus nya lebih ke balita yang berusia 12-60 bulan yang digunakan untuk mempermudah petugas posyandu dalam pengambilan data berat badan balita dengan penyimpanan data pada saat melakukan penimbangan balita dengan bantuan orang dewasa, Alat ini akan sangat cocok digunakan pada balita yang sudah bisa berjalan yang nantinya hasil dari penimbangan tersebut akan tertampil berat badan ibu, balita atau keduanya. Berat badan balita didapatkan dengan cara perumusan hasil dari berat badan ibu dan balita yang dikurangkan dengan berat badan ibu lalu di program ke mikrokontroler ATmega328 dan hasil nya akan menghasilkan berat badan balita lalu akan tertampil di *display Nextion*. Inilah yang membuat alat “Rancang Bangun Timbangan Ibu dan Anak Balita Dalam Kegiatan Posyandu” sangat diperlukan untuk inovasi saat ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yaitu belum terdapat timbangan digital berat badan yang bisa digunakan untuk orang dewasa dan balita yang memanfaatkan Atmega328P dan sensor *loadcell* dan memiliki penyimpanan data pada alat.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian pembuatan alat “Rancang Bangun Timbangan Ibu Dan Balita Dalam Kegiatan Posyandu” yaitu Alat ini Menggunakan memori *microSD*, alat ini khusus untuk Balita berusia 12-60 bulan serta Pengukuran berat badan maksimal hingga 200 Kg.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat “Rancang Bangun Timbangan Ibu Dan Anak Balita Dalam Kegiatan Posyandu” untuk mengetahui berat badan ibu dan balita.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus pada penelitian dengan judul Rancang Bangun Timbangan Ibu Dan Anak Balita Dalam Kegiatan Posyandu yaitu Membuat timbangan yang bisa digunakan untuk ibu dan anak dengan penyimpanan data untuk memudahkan petugas posyandu dalam pengambilan data berat badan balita yang mampu menghasilkan rumus pengukuran berat badan ibu dan anak balita yang akan di program oleh mikrokontroler.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teori**

Menambah wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya masyarakat umum dan mahasiswa Teknologi elektromedis mengenai peralatan diagnostik yaitu timbangan berat badan orang dewasa dan balita secara bersamaan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Dengan adanya inovasi rancang bangun timbangan ibu dan anak balita akan mempermudah tenaga medis dalam melakukan pengambilan serta penyimpanan data khususnya pada parameter balita.