

PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS ANDROID TUMBUH KEMBANG ANAK UNTUK MENINGKATKAN TARAF KESEHATAN DAN MANAJEMEN PELAYANAN POSYANDU KEMUNING LOR DI MASA PANDEMI COVID-19

Bety Etikasari^{#1}, Trismayanti Dwi Puspitasari^{*2}, Ria Chandra Kartika^{#3}

^{#1}*Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember*

^{#3}*Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember
Jl. Mastrip 164, Jember*

¹bety.etikasari@polije.ac.id

³ria_chandra@polije.ac.id

^{*}*Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember
Jl. Mastrip 164, Jember*

²trismayanti@polije.ac.id

Abstrak

Pandemi Covid-19 memberikan beberapa dampak negatif pada beberapa bidang, salah satunya bidang Kesehatan. Kegiatan Posyandu yang semula dapat dilaksanakan secara rutin, saat ini menjadi ditunda karena adanya kebijakan *physical distancing*. Permasalahan ini terjadi juga di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember. Tertundanya kegiatan Posyandu mengakibatkan proses monitoring tumbuh kembang anak balita menjadi sulit dan berdampak pada Kesehatan balita. Oleh karena itu dibutuhkan metode pengganti tatap muka langsung untuk kegiatan Posyandu yang dialihkan menjadi metode secara online. Pengabdian masyarakat ini mengembangkan aplikasi berbasis android tumbuh kembang anak dan manajemen pelayanan posyandu untuk kegiatan rutin Posyandu. Fitur utama dari aplikasi ini yaitu informasi Kesehatan, penjadwalan imunisasi, dan monitoring tumbuh kembang anak. Hasil evaluasi pengabdian menunjukkan bahwa aplikasi android ini dapat membantu kegiatan rutin Posyandu selama Pandemi Covid-19 dan tetap dapat dilanjutkan setelah pandemi berakhir.

Kata Kunci — **Aplikasi Android, Posyandu, Tumbuh Kembang Anak**

I. PENDAHULUAN

Tumbuh kembang anak merupakan investasi masa depan suatu bangsa. Kualitas yang terbangun dengan baik, akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan sebuah negara. Seribu hari pertama kehidupan merupakan periode emas atau yang dikenal dengan *Golden Age* atau disebut juga sebagai waktu yang kritis, yang jika tidak dimanfaatkan dengan baik dapat menyebabkan kerusakan yang bersifat permanen [1]. Periode ini terjadi pertumbuhan otak sangat pesat yang dapat menentukan kualitas hidup anak di masa depan [2]. Banyak faktor untuk mengetahui kualitas hidup anak salah satunya adalah adanya peningkatan taraf kesehatan. Peningkatan taraf kesehatan dapat terlihat dari adanya pencatatan dan monitoring data Kesehatan keluarga. Di lingkungan pedesaan terdapat Pos Pelayanan Terpadu atau biasa disebut dengan Posyandu sebagai pusat layanan masyarakat dengan kegiatan utamanya melayani bidang kesehatan ibu dan bayi yang dikelola dan diselenggarakan untuk dan oleh masyarakat dengan dukungan teknis dari petugas Kesehatan. Peran Posyandu sangat penting karena sebagai garda depan sistem pelayanan masyarakat dalam memonitor

kesehatan keluarga [3]. Kegiatan di Posyandu meliputi pelayanan imunisasi, pendidikan gizi masyarakat serta pelayanan kesehatan ibu dan anak. Diselenggarakan secara rutin setiap bulan dengan salah satu agendanya adalah memonitoring pertumbuhan berat badan balita dengan menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS) [4]. Sejak pandemi covid-19, kegiatan posyandu untuk pemantauan tumbuh kembang anak menjadi tidak dapat dilakukan secara optimal dikarenakan adanya himbauan untuk pembatasan social berskala besar dari pemerintah. Hal ini membuat orang tua yang memiliki balita menjadi bingung untuk melakukan pemantauan tumbuh kembang anak. Oleh karena itu dibutuhkan metode pengganti tatap muka langsung untuk kegiatan Posyandu yang dialihkan menjadi metode secara online. Selama masa pandemi Covid-19, beberapa aplikasi juga telah dikembangkan untuk membantu meminimalkan kontak secara langsung untuk beberapa pelayanan kesehatan [5][6][7]. Aplikasi ini berbasis android terkait tumbuh kembang anak dan manajemen pelayanan posyandu untuk kegiatan rutin Posyandu. Fitur utama dari aplikasi ini yaitu informasi Kesehatan, penjadwalan imunisasi, dan monitoring tumbuh

kembang anak. Dengan harapan aplikasi android ini dapat membantu kegiatan rutin Posyandu selama Pandemi Covid-19 dan tetap dapat dilanjutkan setelah pandemi berakhir karena kemudahan akses informasi yang didapatkan.

II. TARGET DAN LUARAN

Luaran wajib pengabdian PNPB dengan judul “Pembuatan aplikasi berbasis android tumbuh kembang anak untuk meningkatkan taraf hidup dan manajemen pelayanan di Posyandu Kemuning Lor pada masa pandemic COVID 19” sebagai berikut Tabel I.

TABEL I. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian	Tahun 2020
1	Publikasi di Jurnal Ilmiah cetak	Submit Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat - JPKM- Universitas Negeri Medan Terbitan Edisi Oktober-Desember	V
2	Artikel Ilmiah dimuat di prosiding cetak	P3M Politeknik Negeri Jember Prosiding Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2020	V
3	Artikel di media masa cetak atau elektronik	Jember POST	V
4	Dokumentasi Pelaksanaan	Video Kegiatan : Youtube	V
5	Poster	Poster Kegiatan	V
6	Mitra	Pengetahuannya meningkat	V
		Pelayanannya meningkat	V
		Kemampuan manajemennya Meningkat	V
7	Angka partisipasi dosen		3
8	Angka partisipasi mahasiswa		2

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai solusi yang ditawarkan. Berikut ini adalah metode pelaksanaan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan

Berdasarkan Gambar 2, maka metode pelaksanaan akan dilakukan dengan uraian tahapan sebagai berikut:

- A. Analisis Situasi dan Identifikasi Permasalahan
Merupakan kegiatan awalan yang dilakukan di mitra untuk mengetahui permasalahan yang ada dimitra dengan melakukan wawancara dengan salah satu Bidan di Puskesmas Arjasa yang bertanggung jawab terhadap Posyandu di Desa Kemuning Lor.
- B. Pembuatan aplikasi: merupakan kegiatan pengembangan aplikasi android tumbuh kembang anak dengan fitur: penjadwalan imunisasi, monitoring tumbuh kembang anak, dan berita kesehatan. Pengembangan aplikasi akan dilakukan dengan metode design sprint agar dapat menyelesaikan aplikasi secara cepat.
- C. Pembuatan manual book: merupakan kegiatan pengembangan petunjuk penggunaan aplikasi tumbuh kembang anak sesuai dengan fitur pada masing-masing user. Manual book dibuat dalam 2 versi yaitu versi buku (electronic book dan tercetak) dan video.
- D. Pelatihan aplikasi tumbuh kembang anak secara daring: merupakan kegiatan pelatihan tentang penggunaan aplikasi yang ditujukan kepada Bidan sebagai penanggung jawab Posyandu. Pelatihan ini akan dilakukan sebanyak 1 kali.
- E. Pendampingan penggunaan aplikasi: merupakan kegiatan monitoring penggunaan aplikasi tumbuh kembang anak secara berkala. Kegiatan pendampingan ini akan dilakukan sebanyak 2 kali secara daring. User dari aplikasi akan diberikan form evaluasi terkait aspek user friendly aplikasi untuk memudahkan proses maintenance apabila masih terdapat bug pada aplikasi.
 - 1) Pembuatan form evaluasi fitur aplikasi
 - 2) Pengambilan data evaluasi fitur aplikasi
 - 3) Maintenance apabila ada bug pada aplikasi
- F. Evaluasi: tahap ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pemanfaatan aplikasi tumbuh kembang anak selama kurun waktu 2 bulan. Evaluasi didapatkan dari masing-masing user aplikasi yaitu Bidan dan ibu yang terlibat dalam Posyandu Desa Kemuning Lor dengan memberikan kuesioner pertanyaan tertutup dan terbuka.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

A. Profil Tim Pelaksana Pengabdian

Tim pelaksana pengabdian merupakan staf pengajar di Jurusan Teknologi Informasi dan staf pengajar di Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember. Baik ketua maupun kedua anggota tim

pelaksana pengabdian telah menyandang gelar S2 dengan bidang ilmu yang linier dengan gelar keserjannya dibidang yang serumpun yaitu Teknologi Informasi dan Kesehatan. Jenjang pendidikan dan kompetensi yang dimiliki tim pelaksana pengabdian merupakan modal penting untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Selain itu kegiatan ini melibatkan mahasiswa dari Jurusan TI yang sudah memiliki kemampuan dalam penerapan Sistem Informasi sehingga dapat membantu untuk penerapan ke masyarakat terutama dalam pelatihan Sistem Informasi yang dibangun.

Disamping kompetensi dan jenjang pendidikan bergelar yang dimiliki oleh tim pelaksana pengabdian, sejumlah pelatihan dan seminar juga pernah diikuti oleh personil tim. Pelatihan dan seminar yang relevan dengan kegiatan pengabdian yang diusulkan. Pengalaman dalam melaksanakan berbagai kegiatan pengabdian, baik yang dilaksanakan dengan sumber dana mandiri maupun dana hibah. Kepakaran dan peran dari tim pengabdian ditunjukkan pada Tabel II.

B. Kepakaran dan Peran Tim Pengabdian Masyarakat

Kepakaran dan peran tim dalam pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada Tabel II.

TABEL II
KEPAKARAN DAN PERAN TIM PENGABDIAN

Tim	Nama	Kepakaran / Peran
Ketua	Bety Etikasari, S.Pd., M.Pd.	Pendidikan Teknik Informatika / Pelatihan Mobile Programming
Anggota	Trismayanti Dwi P., S.Kom., M.Cs	Ilmu Komputer/ Pelatihan Mobile Programming
Anggota	Ria Chandra Kartika, S.KM., M.Kes	Kesehatan Masyarakat / Pemateri Penyuluhan Gizi Balita
Mahasiswa	Jazil Ramadhanty	Teknik Informatika /Pengembang aplikasi mobile
Mahasiswa	Mardiana Azizah	Teknik Informatika/ Pengembang aplikasi mobile

V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil dan luaran yang dicapai dalam tahapan pengabdian kepada masyarakat, diuraikan sebagai berikut:

A. Analisis Situasi dan Identifikasi Permasalahan

Berikut ini merupakan daftar wawancara untuk analisis situasi dan identifikasi permasalahan ditunjukkan pada Tabel III.

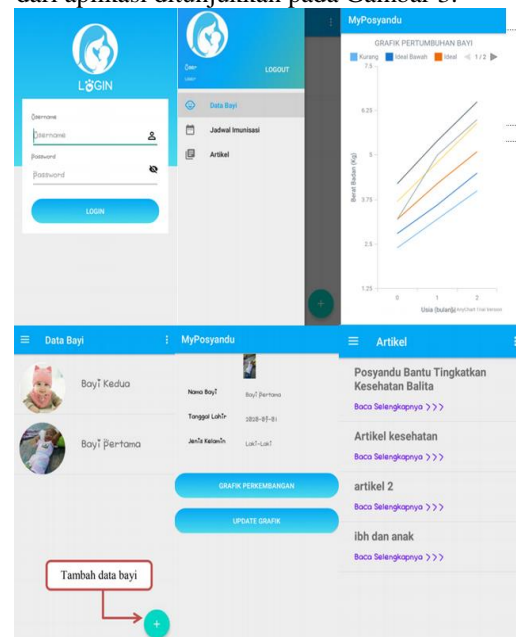
TABEL III
DAFTAR WAWANCARA

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana pelaksanaan rutinitas Posyandu dilaksanakan selama masa pandemi?	Tidak bisa dilakukan secara rutin seperti biasa, kegiatan posyandu ada ketika jadwal imunisasi saja
2.	Bagaimana rata-rata kondisi kesehatan balita di Desa Kemuning Lor?	Baik, karena secara rutin juga diadakan penyuluhan terkait gizi anak balita
3.	Apabila imunisasi dilakukan pada masa pandemi covid-19 ini tetap di lakukan di satu tempat ataukah keliling disetiap rumah?	Tetap dilakukan di satu tempat dengan sistem penjadwalan
4.	Siapakah yang membantu manajemen pencatatan kegiatan posyandu di Desa Kemuning Lor?	Terdapat beberapa orang kader posyandu

Berdasarkan wawancara makan dilakukan analisis situasi dan identifikasi permasalahan yang diuraikan sebagai berikut: (1) tidak dapat melakukan pemantauan tumbuh kembang balita selama pandemi Covid-19 karena aturan physical distancing; dan (2) belum ada sistem informasi Posyandu sehingga proses pencatatan dan pelaporan oleh Posyandu masih dilakukan secara manual

B. Pembuatan Aplikasi

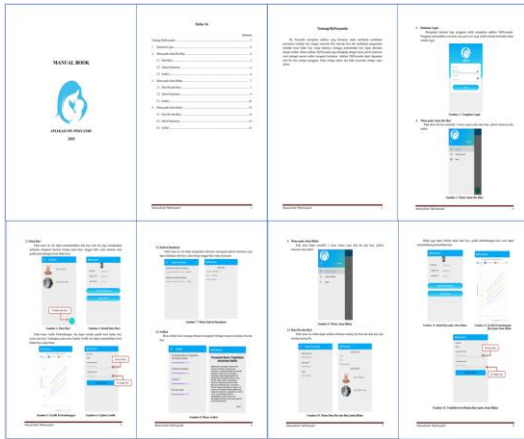
Pembuatan Aplikasi dilakukan dengan metode design sprint untuk perancangannya kemudian dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman mobile. Beberapa User Interface dari aplikasi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. User Interface Aplikasi Tumbuh Kembang Anak

C. Pembuatan Manual Book

Manual Book aplikasi dibuat dalam bentuk cetak dan video sesuai dengan hak akses pengguna. Gambar 4 menunjukkan Manual Book aplikasi android tumbuh kembang anak.



Gambar 4. Manual Book Aplikasi Tumbuh Kembang Anak

D. Pelatihan Aplikasi

Berdasarkan peraturan protocol Covid-19 masih dimungkinkan untuk melakukan proses pelatihan aplikasi kepada Bidan dan Kader Posyandu secara luring karena jumlah orang yang sedikit. Pelatihan aplikasi dilakukan kepada 1 orang Bidan dan 1 orang kader posyandu terkait penggunaan aplikasi yang telah dikembangkan. Kegiatan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Pelatihan Aplikasi

E. Pendampingan Penggunaan Aplikasi

Proses pendampingan juga dilakukan secara luring dan daring dengan tetap menerapkan protocol covid-19. Pendampingan dilakukan sebanyak 3 kali. Kegiatan pendampingan yang dilakukan secara luring ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kegiatan Pendampingan Penggunaan Aplikasi

F. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan instrumen angket kepada pengguna aplikasi yaitu Bidan dan masyarakat yang mempunyai keterkaitan dengan posyandu. Instrumen angket berisi tentang pertanyaan User Acceptance (UAT) terkait aplikasi berbasis android tumbuh kembang anak. Jumlah soal untuk responden adalah 10 dengan pilihan jawaban 5 kriteria. UAT menjadi salah satu metode evaluasi yang sering digunakan pada permasalahan pengembangan produk [8][9]. Instrumen UAT ditunjukkan pada Tabel IV.

TABEL IV
KEPAKARAN DAN PERAN TIM PENGABDIAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	R	TS	STS
Aspek Tampilan Aplikasi						
1	Tata letak teks dan gambar sesuai					
2	Pemilihan background sesuai					
3	Pemilihan warna sesuai					
4	Pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai					
5	Tampilan tombol (button) yang digunakan menarik					
Aspek Pemrograman						
6	Aplikasi mudah dijalankan					
7	Pemilihan menu program mudah tidak membingungkan					
8	Masuk dan keluar dari program mudah					
9	Reaksi tombol (button) tepat					
10	Bahasan yang digunakan mudah dipahami					

Hasil evaluasi *User Acceptance Test* (UAT) ditunjukkan pada Tabel V.

TABEL V HASIL EVALUASI UAT

No	Jawaban Nomor Soal										Jm l	
	Tampilan Aplikasi					Pemrograman						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	41
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	43
6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
Jm l	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
	4	4	4	5	5	5	3	4	2			
Rata-Rata (Jml)											40	
Rata-Rata (Tampilan Aplikasi)											24,4	
Rata-Rata (Pemrograman)											23,6	

Keterangan interval nilai:

Kategori	Nilai	Kategori	Nilai
Sangat Baik	41 - 50	Sangat Tinggi	21 - 25
Baik	31 - 40	Tinggi	16 - 20
Cukup	21 - 30	Cukup	11 - 15
Kurang	11 - 20	Rendah	6 - 10
Sangat Kurang	0 - 10	Sangat Rendah	0 - 5

Secara keseluruhan aplikasi MyPosyandu Tumbuh Kembang Anak termasuk dalam kategori Baik untuk digunakan dengan nilai rata-rata dari jawaban responden sebesar 40. Kemudian, jika dilihat dari sisi tampilan aplikasi menunjukkan bahwa tampilan aplikasi termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata dari jawaban responden sebesar 24,4. Nilai ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata-rata dari sisi pemrograman logika aplikasinya yaitu 23,6. Namun sisi pemrograman masih termasuk dalam kategori sangat tinggi juga walaupun dengan nilai rata-rata dibawah dari sisi tampilan aplikasi.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan 6 tahapan pengabdian yaitu (1) analisis situasi dan identifikasi permasalahan; (2) pembuatan aplikasi; (3) pembuatan manual book; (4) pelatihan aplikasi secara luring ; (5) pendampingan penggunaan aplikasi; dan (6) evaluasi. Sudah terlaksana 6 tahapan dengan baik. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait aplikasi tumbuh kembang anak menunjukkan kategori nilai Baik.

Saran yang diusulkan karena masa pandemi Covid-19 ini maka beberapa kegiatan harus dilakukan secara daring, namun untuk pelatihan penggunaan aplikasi kepada Bu Bidan dan salah satu kader Posyandu dapat tetap dilakukan secara luring. Selanjutnya, aplikasi tumbuh kembang ini masih dapat digunakan untuk kegiatan rutin posyandu setelah masa pandemic Covid-19 berakhir

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana pengabdian kepada masyarakat sumber dana PNBPN Politeknik Negeri Jember. Selain itu ucapan terimakasih diberikan kepada Posyandu Desa Kemuning Lor Jember yang telah bekerjasama dalam proses pengabdian kepada masyarakat ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. M. Sasube and A. H. Luntungan, "Asupan Gizi Pada 1000 Hari Pertama Kehidupan," *J. Ilmu dan Teknol. Pangan*, vol. 5, no. 2, pp. 1–5, 2017.
- [2] U. H. Dhirah, E. Rosdiana, C. Anwar, and M. Marniati, "Hubungan Perilaku Ibu Tentang 1000 Hari Pertama Kehidupan Dengan Status Gizi Baduta Di Gampong Mibo Kecamatan Banda Raya Banda Aceh," *J. Healthc. Technol. Med.*, vol. 6, no. 1, pp. 549–561, 2020, doi: <https://doi.org/10.33143/jhtm.v6i1.872>.
- [3] Siti Munawaroh, "Model Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Bayi pada Posyandu dalam Rangka Upaya Peningkatan Kesehatan Keluarga," *Din. - J. Teknol. Inf.*, vol. 19, no. 1, pp. 76–85, 2014.
- [4] S. Setianingrum, L. Desmawati, and A. Yusuf, "Peranan Kader Bina Keluarga Balita dalam Optimalisasi Tumbuh Kembang Fisik Motorik Anak Usia Dini," *J. Nonform. Educ. Community Empower.*, vol. 1, no. 2, pp. 137–145, 2017, doi: 10.15294/pls.v1i2.13891.
- [5] B. Etikasari, T. D. Puspitasari, A. A. Kurniasari, and L. Perdanasari, "Sistem Informasi Deteksi Dini Covid-19," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 101–108, Aug. 2020, Accessed: Nov. 10, 2020. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/28278>.
- [6] E. Dong, H. Du, and L. Gardner, "An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time.," *Lancet. Infect. Dis.*, vol. 3099, no. 20, pp. 19–20, 2020, doi: 10.1016/S1473-3099(20)30120-1.
- [7] S. Liu *et al.*, "Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak," *The Lancet Psychiatry*, vol. 7, no. 4, pp. e17–e18, 2020, doi: 10.1016/S2215-0366(20)30077-8.
- [8] Ginanjar, Mardiana, M. A. Muhammad, and W. E. Sulistiono, "Pengujian dan Evaluasi Sistem Navigasi Koleksi Perpustakaan," *J. Perpust. dan Inf. Ilm.*, vol. 2, no. 3, pp. 24–32, 2018.
- [9] R. Agustina and D. Suprianto, "Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika Dengan User Acceptance Test (UAT)," *SMATIKA J.*, vol. 8, no. 8, pp. 67–73, 2018.