

Pelatihan Perancangan Antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak Berbasis Android

**Azlan¹, Fifi Sonata², Kamil Erwansyah³, Siti Julianita Siregar⁴, Meri Sri Wahyuni⁵,
Syarifah Fadillah Rezky⁶**

^{1,3,4,5,6} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

² Manajemen Informatika, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹azlansaja19@gmail.com, ²fifinsonata2012@gmail.com, ³erwansyah.kamil@gmail.com,

⁴siti.julianita18@gmail.com, ⁵meri.sriwahyuni@gmail.com, ⁶ikic5500@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam merancang antarmuka (front-end) aplikasi pemantauan tumbuh kembang anak berbasis Android. Pemantauan tumbuh kembang anak masih banyak dilakukan secara manual sehingga rawan kesalahan pencatatan dan sulit dianalisis, sementara mahasiswa dan tenaga kesehatan dituntut memiliki literasi digital yang memadai. Kegiatan dilaksanakan di Poltekkes Kemenkes Medan pada Rabu, 22 April 2026 pukul 09.00–12.00 WIB, dengan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Materi difokuskan pada perancangan antarmuka aplikasi Android menggunakan kerangka kerja Flutter, meliputi prinsip UI/UX, penerapan Material Design 3, penyusunan komponen antarmuka, pola navigasi, serta visualisasi data pertumbuhan dalam bentuk grafik. Peserta mempraktikkan perancangan antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak yang mencakup halaman beranda, data anak, pencatatan timbangan, grafik pertumbuhan berdasarkan standar KMS dan WHO, kuesioner KPSP, serta ekspor laporan. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan rerata skor pemahaman peserta dari 50% menjadi 82,4%, atau meningkat sebesar 32,4%. Kegiatan ini berkontribusi meningkatkan literasi digital dan kompetensi peserta dalam merancang antarmuka aplikasi kesehatan yang mudah digunakan.

Kata kunci: Android, Antarmuka, Aplikasi, Pengabdian, Tumbuh Kembang Anak.

Abstract

This community service activity aims to improve participants' understanding and skills in designing the front-end interface of an Android-based child growth and development monitoring application. Monitoring of child growth is still largely carried out manually, making it prone to recording errors and difficult to analyze, while students and health workers are required to possess adequate digital literacy. The activity was held at Poltekkes Kemenkes Medan on Wednesday, 22 April 2026, from 09.00 to 12.00 WIB, using lecture, demonstration, and hands-on practice methods. The material focused on designing the Android application interface using the Flutter framework, covering UI/UX principles, the application of Material Design 3, interface component composition, navigation patterns, and the visualization of growth data in the form of charts. Participants practiced designing the interface of the Child Growth and Development Application, which includes a home page, child data, weight recording, growth charts based on KMS and WHO standards, the KPSP questionnaire, and report export. Evaluation was conducted through pre-test and post-test. The results showed an increase in the participants' average comprehension score from 50% to 82.4%, an improvement of 32.4%. This activity contributes to improving digital literacy and participants' competence in designing easy-to-use health application interfaces.

Keywords: Android, Application, Child Growth and Development, Community Service, Interface

1. PENDAHULUAN

Masa tumbuh kembang anak, khususnya pada periode 1.000 hari pertama kehidupan hingga usia lima tahun, merupakan periode emas (golden age) yang sangat menentukan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Pemantauan tumbuh kembang yang dilakukan secara berkala dan tepat memungkinkan deteksi dini terhadap gangguan pertumbuhan seperti stunting, gizi kurang, maupun keterlambatan perkembangan. Pemerintah Indonesia melalui berbagai program telah menempatkan pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak sebagai salah satu prioritas kesehatan masyarakat, mengingat prevalensi stunting yang masih menjadi tantangan nasional (Agiwahyunto, Ernawati, & Widianawati, 2021).

Namun demikian, sebagian besar proses pemantauan tumbuh kembang anak di lapangan masih dilakukan secara manual menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS) berbentuk kertas. Cara ini menyimpan sejumlah kelemahan, antara lain rawan kesalahan pencatatan, data mudah hilang atau rusak, serta menyulitkan proses analisis tren pertumbuhan dari waktu ke waktu. Di sisi lain, perkembangan teknologi telepon pintar (smartphone) berbasis Android yang telah menjangkau hampir seluruh lapisan masyarakat membuka peluang besar untuk melakukan digitalisasi pemantauan tumbuh kembang anak melalui aplikasi bergerak (mobile) berbasis Android (Saurina, 2016; Arisyahputra, 2019).

Mahasiswa dan tenaga kesehatan di lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan merupakan calon tenaga profesional yang kelak akan berinteraksi langsung dengan pemantauan kesehatan anak. Oleh karena itu, penguasaan literasi digital, termasuk pemahaman mengenai bagaimana sebuah aplikasi kesehatan dirancang, menjadi kompetensi yang semakin penting (Trisnadoli, Lestari, Savitri, Winda, & Utari, 2025). Pemahaman terhadap perancangan antarmuka (front-end) aplikasi akan membantu mereka menjadi pengguna yang kritis sekaligus mitra pengembangan yang efektif dalam menciptakan solusi kesehatan digital yang tepat guna.

Antarmuka pengguna (user interface) merupakan aspek yang menentukan mudah atau tidaknya sebuah aplikasi digunakan. Rancangan antarmuka yang baik harus memperhatikan prinsip kemudahan penggunaan (usability), konsistensi visual, kejelasan navigasi, serta penyajian informasi yang informatif, terutama untuk data kesehatan seperti grafik pertumbuhan anak. Aplikasi yang memiliki antarmuka rumit cenderung ditinggalkan pengguna, sehingga keterampilan merancang antarmuka yang sederhana namun fungsional menjadi sangat relevan (Mubiarto, Isnanto, & Windasari, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat dari STMIK Triguna Dharma menyelenggarakan kegiatan pelatihan perancangan antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak berbasis Android. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman peserta mengenai prinsip perancangan antarmuka aplikasi Android; (2) memperkenalkan komponen dan pola perancangan front-end menggunakan kerangka kerja Flutter; serta (3) memberikan pengalaman praktik langsung dalam merancang antarmuka aplikasi pemantauan tumbuh kembang anak yang mudah digunakan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Poltekkes Kemenkes Medan pada hari Rabu, 22 April 2026, pukul 09.00 sampai dengan 12.00 WIB. Sasaran kegiatan adalah mahasiswa dan tenaga pengajar yang tertarik pada bidang teknologi informasi kesehatan. Kegiatan difokuskan pada aspek front-end, yaitu perancangan antarmuka aplikasi Android, tanpa membahas secara mendalam sisi server (back-end).

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri atas tiga pendekatan yang saling melengkapi, yaitu ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap sebagai berikut.

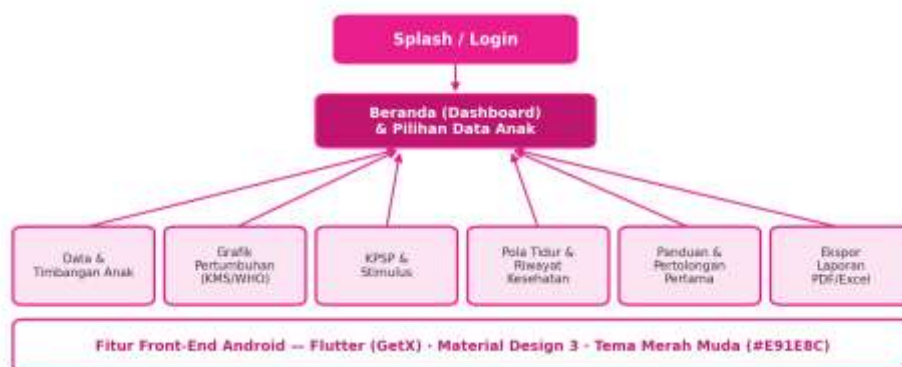
1. **Tahap Persiapan.** Pada tahap ini tim melakukan analisis kebutuhan mitra, penyusunan modul dan materi pelatihan, penyiapan aplikasi Tumbuh Kembang Anak sebagai studi kasus, serta koordinasi teknis dengan pihak Poltekkes Kemenkes Medan terkait tempat, peralatan, dan jadwal.
2. **Tahap Pelaksanaan.** Kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal peserta. Selanjutnya disampaikan materi mengenai prinsip UI/UX dan perancangan antarmuka Android, dilanjutkan demonstrasi struktur antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak yang dibangun menggunakan Flutter. Peserta kemudian melakukan praktik langsung merancang komponen antarmuka seperti halaman beranda, kartu data anak, formulir pencatatan, serta visualisasi grafik pertumbuhan.
3. **Tahap Evaluasi.** Pada akhir kegiatan dilakukan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, serta penyebaran kuesioner kepuasan untuk memperoleh umpan balik terhadap penyelenggaraan kegiatan.

Materi perancangan antarmuka yang dilatihkan mencakup penerapan Material Design 3, penggunaan tema warna yang konsisten (dominan warna merah muda sebagai identitas aplikasi), penyusunan tata letak (layout) yang responsif, pola navigasi antarhalaman, serta teknik menampilkan data pertumbuhan anak dalam bentuk grafik yang mudah dibaca oleh orang tua maupun tenaga kesehatan.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan berlangsung sesuai rencana dan diikuti oleh peserta dengan antusiasme yang tinggi. Bagian ini menguraikan hasil kegiatan yang meliputi gambaran rancangan antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak yang menjadi studi kasus, serta hasil evaluasi peningkatan pemahaman peserta.

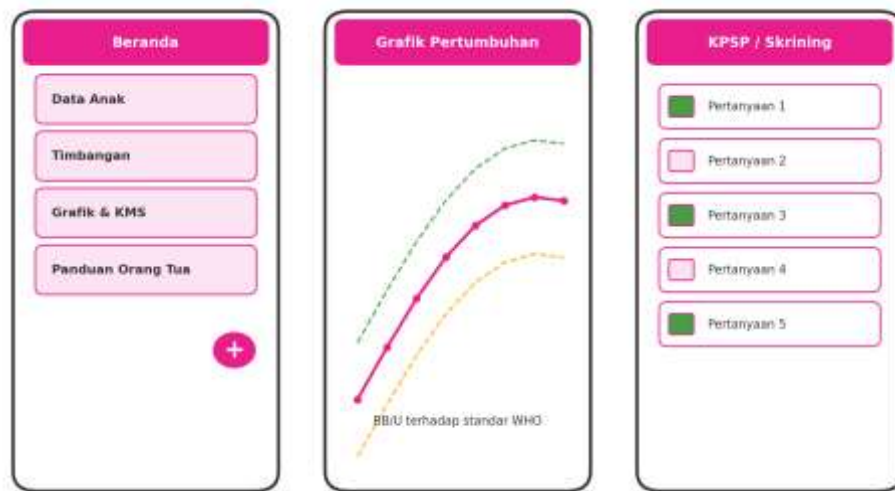
Aplikasi Tumbuh Kembang Anak dirancang menggunakan kerangka kerja Flutter dengan pola arsitektur pemisahan antara tampilan (view), pengendali (controller), dan layanan data (service). Flutter dipilih karena memungkinkan pengembangan aplikasi lintas platform dari satu basis kode dengan kinerja mendekati native (Hartono, 2026; Setiawan, Ramadhan, & Labellapansa, 2022). Pendekatan ini memudahkan peserta memahami bahwa antarmuka (front-end) merupakan lapisan yang berinteraksi langsung dengan pengguna, terpisah dari logika pemrosesan data. Struktur antarmuka aplikasi terdiri atas halaman splash dan login sebagai pintu masuk, halaman beranda (dashboard) sebagai pusat navigasi, serta sejumlah modul fitur sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta struktur antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak

Pada tahap perancangan antarmuka, peserta diperkenalkan pada penerapan Material Design 3 sebagai pedoman visual. Setiap halaman dirancang dengan memperhatikan konsistensi warna, jarak antarelemen (spacing), dan hierarki visual sehingga informasi penting mudah ditemukan. Tema warna merah muda (#E91E8C) digunakan secara konsisten sebagai identitas aplikasi, dipadukan dengan warna pendukung untuk menandai status pertumbuhan anak, yaitu hijau untuk kondisi normal, kuning untuk kondisi berisiko, dan merah untuk kondisi buruk.

Beberapa rancangan antarmuka utama yang dipraktikkan peserta dapat dilihat pada Gambar 2. Halaman beranda menampilkan daftar menu fitur dalam bentuk kartu (card) yang besar dan mudah disentuh, dilengkapi tombol aksi mengambang (floating action button) untuk menambah data. Halaman grafik pertumbuhan menampilkan kurva berat badan anak terhadap standar WHO sehingga orang tua dapat memantau apakah pertumbuhan anak berada pada rentang normal. Halaman KPSP menyajikan kuesioner pra-skrining perkembangan dalam bentuk daftar pertanyaan yang mudah dijawab, sejalan dengan pemanfaatan KPSP sebagai instrumen deteksi dini perkembangan anak (Maheswari, Sebayang, Puspita, & Utami, 2025).



Gambar 2. Rancangan antarmuka utama (mockup) aplikasi berbasis Android

Materi difokuskan pada komponen antarmuka yang umum digunakan dalam aplikasi Android, seperti kartu (card), tombol, formulir masukan (input form), daftar (list view), navigasi antarhalaman, serta komponen grafik untuk visualisasi data. Peserta juga mempelajari pentingnya umpan balik antarmuka, misalnya indikator pemuatan (loading), pesan kesalahan, dan konfirmasi tindakan, agar pengguna selalu memahami keadaan aplikasi.

Salah satu bagian yang paling menarik perhatian peserta adalah visualisasi data pertumbuhan dalam bentuk grafik. Peserta memahami bahwa data mentah berupa angka berat dan usia anak akan jauh lebih bermakna apabila disajikan dalam bentuk kurva pertumbuhan yang dibandingkan terhadap standar rujukan. Hal ini menegaskan bahwa perancangan antarmuka bukan sekadar mempercantik tampilan, tetapi juga membantu pengguna mengambil keputusan.

Untuk mengukur keberhasilan kegiatan, dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test terhadap lima aspek pemahaman. Rincian hasil evaluasi disajikan pada Tabel 1, sedangkan perbandingan visualnya ditampilkan pada Gambar 3.

Tabel 1. Hasil evaluasi pemahaman peserta (pre-test dan post-test)

No	Aspek Pemahaman	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
1	Prinsip UI/UX aplikasi	52	83	31
2	Komponen antarmuka Android	48	80	32
3	Navigasi aplikasi	55	86	31
4	Visualisasi grafik data	45	79	34
5	Perancangan menyeluruh	50	84	34
Rata-rata		50,0	82,4	32,4

Berdasarkan Tabel 1, seluruh aspek pemahaman peserta mengalami peningkatan yang konsisten. Rerata skor pemahaman meningkat dari 50,0% pada pre-test menjadi 82,4% pada post-test, atau meningkat sebesar 32,4%. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek visualisasi grafik data dan perancangan menyeluruh, masing-masing sebesar 34%. Hal ini menunjukkan bahwa praktik langsung merancang antarmuka efektif meningkatkan pemahaman peserta.



Gambar 3. Grafik peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan

Gambar 3 memperlihatkan secara visual bahwa skor post-test (batang berwarna merah muda tua) konsisten lebih tinggi dibandingkan skor pre-test (batang berwarna merah muda muda) pada seluruh aspek. Konsistensi peningkatan ini memperkuat kesimpulan bahwa metode pelatihan yang memadukan ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung mampu menjembatani pemahaman teori dengan keterampilan praktis peserta.

Selain peningkatan pemahaman, hasil kuesioner kepuasan menunjukkan respons positif. Peserta menilai materi relevan dengan kebutuhan, penyampaian mudah dipahami, dan sesi praktik memberikan pengalaman yang bermanfaat. Beberapa peserta menyatakan tertarik untuk mengembangkan aplikasi kesehatan sederhana secara mandiri setelah mengikuti pelatihan. Temuan ini sejalan dengan tujuan kegiatan, yaitu menumbuhkan literasi digital dan minat peserta terhadap pengembangan antarmuka aplikasi kesehatan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan perancangan antarmuka Aplikasi Tumbuh Kembang Anak berbasis Android di Poltekkes Kemenkes Medan telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuannya. Peserta memperoleh pemahaman mengenai prinsip UI/UX, komponen antarmuka Android, pola navigasi, dan visualisasi grafik data, serta pengalaman praktik langsung merancang antarmuka menggunakan kerangka kerja Flutter. Evaluasi menunjukkan peningkatan rerata skor pemahaman peserta dari 50,0% menjadi 82,4%, atau meningkat sebesar 32,4%. Dengan demikian, kegiatan ini terbukti efektif meningkatkan literasi digital dan keterampilan peserta dalam merancang antarmuka aplikasi kesehatan yang mudah digunakan.

5. SARAN

Untuk kegiatan lanjutan, disarankan agar durasi pelatihan diperpanjang sehingga peserta memiliki waktu lebih banyak untuk praktik pendalaman, khususnya pada perancangan antarmuka yang lebih kompleks. Selain itu, materi dapat dikembangkan hingga mencakup integrasi antarmuka dengan layanan data (back-end) agar peserta memperoleh gambaran pengembangan aplikasi secara utuh. Pendampingan berkelanjutan berupa kelompok belajar atau bimbingan proyek juga dapat dipertimbangkan untuk mendorong peserta menghasilkan purwarupa aplikasi kesehatan secara mandiri.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada STMIK Triguna Dharma atas dukungan yang diberikan, serta kepada Poltekkes Kemenkes Medan yang telah menjadi mitra dan menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agiwahyunto, F., Ernawati, D., & Widianawati, E. (2021). Hubungan perilaku hidup sehat orang tua dan literasi Kartu Menuju Sehat (KMS) terhadap tumbuh kembang balita. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 21–32. <https://doi.org/10.25047/jkes.v9i1.207>
- Arisyahputra, D. (2019). Perancangan aplikasi pemantauan tumbuh kembang anak berbasis Android. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 8(1), 1–7. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1361/>
- Hartono, F. B. (2026). Systematic literature review pengembangan aplikasi mobile cross-platform: Tren, kinerja, dan tantangan Flutter, React Native, Xamarin. *Indonesian Journal Computer Science*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.31294/ijcs.v5i1.12340>
- Maheswari, N. M. A. D. R., Sebayang, N. E., Puspita, L. M., & Utami, P. A. S. (2025). Deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan anak melalui KPSP di Desa Singakerta, Gianyar, Bali. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 5(2), 629–636. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1503>
- Mubiarto, D. S., Isnanto, R. R., & Windasari, I. P. (2023). Perancangan user interface dan user experience (UI/UX) pada aplikasi “BCA Mobile” menggunakan metode User Centered Design (UCD). *Jurnal Teknik Komputer*, 1(4), 209–216. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtk/article/view/37686>
- Saurina, N. (2016). Aplikasi deteksi dini tumbuh kembang anak usia nol hingga enam tahun berbasis Android. *Jurnal Buana Informatika*, 7(1), 65–74. <https://doi.org/10.24002/jbi.v7i1.485>
- Setiawan, P. R., Ramadhan, R. A., & Labellapansa, A. (2022). Pelatihan pemrograman Flutter. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/10.25299/jpmpip.2022.10699>
- Trisnadoli, A., Lestari, I., Savitri, A. I., Winda, D., & Utari, M. D. (2025). Pemanfaatan teknologi kesehatan digital untuk meningkatkan kapasitas kader Posyandu dan masyarakat. *JITER-PM (Jurnal Inovasi Terapan - Pengabdian Masyarakat)*, 3(4), 10–17. <https://doi.org/10.35143/jiter-pm.v3i4.6782>