

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa yang modern ini Indonesia masih menghadapi masalah tentang gizi pada anak balita. Menurut *United Nations Children's Fund (UNICEF)* dan *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa Indonesia menyumbang jumlah yang sangat signifikan dari sekitar 150,2 juta anak di dunia di bawah usia lima tahun di seluruh dunia yang mengalami masalah *stunting*. Di Indonesia, dari hasil Survei Status Gizi Indonesia (*SSGI*) tahun 2024 menunjukkan bahwa perkiraan *stunting* nasional mencapai 19,8%, hal tersebut menunjukkan bahwa perlunya penanganan serius dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah gizi pada anak balita (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Pada masa balita merupakan periode emas (*golden period*) yang sangat penting bagi tumbuh kembang anak. Perkembangan kognitif anak-anak berada di antara usia 0 sampai 3 tahun Simorangkir, dkk. (2024). Nutrisi yang tidak memadai pada fase ini akan berdampak pada produktivitas pada anak dan risiko penyakit saat tumbuh dewasa. Oleh karena itu, pemantauan status gizi balita menjadi sangat penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas.

Namun, menurut penelitian yang dilakukan melalui kegiatan di posyandu, sebagian besar orang tua menghadapi kesulitan dalam memahami hasil pengukuran status gizi pertumbuhan anak mereka secara berkala karena kendala dalam keterbatasan tenaga ahli dan literasi gizi yang masih kurang Simorangkir, dkk. (2024). Sistem manual yang masih digunakan untuk proses dalam pemantauan status gizi anak kurang efektif dan sering menyebabkan keterlambatan dalam mengenali risiko masalah gizi pada anak. Oleh karena itu, diperlukan media bantu yang dapat menyajikan hasil penilaian status gizi secara lebih mudah dipahami dan mendukung pemantauan pertumbuhan balita secara berkala.

Salah satu metode yang digunakan untuk menilai kondisi gizi anak adalah melakukan pendekatan dengan metode *Z-Score* berdasarkan standar pertumbuhan yang sesuai dengan *WHO*. Manfaat dari metode ini terletak pada kemampuannya

dalam mengidentifikasi perbedaan pertumbuhan dengan presisi Lorena, dkk. (2022). *Z-Score* juga telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian dan telah menunjukkan bukti yang efektif dalam mengukur status gizi pada anak balita. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Posyandu, penerapan metode *Z-Score* ini menunjukkan bahwa 63.5% balita dapat mempertahankan status gizi normal selama 3 bulan pengamatan (Simorangkir et al., 2024). Secara definisi, *Z-Score* adalah skor standar yang berbentuk jarak skor seseorang dari mean di dalam kelompoknya dalam satu standar deviasi. Metode ini digunakan untuk mengetahui posisi hasil pengukuran antropometri anak terhadap standar pertumbuhan menurut umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan. Dalam penelitian ini, penilaian status gizi balita difokuskan pada tiga indikator, yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Ketiga indikator tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kondisi gizi anak. Perhitungan *Z-Score* tersebut dilakukan menggunakan parameter LMS WHO yang terdiri atas nilai L, M, dan S sebagai dasar dalam menentukan nilai simpangan hasil pengukuran anak terhadap standar pertumbuhan. (Kementerian Kesehatan, 2020)

Sebuah penelitian lain yang dilakukan oleh Setiawan dkk., (2024) menunjukkan bahwa penerapan aplikasi makanan bergizi, yang ditambah dengan beberapa informasi nilai gizi yang komprehensif, secara signifikan meningkatkan kesadaran ibu terhadap stunting dan nutrisi anak. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pendidikan tetapi juga akan membantu dalam memberikan solusi yang efektif melalui penyediaan menu makanan yang disesuaikan dengan status gizi pada anak.

Penggunaan perangkat Android untuk media utama itu sangat relevan dengan kecenderungan perilaku orang Indonesia, yang menunjukkan prevalensi substansial dalam penggunaan Android. Menurut data yang telah diterbitkan oleh kementerian Komunikasi dan Informatika Indonesia pada tahun 2023, lebih dari 75% penduduk Indonesia menggunakan smartphone sebagai sarana utama dalam mengakses layanan digital. Akibatnya, pengembangan aplikasi berbasis android merupakan strategis yang bertujuan secara efisien menjangkau pengguna lebih luas dan efisien

(Naomi Adisty, 2022). selain itu di dalam penelitian lainnya, juga melakukan pengembangan sistem konsultasi gizi berbasis web juga terbukti membantu masyarakat dalam memahami kebutuhan nutrisi dan mengikuti pola hidup sehat dan seimbang (Ridho, dkk. 2021).

Hingga saat ini, masih diperlukan media bantu yang dapat mengintegrasikan ketiga fitur penting seperti penilaian status gizi pada balita menggunakan metode *Z-Score*, fitur konsultasi dengan ahli gizi, dan sistem rekomendasi makanan bergizi sesuai dengan analisis status gizi pada anak. Oleh karena itu, penelitian ini dianggap signifikan dan relevan untuk dikembangkan sehingga dapat mengatasi kesulitan. Aplikasi berbasis Android ini memfasilitasi akses untuk pengguna lebih luas dengan cara yang praktis dan efisien. Aplikasi ini tidak hanya menilai status gizi anak balita tetapi juga menawarkan beberapa fitur seperti sistem rekomendasi makanan bergizi yang dirancang menggunakan pendekatan sistem pakar berdasarkan kategori status gizi anak dan fitur konsultasi gizi berbasis chat teks yang memungkinkan orang tua berinteraksi langsung dengan ahli gizi secara daring melalui aplikasi Android. Fitur ini diharapkan untuk pengguna dapat berkonsultasi tanpa harus datang langsung ke pusat layanan kesehatan. Fitur ini dirancang untuk menjawab keterbatasan akses terhadap layanan ahli gizi, terutama di daerah yang minim fasilitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dan dapat diambil rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana cara merancang dan mengembangkan aplikasi Android yang mampu menghitung status gizi pada balita secara mandiri melalui metode *Z-Score* sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh *WHO*?
2. Bagaimana cara mengembangkan sebuah fitur terintegrasi yang menyediakan layanan konsultasi gizi secara online serta rekomendasi makanan bergizi yang disesuaikan berdasarkan hasil analisis status gizi anak?

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya fokus pada pengembangan aplikasi berbasis Android dan aplikasi hanya mendukung perangkat Android.
2. Perhitungan status gizi balita hanya diperuntukan bagi anak usia 0 sampai 60 bulan dan datanya diinput secara manual oleh Pengguna atau Orang tua..
3. Perhitungan Z-Score menggunakan parameter LMS WHO. Data referensi WHO yang tersedia dalam bentuk bulanan diolah menjadi referensi umur mingguan melalui interpolasi.
4. Fitur konsultasi gizi dilakukan secara online berbasis chat (teks), tanpa dukungan panggilan suara.
5. Rekomendasi makanan diberikan berdasarkan kategori status gizi anak dan tidak mempertimbangkan alergi, penyakit, kondisi klinis khusus.

1.4 Tujuan

Tujuan utama dari penelitian tersebut adalah:

1. Membangun aplikasi Android yang mampu menghitung status gizi balita secara otomatis menggunakan metode *Z-Score* berdasarkan standar *WHO*.
2. Menyediakan fitur konsultasi gizi secara online berbasis chat dan sistem rekomendasi resep makanan bergizi yang terintegrasi dengan hasil analisis status gizi anak.

1.5 Manfaat

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibuat untuk membantu orang tua dalam mengetahui status gizi balita secara otomatis menggunakan metode *Z-Score*, sehingga dapat dilakukan tindakan jika ditemukan dengan kondisi gizi yang kurang baik.
2. Memudahkan orang tua dalam mendapatkan ide menu makanan bergizi yang sesuai dengan status gizi anak.
3. Memberikan kemudahan pada orang tua dalam berkonsultasi langsung dengan ahli gizi melalui fitur *chat online*, terutama bagi orang tua yang tinggal di daerah dengan akses layanan kesehatan yang terbatas.
4. Menjadi alat untuk pencegahan stunting melalui edukasi dan monitoring gizi