

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap orang tua tentu berkeinginan agar anak dapat tumbuh kembang optimal, untuk dapat mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang terbaik sesuai dengan potensi genetik yang ada pada anak. Pertumbuhan dan perkembangan anak dapat tercapai apabila kebutuhan dasar terpenuhi. Pertumbuhan bayi menjadi penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan anak di periode selanjutnya. Pertumbuhan bayi biasanya diamati berdasarkan data pengukuran antropometri yang meliputi pengukuran berat, dan tinggi badan. Hasil pengukuran tersebut dicatat pada Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk balita. (Nurul Fajri, 2014).

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. Pelayanan kesehatan dasar untuk bayi dan anak balita harus dilaksanakan secara menyenangkan dan memacu kreativitas tumbuh kembangnya. Posyandu dibentuk oleh masyarakat desa/kelurahan dengan tujuan untuk mendekatkan pelayanan kesehatan dasar, terutama KIA, KIB, KB, imunisasi, gizi, dan penanggulangan diare kepada masyarakat setempat. Pendirian posyandu bersifat fleksibel, dikembangkan sesuai kebutuhan, permasalahan dan kemampuan sumber daya kegiatan utama dalam posyandu adalah penimbangan berat dan pengukuran panjang/tinggi badan untuk menentukan status perkembangan anak. (Kemenkes RI, 2011).

Penelitian terkait dari jurnal yang dilakukan oleh (Marcelino Kevin Benhard, Unang Sunarya, Dwi Andi Nurmantris, 2018) yang berjudul “Perancangan Dan Implementasi Alat Ukur Berat dan Tinggi Badan Untuk Bayi 1 – 18 Bulan Berbasis Mikrokontroler ATMega 328” dalam penelitian ini peneliti sudah menggunakan mikrokontroler ATMega 328 atau Arduino UNO sebagai kendali, serta menggunakan sensor Ultrasonik dan *Load Cell*. Berat dan Tinggi badan yang terbaca oleh sensor akan di proses oleh Arduino UNO dan ditampilkan melalui *display* LCD. Sama halnya penelitian pertama menampilkan hasil

pembacaan sensor dengan menggunakan LCD namun yang membedakan yaitu sistem kendali yang digunakan yaitu Arduino UNO. (Kevin Benhard dkk., 2018).

Kedua, penelitian dari Tugas Akhir yang dilakukan oleh (Agus Awidya Dwi Prabawa, 2018) yang berjudul “Otomasi Alat Ukur dan Pencatat Otomatis Tinggi dan Berat Bayi yang menggunakan Arduino UNO” dalam penelitian ini peneliti menjelaskan hasil alat ukur tinggi dan berat badan bayi yang menggunakan Arduino UNO sebagai kendali, Sensor Ultrasonik dan *Load Cell* sebagai alat untuk pembaca data. Namun yang membedakan alat ini dengan penelitian sebelumnya yaitu dengan menggunakan modul *Bluetooth* untuk menghubungkan alat dengan android. Sehingga pencatatan dilakukan secara otomatis dengan aplikasi yang dibuat peneliti dari *App Inventor*. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi android untuk menyimpan data hasil ukur berat dan tinggi badan bayi. (Prabawa, 2018).

Dalam mengatasi masalah berbagai permasalahan seperti anak yang rewel sehingga membuat petugas kewalahan serta memerlukan waktu dan tenaga dalam pencatatan biodata maupun hasil pengukuran yang masih manual, maka dibuat Alat dengan judul Rancang Bangun Alat Ukur Berat Dan Tinggi Badan Bayi Umur 1-12 Bulan Di Posyandu Berbasis Web. Dengan pencatatan secara otomatis, Data yang ditampilkan lebih lengkap dan mampu menyimpan lebih banyak data, keluaran dari WEB berupa *File PDF* yang dapat dicetak atau disimpan berisi data dan rangkuman hasil pengukuran dari setiap bayi. Sehingga mempermudah petugas posyandu dalam pencatatan dan penyimpanan data saat pengukuran.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka penulis bisa merumuskan permasalahan yang ada yaitu:

1. Bagaimana cara merancang dan membuat Alat Ukur Berat Dan Tinggi Badan Bayi Umur 1-12 Bulan Di Posyandu Berbasis Web?
2. Bagaimana cara menentukan tingkat akurasi dari Sensor *Load Cell* dan Ultrasonik?
3. Bagaimana cara pengiriman dan penyimpan data pembacaan sensor *Load Cell* dan Ultrasonik ke web?
4. Bagaimana mengatur tampilan web agar mempermudah petugas posyandu?

1.3. Batasan Masalah

Secara umum batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian kali ini meliputi:

1. Web hanya menampilkan data hasil pengukuran yang telah terkoneksi dengan NodeMCU ESP8266.
2. Tidak membahas secara detail tentang pembuatan web.
3. Data hasil pengukuran hanya bisa diakses oleh PC yang sudah *disetup* / *localhost*.
4. Alat yang dibuat untuk mengukur dan mencatat hasil berat dan panjang/tinggi badan badan bayi umur 1-12 bulan.
5. Menggunakan modul NodeMCU ESP8266 sebagai media pengirim data ke web.

1.4. Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Terciptanya alat ukur berat dan tinggi badan bayi umur 1-12 bulan di Posyandu berbasis web.
2. Terciptanya alat ukur berat dan tinggi badan bayi umur 1-12 bulan dengan akurasi sensor yang baik.
3. Terciptanya *Database* web untuk menyimpan data pengukuran berat dan tinggi badan bayi umur 1-12 bulan di Posyandu.
4. Terciptanya tampilan web yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh petugas dengan menyertakan tampilan Grafik dan *Export Data* format *File* PDF berisi data riwayat pengukuran dari setiap bayi

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1.5.1. Manfaat penelitian bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan mengenai teknologi terapan dan perkembangan teknologi.
- b. Dengan penelitian ini, penulis senantiasa membantu dengan menambah alat untuk kegiatan posyandu.

1.5.2. Manfaat penelitian bagi Pengguna

- a. Sebagai alat bantu saat melaksanakan kegiatan pendataan dan pengukuran di posyandu yang lebih efisien.
- b. Meminimalisir *human error* dalam pencatatan data hasil pengukuran berat dan tinggi badan bayi.
- c. Menghasilkan alat yang di gunakan pada Posyandu untuk mencatat pengukuran, menyimpan biodata lengkap, dan menampilkan data diri dan rangkuman hasil pengukuran

1.5.3. Manfaat penelitian bagi Universitas

- a. Menjadi referensi bagi peneliti yang akan datang jika ingin melakukan penelitian dan pengembangan.