

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Masalah gizi di Indonesia saat ini masih mengalami masalah gizi ganda, yaitu masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih. Masalah gizi kurang umumnya disebabkan oleh kemiskinan, kurangnya persediaan pangan, kurang baiknya kualitas lingkungan, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan. Masalah gizi lebih disebabkan oleh kemajuan ekonomi pada lapisan masyarakat tertentu disertai dengan kurangnya pengetahuan tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan (Rahmawati & Marfuah, 2016).

Pengukuran antropometri yang digunakan untuk menentukan status gizi adalah melakukan pengukuran tinggi badan. Tinggi badan merupakan parameter yang penting karena menggambarkan keadaan gizi. Pada umumnya pengukuran tinggi badan untuk orang dewasa yang dapat berdiri dilakukan secara manual dengan alat ukur mikrotoa (*microtoise*) yang mempunyai ketelitian 0,1 cm (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016). Alat ukur *portable digital* dibuat untuk mengukur tinggi badan serta dapat mendeteksi langsung status gizi orang dewasa, alat ini dirancang dengan menggunakan arduino nano, modul step down, sensor maxsonar, LCD 2x16, 12C LCD, keypad 4x4, PCB bolong, baterai, case baterai, charger, pin header, kabel pelangi, jumper male, jumper female, baut, jack male, case alat 8x13 cm.

Alat ukur *microtoise* yang beredar dipasaran, kurang memungkinkan untuk mendapatkan data yang kurang lengkap, karena kebanyakan alat ukur *microtoise* yang beredar dipasaran masih dioperasikan secara manual dan terpisah sehingga kurang efektif dan efisien. Artinya untuk mendapatkan data tinggi badan seseorang masih menggunakan cara pengukuran dengan tenaga manusia. Dengan perkembangan zaman, dibutuhkan alat pengukur tinggi badan yang dapat bekerja secara otomatis, melakukan proses pengukuran, membaca hasil pengukuran, sekaligus memberitahukan hasil pengukuran tersebut dengan keluaran digital. Seseorang yang sedang diukur tinggi badannya dapat mengetahui secara langsung hasil pengukurannya. Pembacaan hasil yang didapat lebih akurat dan presisi jika dibanding dengan hasil pembacaan manusia (Abdul Majid et al., 2015). Adapun

kelebihan dan kekurangan alat ukur microtoise, kelebihanannya yaitu prosedur yang digunakan sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang cukup besar, alat yang digunakan murah, mudah dibawa, tahan lama. Sedangkan kekurangan alat ukur microtoise yaitu tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat (Novianto, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh prayoga, adil dan sukolilo menunjukkan bahwa pengukuran panjang/tinggi badan berbasis internet gateway oleh PHP (Hypertext Preprocessor) mempunyai hasil sama dengan yang diukur di posyandu dan dapat menentukan status gizi lebih cepat dan lebih baik (Prayoga, Adil, & Sukolilo, 2011). Selain itu, penelitian lain dengan menggunakan sensor ultrasonic menunjukkan rata-rata hasil pengukuran tinggi badan alat sensor ultrasonic tidak jauh berbeda dengan pengukuran tinggi badan secara manual (meteran) dengan selisih 1,47cm (Fitriani, 2017). Dengan demikian perlu adanya alat ukur tinggi badan yang praktis dan cepat yang dapat digunakan selain mengukur tinggi badan juga dapat menentukan status gizi.

## **B. Tujuan**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengkaji beberapa hasil penelitian tentang *Perkembangan Portable Digital dalam Mengukur Tinggi Badan*.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi dengan beberapa jurnal terkait *Perkembangan Portable Digital dalam Mengukur Tinggi Badan Orang Dewasa*.
- b. Mengidentifikasi dengan beberapa jurnal terkait hasil ukur, presisi, akurasi dan nilai *error* alat ukur *portable digital*.