

PROPOSAL MULTI-PLATFORM MOBILE PROGRAMMING

GiziSehat Mobile App Solusi Digital Pencegahan Stunting



Oleh:

Ricky Prakusa Wijaya 222117058

Josse Fernando 222117037

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI TERPADU SURABAYA
SURABAYA
2025

A. Executive Summary

GiziSehat adalah aplikasi mobile berbasis Flutter (Android & iOS) yang dirancang untuk membantu orang tua, kader posyandu, atau tenaga kesehatan dalam memantau pertumbuhan anak, memberikan edukasi gizi, serta mendukung upaya nasional pencegahan stunting. Aplikasi ini menggabungkan teknologi AI, visualisasi data, dan fitur edukatif agar proses pemantauan gizi menjadi lebih mudah, interaktif, dan terukur. Program ini mendukung Target 2.2 mengakhiri segala bentuk malnutrisi, termasuk stunting pada anak di bawah lima tahun sebelum 2025, sebagaimana tercantum dalam Sustainable Development Goals (SDGs) 2: Zero Hunger.

B. Problem, Goals, and Success Metrics

Problem:

Masih banyak orang tua yang belum memahami pentingnya pemantauan gizi anak secara rutin dan tidak memiliki akses mudah terhadap informasi stunting, gizi seimbang, serta perkembangan anak usia dini.

Goals:

- Memberikan solusi digital untuk pemantauan pertumbuhan anak secara mandiri.
- Menyediakan edukasi gizi yang mudah dipahami dan kontekstual.
- Meningkatkan kesadaran keluarga terhadap pencegahan stunting sejak dini.

Success Metrics:

- $\geq 70\%$ pengguna aktif mencatat data pertumbuhan anak minimal sekali dalam seminggu.
- $\geq 80\%$ pengguna membaca konten edukasi gizi setiap bulan.
- $\geq 90\%$ tingkat keberhasilan input data tanpa error.

C. Scope & Deliverables

In Scope (MVP):

- Onboarding (3 slide)
- Login/Register (Email, Google)
- Profil anak & orang tua
- Pemantauan pertumbuhan (grafik WHO)
- Menu gizi & tips harian
- AI Assistant untuk konsultasi
- Mode terang/gelap
- Health service locator (Puskesmas, Posyandu, Rumah Sakit)

Out of Scope (MVP):

- Forum komunitas
- Gamifikasi & badge
- Telemedicine
- Dashboard kader

Deliverables:

- Aplikasi Flutter versi 1.0 (Android/iOS)
- Database (Supabase)
- Dokumentasi: arsitektur, user guide, dan test plan

D. Users & Assumptions

Primary Users:

- Orang tua (terutama ibu) dengan anak usia 0–5 tahun
- Kader posyandu dan petugas gizi

Assumptions:

- Akses internet tidak selalu stabil (butuh mode offline).
- Pengguna dominan menggunakan perangkat Android.
- Bahasa utama: Bahasa Indonesia.
- Pengguna membutuhkan tampilan yang sederhana, edukatif, dan informatif.

E. Architecture & Tech Stack

Client (Flutter):

- Flutter 3.x (null safety)
- State Management: Riverpod
- Routing: go_router
- Database: Supabase (Postgres) + Drift (SQLite) untuk offline cache
- Networking: dio
- Auth: Supabase Auth (Email, Google, Apple)
- Storage: Supabase Storage (foto makanan, imunisasi)
- Notifications: flutter_local_notifications + FCM
- Design: Material 3 (konsisten dengan mockup Figma “GiziSehat”)

Backend (Supabase):

- Auth, Database, Storage, Edge Functions (WHO Z-score & AI Assistant)

CI/CD:

- GitHub Actions (analyze, test, build)
- Firebase Crashlytics / Sentry
- Beta testing via Play Console & TestFlight

F. Feature Breakdown (MVP)

No	Fitur	Deskripsi Singkat
1	Onboarding Flow (3 Slide)	Edukasi misi, fitur utama, dan CTA “Mulai Sekarang”.
2	Autentikasi Pengguna	Login Email, Google, Apple; Register & Reset Password.
3	Beranda (Dashboard)	Menampilkan AI Assistant Card, ringkasan pertumbuhan, tips gizi.
4	Tumbuh (Growth Tracking)	Input BB/TB/LLA, grafik WHO, deteksi risiko, export PDF.
5	Menu & Gizi	Rencana menu sehat, kalkulator gizi, dan saran resep anak.
6	Asisten AI	Konsultasi gizi & rekomendasi menu personal.
7	Profil Pengguna	Data orang tua & anak, dark mode, notifikasi, bahasa.
8	Layanan Kesehatan	Lokasi posyandu/puskesmas terdekat + kontak darurat.

G. Project Plan & Timeline (8 Weeks)

Minggu	Fokus	Keluaran
W1	Persiapan & Wireframe	Figma mockup final + struktur folder proyek
W2–3	Autentikasi & Onboarding	Halaman login, register, onboarding screen
W4	Dashboard & Navigasi	Bottom nav, home screen, AI card
W5	Growth Tracking	Input data + grafik WHO
W6	Menu Gizi & Kalkulator	Halaman resep, saran menu
W7	Health Locator & Profile	Integrasi map + pengaturan profil
W8	Testing & Release	Debugging, dokumentasi, demo app

H. Risks & Mitigations

Risiko	Dampak	Solusi
Koneksi internet lemah	Data gagal tersimpan	Mode offline + sinkronisasi otomatis
Error input data	Kesalahan perhitungan gizi	Validasi & range check
Overload pada AI Assistant	Lambat merespons	Cache jawaban & edge function
Ketidaksesuaian UI antar device	UX buruk	Responsive layout + golden tests

I. Quality Plan

Testing:

- Unit Test: Validasi input, logika z-score
- Widget Test: Form pengukuran & tampilan grafik
- Integration Test: Alur onboarding & login
- Manual QA: 3 device (low, mid, high-end Android)

Static Checks:

- flutter analyze
- dart fix --apply
- Lint: very_good_analysis

Performance Gates:

- Cold start < 2s
- Crash-free ≥ 99%
- Ukuran bundle Android < 30 MB

J. Analytics & Privacy

- Mengikuti prinsip **data minimalis & privasi pengguna**.
- Data pribadi (nama, usia anak) disimpan aman di Supabase.
- Opsi hapus akun & ekspor data.
- Analytics: fitur yang paling sering digunakan, engagement artikel.

K. Team & Roles

Peran	Tanggung Jawab
Project Leader	Koordinasi & laporan akhir
Flutter Developer	Pembuatan UI & fitur utama
Data/Backend Engineer	Database & Supabase integration
Designer	Figma mockup & UI assets
QA/Tester	Uji fungsi & dokumentasi hasil

L. Milestones & Acceptance Criteria

Kode	Pencapaian	Indikator
M1	Struktur proyek & autentikasi	Login/Register berfungsi
M2	Growth Tracking	Input & grafik tampil
M3	Menu & AI Assistant	Kalkulator gizi & chat AI aktif
M4	Health Locator & Profile	Navigasi lengkap & mode gelap
M5	Demo & Dokumentasi	App stabil, laporan siap

M. Dependencies

- Flutter SDK 3.x
- Supabase Project
- Google Maps API
- Figma Design Assets (GiziSehat UI)
- Firebase Messaging
- GitHub Actions CI

N. Budget (Estimasi Kuliah)

Item	Keterangan	Perkiraan
Domain & Supabase Tier	Hosting data & auth	± Rp150.000/bln
Akun Dev Android	Upload Play Store	Rp350.000 (sekali bayar)
Desain & Icon	Aset Figma, lisensi font	Gratis (Figma Starter)
Testing Device	HP mid-range Android	Pinjam / simulasi

O. Handover & Dokumentasi

Setelah pengembangan selesai, disiapkan:

- README proyek (struktur folder, cara run, build)
- Dokumen fitur & panduan penggunaan
- Laporan hasil uji & rekomendasi pengembangan selanjutnya
- Mockup final Figma (ditempel di lampiran proposal)

P. Kesimpulan

Aplikasi GiziSehat merupakan inovasi digital untuk membantu pemerintah dan masyarakat dalam mencapai SDG 2: Zero Hunger, khususnya target 2.2 mengenai penurunan stunting. Dengan pendekatan edukatif, interaktif, dan berbasis teknologi AI, diharapkan aplikasi ini menjadi pendamping digital keluarga Indonesia menuju generasi sehat dan bebas stunting.

Keterkaitan SDG 2: Zero Hunger

Target 2.2 – End all forms of malnutrition, including stunting and wasting among children under 5 years of age.

Referensi:

- WHO Global Health Observatory (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/sdg-target-2.2-child-malnutrition>)
- United Nations SDG Official Page (<https://sdgs.un.org/goals/goal2>)

Q. Mockup

<https://www.figma.com/make/yWZBjQpGYr6C1V7LnHu9v2/GiziSehat-Mobile-App?node-id=0-1&t=4xmCOK8DYL3tnOAD-1>

