

## Development of a Web-Based and Mobile Application System for Posyandu Services in Curug Sangereng Village

Monica Pratiwi<sup>1</sup>, Irmawati, Nabila Husna Shabrina, Dinar Ajeng Kristiyanti, Monika Evelin Johan

Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang, Indonesia  
Email: [monica.pratiwi@umn.ac.id](mailto:monica.pratiwi@umn.ac.id)

### Article Info

Received: 24/02/2025  
Revised: 08/08/2025  
Accepted: 15/09/2025  
Published: 25/03/2026

**Keywords:** digital health application; e-posyandu; mobile health; web-based application; waterfall method



Copyrights © Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

### Abstract

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) is a form of Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) managed by and for the community to facilitate access to basic health services. Desa Curug Sangereng, located in Kecamatan Kelapa Dua, Tangerang, Banten, has nine posyandu that serve and monitor the health of 14,311 residents. This activity is supported by posyandu members who act as health promoters and educators to encourage a clean and healthy lifestyle while recording residents' health data. In addition to on-site recording at the posyandu, members also conduct home visits for residents who are absent during service hours or undergoing outpatient care. Up to the present, the process of recording community health data has still been carried out manually using notebooks and simple forms. This practice often poses challenges, such as difficulties in data recapitulation and analysis, as well as limited access when data are required for reporting to Puskesmas. To address these challenges, an e-Posyandu application was developed as a web-based and mobile platform integrated with the village's main website ([curugsangereng.id](http://curugsangereng.id)). The application was developed using the waterfall method and equipped with features such as data input, health record history, and data export in multiple file formats. Following the development and deployment stages, socialization and training sessions were conducted to introduce the application to Posyandu members. User Acceptance Testing (UAT) was carried out with 35 members of Curug Sangereng Village through a questionnaire. The results showed that 94.3% of members on the website version and 88.6% on the mobile version could easily use the application. These findings indicate that the majority of posyandu members are able to utilize e-Posyandu effectively in supporting the process of health data recording and monitoring, although a small proportion still requires further assistance, particularly in using the mobile version.

## Pengembangan Sistem Pelayanan Posyandu Berbasis Website dan Aplikasi Mobile di Desa Curug Sangereng

**Kata Kunci:** aplikasi kesehatan digital; e-posyandu; kesehatan mobile; aplikasi berbasis web; metode waterfall

### Abstrak

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) adalah bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola oleh dan untuk masyarakat guna mempermudah akses layanan kesehatan dasar. Desa Curug Sangereng, Kecamatan Kelapa Dua, Tangerang, Banten, memiliki sembilan posyandu yang melayani dan memantau kesehatan 14.311 jiwa. Kegiatan ini didukung oleh kader posyandu yang berperan sebagai penggerak dan penyuluh kesehatan masyarakat untuk mendorong pola

hidup bersih serta mencatat data kesehatan warga. Selain pencatatan di posyandu, kader juga melakukan kunjungan rumah bagi warga yang tidak hadir saat layanan berlangsung atau sedang menjalani rawat jalan. Selama ini, proses pencatatan data kesehatan warga masih dilakukan secara manual oleh kader posyandu melalui buku catatan maupun formulir sederhana. Hal ini sering menimbulkan kendala, seperti sulitnya melakukan rekapitulasi dan analisis serta keterbatasan akses data ketika diperlukan untuk pelaporan kepada puskesmas. Untuk menjawab permasalahan tersebut, sebuah aplikasi e-Posyandu dirancang sebagai platform berbasis website dan aplikasi mobile yang terintegrasi dengan website utama desa ([curugsangereng.id](http://curugsangereng.id)). Aplikasi E-Posyandu dikembangkan dengan mengimplementasikan metode waterfall dan dilengkapi dengan fitur-fitur seperti input data, riwayat data, serta unduh data dalam berbagai bentuk format file. Setelah melalui tahap pengembangan dan deployment, dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada kader posyandu untuk mengenalkan aplikasi. Uji coba pengguna (User Acceptance Testing /UAT) dilakukan terhadap 35 kader posyandu Desa Curug Sangereng dengan membagikan kuisioner. Hasil UAT menunjukkan bahwa sebanyak 94.3% kader pada versi website dan 88.6% pada versi mobile dapat dengan mudah menggunakan aplikasi. Temuan ini memperlihatkan bahwa mayoritas kader posyandu mampu menggunakan e-Posyandu secara efektif dalam mendukung proses pencatatan dan monitoring kesehatan masyarakat, meskipun terdapat sebagian kecil kader yang memerlukan pendampingan lebih lanjut, khususnya pada penggunaan aplikasi versi mobile.

---

## 1. PENDAHULUAN

SDG (Sustainable Development Goals) merupakan serangkaian tujuan global yang disepakati oleh negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2015 sebagai bagian dari Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan (S. Hwang, 2017; Walsh et al., 2022). SDG bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan dan memastikan kesejahteraan semua orang pada tahun 2030. Terdapat 17 tujuan utama dengan 169 target spesifik yang mencakup berbagai aspek Pembangunan manusia dan lingkungan (Irhamyah, 2020). Kehidupan sehat dan sejahtera menjadi salah satu tujuan dari SDG pada poin 3 yang perlu dicapai dengan cara menjamin hidup sehat dan mendorong kesejahteraan untuk semua usia (World Health Organisation, 2017). Tujuan 3 berfokus pada jaminan kehidupan yang sehat dan kesejahteraan bagi semua penduduk, yang diakui sebagai hak dasar manusia dalam berbagai instrumen hukum nasional dan internasional. Elemen inti dari hak atas kesehatan mencakup ketersediaan, aksesibilitas, keberterimaan, dan kualitas layanan kesehatan (Bappenas, 2019).

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat, guna memberdayakan Masyarakat dan memberikan kemudahan kepada Masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Upaya peningkatan peran dan fungsi Posyandu bukan semata-mata tanggungjawab pemerintah saja, namun semua komponen yang ada di masyarakat, termasuk kader. Peran kader dalam penyelenggaraan Posyandu sangat besar karena selain sebagai pemberi informasi kesehatan kepada masyarakat juga sebagai penggerak masyarakat untuk datang ke Posyandu dan melaksanakan perilaku hidup bersih dan sehat (Magfira & Purnamasari, 2021; Saepuddin et al., 2018; Siregar, 2021).

Desa Curug Sangereng berada di wilayah kecamatan Kelapa Dua terbentuk pada tahun 1983 merupakan hasil dari pemekaran Desa Cihuni. Desa Curug Sangereng terbagi menjadi 29 RW dan 177 RT dengan penduduk sebanyak 14.311 jiwa (Pemerintah Daerah Kabupaten Tangerang, 2005). Terdapat sembilan posyandu yang terletak di Desa Curug Sangereng. Sembilan posyandu tersebut masing-masing melakukan pelayanan dan monitoring kesehatan untuk empat kategori warga yaitu Ibu Hamil, Bayi dan Balita, Remaja, serta Lansia. Agar dapat menjalankan program pelayanan dan monitoring Kesehatan tersebut, terdapat peran kader posyandu yang mendukung terlaksananya program. Salah satu dari beberapa tugas kader posyandu yaitu membuat pencatatan sederhana mengenai evaluasi yang dilakukan kepada Masyarakat seperti pengukuran lingkaran kepala anak, lingkaran lengan remaja, lingkaran perut lansia, dsb. Catatan tersebut kemudian disimpan sebagai data Riwayat yang kedepannya dapat dimanfaatkan untuk pengawasan. Proses pencatatan tidak hanya dilaksanakan pada posyandu, kader posyandu diwajibkan melakukan kunjungan rumah pada warga yang tidak hadir pada hari buka posyandu,

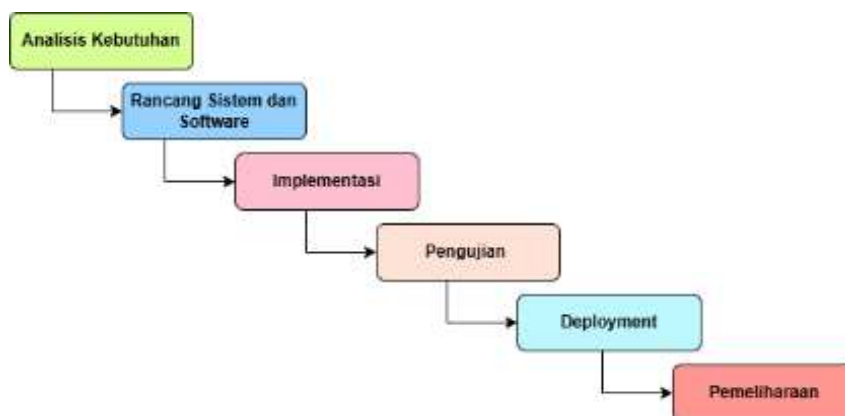
menjalani rawat jalan, dan lain-lain.

Namun, selama ini, proses pencatatan masih dilakukan secara manual oleh kader posyandu menggunakan buku catatan atau formulir sederhana. Kondisi pencatatan tersebut sering kali menghadapi kendala, seperti data yang tercecer, rawan kesalahan penulisan, serta membutuhkan waktu yang cukup lama untuk direkapitulasi sehingga menyulitkan proses analisis data kesehatan secara menyeluruh. Kompleksitas ini semakin bertambah karena kader posyandu harus membagi waktu antara pelayanan kesehatan langsung, penyuluhan, kunjungan rumah, dan tugas administrasi. Dampak dari kondisi tersebut tidak hanya dirasakan oleh kader, tetapi juga masyarakat. Keterlambatan dan ketidakakuratan data dapat menghambat deteksi dini permasalahan kesehatan, memperlambat intervensi medis, serta menurunkan kualitas perencanaan program kesehatan di tingkat desa maupun puskesmas. Dengan demikian, keterbatasan sistem manual berimplikasi pada kurang optimalnya upaya peningkatan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan (Naamneh & Bodas, 2024; Perdana et al., 2024).

Oleh karena itu, digitalisasi pencatatan melalui aplikasi e-Posyandu diperlukan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi, tetapi juga untuk membuka peluang analisis tren kesehatan masyarakat secara berkala, mendukung integrasi data dengan integrasi kesehatan, serta memastikan aksesibilitas data yang lebih luas dan *real-time*. E-Posyandu Desa Curug Sangereng dirancang menjadi aplikasi berbasis website yang terintegrasi dengan website utama Desa Curug Sangereng serta aplikasi berbasis android. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur utama seperti *Input Data Baru*, *Input Data Lanjutan*, dan *Riwayat Data Posyandu* yang memudahkan kader dalam mencatat dan memantau data kesehatan masyarakat secara digital. Selain mendukung efisiensi pencatatan, e-Posyandu memberikan nilai tambah berupa kemampuan monitoring jangka panjang melalui tampilan dashboard yang menyajikan grafik pertumbuhan balita, tren kesehatan lansia, hingga data perkembangan kehamilan secara lebih komprehensif. Integrasi aplikasi dengan website desa juga meningkatkan transparansi, karena perangkat desa dapat mengakses data kesehatan masyarakat secara langsung untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Lebih jauh, pemanfaatan aplikasi ini turut memberdayakan kader posyandu, karena penggunaan teknologi digital membantu meningkatkan keterampilan mereka dalam pengelolaan data kesehatan, sehingga kapasitas sumber daya manusia lokal dapat berkembang seiring dengan transformasi digital pelayanan kesehatan (Ritonga & Ayuningtyas, 2019; WHO, 2021).

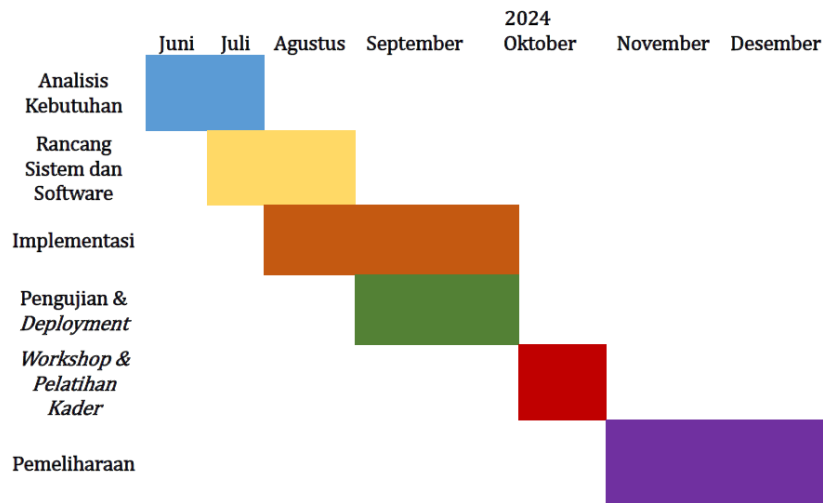
## 2. METODE

Pengembangan E-Posyandu Desa Curug Sangereng dilakukan dengan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan sekuensial atau linier, dimana setiap fase proyek harus selesai sebelum fase berikutnya dimulai.



**Gambar 1.** Alur Metode Waterfall (Saravanos & Curinga, 2023)

Berdasarkan Gambar 1, metode waterfall terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: Analisis Kebutuhan, Rancang Sistem dan Software, Implementasi, Pengujian, *Deployment*, dan Pemeliharaan (Hidayati & Sismadi, 2020; Ruri Irawati et al., 2022; Tjahjanto et al., 2022).



**Gambar 2.** Gantt Chart Pengerjaan Aplikasi berdasar Metode Waterfall

Gambar 2 merupakan gambaran waktu pengembangan aplikasi e-Posyandu Desa Curug Sangereng yang terbagi dalam beberapa tahapan mengikuti metode *waterfall* dengan rentang waktu Juni hingga Desember 2024. Tahap pertama, yaitu analisis kebutuhan, dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli dengan fokus pada identifikasi permasalahan pencatatan manual. Dalam proses analisis kebutuhan, tim banyak melakukan diskusi untuk menentukan fitur yang diperlukan oleh posyandu dan kader posyandu Desa Curug Sangereng. Diskusi dilakukan dalam beberapa pertemuan dengan melibatkan pejabat desa, kader posyandu, serta bidan dari puskesmas. Untuk memastikan kebutuhan yang diperoleh benar-benar sesuai dengan kondisi lapangan, dilakukan proses validasi kebutuhan melalui wawancara semi-terstruktur. Instrumen wawancara mencakup pertanyaan mengenai kendala pencatatan manual, kebutuhan data prioritas yang sering digunakan untuk pelaporan, serta preferensi pengguna terkait format tampilan aplikasi. Selain itu, format wawancara dilengkapi dengan panduan topik agar setiap responden dapat memberikan masukan yang terarah. Data hasil wawancara kemudian dikompilasi, dianalisis, dan dipetakan oleh tim untuk memastikan kesesuaian kebutuhan dengan rancangan fitur yang akan dikembangkan.



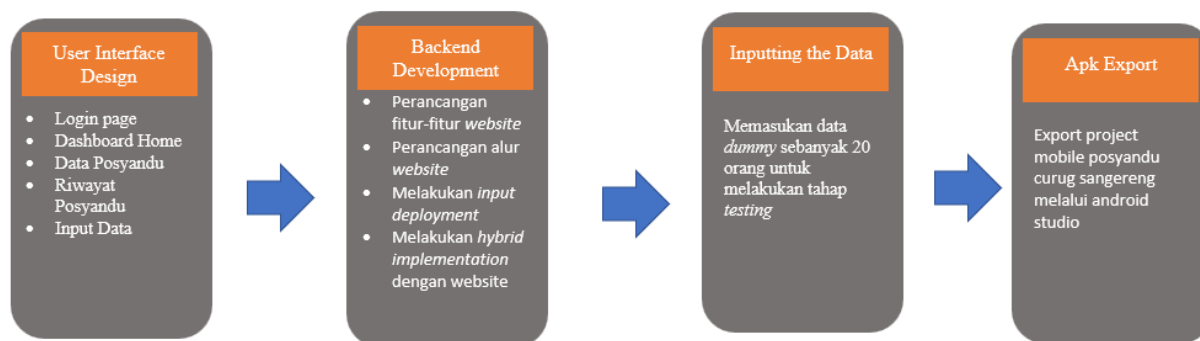
**Gambar 3.** Dokumentasi Proses Diskusi Tim Pengembang dan Kader Posyandu Desa Curug Sangereng

Selanjutnya, pada bulan Agustus dilakukan tahap perancangan sistem dan *software*, yang mencakup desain arsitektur sistem, perancangan database, serta pembuatan rancangan antarmuka aplikasi. Mengingat E-Posyandu dirancang menjadi dua modul berbeda yaitu website dan aplikasi *mobile*, maka proses perancangan sistem dan software dibagi menjadi dua bagian. Validasi rancangan dilakukan melalui diskusi dengan pemangku kepentingan guna memastikan bahwa desain yang disusun sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. Selain itu, aspek *usability*, aksesibilitas, dan responsivitas tampilan turut diperhatikan agar aplikasi dapat digunakan secara optimal oleh kader dengan tingkat literasi digital yang beragam (Cahill et al., 2025; Paton et al., 2021). Integrasi antara modul website dan *mobile* juga menjadi pertimbangan utama, dengan berfokus pada penggunaan satu basis data terpusat guna menghindari redundansi dan memastikan konsistensi informasi.



**Gambar 4.** Alur Proses Pengembangan Website

Gambar 4 memperlihatkan proses perancangan dan pengembangan website e-posyandu. Proses diawali dengan pengembangan frontend, yang mencakup pembuatan halaman login, tampilan data Posyandu, Riwayat Posyandu, dan form input data. Selanjutnya, dilakukan pengembangan backend, meliputi perancangan database, pengembangan fitur-fitur website, perancangan alur website, serta proses deployment awal. Setelah backend selesai, dilakukan input data berupa pengisian data *dummy* sebanyak 20 orang untuk tahap pengujian sistem. Tahap terakhir adalah hosting website, yaitu mengunggah proyek website e-Posyandu ke domain hosting resmi, yakni *curugsangereng.id*, sehingga dapat diakses oleh pengguna secara online.



**Gambar 5.** Alur Proses Pengembangan Aplikasi Mobile

Gambar 5 merupakan alur perancangan aplikasi mobile berbasis android. Alur pada proses ini serupa dengan alur pada proses perancangan website, namun terdapat beberapa perbedaan penting. Pada tahap pengembangan backend, selain mencakup fitur, alur website, dan input deployment, juga terdapat proses tambahan berupa *hybrid implementation* yang mengintegrasikan fungsi aplikasi dengan website. Pada tahap akhir dilakukan proses ekspor aplikasi e-Posyandu dalam bentuk *Android Package Kit (APK)* menggunakan *Android Studio*.

Tahap implementasi dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2024, yang difokuskan pada proses pengembangan kode program, integrasi basis data, serta penyempurnaan modul website dan aplikasi mobile e-Posyandu. Seluruh fitur utama yang telah dirancang sebelumnya, seperti pencatatan data kesehatan, riwayat data, serta penyajian laporan, direalisasikan pada tahap ini. Pada akhir Agustus sampai dengan September dilakukan tahap pengujian yang dilakukan secara paralel dengan proses implementasi. Tahap pengujian mencakup *unit testing* dan *integration testing* untuk memastikan setiap komponen berjalan sesuai fungsinya.

Setelah aplikasi dipastikan berfungsi dengan baik, dilaksanakan tahap deployment yang meliputi hosting website serta distribusi aplikasi mobile berbasis Android. Sebagai bagian dari proses ini, dilakukan pula workshop dan pelatihan kader pada akhir Oktober 2024 untuk memperkenalkan fitur-fitur utama aplikasi serta memberikan pendampingan praktis kepada kader dalam penggunaannya. Uji coba juga dilakukan dengan *User Acceptance Testing (UAT)*, yang melibatkan kader posyandu sebagai pengguna akhir untuk menilai kemudahan penggunaan dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan lapangan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang berlangsung sepanjang Desember 2024, berfokus pada pemantauan kinerja aplikasi, perbaikan bug yang ditemukan pasca-deployment, serta dukungan teknis lanjutan bagi kader. Melalui rangkaian kegiatan ini, aplikasi e-Posyandu diharapkan tidak hanya dapat dioperasikan dengan optimal, tetapi juga memberikan dampak berkelanjutan dalam peningkatan efektivitas pencatatan dan monitoring kesehatan masyarakat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

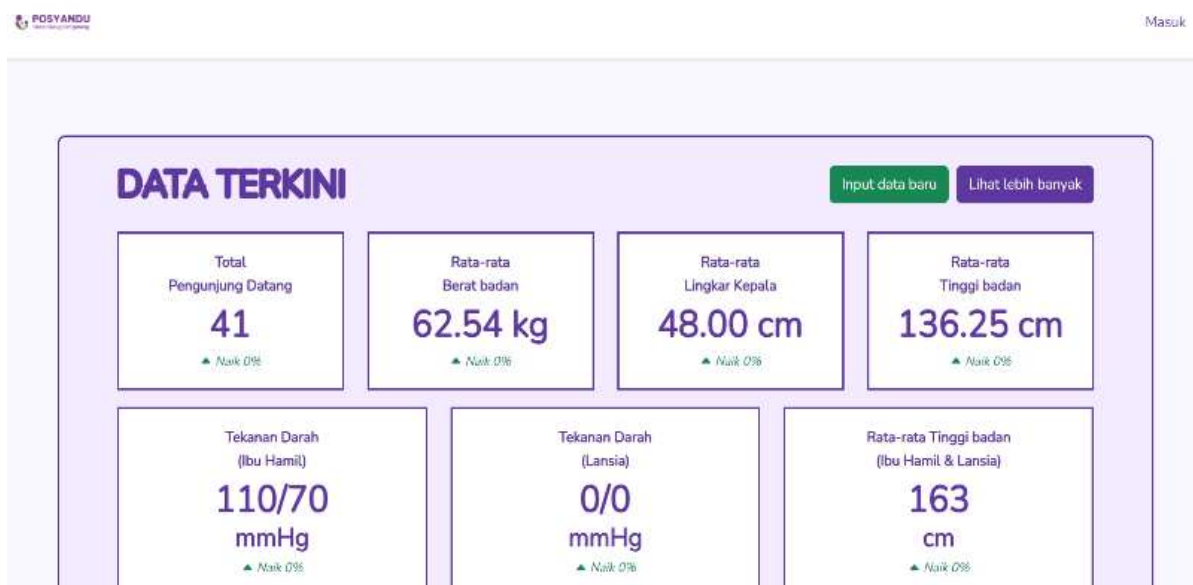
#### Implementasi Website dan Aplikasi Mobile

E-Posyandu terbagi menjadi dua model yang dapat saling terintegrasi yaitu website dan aplikasi mobile. Website e-Posyandu dapat diakses melalui <https://posyandu.curugsangereng.id/>. Domain ini merupakan subdomain dari website utama Desa Curug Sangereng dengan domain <https://curugsangereng.id/>. Pada website utama Desa Curug Sangereng, ditambahkan Posyandu pada Navigation Bar website tersebut seperti pada Gambar 6, sehingga pengunjung website baru juga dapat mengakses website E-Posyandu dengan lebih mudah.



**Gambar 6.** Penambahan Page Posyandu pada Navigation Bar <https://curugsangereng.id/>.

E-Posyandu memiliki tiga halaman utama yaitu Beranda, Data Posyandu, dan Riwayat. Saat pengguna pertama kali mengakses website E-Posyandu, pengunjung akan diarahkan pada beranda website e-posyandu dimana pada beranda tersebut terdapat dashboard yang berisikan beberapa informasi data mengenai posyandu seperti total pengunjung posyandu serta data informasi mengenai data pengunjung posyandu seperti rata-rata berat badan, rata-rata tinggi badan, rata-rata lingkar kepala dan sebagainya seperti pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Beranda Website e-Posyandu Desa Curug Sangereng

Dalam proses input data, pengguna yang dapat melakukan proses tersebut dibatasi hanya pada kader posyandu. Kader posyandu perlu melakukan proses login dengan memasukkan username dan password yang telah diberikan untuk masing-masing puskesmas. Adapun tampilan login pada website digambarkan pada Gambar 8. Pada halaman input data, terdapat dua fitur utama yaitu "Input Data Baru" dan "Input Data Lanjutan". Input Data Baru digunakan untuk mencatat data pengunjung posyandu belum pernah melakukan kunjungan ke posyandu Desa Curug Sangereng. Sedangkan Input Data Lanjutan diperuntukkan sebagai formulir data pasien yang sebelumnya sudah pernah melakukan kunjungan dan memiliki data yang terekam pada basis data e-posyandu. Gambar 9 memperlihatkan jenis kategori pasien posyandu Desa Curug Sangereng. Terdapat empat kategori pasien yaitu Balita, Ibu Hamil, Lansia, dan Remaja. Setelah memilih kategori pasien yang datanya akan dimasukkan pada website,

selanjutnya kader posyandu diharuskan untuk memasukkan data diri pasien tersebut. Gambar 10 menampilkan halaman input data pasien kategori Balita. Pada bagian kiri, terdapat kolom informasi Posyandu yang mencakup tanggal input data dan pilihan Posyandu yang relevan. Di bagian kanan, terdapat beberapa kolom tambahan informasi pasien, seperti nama lengkap, jenis kelamin, NIK orang tua, nomor HP, RT/RW, nomor BPJS, dan alamat lengkap. Setiap kolom dirancang untuk memastikan informasi pasien tercatat dengan akurat dan lengkap. Dengan tampilan antarmuka yang intuitif, halaman ini mempermudah petugas dalam melakukan pencatatan data secara digital, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan data Posyandu.



**Gambar 8.** Tampilan Login



**Gambar 9.** Kategori Pasien pada Fitur Input Data

## INPUT DATA

**Informasi Posyandu**

Data pada:

Pilih Posyandu:

\*Data yang sudah ter-submit tidak dapat berubah

\*Pastikan data yang terisi sudah benar!

**Informasi Pasien Balita**

Nama lengkap:

Jenis Kelamin:

NIK Orang Tua:

Nomor HP:

RT/RW:  RT/RW

Nomor BPJS:

Alamat:

**Gambar 10.** Kolom Informasi Data Diri Pasien

Setelah mengisi data diri pasien, kader posyandu selanjutnya mengisi data-data yang diperlukan untuk monitoring Kesehatan pasien. Setiap kategori pengunjung memiliki formulir berbeda yang disesuaikan dengan kebutuhan parameter monitoring masing-masing kategori. Pada kategori Balita, terdapat kolom pengisian data Berat Badan, Lingkar Lengan, Tinggi Badan, Panjang Badan Lahir, Berat Badan Lahir, dan Lingkar Kepala, serta keterangan ASI Eksklusif. Untuk kategori Remaja, kolom pengisian data kesehatan terdiri dari Berat Badan, Tinggi Badan, Kadar Gula Darah, Lingkar Lengan Atas, dan Tekanan Darah. Kategori Ibu Hamil memiliki kolom pengisian data Berat Badan, Tinggi Badan, LILA, Tinggi Fundus Uterus (TFU), Gravidita Para Abortus (GPA), Hemoglobin Darah, Detak Jantung Janin, Tanggal Haid Pertama, Tanggal Haid Terakhir, Tekanan Darah, Umur Kehamilan, dan Taksiran Berat Janin (TBJ). Pada kategori Lansia terdapat kolom pengisian data Berat Badan, Tinggi Badan, Tekanan Darah, Kolesterol, Gula, Asam Urat, dan Lingkar perut. Tampilan kolom pengisian data kesehatan untuk masing-masing kategori diperlihatkan pada Gambar 11.

**(a) Balita**

Berat badan:  kg

Lingkar Lengan:  cm

Tinggi badan:  cm

Panjang Badan Lahir:  cm

Lingkar Kepala:  cm

ASI Eksklusif:

Berat Badan Lahir:  kg

Kembali Submit

**(b) Lansia**

Berat badan:  kg

Tinggi badan:  cm

Tekanan darah:  mmHg

Cholesterol:  mg/dL

Gula:  mg/dL

Asam Urat:  mg/dL

Lingkar Perut:  cm

Kembali Submit

**(c) Ibu Hamil**

Berat badan:  kg

Tinggi badan:  cm

Tekanan darah:  mmHg

LILA:  cm

TFU:  cm

Umur kehamilan:  bulan

GPA:

Hb darah:  gram/dL

TBJ:

Detak jantung janin:

Haid Pertama:

Haid Terakhir:

Kembali Submit

**(d) Remaja**

Berat badan:  kg

Tinggi badan:  cm

Kadar Gula Darah:  mg/dL

LILA:  cm

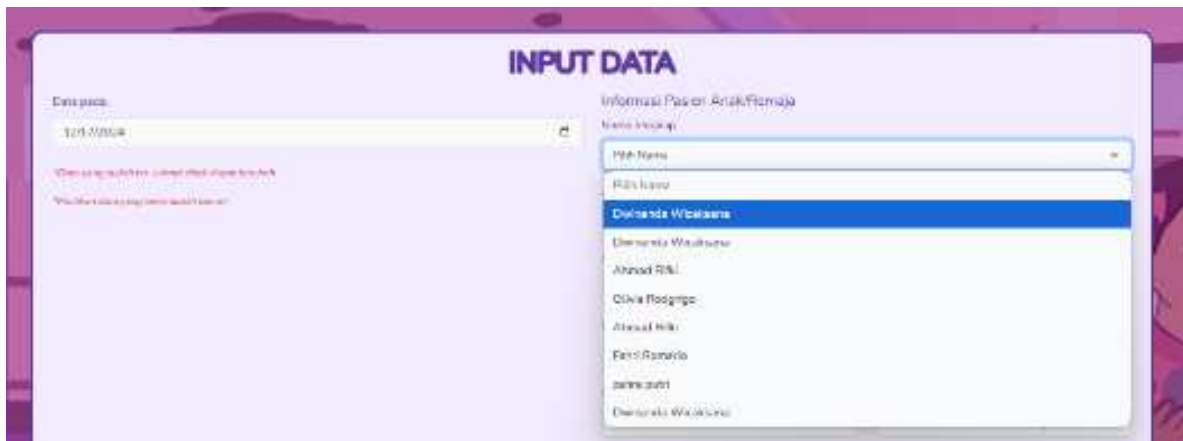
Tekanan darah:  mmHg

Kembali Submit

**Gambar 11.** Form Input Data Pasien: (a) Balita, (b) Lansia, (c) Ibu Hamil, dan (d) Remaja

Selain Input Data Baru, terdapat fitur Input Data Lanjutan dimana fitur ini dipakai saat akan memasukkan data

pasien yang sudah memiliki Riwayat kunjungan ke posyandu sebelumnya. Pada fitur ini, kader posyandu tidak perlu melakukan proses input data diri seperti nama, tanggal lahir, Alamat, dan sebagainya. Kader hanya perlu mengisikan tanggal input data kemudian mengetikkan nama pasien. Jika pasien tersebut mempunyai Riwayat kunjungan, maka data informasi diri akan otomatis terisi pada masing-masing kolom. Setelah itu, proses dilakukan dengan pengisian data kesehatan yang diperlukan sesuai dengan masing-masing kategori seperti Berat Badan, Tinggi Badan, Kadar Gula Darah, LILA, Tekanan Darah, dan seterusnya. Tampilan fitur Input Data Lanjutan disajikan seperti pada Gambar 12.



**Gambar 12.** Tampilan Fitur Input Data Lanjutan

Data yang telah dimasukkan melalui kolom form pada fitur Input Data, selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel. Tabel tersebut memberikan rincian informasi terkait data kesehatan individu yang telah terdaftar. Kolom-kolom dalam tabel mencakup Nomor Induk Kependudukan (NIK), nama posyandu asal, kategori kelompok pasien, nama pasien, umur, berat badan, tinggi badan, tekanan darah, dan sebagainya seperti yang tertera pada Gambar 13.

NIK	Posyandu	Kategori	Nama Pasien	Umur	BB (kg)	TB (cm)	TD (mmHg)	LILA (Bulan)	GPA	C/GA (mg/dL)	Tanggal Dibuat
0852897382812234	Anggur	Anak/Bismaja	Rizkiyanti	23	54	150	120/80			120	Monday, 21 October 2024
0852812111234567	Anggur	Anak/Bismaja	Ihsan Imadhidan	20	60	170	120/80			120	Monday, 21 October 2024
1122334455667788	Apel	Anak/Bismaja	Olivia Rodrigo	25	65	165	100/50			120	Monday, 21 October 2024
1233445566778899	Jeruk	Anak/Bismaja	Muhammad Rayhan Arifin Ihsan	12	30	145	110/70			120	Monday, 21 October 2024

**Gambar 13.** Tabel Hasil Input Data

Tabel riwayat input data posyandu tidak hanya ditampilkan secara langsung pada aplikasi e-Posyandu, tetapi juga dapat diunduh dalam tiga format file, yaitu Comma-Separated Values (CSV), Excel, dan Portable Document Format (PDF). Fitur ini memberikan kemudahan bagi kader posyandu dalam menyusun laporan kesehatan bulanan yang wajib disampaikan kepada pemerintah desa maupun dinas kesehatan. Selain itu, data dalam format CSV dan Excel memungkinkan pengolahan lebih lanjut menggunakan perangkat lunak statistik atau integrasi dengan sistem informasi kesehatan lain, sedangkan format PDF memfasilitasi penyajian laporan resmi secara cepat dan rapi. Dengan fitur unduh data ini, proses rekapitulasi menjadi lebih efisien, risiko kesalahan pencatatan berkurang, dan arsip data kesehatan masyarakat dapat tersimpan secara lebih terstruktur. Gambar 14 memperlihatkan contoh data yang diunduh dalam format PDF, yang siap digunakan sebagai bahan pelaporan maupun evaluasi program kesehatan masyarakat.

NIK	Posyandu	Kategori	Nama Pasien	Umur	BB (kg)	TB (cm)	TB (mmHg)	UK (mmHg)	Glukosa (mg/dl)	Tanggal Dibuat
080289752011204	Agung	Anak/ Remaja	Makalayan	23	54	153	120/90		710	Monday, 21 October 2024
080289752011204007	Agung	Anak/ Remaja	Bayu Mardiana	30	63	178	120/90		71	Monday, 21 October 2024
1102334453667700	Agas	Anak/ Remaja	Clivia Andhika	26	65	165	160/90		710	Monday, 21 October 2024
1050465626643007	Agas	Anak/ Remaja	Dyahmahesa Ruyun Anindya	19	53	145	110/70		710	Monday, 21 October 2024
105046562664304	Semarang	Anak/ Remaja	Aglet	10	27	123	100/100		710	Monday, 21 October 2024
105046562664301111	Semarang	Anak/ Remaja	Agas	00	68	178	160/90		71	Monday, 21 October 2024
105046562664301111	Semarang	Anak/ Remaja	Agas	20	70	175	110/90		700	Monday, 21 October 2024
1050465626643001	Agas	Anak/ Remaja	Agas	16	61	163	120/110		711	Monday, 21 October 2024
1050465626643001	Agas	Anak/ Remaja	Agas	16	49	163	120/110		711	Monday, 21 October 2024

**Gambar 14.** Data Posyandu dalam Format File PDF

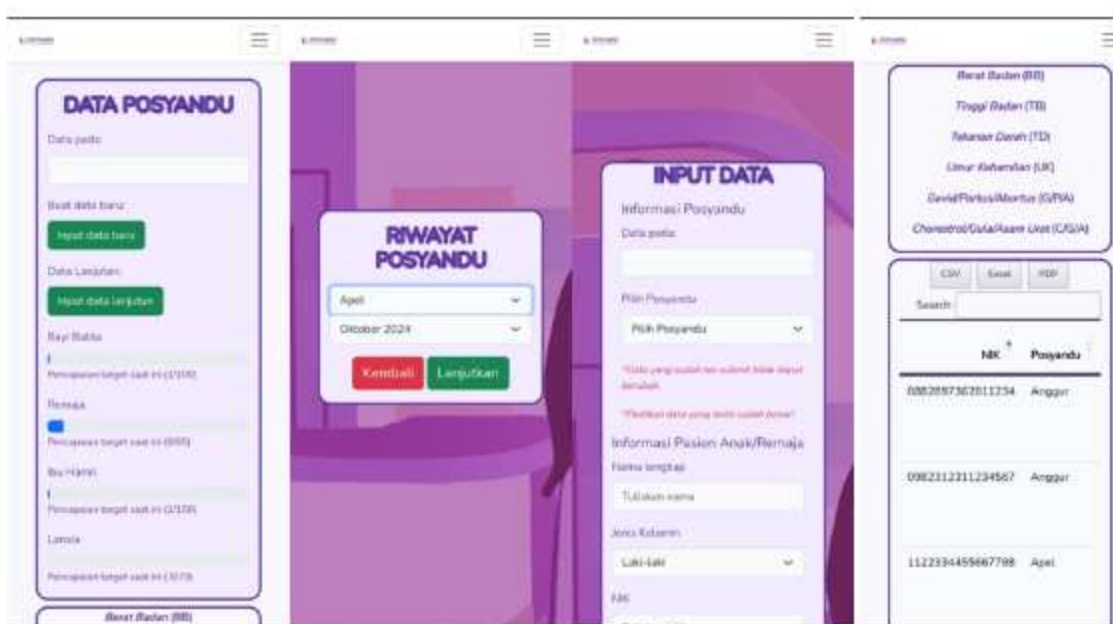
Setelah melakukan Input Data, maka fitur selanjutnya yang dapat dimanfaatkan setelah proses tersebut yaitu fitur Riwayat Data, dimana fitur tersebut dirancang untuk membantu kader posyandu serta perangkat Desa Curug Sangereng memonitor data kesehatan Masyarakat dengan fokus pada masing-masing kategori yaitu Bayi Balita, Remaja, Ibu Hamil, dan Lansia. Fitur Riwayat posyandu menampilkan beberapa informasi seperti total pengunjung yang tercatat, rata-rata berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala, dan sebagainya pada masing-masing posyandu seperti pada Gambar 15. Dashboard ini menyediakan data kesehatan yang terintegrasi dan mudah diakses, sehingga kader posyandu dapat dengan mudah melihat statistic kesehatan Masyarakat tanpa harus memeriksa catatan manual. Dengan informasi yang tersaji secara real-time, kader dapat mempersiapkan layanan kesehatan sesuai dengan kebutuhan kelompok pengunjung posyandu. Tidak hanya bermanfaat bagi kader posyandu, dengan dashboard yang dirancang, perangkat desa dapat menggunakan data yang tersedia untuk menyusun program kesehatan, seperti edukasi gizi untuk remaja atau pemeriksaan kesehatan rutin untuk ibu hamil. Dashboard ini menjadi salah satu langkah dalam transformasi digital untuk mendukung transparansi dan keterbukaan informasi kepada masyarakat.



**Gambar 15.** Riwayat Data Posyandu

Selain website, e-Posyandu Desa Curug Sangereng juga tersedia dalam format platform *Mobile Application Android*. Versi aplikasi android dibangun untuk mempermudah proses input data terutama pada saat keadaan

dimana kader posyandu diharuskan untuk mendatangi pasien di rumah masing-masing. Database dari aplikasi android diintegrasikan dengan database website sehingga proses update data dapat dilakukan secara real-time. Aplikasi android dirancang sedemikian rupa agar memiliki fitur dan tampilan yang sama dengan website sehingga memudahkan kader posyandu dalam proses penggunaan. Gambar 16 memperlihatkan fitur Input Data, Riwayat Posyandu, Tabel Data dalam versi platform aplikasi android.



Gambar 16 Aplikasi Mobile e-Posyandu Desa Curug Sangereng

### Sosialisasi dan Pelatihan

Untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi e-Posyandu oleh kader posyandu serta perangkat Desa Curug Sangereng, pengenalan dan pelatihan aplikasi dilaksanakan pada 21 Oktober 2024. Pelatihan tersebut berfokus pada pemberian materi mengenai panduan penggunaan aplikasi website dan *mobile android* aplikasi e-Posyandu. Panduan yang diberikan meliputi pengenalan fitur-fitur yang tersedia, panduan penggunaan masing-masing fitur dan panduan format data masukan pada aplikasi. Di akhir sesi pelatihan, seluruh kader posyandu melakukan praktik penggunaan aplikasi secara langsung dipandu oleh tim pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 17. Sosialisasi dan Pelatihan e-Posyandu Desa Curug Sangereng

### User Acceptance Testing

*User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi atau sistem yang telah dikembangkan memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna akhir sistem yaitu kader posyandu dan perangkat Desa Curug Sangereng. UAT yang dilakukan untuk aplikasi e-Posyandu Desa Curug Sangereng berfokus untuk memvalidasi bahwa sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan skenario penggunaan sehari-hari serta mudah digunakan dan mendukung alur kerja kader posyandu Desa Curug Sangereng. Dalam melakukan pengujian UAT, pengguna diberikan kesempatan untuk menggunakan sistem pada sesi pelatihan kemudian menjawab pertanyaan dari kuisisioner yang diberikan. Terdapat dua kuisisioner yang diberikan yaitu kuisisioner UAT website dan kuisisioner UAT aplikasi *mobile*. Adapun pertanyaan yang digunakan dalam kuisisioner UAT website dan aplikasi *mobile* sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pertanyaan Kuisisioner *User Acceptance Testing* untuk Aplikasi Website

Pertanyaan	
1	Seberapa mudah aplikasi web digunakan?
2	Seberapa lengkap fitur yang disediakan di aplikasi web?
3	Apakah Anda mengalami kesulitan memahami tampilan aplikasi web?
4	Apakah aplikasi web berjalan dengan lancar tanpa bug?
5	Apakah data di aplikasi web mudah disimpan dan diakses kembali?
6	Seberapa responsif aplikasi web saat digunakan?
7	Seberapa puas Anda dengan tampilan desain aplikasi web?

**Tabel 2.** Pertanyaan Kuisisioner *User Acceptance Testing* untuk Aplikasi Mobile

Pertanyaan	
1	Seberapa mudah aplikasi <i>mobile</i> digunakan?
2	Seberapa lengkap fitur yang disediakan di aplikasi <i>mobile</i> ?
3	Apakah Anda mengalami kesulitan memahami tampilan aplikasi <i>mobile</i> ?
4	Apakah aplikasi <i>mobile</i> berjalan dengan lancar tanpa bug?
5	Apakah data di aplikasi <i>mobile</i> mudah disimpan dan diakses Kembali?
6	Seberapa responsive aplikasi <i>mobile</i> saat digunakan?
7	Seberapa puas Anda dengan tampilan desain aplikasi <i>mobile</i> ?

Kuisisioner terbagi menjadi beberapa pertanyaan dengan respon penilaian “Ya/Tidak” dan respon penilaian skala likert. Kriteria penilaian untuk beberapa pertanyaan kuisisioner dengan skala likert pada Tabel 1 dan 2 tertera sebagai berikut:

**Tabel 3.** Bobot Penilaian Pertanyaan

Bobot Nilai	Keterangan
1	Sangat Tidak Mudah/Lengkap/Responsif/Puas
2	Tidak Mudah/Lengkap/Responsif/Puas
3	Cukup Mudah/Lengkap/Responsif/Puas
4	Mudah/Lengkap/Responsif/Puas
5	Sangat Mudah/Lengkap/Responsif/Puas

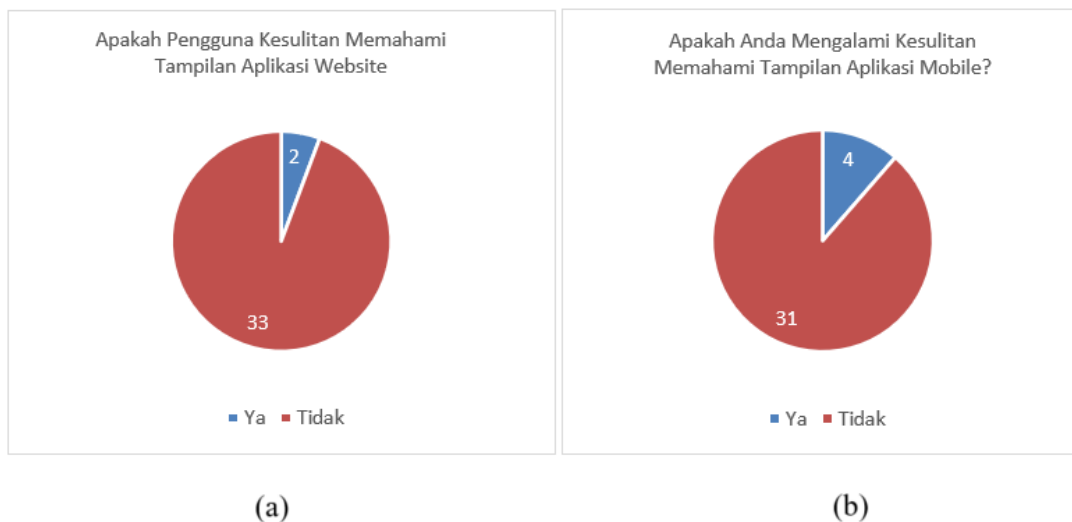
Berdasarkan pengisian kuisisioner yang dilakukan oleh pengguna aplikasi e-Posyandu Desa Curug Sangereng, maka didapatkan hasil penialaian sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Pertanyaan dengan Skala Likert

Pertanyaan	Rata-Rata Penilaian Website	Rata-Rata Penilaian Aplikasi Mobile
1	4.61	4.53
2	4.55	4.39
6	4.85	4.78
7	4.88	4.75

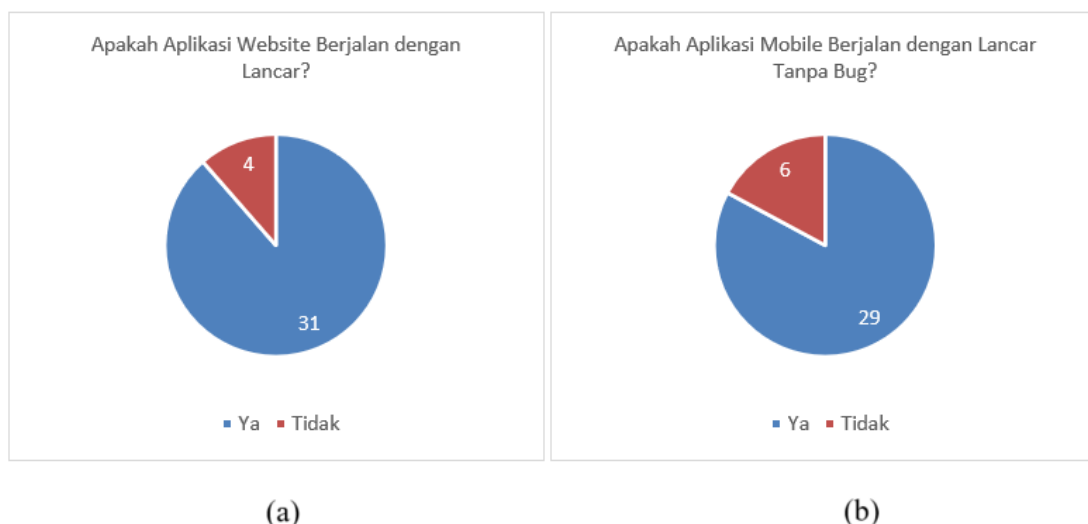
Tabel 4 menyajikan hasil penilaian terhadap beberapa pertanyaan dalam kuisisioner yang menggunakan skala likert dimana skala 1 menunjukkan “sangat tidak mudah/lengkap/responsif/puas” dan skala 5 menunjukkan “sangat mudah/lengkap/responsive/puas seperti pada Tabel 3. Dari tabel, dapat dilihat bahwa seluruh nilai rata-rata berada dalam rentang 4.39 hingga 4.88, yang menunjukkan bahwa responden secara umum setuju hingga sangat setuju dengan pertanyaan yang diberikan. Pertanyaan 1 yaitu mengenai kemudahan dalam menggunakan aplikasi memiliki nilai rata-rata 4.61 untuk website dan 4.53 untuk aplikasi mobile, menunjukkan bahwa aplikasi memiliki nilai rata-rata 4.61 untuk website dan 4.53 untuk aplikasi mobile, menunjukkan bahwa aplikasi website lebih mudah digunakan jika dibandingkan dengan aplikasi mobile. Pertanyaan 2 merupakan pertanyaan mengenai kelengkapan fitur pada masing-masing platform. Pertanyaan tersebut memperoleh nilai rata-rata 4.55 untuk website dan 4.39 untuk aplikasi mobile. Kemudian untuk pertanyaan 6 mengenai responsivitas masing-masing platform mendapatkan penilaian 4.85 untuk website dan 4.78 untuk aplikasi mobile, menunjukkan bahwa responden memberi tingkat persetujuan yang cukup tinggi mengenai responsivitas di kedua platform. Pertanyaan 7 mengenai kepuasan pengguna pada tampilan yang disajikan pada masing-masing platform, memiliki nilai rata-rata 4.88 untuk website dan 4.75 untuk aplikasi mobile. Pertanyaan 7 memiliki skor tertinggi dalam table yang mengindikasikan bahwa responden sangat puas terhadap tampilan yang disajikan pada aplikasi. Secara umum,

hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi mobile pada setiap pertanyaan, yang dapat mengindikasikan preferensi atau pengalaman pengguna yang lebih baik pada aplikasi website. Namun, perbedaan yang terlihat tidak signifikan, menunjukkan bahwa kedua platform memiliki tingkat kepuasan yang relatif tinggi.



**Gambar 18.** Grafik Hasil Penilaian Pertanyaan nomor 3: (a) versi website, (b) versi aplikasi mobile

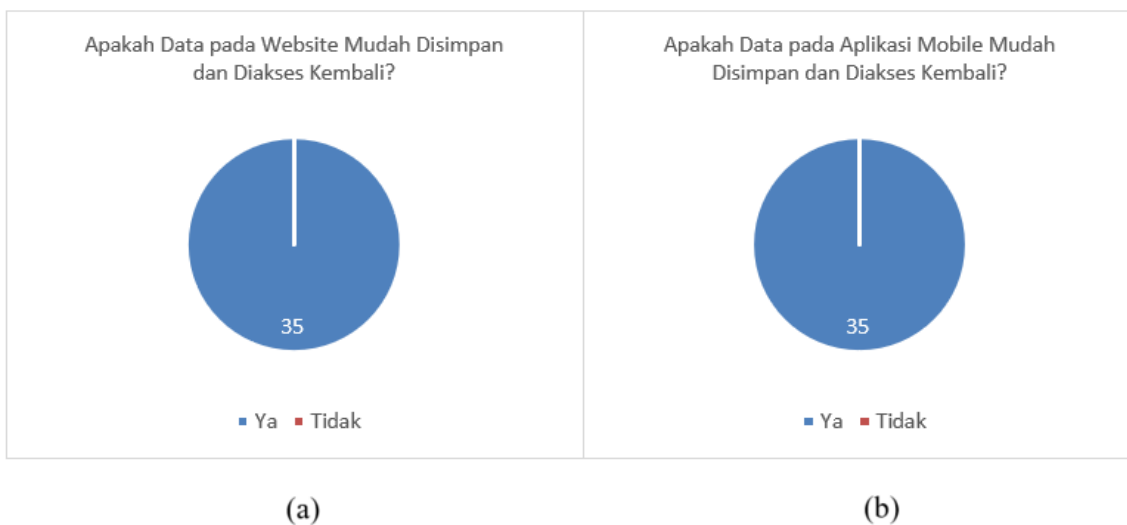
Gambar 18 merupakan hasil penilaian untuk pertanyaan kuisioner nomor 3 mengenai tingkat kesulitan responden dalam memahami tampilan aplikasi e-posyandu Desa Curug Sangereng versi website dan versi mobile. Untuk aplikasi versi website, hanya 2 pengguna yang menyatakan mengalami kesulitan dalam memahami tampilan aplikasi, sementara 33 pengguna menyatakan tidak mengalami kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna dapat memahami dan tampilan aplikasi dengan mudah. Untuk aplikasi versi mobile, sebanyak 4 pengguna mengalami kesulitan dalam memahami tampilan aplikasi mobile, sedangkan 31 pengguna menyatakan tidak mengalami kesulitan. Meskipun terdapat sedikit peningkatan jumlah pengguna yang mengalami kesulitan dibandingkan versi website, hasil ini tetap menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa tampilan aplikasi mobile cukup intuitif dan mudah digunakan.



**Gambar 19.** Grafik Hasil Penilaian Pertanyaan nomor 4: (a) versi website, (b) versi aplikasi mobile

Gambar 19 merupakan hasil dari penilaian pengguna terhadap kelancaran aplikasi e-Posyandu Desa Curug Sangereng berdasarkan pertanyaan nomor 4 dalam kuisioner UAT. Gambar tersebut membandingkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi versi website dan mobile, khususnya terkait dengan kelancaran sistem tanpa adanya bug. Pada Gambar 19(a), sebanyak 31 pengguna menyatakan aplikasi website berjalan dengan lancar, sementara 4 pengguna mengalami kendala atau gangguan saat menggunakan aplikasi ini. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa performa aplikasi website cukup baik, meskipun masih ada beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Pada Gambar 19(b), sebanyak 29 pengguna menilai bahwa aplikasi mobile berjalan dengan lancar tanpa bug, sedangkan 6 pengguna mengalami masalah. Dibandingkan dengan versi website, terdapat

sedikit lebih banyak pengguna yang menghadapi kendala pada aplikasi mobile, yang mengindikasikan adanya bug atau gangguan teknis yang lebih sering terjadi di versi ini. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa baik aplikasi website maupun mobile e-Posyandu Desa Curug Sangereng telah berjalan dengan cukup baik dan dapat digunakan dengan lancar oleh sebagian pengguna. Namun, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperbaiki, terutama pada versi mobile, agar pengalaman pengguna semakin optimal.



**Gambar 20.** Grafik Hasil Penilaian Pertanyaan nomor 5: (a) versi website, (b) versi aplikasi mobile

Gambar 20 merupakan hasil penilaian dari pertanyaan nomor 5 pada kuisioner UAT untuk aplikasi e-Posyandu Desa Curug Sangereng. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengukur kemudahan penyimpanan dan akses kemali data pada aplikasi, baik dalam versi website maupun mobile. Hasil yang ditampilkan menunjukkan bahwa seluruh responden sebanyak 35 orang menyatakan bahwa data pada website maupun aplikasi mobile mudah disimpan dan diakses kembali. Tidak ada responden yang mengalami kesulitan dalam aspek ini. Dari hasil tersebut dapat diindikasikan bahwa fitur penyimpanan dan akses data pada aplikasi e-Posyandu telah berjalan dengan sangat baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Keandalan sistem dalam mengelola data menjadi salah satu keunggulan aplikasi ini, baik dalam versi website maupun mobile, yang dapat meningkatkan efisiensi proses digitalisasi data pada Posyandu Desa Curug Sangereng.

#### **Implikasi dan Keterbatasan**

Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan bahwa aplikasi e-Posyandu, baik dalam versi website maupun mobile, memperoleh tingkat penerimaan yang tinggi dari kader posyandu Desa Curug Sangereng. Nilai rata-rata skala Likert yang berkisar antara 4,39 hingga 4,88 mengindikasikan bahwa mayoritas kader mampu memanfaatkan aplikasi secara efektif dalam kegiatan pencatatan dan monitoring kesehatan masyarakat. Temuan ini memiliki implikasi penting, yakni bahwa digitalisasi melalui e-Posyandu dapat menjadi solusi praktis untuk mengatasi kendala pencatatan manual yang selama ini menyulitkan dalam proses rekapitulasi dan analisis data kesehatan. Selain itu, hasil UAT menunjukkan bahwa versi website cenderung lebih unggul dibandingkan versi mobile, baik dari sisi kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, maupun stabilitas sistem. Hal ini memberikan implikasi bahwa pemanfaatan aplikasi website lebih optimal untuk mendukung proses administrasi dan pelaporan, sedangkan aplikasi mobile berperan sebagai sarana pendukung pencatatan data di lapangan.

Meskipun demikian, penelitian ini juga memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, perbedaan penilaian antara aplikasi website dan mobile menunjukkan bahwa versi mobile masih memerlukan optimalisasi, khususnya dalam hal fitur dan stabilitas sistem, mengingat sebagian pengguna melaporkan adanya bug atau gangguan teknis. Kedua, UAT yang dilakukan belum mengevaluasi secara mendalam aspek literasi digital kader, yang pada praktiknya dapat memengaruhi tingkat keberhasilan adopsi aplikasi dalam jangka panjang. Dengan mempertimbangkan implikasi dan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan perbaikan pada aplikasi mobile, serta mengintegrasikan analisis literasi digital kader sebagai faktor yang dapat memengaruhi efektivitas implementasi aplikasi e-Posyandu.

## 4. SIMPULAN

Pengembangan aplikasi e-Posyandu di Desa Curug Sangereng dilakukan untuk menjawab kebutuhan kader posyandu dalam pencatatan dan monitoring data kesehatan masyarakat yang sebelumnya masih berbasis manual. Aplikasi ini dikembangkan dalam dua versi, yaitu website dan mobile, dengan fitur utama berupa input data, riwayat data, serta unduh data dalam berbagai format file. Proses pengembangan mengikuti metode *waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan deployment, dilanjutkan dengan sosialisasi serta pelatihan guna memastikan kader posyandu mampu memanfaatkan aplikasi secara optimal. Hasil User Acceptance Testing (UAT) terhadap 35 kader menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi dengan skor rata-rata 4,39 hingga 4,88 pada skala Likert, yang menandakan aplikasi dinilai mudah digunakan, fitur memadai, stabil, dan mampu menyajikan data dengan baik. Namun demikian, versi website memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan versi mobile, sehingga diperlukan optimalisasi pada aplikasi mobile agar kinerjanya setara dengan versi website.

Temuan tersebut memberikan kontribusi ilmiah berupa bukti empiris mengenai penerimaan teknologi kesehatan digital berbasis komunitas di tingkat desa, serta kontribusi praktis sebagai dasar strategi pemanfaatan aplikasi dalam mendukung digitalisasi layanan posyandu. Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi disarankan dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti integrasi dengan sistem informasi kesehatan daerah, notifikasi kunjungan rumah, serta visualisasi data kesehatan yang lebih komprehensif. Optimalisasi pada versi mobile juga perlu diprioritaskan untuk meningkatkan fleksibilitas pencatatan data di lapangan. Dengan demikian, e-Posyandu berpotensi meningkatkan efektivitas kerja kader posyandu sekaligus memperkaya literatur mengenai implementasi sistem informasi kesehatan digital di tingkat desa.

## PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Multimedia Nusantara atas dukungan dan pendanaan yang diberikan dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini. Penulis juga berterima kasih kepada pihak yang telah berkontribusi, termasuk Desa Curug Sangereng sebagai mitra, peserta, serta tim pelaksana yang telah bekerja sama dalam menyukseskan program ini.

## KONTRIBUSI PENULIS

Konseptualisasi dan perancangan kegiatan: MP, I; Pengembangan sistem dan pengumpulan data: NHS, DAK; Analisis hasil dan penyusunan naskah: MP, NHS, MEJ; Revisi dan penyuntingan akhir: MP, I, MEJ

## Conflict of Interest

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam publikasi artikel ini.

## PENDANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan publikasi artikel ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Multimedia Nusantara melalui Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat dengan nomor kontrak 2525/LPPM/VI/2024. Pendanaan ini mencakup seluruh tahapan kegiatan mulai dari perancangan, implementasi, hingga publikasi artikel ilmiah.

## REFERENSI

- Bappenas. (2019). *Roadmap of SDGs Indonesia: A Hihglight*. 27–36. [https://www.unicef.org/indonesia/sites/unicef.org/indonesia/files/2019-07/ROADMAP OF SDGs INDONESIA\\_final draft.pdf](https://www.unicef.org/indonesia/sites/unicef.org/indonesia/files/2019-07/ROADMAP_OF_SDGs_INDONESIA_final_draft.pdf)
- Cahill, M., Cleary, B. J., & Cullinan, S. (2025). The influence of electronic health record design on usability and medication safety: systematic review. *BMC Health Services Research*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12060-2>
- Hidayati, N., & Sismadi, S. (2020). Application of Waterfall Model In Development of Work Training Acceptance System. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 4(1), 75–89. <https://doi.org/10.29407/intensif.v4i1.13575>

- Irhamsyah, F. (2020). Sustainable Development Goals (SDGs) dan Dampaknya Bagi Ketahanan Nasional. *Jurnal Lemhannas RI*, 7(2), 45–54. <https://doi.org/10.55960/jlri.v7i2.71>
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). Buku Bacaan Kader Posyandu. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–28. <https://ayosehat.kemkes.go.id/kumpulan-media-buku-bacaan-kader-posyandu>
- Magfira, & Purnamasari, N. D. (2021). Peran Kader Dalam Pelaksanaan Pos Pelayanan Terpadu di Desa Makmur Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Ilmiah Kesmas Indonesia Jaya*, 21(2), 36–42.
- Naamneh, R., & Bodas, M. (2024). The effect of electronic medical records on medication errors, workload, and medical information availability among qualified nurses in Israel– a cross sectional study. *BMC Nursing*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01936-7>
- Paton, C., Kushniruk, A. W., Borycki, E. M., English, M., & Warren, J. (2021). Improving the usability and safety of digital health systems: The role of predictive human-computer interaction modeling. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), 1–8. <https://doi.org/10.2196/25281>
- Pemerintah Daerah Kabupaten Tangerang. (2005). *Lembaran Daerah Kabupaten Tangerang*. <https://jdihn.go.id/files/323/Perda-3-2005-Pembentukan-Kelurahan.PDF>
- Perdana, Y., Imam, C. W., Rasyid, H. Al, Nirmala, P., & Malang, H. (2024). Malang City Identifikasi Akar Masalah Ketidaklengkapan Pengisian Dokumen Rekam Medis di Rawat Jalan Rumah Sakit X Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 33(January), 18–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2024.033.01.5s>
- Ritonga, E. P. D., & Ayuningtyas, D. (2019). Implementation of Electronic Medical Record in Hospital Management Information System in Developing Countries: A Systematic Review. *The International Conference on Public Health Proceeding*, 4(2), 336–341. <https://doi.org/10.26911/the6thicph.04.35>
- Ruri Irawati, D., Riastuti, M., Rokoyah, K., Informatika, M., Informasi, S., & Jakarta STI, S. (2022). Implementation of the Waterfall Model in Online Laundry Service Ordering Information Systems. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 6(1), 175–183. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v6i1.805>
- S. Hwang, J. K. (2017). *Sustainable development and SDGs. UN and SDGs: A handbook for youth*. 29–38.
- Saepuddin, E., Rizal, E., & Rusmana, A. (2018). Posyandu Roles as Mothers and Child Health Information Center. *Record and Library Journal*, 3(2), 201. <https://doi.org/10.20473/rlj.v3-i2.2017.201-208>
- Saravanos, A., & Curinga, M. X. (2023). Simulating the Software Development Lifecycle: The Waterfall Model. *Applied System Innovation*, 6(6). <https://doi.org/10.3390/asi6060108>
- Siregar, E. Z. (2021). Peran Kader Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) Sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Ibu dan Anak. *Jurnal At-Taghyir: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Masyarakat Desa*, 3(2), 171–186. <https://doi.org/10.24952/taghyir.v3i2.3930>
- Tjahjanto, T., Arista, A., & Ermatita, E. (2022). Application of the Waterfall Method in Information System for State-owned inventories Management Development. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 6(4), 2182–2192. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11678>
- Walsh, P. P., Banerjee, A., & Murphy, E. (2022). The UN 2030 Agenda for Sustainable Development. *Sustainable Development Goals Series, Part F2740*, 1–12. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-07461-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-07461-5_1)
- WHO. (2021). Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. In WHO. <http://apps.who.int/iris>
- World Health Organisation. (2017). Background paper for the regional technical consultation on: Monitoring the health-related Sustainable Development Goals (SDGs). *World Health Organisation. Regional Office for South-East Asia, February*, p.1-10.