BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di dunia kesehatan khususnya posyandu yang terdapat pelayanan kesehatan untuk masyarakat dalam meningkatkan pelayanan kesehatan balita. Salah satu usaha yang dilakukan posyandu dalam membantu pelayanan kesehatan balita bertujuan untuk membantu pencatatan tinggi badan dan berat badan pada perkembangan balita. Untuk menentukan data yang baik perlu alat dalam proses pengambilan data pada tinggi badan maupun berat badan pada balita. Dalam tahap tumbuh kembang balita diperlukan pemeriksaan untuk mengetahui tumbuh dan kembangnya dimana setiap balita harus datang ke posyandu (Fajaryati et al., 2018).

Balita adalah anak berusia nol sampai lima tahun, balita merupakan masa dimana proses tumbuh kembang sangat cepat (Kebudayaan, 2016; Solomon & Bunn, 2007). Alat ukur berat dan tinggi badan manual tersedia banyak di pasaran, dan alat ukur kebanyakan dirancang untuk fungsi yang berbeda, tidak dalam satu unit. (Fajri & Wildian, 2014).

Di Indonesia sudah dipasarkan alat manual untuk mengukur tinggi badan dan berat badan, kebanyakan alat ukurnya masih manual dan masih terpisah-pisah dengan fungsi yang lainnya.

Penelitian terdahulu membahas tinggi badan menggunakan sensor ultrasonic HC-SR04 tingkat keberhasilan proses pengukuran tinggi badan sangat baik dengan akurasi 99,43% (Saputro, 2017). Penelitian alat berat badan ideal selanjutnya menggunakan sensor *load cell* berbasis arduino uno sebagai *microcontroller* dan modul hx711 sebagai modul timbangan akurasi yang didapat 96,80% pada tinggi badan dan 99,04% pada berat badan (AFDALI et al., 2018; Khakim, 2015). Telah dilakukan pengujian alat ukur tinggi badan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 sebanyak tiga kali, dari hasil pengujian dengan membandingkan menggunakan meteran manual maka di peroleh rata-rata kesalahan sebesar -4,30% (Nurwansyah & Uno, 2015). Kemudian penelitian selanjutnya dengan sistem pengukuran tinggi badan untuk mengetahui status gizi pada bayi yang telah melakukan pengukuran. Hasil dari pengukuran maka perolehan hasil uji rata-rata

dari selisih pengukuran tinggi menggunakan sensor ultrasonik adalah 0,07 cm (error 0,085%) hasil selisih dan eror di dapatkan setelah melakukan uji coba sebanyak 10 kali (Alat et al., 2019).

Berkaitan masalah yang ada, dengan sistem pengukuran tinggi dan berat badan yang kurang efektif maka, penelitian ini bertujuan untuk membuat alat yang berjudul "Alat Ukur Tinggi dan Berat Badan Balita Berbasis Arduino Uno".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada, maka penelitian ini berfokus pada beberapa aspek berikut:

1. Bagaimana menerapkan alat ukur tinggi dan berat badan menggunakan sensor ultrasonik dan sensor *load cell* berbasis arduino uno pada balita.
2. Bagaimana penyimpanan data balita agar lebih mudah diakses oleh petugas kesehatan.
3. Bagaimana hasil akurasi pengukuran berat dan tinggi badan balita.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan alat ukur tinggi dan berat badan balita menggunakan sensor ultrasonik dan sensor *load cell* berbasis arduino uno pada balita.
2. Pengukuran berat dan tinggi badan balita dalam satu alat.
3. Penyimpanan data balita agar lebih mudah diakses oleh petugas.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang ada pada alat tersebut:

1. Digunakan pada anak balita dengan berat di bawah 20 KG.
2. Mikrokontroler pada penelitian menggunakan arduino uno.
3. Pengukuran dilakukan dalam posisi balita berdiri tegak lurus.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Alat yang diterapkan dapat mengukur tinggi dan berat badan balita secara bersamaan.
2. Alat ukur lebih efektif.
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menghemat waktu pengukuran dan penimbangan.

8	Sidang proposal Studi literatur	[redacted]
9	Perbaikan hasil sidang proposal	[redacted]
10	Perancangan proyek	[redacted]
11	Implementasi	[redacted]
12	Pengujian	[redacted]
13	Bab 4	[redacted]
14	Bab 5	[redacted]

UBP KARAWANG

UBP
KARAWANG