

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Malnutrisi merupakan masalah umum pada pasien anak dengan penyakit kronis, dan bayi berada pada peningkatan risiko karena percepatan pertumbuhan dan perkembangan otak [1] [2]. Malnutrisi anak (kurang gizi) diperkirakan menyumbang sekitar 45 persen dari semua kematian anak secara global. Sekitar 20 juta anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia mengalami kekurangan gizi parah, membuat mereka sangat rentan terhadap penyakit dan kematian dini. Banyak anak yang lebih tua di negara berkembang memasuki masa remaja dengan kekurangan gizi, yang meningkatkan kerentanan mereka terhadap penyakit dan kematian dini [3]. Keterlambatan perkembangan anak adalah ketidakmampuan anak di bawah usia lima tahun untuk mencapai tonggak perkembangan yang terkait dengan cacat kognitif dan motorik, yang mengakibatkan keterbatasan dalam aktivitas kehidupan [4]. Identifikasi dan pengobatan malnutrisi penting karena anak-anak perlu berada pada kondisi yang berkelanjutan untuk mencapai tinggi dan perkembangan akhir yang optimal [5]. Identifikasi akar masalah di masyarakat yang terkena dampak, dapat mencegah malnutrisi (kurang gizi) [6].

Kemiskinan, kelaparan, dan perang adalah kontributor utama malnutrisi global dan membatasi distribusi dan akses makanan, bahkan ketika makanan tersedia untuk dikonsumsi. Perkembangan penyakit menular akut atau kronis dan/atau diare pada mereka yang sudah kekurangan gizi berkontribusi pada tingginya angka kematian yang terkait dengan malnutrisi (kurang gizi) di negara berkembang [3]. Usia 0-11 bulan merupakan periode penting tumbuh kembang bayi yang dikenal dengan periode kecemasan, yang puncaknya pada usia 24 bulan. Kekurangan gizi pada usia ini bersifat irreversible (tidak dapat diperbaiki), ketidaktahuan orang tua dalam pemilihan makanan, pengolahan makanan, dan cara penyajian makanan pada bayi, serta perilaku hidup bersih dan sehat masih kurang, Khususnya di umur 2 tahun kebawah [7]. Anak di bawah usia lima tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah gizi dan kesehatan, padahal masa kanak-kanak merupakan tahap terpenting dalam meletakkan dasar bagi perkembangan dan pertumbuhan manusia. Anak di bawah 5 tahun sifatnya sangat berbeda dengan orang dewasa, sehingga masalah gizi pada anak di bawah 5 tahun tidak mudah dikenali oleh pemerintahan dan masyarakat, bahkan

oleh keluarga. Oleh karena itu, jika beberapa anak di desa mengalami masalah gizi, mereka mungkin tidak terlihat sakit dan tidak dapat segera diobati [8].

Perkiraan UNICEF baru-baru ini menunjukkan bahwa tanpa tindakan segera, dengan kekurangan atau kekurangan gizi akut dapat meningkat sekitar 15% tahun ini di seluruh dunia karena COVID19, pada anak di bawah usia 5 tahun. Ini berarti keluarga di Indonesia kehilangan pendapatan rumah tangga dan berisiko lebih tinggi mengalami penurunan berat badan karena mereka memberi makan lebih sedikit, makanan sehat dan bergizi. Ada banyak bukti bahwa anak-anak dengan berat badan kurang lebih rentan terhadap stunting atau lebih kecil seiring bertambahnya usia. Hal ini dapat meningkatkan jumlah tahun stunting di negara ini [9]. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan upaya pemerintah dalam pembangunan kesehatan. Program nasional yang dilaksanakan meliputi upaya peningkatan kesehatan ibu dan anak. Gerakan 1000HPK (Hari Pertama Kelahiran), program percepatan pengurangan stunting, merupakan langkah tepat untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Prioritas penanganan adalah memantau tumbuh kembang pada anak usia dini yang rentan terhadap keterlambatan tumbuh kembang. Bayi adalah anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, usia di mana seorang anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. [10].

Status gizi yang baik dapat mendukung tumbuh kembang anak untuk mencapai kematangan yang optimal. Tubuh bisa bebas penyakit karena nutrisi yang tepat dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Status gizi ini membantu mengidentifikasi risiko masalah kesehatan [11]. Untuk mengetahui status gizi orang lain khususnya orang tua sebaiknya mengetahui metode Z-Score untuk membandingkan status gizi balita dengan data antropometri. Malnutrisi dapat didiagnosis dengan menggunakan z-score [12]. Penilaian tentang status gizi anak berdasarkan indikator antropometri pertumbuhan tidak digunakan hanya dalam menghasilkan informasi tentang nutrisi dan status kesehatan, tetapi juga dalam memberikan pengukuran tidak langsung kualitas hidup komunitas mereka, dan dengan demikian sebagai indikator status gizi dan asupan makanan [13].

Dalam beberapa penelitian sebelumnya, yaitu: “ Aplikasi Penentuan Gizi Anak Laki-Laki Sesuai Dengan Standar WHO (World Health Organization) Menggunakan Metode Z-Score” Peneliti berhasil menerapkan metode Z-Score dalam penelitiannya, dan juga peneliti mendapatkan hasil kuesioner yang cukup memuaskan

[14]. Namun dalam penelitian diatas hanya memasukan inputan Jenis Kelamin, Umur dan Berat Badan balita saja dalam perhitungan Z-Scorenya.

Oleh karena itu, akan kami kembangkan lagi penelitian sebelumnya dengan cara menambahkan inputan Tinggi Badan (TB) dalam inputannya, dengan rentang usia anak 0-5 tahun. Sehingga diharapkan lebih lengkap dalam menentukan status gizi yang diperoleh dalam metode Z-Score.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah peneliti terangkan, maksud dari penelitian ini yaitu untuk merancang sistem informasi mengenai gizi, agar para orang tua dapat mencegah anaknya dari gizi buruk.

Adapun yang menjadi Tujuan adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi prediksi gizi anak usia 0-5 tahun.
2. Membantu orang tua agar lebih memperhatikan anak dalam tumbuh kembangnya.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah dari pembuatan aplikasi ini diantaranya :

1. Pengguna diharuskan memiliki akun terlebih dahulu.
2. Aplikasi ini diutamakan untuk menganalisis balita berumur 0 hingga 5 tahun.
3. Harus ada koneksi internet
4. Aplikasi yang dibuat berbasis android.

## **1.4 Metode Penelitian**

Metode implementasi yang penulis pakai adalah metode *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) ditemukan pada tahun 1970-an sebagai contoh metode pengembangan perangkat lunak yang tidak berjalan dengan baik. Metode ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set

operasi menyebabkan awal yang berikutnya. Berikut merupakan urutan dalam metode ini:

### 1. *Requirement* (Analisis Kebutuhan)

Semua persyaratan perangkat lunak harus dicapai selama fase ini, termasuk kegunaan yang diharapkan dari peneliti dan keterbatasan perangkat lunak. Informasi dapat dikumpulkan melalui wawancara, survei atau diskusi. Informasi dianalisis untuk mendokumentasikan kebutuhan peneliti untuk penggunaan lebih lanjut. Dalam penelitian ini, penulis akan mengumpulkan data menggunakan:

#### a. Studi Pustaka

Studi Pustaka, mengambil data yang bersangkutan dengan system yang akan dibuat dan sumbernya dapat dari buku, jurnal, atau internet.

#### b. Observasi

Pengambilan data dengan mengunjungi langsung tempat yang akan penulis teliti. Dalam hal ini tempat yang akan didatangi adalah posyandu.

#### c. Wawancara

Pengambilan data dengan cara mewawancarai beberapa orangtua dan pegawai posyandu.

### 2. Desain sistem

Langkah ini dilaksanakan sebelum coding. Langkah ini dimaksudkan untuk menguraikan apa yang perlu dilakukan dan bagaimana hal itu akan dilakukan. Langkah ini membantu dalam mendefinisikan persyaratan sistem dan arsitektur sistem secara menyeluruh.

### 3. Implementasi

Pada fase ini dilakukan pemrograman, pengembangan perangkat lunak dipecah menjadi modul-modul kecil yang akan disisipkan pada fase selanjutnya, lalu pada fase ini dilakukan pengujian terhadap modul yang dihasilkan apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau tidak.

#### 4. Pengujian: *Verifikasi* dan *Validasi*

Pada fase ini, modul akan digabungkan juga diuji. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dihasilkan sudah sesuai dengan rancangan dan bebas dari bug. Bug yang ditemukan pada tahap ini disediakan kembali ke pengembang, yang akan memperbaiki masalah.

#### 5. Operasi dan *Maintenance*

Tahap akhir dari model waterfall adalah operasi dan pemeliharaan. Perangkat lunak yang telah selesai diimplementasikan dan pemeliharaan diperlukan. Kesalahan pada langkah berikutnya akan diperbaiki.

### 1.5 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri dari:

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul penelitian “**APLIKASI PENENTUAN STATUS GIZI ANAK USIA 0-5 TAHUN MENGGUNAKAN METODE Z-SCORE BERBASIS ANDROID**”, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan juga sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan membahas teori-teori yang berkaitan dengan teori *Z-Score*, *Java* dan *Smartphone*.

#### **BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan rancangan sistem aplikasi yang akan dibuat, seperti perancangan antarmuka, alur kerja sistem, perancangan awal sistem seperti pembuatan *uses case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *ERD diagram* dan yang lainnya.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini akan mencakup pengujian sistem dan implementasi sistem sehingga aplikasi yang dirancang dapat bekerja dengan semestinya.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini mencakup uraian dan juga kesimpulan bab-bab sebelumnya dan Adapun mengenai hasil penelitian yang diperoleh. Tidak lupa berisi saran-saran yang berguna untuk pengembangan lebih lanjut..