

Aplikasi Bekali-Kendali Upaya Pencegahan dan Penanganan *Stunting* menggunakan Metode *User Center Design* (Studi Kasus Di Puskesmas Sesayap Hilir Kab. Tana Tidung Kalimantan Utara)

Awang Pradana¹, Arif Fadllullah², Dedy Harto³, Nicho Andre Wardana⁴

¹²³⁴ Jurusan Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan

*Email: awang.pradana@borneo.ac.id¹, arif.fadl@borneo.ac.id², dedy@borneo.ac.id³, nichoandrew01@gmail.com⁴

Abstrak

Stunting kondisi gagal tumbuh pada anak yang disebabkan oleh gizi buruk pada masa pertumbuhan awal. Kondisi ini dapat mengakibatkan dampak negatif jangka panjang, termasuk kerentanan terhadap penyakit dan gangguan perkembangan. Faktor yang menjadi penyebab *stunting* meliputi kurangnya asupan makanan, pola makan buruk, infeksi, dan sanitasi buruk. Pencegahan dapat dilakukan dengan pemberian gizi cukup sejak awal, menjaga kebersihan dan sanitasi, serta edukasi tentang nutrisi dan kesehatan anak. Upaya pencegahan dan penanganan *stunting* harus dilakukan secara komprehensif oleh berbagai pihak, termasuk keluarga, masyarakat, tenaga medis, dan pemerintah. Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini merancang aplikasi berbasis web bernama Bekali-Kendali, dengan fokus pada Puskesmas Sesayap Hilir di Kabupaten Tana Tidung. Aplikasi bekal-kendali sebagai media atau wadah untuk mengumpulkan data penduduk yang ada di puskesmas sesayap hilir kabupaten tana tidung, hasil data kemudian diolah menggunakan metode user-centered design (UCD) berfokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna. Setelah data diolah akan menghasilkan analisis yang berguna untuk data dampak *stunting* tersebut. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pengumpulan data antropometri, status gizi anak, asupan gizi, serta riwayat kesehatan anak. Selain itu, aplikasi juga dapat menyajikan informasi dan saran tentang nutrisi yang tepat, pola makan yang sehat, serta pengobatan dan perawatan yang dibutuhkan oleh anak yang mengalami *stunting*.

Kata kunci: bekal kendali, puskesmas ktt, *stunting*, ubt, user centered design

Abstract

Stunting is a condition of growth failure in children caused by poor nutrition during early growth. This condition can result in long-term negative impacts, including susceptibility to disease and developmental disorders. Factors that cause *stunting* include lack of food intake, poor diet, infections and poor sanitation. Prevention can be done by providing adequate nutrition from an early age, maintaining hygiene and sanitation, and education about nutrition and child health. Prevention can be done by providing sufficient nutrition from an early age, maintaining hygiene and sanitation, and education about nutrition and child health. The prevention and treatment of *stunting* must be carried out comprehensively by various parties, including families, the public, medical workers, and the government. Based on this information, this study designed a web-based application called Bekali-Kendali, focusing on Puskesmas Sesayap Hilir in Tana Tidung Regency. Bekali-Kendali is a media or platform for collecting population data in the sesayap hilir puskesmas of Tana tidung district, the data results are then processed using the user-centered design (UCD) method focusing on user needs and preferences. After the data is processed, it will provide useful analysis for the *stunting* impact data. This application is accompanied by several features such as anthropometric data collection, children's nutritional status, nutritional intakes, and children's medical history. In addition, the app can also provide information and advice on proper nutrition, healthy eating plans, as well as treatment and care required for stunted children.

Keywords: bekal kendali, puskesmas ktt, *stunting*, ubt, user centered design

PENDAHULUAN

Data survei *World Health Organization* (WHO) mengenai *stunting* ditahun 2018 menyatakan bahwa negara indonesia menduduki posisi ketiga dengan prevalensi balita *stunting*(WHO 2023). Pada Rapat Kerja Nasional BKKBN, Kementerian Kesehatan memberitakan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) yang menetapkan prevalensi *stunting* di Indonesia dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022(Kementerian Kesehatan RI 2011). Prevalensi *stunting* di Kalimantan Utara mencapai 27,5 persen, di atas target nasional sebesar 27 persen. Kaltara harus berupaya ekstra untuk mencapai target 15 persen pada tahun 2024(diskominfo kaltaraprov 2022). Kebutuhan akan suplai gizi sangat penting untuk tumbuh kembang anak yang optimal, terutama pada periode emas dari dalam kandungan hingga usia 60 Bulan. Kekurangan gizi pada periode tersebut dapat menyebabkan beberapa masalah gagal tumbuh atau *stunting*, di mana pertumbuhan anak dapat melambat seperti pertumbuhan gigi, pertumbuhan berat dan tinggi badan, kemampuan fokus menjadi terhambat, berat badan cenderung menurun, dan mudah terserang penyakit(Jalilah, Ariyanti, and Febrianti 2022).

Stunting hanya terjadi pada anak-anak yang berusia bawah lima tahun akibat malnutrisi yang mengganggu pertumbuhan. *Stunting* merupakan kondisi tubuh yang sangat pendek, diukur dengan indeks Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut umur dengan batas z-score antara -3 SD sampai < -2 SD. Kondisi ini disebabkan oleh masalah malnutrisi dan dapat memiliki dampak buruk pada kesehatan dan masa depan anak(Kementerian Kesehatan RI, 2011). *Stunting* terjadi ketika panjang atau tinggi badan anak lebih rendah dari -3 SD dari standar pertumbuhan anak sesuai usia dan jenis kelamin menurut WHO.

Pemerintah harus memprioritaskan penanganan *stunting* dengan program-program yang terarah dan terpadu di tingkat nasional, serta meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi dan sumber daya gizi yang dibutuhkan. Dengan demikian, hak setiap anak untuk tumbuh dan berkembang secara optimal dapat terpenuhi, dan tujuan pembangunan berkelanjutan terkait kesehatan dan gizi anak dapat dicapai(Vaivada et al. 2020). Prevalensi *stunting* di Tana Tidung mengalami peningkatan dari 22,8 persen pada tahun 2021 menjadi 30,7

persen pada tahun 2022 berdasarkan buku saku hasil SSGI Kemenkes RI(Badan kebijakan kemkes RI 2022) data tersebut menjadi data kasus *stunting* tertinggi di wilayah kalimantan utara dibandingkan dengan kota/kabupaten lain dan kasus ini juga yang menjadi alasan kuat untuk peneliti melakukan pembuatan aplikasi berbasis *website*.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, penulis dan rekan dokter yang berada di puskesmas sesayap hilir, merencanakan pembuatan aplikasi berbasis *website* dengan penamaan "Bekali Kendali" berfokus pada hal yang berkenaan dengan *stunting* yang dapat memberikan kontribusi yang besar dalam upaya pencegahan dan pengobatan *stunting* pada anak-anak. berdasarkan penelitian-penelitian yang pernah ada, penelitian ini akan membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat deteksi *stunting*, seperti tingkat pengetahuan dan kesadaran orang tua, faktor sosial budaya, serta dukungan dari tenaga medis dan layanan kesehatan. Selain itu, menerapkan mengenai strategi pencegahan dan intervensi yang tepat untuk meningkatkan deteksi *stunting* pada anak-anak, seperti program *screening* dan edukasi kepada orang tua.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian terdahulu

Penelitian yang menjadi referensi adalah penelitian dari (Aisyah, Suparni, and Subowo 2024) mengkaji implementasi aplikasi *STARTING (Smart Detection for Stunting)* sebagai solusi inovatif dalam deteksi dini risiko *stunting* di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah, yang mengalami peningkatan prevalensi *stunting* dari 19,5% (2021) menjadi 23,5% (2022). Studi dilakukan melalui pendampingan terhadap 30 kader posyandu di Desa Tosaran dan Desa Jomblangan selama 8 bulan, dengan fokus pada deteksi *stunting* pada calon pengantin, ibu hamil, dan balita. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan kader, dengan selisih nilai rata-rata ($\Delta mean$) sebesar 2,97 untuk calon pengantin, 4,17 untuk ibu hamil, dan 0,63 untuk balita. Analisis persepsi kader mengungkapkan respons positif terhadap aplikasi, di mana 73,3% menyatakan sangat setuju bahwa *STARTING* mendukung efisiensi kerja dan 66,7% menilai aplikasi mudah dipahami. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi

berbasis *smartphone* dapat memperkuat peran kader dalam upaya preventif stunting melalui pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis bukti. Kemudian penelitian lainnya yaitu Penelitian dari (Anggi, Nella, and Aryanti 2023) ini mengembangkan aplikasi Android bernama "*Gosting: Get Info of Immunization and Stunting*" sebagai solusi digital untuk mempercepat deteksi dini stunting pada balita. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting di Indonesia menurun dari 24,4% (2021) menjadi 21,6% (2022), namun tetap memerlukan intervensi efektif. Aplikasi ini dirancang dengan bahasa pemrograman Kotlin dan mencakup fitur utama seperti kalkulator status gizi, informasi stunting, kebutuhan gizi, dan jadwal imunisasi. Metode penelitian menggunakan Research and Development (R&D) dengan pengujian black box untuk memastikan fungsionalitas aplikasi. Hasil uji menunjukkan bahwa aplikasi berhasil mendeteksi risiko stunting berdasarkan input antropometri (tinggi badan, usia, jenis kelamin) dan menyediakan edukasi komprehensif bagi pengguna. Selain itu, aplikasi ini memfasilitasi akses informasi tanpa perlu login, meningkatkan kemudahan penggunaan bagi kader kesehatan dan orang tua. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan lebih lanjut, seperti integrasi fitur konsultasi dan pemetaan lokasi kasus stunting, untuk memperluas dampak pencegahan. Temuan ini menegaskan potensi teknologi mobile dalam mendukung program penurunan stunting melalui pendekatan yang terukur dan berbasis bukti. Dalam hal ini Penelitian- penelitian tersebut merekomendasikan perluasan penggunaan aplikasi serupa untuk meningkatkan efektivitas intervensi gizi pada fase prakonsepsi hingga balita maka dari itu penelitian ini membuat sebuah sistem agar dapat digunakan pada wilayah kalimantan utara khususnya daerah kab. Tana tidung.

2.2. Aplikasi berbasis Web, Web Server

Aplikasi *web* adalah aplikasi yang dijalankan di lingkungan *Web Server* dan diakses melalui *web browser*. Pengguna mengirimkan permintaan melalui *browser*, yang kemudian diproses oleh aplikasi *web*, dan hasilnya dikembalikan ke pengguna. Untuk mengakses aplikasi berbasis *web*, diperlukan *web browser*, perangkat lunak yang

menampilkan dan mengakses informasi dari *Web Server* (Raharjo, Imam, and Rosdiana K 2014) *Web Server* adalah komputer dengan perangkat keras dan perangkat lunak server yang menerima permintaan dari *browser* dan mengirimkan respons kembali. Hasil proses biasanya berupa dokumen dalam bentuk *HTML*, *PHP*, *AJAX*, *jQuery*, dan lainnya.

2.3. Laravel

Laravel adalah *framework* aplikasi *web* dengan sintaks yang ekspresif dan elegan, yang memungkinkan pengembang berkreasi tanpa memusingkan hal-hal kecil. Setiap fiturnya dirancang untuk memberikan pengalaman pengembangan yang luar biasa. Dengan *Laravel*, Anda dapat membangun aplikasi *full-stack* yang tangguh dalam PHP menggunakan *Livewire*, atau mengintegrasikan *front-end React* atau *Vue* dengan *Inertia*. *Laravel* juga dapat berfungsi sebagai API back-end untuk aplikasi *Next.js*, aplikasi seluler, atau front-end lainnya. *Laravel* juga menyediakan pengalaman pengujian terbaik dengan API pengujian yang indah, seeding basis data, dan pengujian *browser* yang mudah (Yudhanto and Prasetyo 2018).

2.4. Stunting

Stunting adalah kondisi akibat kekurangan gizi kronis dalam 1.000 hari pertama kehidupan anak, menyebabkan kerusakan permanen pada pertumbuhan dan perkembangan. 2001 hingga 2013 menunjukkan bahwa *stunting* masih menjadi masalah serius di Indonesia, dengan jumlah anak yang terkena sangat tinggi dan disparitas regional yang besar. (Atmarita et al. 2015) bapak Budi Gunadi Sadikin selaku Menteri Kesehatan mengharapkan pada tahun ini, dalam situasi yang normal, penurunan kasus *stunting* bisa lebih signifikan sehingga target penurunan *stunting* menjadi 14% pada tahun 2024 dapat tercapai (Rokom 2023). *Stunting* menimbulkan beban jangka pendek dan panjang, dipengaruhi oleh penyebab langsung (kurangnya gizi, infeksi, penyakit), tak langsung (pengetahuan orang tua, akses gizi, sanitasi, kemiskinan), dan dasar (faktor sosial, ekonomi, budaya).

Rekomendasi penanggulangan meliputi program spesifik dari Kementerian Kesehatan, seperti pemberian makanan tambahan, promosi ASI eksklusif, dan edukasi gizi. Program sensitif oleh sektor non-kesehatan mencakup

peningkatan akses sumber daya, perbaikan sanitasi, dan perluasan pendidikan serta kesempatan kerja.

2.5. UCD

User center design (UCD) adalah metode pengembangan yang melibatkan pengguna dari awal hingga akhir dan memungkinkan membuat rekomendasi tentang desain antarmuka aplikasi. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan desain solutif untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna. Metode perancangan yang berpusat pada pengguna memberikan peluang untuk mengatasi kesulitan pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi dengan melibatkan calon pengguna dari tahap awal proses hingga tahap akhir. Hal ini memungkinkan pengembang untuk menemukan kesulitan yang pengguna hadapi dan memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan kepada pengembang aplikasi tersebut.

2.6. UI (User Interface)

Dalam merancang sebuah aplikasi, salah satu aspek penting yang harus diperhatikan adalah antarmuka pengguna (*interface*) (Lumingkewas and Rofi'i 2023). Antarmuka yang baik sangat berpengaruh pada kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna.

2.7. UX (User Experience)

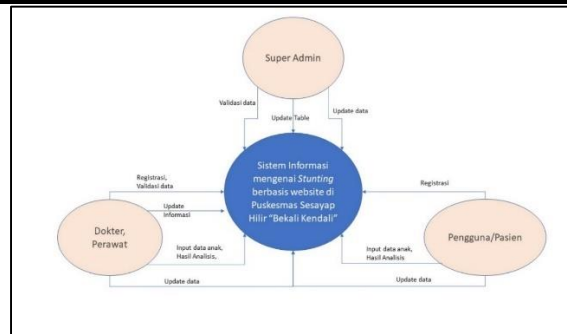
Menurut (Muhyidin, Sulhan, and Sevtiana 2020), *User Experience* merujuk pada sikap, perilaku, dan emosi pengguna saat mereka berinteraksi dengan produk, sistem, atau layanan. Hal ini mencakup persepsi individu mengenai manfaat yang dirasakan dan kemudahan penggunaan yang dialami.

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Riset

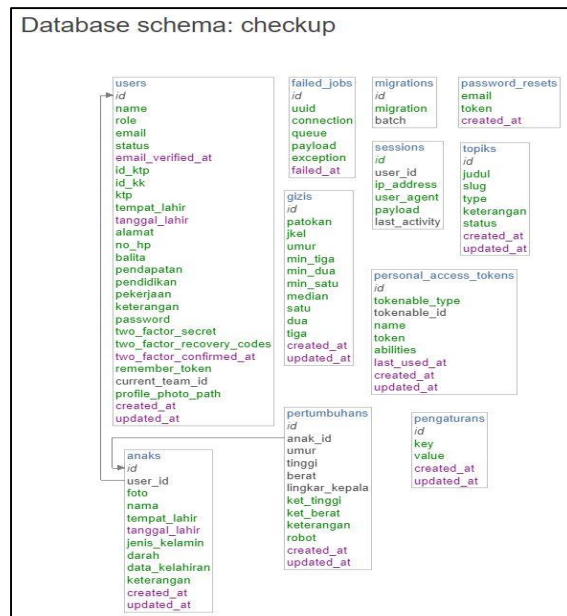
3.1.1. Kebutuhan sistem yang diperlukan

Langkah ini adalah metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam mendapatkan kebutuhan aplikasi yang akan diimplementasikan atau dibangun. Tahapan ini juga akan digunakan dalam pengumpulan informasi yang akan disediakan oleh aplikasi ini.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem

Gambar 1 menunjukkan diagram konteks usulan sistem, yang mana direncanakan menggunakan 11 tabel dengan berbagai tugas dan kegunaannya masing-masing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Database Schema

Untuk menginput data pengguna dan *level* pengguna dilakukan pada tabel *user*.

- Untuk menginput data anak pengguna dilakukan pada tabel *anak*.
- Untuk menginput data pertumbuhan anak dilakukan pada tabel *pertumbuhans* dan tabel *gizi*.
- Untuk menginput data artikel terdapat pada tabel *topiks*.
- Untuk mengelola koneksi antar *database* pada tabel *failed_jobs* dan tabel *pengaturans*.
- Untuk mengelola akun berserta pencatatan data masuk dilakukan pada tabel *personal_access_token*.

- f) Untuk mengelola pencatatan akun *user* dan akun dokter dilakukan pada tabel *password_reset*.
- g) Untuk menginput dan mengelola data keseluruhan tabel *migration*.
- h) Untuk mengelola aktivitas *session* tabel *sessions*.

3.1.2. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis dan pengembangan terhadap kebutuhan pengguna sistem perangkat lunak (*user*) dan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini juga, penulis membuat dokumen kebutuhan fungsional.

3.1.3. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi dari analisis yang telah dilakukan untuk pembuatan rancangan yaitu sebuah aplikasi berbasis *website*.

3.1.4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini semua rancangan yang sudah dibuat akan diimplementasikan ke dalam bentuk kode-kode program sesuai dengan kebutuhan yang sudah dideskripsikan sebelumnya.

3.1.5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini hasil implementasi akan diuji. Pengujian menggunakan pendekatan *black-box* testing. Hal ini dilakukan untuk memastikan dan menjamin bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan implementasi yang dilakukan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data

Dari observasi dan pengumpulan kebutuhan yang dilakukan, maka didapatkan kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi. Aplikasi ini dirancang untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data terkait *stunting*. Teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam aplikasi *stunting* antara lain:

3.2.1. Survei

Survei dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner atau wawancara langsung dengan responden. Survei ini dapat dilakukan di rumah tangga, klinik, atau fasilitas kesehatan lainnya.

3.2.2. Pemantauan dan evaluasi

Teknik ini dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja program *stunting* yang sedang berjalan. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah anak yang terkena *stunting*, status gizi, dan tindakan yang telah dilakukan.

3.2.3. Analisis data sekunder

Teknik ini dilakukan dengan menggunakan data yang sudah ada seperti data dari puskesmas atau rumah sakit, data dari lembaga pemerintah, dan data lainnya.

3.2.4. Focus group discussion (FGD)

Teknik ini melibatkan antara dokter, perawat, admin dan beberapa orang dalam diskusi terkait *stunting*. FGD ini dapat dilakukan dengan kelompok yang terkait dengan *stunting* seperti bidan, dokter, atau ahli gizi untuk membuat sistem ini berjalan dengan baik.

3.2.5. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan mengamati langsung kondisi anak dan lingkungannya untuk mendapatkan informasi terkait *stunting*.

Dalam mengumpulkan data untuk sistem informasi *stunting*, penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat, valid, dan terpercaya sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, dilakukan analisis kebutuhan yang akan digunakan dalam proses pengembangan Aplikasi deteksi dini *stunting*. Analisis ini meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

4.1.1. Spesifikasi Perangkat

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat

Lingkup	Spesifikasi	
Perangkat Keras	Processor	Intel i5 2.0 Ghz
	RAM	8096 MB
	VGA	1024 MB
	Hosting	Large Unlimited Space

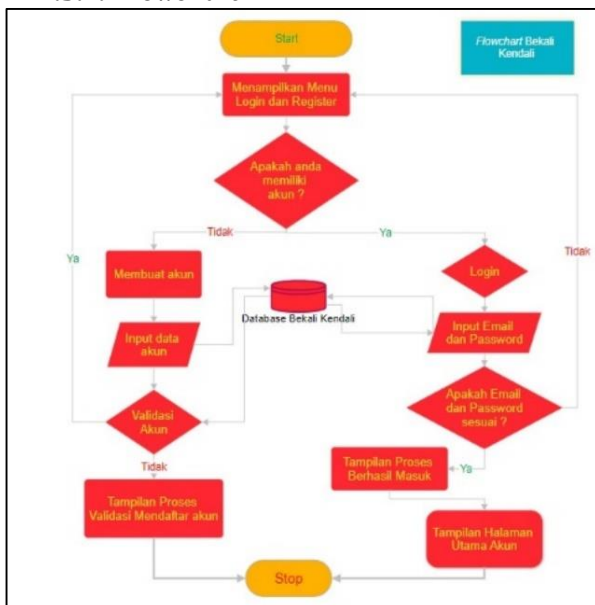
Lingkup	Spesifikasi	
Perangkat Lunak	Operation System	Windows 11
	Tools	Figma
		Microsoft Visual Studio Codes
		SQL
		Google Chrome

4.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung Puskesmas Kabupaten Tana Tidung. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa pengecekan *stunting* masih dilakukan secara manual oleh kader posyandu. Edukasi kepada masyarakat masih diberikan melalui pamflet dan presentasi langsung, dan belum ada sistem online yang dapat memberikan edukasi serta pengecekan *stunting* dengan hasil secara *realtime*.

4.3. Perancangan Sistem

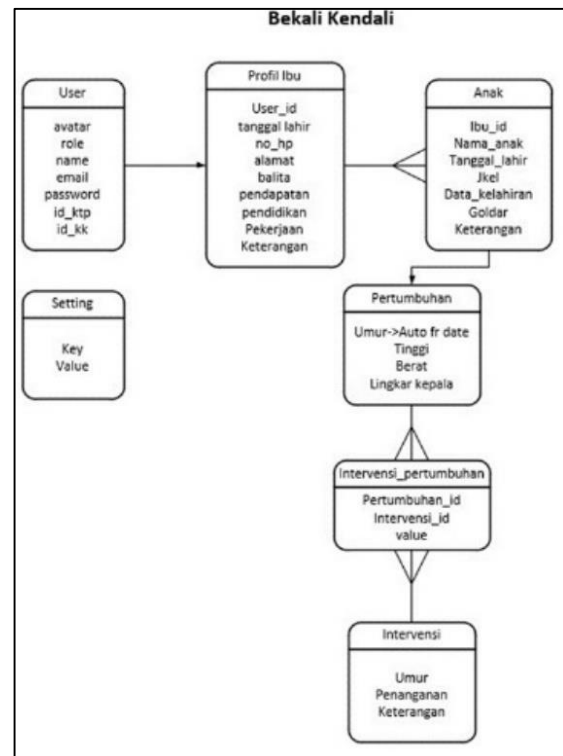
4.3.1. Flowchart



Gambar 3. Flowchart

Flowchart pada Gambar 3. diagram yang menggambarkan alur proses atau langkah-langkah dalam suatu sistem menggunakan simbol-simbol standar untuk memudahkan visualisasi dan pemahaman.

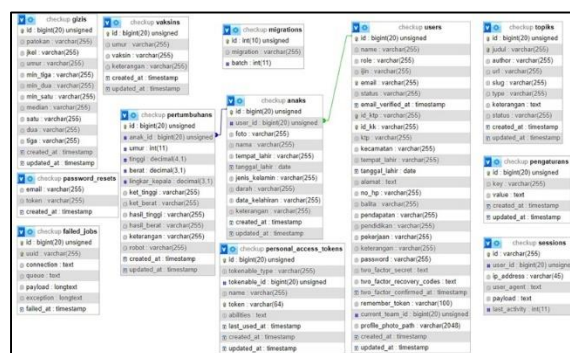
4.3.2. Entity Relationship Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam suatu sistem basis data, membantu memvisualisasikan bagaimana data saling terkait.

4.3.3. Database

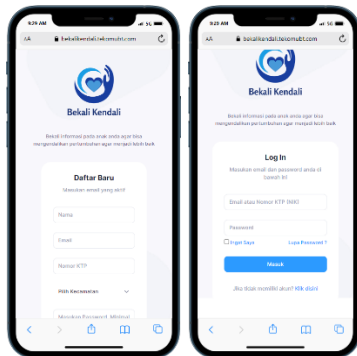


Gambar 5. Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara elektronik di dalam komputer, memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan pengambilan data secara efisien.

4.4. Implementasi Sistem

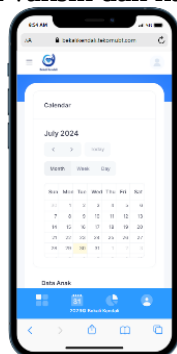
4.4.1. Halaman sign up dan login



Gambar 6. Halaman Register dan Login

Halaman "Register" memungkinkan pengguna untuk mendaftar dengan mengisi data diri seperti nama, *email*, nomor KTP, pilihan kecamatan, dan membuat *password*. Informasi ini digunakan untuk membuat akun pengguna yang aman, memungkinkan akses ke berbagai fitur dan layanan di situs *web*.

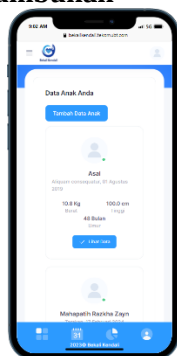
4.4.2. Page jadwal vaksin dan kalender



Gambar 7. Jadwal vaksin dan kalender

Halaman "Jadwal Vaksin (*Stunting*)" memungkinkan para ibu untuk melihat jadwal vaksinasi anak yang ditampilkan dalam kalender interaktif, serta melacak riwayat vaksinasi anak-anak mereka dengan mudah.

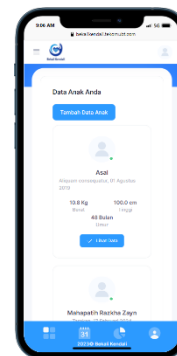
4.4.3. Kurva pertumbuhan



Gambar 8. Kurva Pertumbuhan

Halaman "Kurva Pertumbuhan Anak" menampilkan kurva pertumbuhan yang membantu menentukan apakah pertumbuhan anak berada dalam rentang sehat atau tidak. Dengan menggunakan data yang dimasukkan, kurva ini memberikan *output* yang menunjukkan status kesehatan anak berdasarkan standar pertumbuhan yang berlaku, memudahkan orang tua untuk memantau perkembangan anak mereka secara berkala.

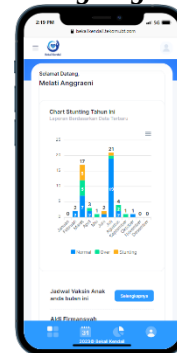
4.4.4. Data Anak



Gambar 9. Data Anak

Halaman "Data Anak" menyediakan data mengenai tinggi, berat, dan umur anak.

4.4.5. Tampilan Landing Page



Gambar 10. Landing Page

Halaman "*Landing Page*" pada gambar 10 merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika user telah melakukan proses login. Terdapat *chart stunting* berdasarkan bulan. Data ini diambil pada tahun 2023.

4.4.6. Informasi Anak

Halaman "Informasi Anak" berisi informasi lengkap mengenai *stunting*, mulai dari pengertian, penyebab, hingga cara pencegahan dan penanganannya. Tujuan halaman ini adalah untuk membantu orang tua memahami pentingnya mencegah *stunting* dan memberikan panduan praktis agar anak-anak dapat tumbuh

sehat. Untuk mendukung upaya menjaga kesehatan dan perkembangan anak secara optimal.

4.4.7. Resep Makanan Bergizi

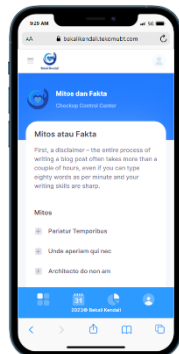
Halaman "Resep Makanan Bergizi" menyajikan berbagai resep makanan bergizi lengkap dengan deskripsi detail dan video tutorial.



Gambar 11. Resep Makanan Bergizi

Setiap resep dilengkapi dengan informasi bahan, langkah-langkah pembuatan, serta manfaat gizi dari hidangan tersebut. Video tutorial yang disertakan memudahkan pengguna untuk mengikuti proses memasak secara praktis dan menyenangkan, sehingga membantu orang tua dalam menyediakan makanan sehat untuk anak.

4.4.8. Mitos atau Fakta



Gambar 12. Mitos dan Fakta

Halaman "Mitos dan Fakta" menyajikan berbagai mitos dan fakta seputar kesehatan anak, khususnya mengenai stunting, untuk memberikan informasi yang akurat kepada para ibu. Halaman ini bertujuan meluruskan kesalahpahaman umum dan menyediakan penjelasan yang benar berdasarkan sumber terpercaya, sehingga ibu dapat mengambil keputusan yang tepat untuk kesehatan anak-anak mereka.

4.5. Pengujian Sistem Blackbox

Langkah untuk menyempurnakan aplikasi ini adalah dengan melakukan pengujian sistem menggunakan *blackbox method testing*, metode ini menguji sistem yang dibuat apakah berjalan dengan baik dari segi fungsionalitas dan *logical*. *Method Testing Blackbox* adalah pengujian yang mengimplikasikan pengamatan hasil Masukan dan Keluaran dari program tanpa membutuhkan kepakaran mengenai komposisi bentuk kode program itu sendiri. Hasil dari *method blackbox testing* dapat dirujuk pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Fitur Menggunakan Blackbox

No	Session	Fitur	Test Case	Rencana awal	Hasil Akhir	Kesimpulan
1	Halaman Login	Pengisian kolom username dan password	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Pengisian data dan button proses	Sesuai dengan rencana awal	Valid
2	Halaman Register	Pengisian kolom registrasi input data	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Pengisian data, button proses, registrasi akun berhasil dan tervalidasi	Sesuai dengan rencana awal	Valid
3	Halaman Profil	Pemilihan fitur Data anak, jadwal vaksin, kurva pertumbuhan dan forum tanya-jawab	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Pengisian data, button proses, pemilihan fitur berhasil	Sesuai dengan rencana awal	Valid
4	Halaman Data Anak	Penginputan Data variabel anak	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Pengisian data, button proses, proses hasil input anak berhasil	Sesuai dengan rencana awal	Valid
5	Halaman Kalender Jadwal Vaksin	Input notifikasi pengingat tanggal jadwal vaksin	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Pengisian data, button proses, tampilan pengingat jadwal vaksin berhasil	Sesuai dengan rencana awal	Valid
6	Halaman Kurva Pertumbuhan anak	Inputan dari data anak	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Hasil perhitungan setiap bulan dari data anak	Sesuai dengan rencana awal	Valid
7	Halaman Informasi anak	Inputan dari data anak	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Analisis perhitungan data anak	Sesuai dengan rencana awal	Valid
8	Halaman Resep Makanan	Pemilihan topik makanan, Pencarian berdasarkan jenis makanan	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Menampilkan dan memfilter sesuai pencarian	Sesuai dengan rencana awal	Valid
9	Halaman Mitos dan Fakta	Input data dan pencarian topik	Browser PC: Klik-kursor, Fungsi Keyboard Browser Smartphone: Pemilihan button, pop up keyboard	Menampilkan topik dan referensi, Memfilter berdasarkan pertanyaan	Sesuai dengan rencana awal	Valid
10	Halaman Log out	Fungsi button logout	Browser PC: Klik-kursor Browser Smartphone: Pemilihan button	Proses keluar dari akun	Sesuai dengan rencana awal	Valid

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* aplikasi "Bekali Kendali" yang memiliki antarmuka yang ramah pengguna dan fungsionalitas dalam pemantauan pertumbuhan anak. Proses Hasil perhitungan yang akurat terintegrasi dengan mudah pada *database* pertumbuhan dan perkembangan anak. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi ini memudahkan masyarakat baik edukasi ataupun bertanya langsung pada fitur yang telah disediakan (Tanya jawab, Informasi anak, Resep Masakan untuk anak dan Pertanyaan seputar mitos atau fakta).

Saran untuk penelitian selanjutnya pada perkembangan aplikasi ini adalah memberikan hosting dengan kapasitas yang besar dan memadai agar dapat terintegrasi dengan *database* seluruh puskesmas yang ada

dikabupaten tana tidung sehingga masyarakat yang ada dikabupaten tana tidung dapat menggunakan aplikasi ini dan Peningkatan keamanan data mengikuti regulasi *privacy* (seperti GDPR atau UU PDP Indonesia).

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Risqi Dewi, Suparni, Suparni, and Edi; Subowo. 2024. "PEMANFAATAN APLIKASI STARTING (SMART DETECTION FOR STUNTING) DALAM DETEKSI RISIKO STUNTING." *Jurnal LINK* 20 (2): 66–72. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/link/article/view/11870/3839>.
- Anggi, Putri Aria Gita, Tri Surya; Nella, and Setyaningsih; Aryanti. 2023. "Aplikasi Stunting Berbasis Android Guna Mempercepat Deteksi Dini Kejadian Stunting." *Journal of Public Health Innovation (JPHI)* 3 (2): 142–50. <https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/jphi/article/view/714/582>.
- Atmarita, Trihono, Dwi Hapsari Tjandrarini, Teti Irawati, Anies Utami, Nur Handayani Tejayanti, and Iin Nurlinawati. 2015. *PENDEK (STUNTING) DI INDONESIA, MASALAH DAN SOLUSINYA. BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN*.
- Badan kebijakan kemkes RI. 2022. "Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022." Literasi Kesehatan. 2022. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2022/>.
- diskominfo kaltaraprov. 2022. "Prevalensi Stunting Masih Tinggi, Sekprov Minta Ditangani Serius." 1 July 2022. 2022. <https://diskominfo.kaltaraprov.go.id/prevalensi-stunting-masih-tinggi-sekprov-minta-ditangani-serius/>.
- Jalilah, Nurul Hidayatun, Ririn Ariyanti, and Selvia Febrianti. 2022. "Factors Associated With Stunting Incidence in Toddlers in North Kalimantan." *Jambura Journal of Health Sciences and Research* 4:106–12. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i0.12596>.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. "Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1995/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak." *Kementerian Kesehatan RI*.
- Lumingkewas, Cindy Sandra, and Agus Rofi'i. 2023. "The Implementation of User Centered Design Method in Developing UI/UX." *Journal of Information System, Technology and Engineering* 1 (2): 26–31.
- Muhyidin, Muhammad Agus, Muhammad Afif Sulhan, and Agus Seviana. 2020. "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma." *Jurnal Digit: Digital of Information Technology* 10 (2): 208–19.
- Raharjo, Budi, Heryanto Imam, and E Rosdiana K. 2014. *Modul Pemrograman Web HTML, PHP & MySQL Revisi Kedua*. Bandung: Modula.
- Rokom, SehatNegeriku. 2023. "Prevalensi Stunting Di Indonesia Turun Ke 21,6% Dari 24,4%." SehatNegeriku. 2023.
- Vaivada, Tyler, Nadia Akseer, Selai Akseer, Ahalya Somaskandan, Marianne Stefopoulos, and Zulfiqar A. Bhutta. 2020. "Stunting in Childhood: An Overview of Global Burden, Trends, Determinants, and Drivers of Decline." *American Journal of Clinical Nutrition* 112:777S-791S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa159>.
- WHO. 2023. "Stunting Prevalence among Children under 5 Years of Age (%) (Model-Based Estimates)." 2023. <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-jme-stunting-prevalence>.
- Yudhanto, Yudho, and Helmi Adi Prasetyo. 2018. *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo.