

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi, digitalisasi adalah hal yang sering diterapkan untuk mempercepat penerapan teknologi di setiap aspek bidang. Dalam beberapa tahun terakhir, percepatan digitalisasi dan penerapan teknologi sudah berkembang pesat terutama pada sektor kesehatan (Pongtambing & Sampetoding, 2023). Untuk mendukung perkembangan teknologi pada sektor kesehatan, diperlukan adanya upaya seperti melakukan edukasi terhadap masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan, salah satunya status gizi. Pentingnya melakukan pemantauan gizi terhadap kesehatan, gizi mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia yaitu sebagai penghasil energi tubuh, pembentukan jaringan sel dan berperan mengatur fungsi reaksi biokimia didalam tubuh (Rusliyawati et al., 2020). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI (Permenkes RI) Nomor 41 Tahun 2014 yang membahas pedoman gizi seimbang. Pemerintah Indonesia telah berupaya membuat kebijakan untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas status gizi di Indonesia (Nisa, 2020). Namun dampak kebijakan tersebut belum sepenuhnya dirasakan oleh beberapa kalangan masyarakat. Hal itu dikarenakan masih minimnya kesadaran akan pentingnya gizi terhadap keberlangsungan pertumbuhan hidup manusia. Edukasi tentang pentingnya gizi merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan literasi mengenai penyelenggaraan gizi yang seimbang. Hal ini dimulai dari melakukan kebiasaan hidup bersih dan sehat dengan menjaga pola makan dan selalu mengikuti perkembangan berita mengenai kesehatan dunia.

Tabel I. 1 : Prevalensi Status Gizi Balita Nasional.

Kasus	Hasil Riskesdas	Hasil SSGI	
	2018	2019	2021
Underweight	17,7%	16,3%	17%
Stunting	30,8%	27,7%	24,4%

Dalam mendukung upaya monitoring status gizi terhadap anak, diperlukan riset lebih lanjut mengenai sebaran status gizi anak di Indonesia. Berdasarkan data Riskesdas 2018 dan SSGI 2019–2021, angka stunting dan underweight di Indonesia masih tergolong tinggi. Pada tahun 2018, prevalensi stunting mencapai 30,8%, sementara underweight sebesar 17,7%. Meskipun pada periode 2019 angka stunting turun menjadi 27,7% dan underweight sempat menurun ke 16,3%, kasus underweight di tahun 2021 kembali meningkat hingga 17%.

Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan gizi buruk masih menjadi isu utama yang belum terselesaikan di Indonesia terlihat dengan adanya ketidakstabilan prevalensi status gizi mencerminkan bahwa upaya penanganan masalah ini belum memberikan hasil yang konsisten (Yulianti et al., 2023). Dinas Kesehatan dan Puskesmas harus terlibat karena mereka memiliki peran strategis dalam penurunan stunting dan underweight melalui deteksi dini, edukasi gizi, serta intervensi langsung kepada masyarakat. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan adanya inovasi yang mampu mengukur dan melakukan monitoring terhadap status gizi anak yang dapat membantu pihak Dinas Kesehatan dan Puskesmas setempat untuk mengurangi tingginya angka kasus underweight dan stunting. Untuk mendukung upaya penurunan kasus tersebut, tentunya membutuhkan peran masyarakat untuk merealisasikannya. Hal tersebut membuat Pojok Gizi Indonesia sebagai platform edukasi dengan memiliki fokus yang sama, dapat membantu merealisasikan upaya pemerintah dengan menciptakan adanya aplikasi yang mampu mengukur dan melakukan monitoring status gizi anak. Dalam mendukung tumbuh kembang anak yang baik, diperlukan tinggi dan berat tubuh yang seimbang. Penambahan ukuran tubuh yang baik dapat menjadi salah satu parameter dalam menentukan status gizi. Status gizi yang baik dapat diartikan dengan adanya keseimbangan antara asupan gizi dari suatu makanan dan kebutuhan gizi oleh metabolisme tubuh (Yousan et al., 2020).

Dalam penentuan status gizi terhadap seseorang, metode yang digunakan dapat bersifat langsung dan tidak langsung. Metode pengukuran yang bersifat langsung yaitu menggunakan Antropometri dan untuk yang tidak langsung menggunakan survei terhadap konsumsi makanan (Ratumanan et al., 2023). Antropometri

merupakan standar yang digunakan untuk menilai dan melakukan pemantauan terhadap status gizi balita dan anak dengan mengukur berat dan tinggi badan yang berorientasi terhadap jenis kelamin (L. L. Sari et al., 2023). Kategori standar Antropometri Anak di Indonesia sesuai dengan *WHO Child Growth Standards* yaitu untuk anak dengan usia 0 hingga 5 tahun dan *The WHO Reference 2007* untuk anak dengan usia 5 sampai dengan 18 tahun. Menurut Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak mempunyai 5 indikator utama yaitu menggunakan indeks berat badan terhadap umur (BB/U), indeks tinggi badan atau panjang badan terhadap umur (TB/U atau PB/U), indeks Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB), dan Indeks Massa Tubuh terhadap Umur (IMT/U). Setelah mengetahui indikator Antropometri, untuk melakukan penilaian status gizi anak maka angka berat badan dan tinggi badan yang diukur akan dikonversikan menjadi nilai *z-score* berdasarkan baku antropometri WHO 2005 (Al-Rahmad & Fadillah, 2023). *Z-score* atau simpangan baku biasa digunakan untuk menilai sejauh mana suatu nilai yang menyimpang dari nilai tengah (median).

Sebagai media edukasi, banyak tantangan dalam menyampaikan edukasi gizi dan pentingnya menjaga kesehatan terhadap masyarakat. Perbedaan preferensi dan karakteristik masyarakat seringkali menjadi alasan dalam pemilihan media bacaan. Berdasarkan laporan We Are Social, terdapat 213 juta pengguna internet di Indonesia, dan sebanyak 98,3% di antaranya menggunakan telepon genggam untuk mengakses internet. Dengan kemudahan aksesibilitas yang ditawarkan oleh *mobile phone*, edukasi mengenai pentingnya ilmu gizi dan kesehatan akan lebih mudah diterima oleh masyarakat. Aplikasi mobile umumnya lebih cepat karena dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras secara langsung, seperti prosesor dan penyimpanan lokal, sehingga mengurangi waktu muat yang lebih lama yang biasa terjadi pada web yang harus melalui browser dan server, tergantung pada kualitas koneksi internet (Sufandi et al., 2023).

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi pada penelitian ini berfokus dalam hal edukasi dan pendampingan monitoring status gizi. Target pengguna pengembangan aplikasi ini adalah masyarakat umum terutama (orang tua), mahasiswa gizi dan

praktisi ahli gizi yang memerlukan aplikasi perhitungan status gizi. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses manual dalam perhitungan status gizi terhadap masyarakat, khususnya bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas di wilayah Kota Surabaya dan Sidoarjo yang memiliki tanggung jawab utama dalam pencegahan dan penanganan permasalahan gizi di Indonesia. Perancangan aplikasi menggunakan *framework React Native* dan untuk metode pengembangan menggunakan metode *extreme programming*. Pendekatan metode ini merupakan salah satu model di dalam metode *agile process*. Dimana dalam prosesnya, *agile process* dikembangkan dengan melakukan design yang ringan, pengujian kode program dilakukan secara bertahap dan dokumentasi yang tidak berlebihan. Implementasi model *Extreme Programming* didefinisikan sebagai metode yang ringan karena selalu menekankan komunikasi bertahap terhadap klien, sehingga pengerjaan menjadi interaktif dan incremental. (Purba et al., 2022). Selain itu, pemilihan metode *extreme programming* digunakan karena langkah-langkah penerapannya sederhana dan fleksibel terhadap perubahan, sehingga sangat memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi yang membutuhkan perubahan yang cepat (Fikri et al., 2024). Aplikasi yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa gizi dan relawan kesehatan dalam melakukan perhitungan status gizi dengan menggunakan metode Antropometri. Masyarakat umum dapat menggunakan aplikasi untuk melakukan monitoring status gizi terhadap anak / balita secara mandiri di setiap periode tertentu. Selain itu, aplikasi juga akan menyediakan informasi terkait edukasi gizi dan bimbingan belajar oleh tim Pojok Gizi Indonesia. Pengujian aplikasi dilakukan dengan dua metode yaitu metode *black box testing* dan *user acceptance testing* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna akhir terhadap aplikasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini didasarkan pada beberapa permasalahan sebagai berikut

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi monitoring status gizi dan edukasi kesehatan gizi sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan menggunakan *metode extreme programming*?

2. Bagaimana pengujian sistem terhadap aplikasi monitoring status gizi dan edukasi gizi menggunakan metode Black Box Testing?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang sudah dibahas sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk merancang dan membangun aplikasi yang dapat melakukan monitoring status gizi dan edukasi kesehatan gizi berdasarkan kebutuhan pengguna menggunakan metode *extreme programming*.
2. Untuk melakukan pengujian terhadap sistem aplikasi yang dikembangkan menggunakan metode Black Box Testing guna memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Adapun batasan permasalahan pada penelitian ini yakni meliputi sebagai berikut:

1. Sistem perhitungan dan monitoring status gizi menggunakan standar keilmuan Antropometri dan menggunakan *z-score* sebagai acuan pengelompokkan status gizi.
2. Aplikasi yang dibuat pada penelitian ini yaitu berfokus dalam perhitungan dan monitoring status gizi terhadap anak atau balita dan sebagai media edukasi dalam hal kesehatan dan gizi serta sebagai pendamping untuk menghitung kebutuhan asupan harian untuk beberapa fokus tertentu sesuai kebutuhan mitra.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini juga diharapkan mempunyai manfaat dan kegunaan diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menjadi referensi dalam meningkatkan semangat belajar setiap mahasiswa dan memberikan inovasi baru dalam pengembangan topik penelitian sebelumnya.
2. Bagi Pojok Gizi Indonesia, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu mendukung aktivitas utama dan menciptakan inovasi baru dalam hal

perhitungan dan monitoring status gizi serta meningkatkan citra perusahaan sebagai platform edukasi gizi terkemuka di Indonesia.

3. Bagi Mahasiswa Gizi dan Relawan Kesehatan, penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai *software* pendukung dalam perhitungan status gizi yang sudah dilengkapi dengan standar Antropometri sesuai dengan Permenkes RI.
4. Bagi Masyarakat Umum, penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai aplikasi yang dapat memudahkan orang tua untuk memantau perkembangan dan monitoring status gizi pada anak atau balita.
5. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi atau acuan dalam mengembangkan penelitian tentang aplikasi di bidang gizi dan kesehatan.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab ini menjelaskan secara singkat isi dari Tugas Akhir, meliputi uraian masing-masing bab. Pada bagian ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana pembaca dapat memahami alur pemikiran dan hasil penelitian secara keseluruhan. Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan merupakan bagian pengantar dari Tugas Akhir yang memberikan gambaran umum mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan penelitian.

Bab II Landasan Teori

Bab landasan teori merupakan bagian yang bertujuan untuk membangun dasar teori dan metodologi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah pada penelitian. Bagian ini mencakup penjelasan mengenai teori-teori yang relevan, model, kerangka kerja, dan konsep-konsep yang diambil dari berbagai literatur dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menggambarkan langkah-langkah sistematis yang akan diambil serta metode yang akan digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi pada bagian sebelumnya. Bab ini menjelaskan secara rinci desain, metode, pendekatan, dan langkah-langkah penelitian yang diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan penelitian. Uraian pada bab ini dapat meliputi kerangka berpikir penelitian, sistematika penyelesaian masalah, pengolahan atau pengembangan produk, metode pengumpulan data, metode evaluasi, alasan pemilihan metode, serta rencana jadwal dalam penelitian Tugas Akhir. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir yang menggambarkan tahapan penelitian atau ilustrasi lain yang relevan untuk memperjelas metode yang digunakan dalam penelitian ini..

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini memuat hasil analisis dari data yang telah dikumpulkan dan diolah untuk menyelesaikan permasalahan dalam penyusunan penelitian. Bab ini mencakup detail metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, teknik pengolahan data, dan bagaimana data tersebut diolah untuk melakukan analisis dan mengambil keputusan.

Bab V Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi analisis data yang telah dikumpulkan dan diolah, serta pembahasan mengenai temuan-temuan yang diperoleh dari analisis tersebut. Bagian ini mencakup interpretasi hasil penelitian, diskusi mengenai implikasi temuan, serta implementasi metode penelitian untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada penelitian tugas akhir. Analisis dan pembahasan ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan

dengan menggunakan metode dan dasar teori penelitian yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyampaikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan, merangkum temuan utama dan menjawab pertanyaan penelitian. Bagian ini juga menyajikan rekomendasi yang relevan berdasarkan temuan penelitian, yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Kesimpulan dan saran ini bertujuan untuk memberikan penutup yang komprehensif dan memberikan arahan untuk langkah selanjutnya.