Dharma Nusantara:
Jurnal Ilmiah Pemberdayaan dan Pengabdian kepada Masyarakat
Diterbitkan oleh LPPM Universitas Bhinneka Nusantara, Malang
E-ISSN: 2986-2914
Vol. 4, No. 2, Oktober 2026, hlm. 90–107
DOI: https://doi.org/10.32664/dharma.v4i2.2652

Artikel Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

Pendampingan Analisis Kebutuhan dan Inisiasi Data untuk Digitalisasi Pencatatan Posyandu di Desa Pengarengan, Cirebon

Lena Magdalena[1*], Mesi Febima[1], Muhammad Hatta[1], Unang Solihin[1], Mohammad Umar Fakhrudin[1]

[1]*Universitas Catur Insan Cendekia, Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia*

Informasi Artikel
Diterima : 21-10-2026
Direvisi : 10-11-2026
Disetujui : 10-11-2026
Diterbitkan : 18-11-2026
DOI:
10.32664/dharma.v4i2.2652

Kata Kunci
Analisis Kebutuhan; Digitalisasi Pencatatan; Kesehatan Ibu dan Anak; Kader Posyandu; Posyandu

Keywords:
Digital Record-Keeping ; Integrated Health Service Post (Posyandu); Maternal and Child Health; Posyandu Cadres; Requirements Analysis

***Email Korespondensi:**
lena.magdalena@cic.ac.id

Abstrak
Pencatatan di Posyandu Desa Pengarengan, Kecamatan Pangenan, Kabupaten Cirebon masih manual menggunakan buku timbang dan lembar laporan bulanan sehingga rawan salah tulis, kehilangan arsip, dan keterlambatan pelaporan. Kegiatan pengabdian bertujuan mendampingi kader dan orang tua balita mengidentifikasi masalah pencatatan serta merumuskan kebutuhan pengguna sebagai tahap pra-pengembangan SIBUNDA (Sistem Informasi Bunda dan Anak), aplikasi web untuk administrasi dan pemantauan kesehatan Posyandu. Tim Universitas Catur Insan Cendekia melaksanakan kegiatan pada Oktober 2025 melalui survei, observasi, wawancara, dan kuesioner kepada 18 responden purposive (5 kader dan 13 orang tua balita). Data dianalisis secara deskriptif dengan metode campuran dan dipetakan menggunakan Javelin Experiment Board. Sebanyak 94,4% responden setuju atau sangat setuju bahwa teknologi dapat membantu edukasi gizi dan kesehatan, meskipun kesediaan beralih ke pencatatan digital belum diuji langsung. Kegiatan menghasilkan data baseline, peta masalah, serta kebutuhan fungsional untuk empat peran pengguna dan enam kebutuhan nonfungsional sebagai dasar prototipe SIBUNDA. Uji coba prototipe bersama kader menjadi agenda berikutnya.

Abstract
Record-keeping at the Posyandu (Integrated Health Service Post) in Pengarengan Village, Cirebon Regency, still relies on weighing books and monthly reports, making it prone to errors, lost records, and late reporting. This community service programme helped cadres and parents identify recording problems and define user requirements for the pre-development of SIBUNDA (Mother and Child Information System), a web-based application for Posyandu administration and health monitoring. A team from Universitas Catur Insan Cendekia conducted a survey, observation, interviews, and a questionnaire in October 2025 with 18 purposively selected respondents (5 cadres and 13 parents). Mixed-methods descriptive analysis was mapped using the Javelin Experiment Board. Of the respondents, 94.4% agreed or strongly agreed that technology could support nutrition and health education, although willingness to adopt digital recording remains untested. The programme produced baseline data, a problem map, functional requirements for four user roles, and six non-functional requirements for the SIBUNDA prototype. Prototype testing with cadres is the next stage.

Akses Terbuka. © 2026 oleh para penulis. Diterbitkan oleh LPPM Universitas Bhinneka Nusantara, Malang, Indonesia. Artikel ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah lisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). Lihat Kebijakan Hak Cipta dan Kebijakan Lisensi.

Cara mengutip: Magdalena, L., Febima, M., Hatta, M., Solihin, U., & Fakhrudin, M. U. (2026). Pendampingan analisis kebutuhan dan inisiasi data untuk digitalisasi pencatatan Posyandu di Desa Pengarengan, Cirebon. *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan dan Pengabdian kepada Masyarakat*, *4*(2), 90–107. https://doi.org/10.32664/dharma.v4i2.2652

1. Pendahuluan

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) merupakan salah satu garda terdepan dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat di Indonesia, khususnya untuk pemantauan kesehatan ibu dan anak. Melalui Posyandu, masyarakat memperoleh layanan imunisasi, penimbangan berat badan balita, pemantauan tumbuh kembang, hingga penyuluhan gizi. Lebih dari sekadar tempat pelayanan dasar, Posyandu juga berfungsi sebagai sistem deteksi dini terhadap masalah gizi dan kesehatan anak di tingkat komunitas (Zamzam et al., 2024). Oleh karena itu, kualitas data yang dihasilkan Posyandu sangat menentukan ketepatan intervensi kesehatan yang dirancang oleh Puskesmas maupun pemerintah desa.

Data Posyandu merupakan salah satu dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan program kesehatan masyarakat. Evaluasi sistem informasi Posyandu menggunakan model *Health Metric Network* menunjukkan bahwa kelengkapan, ketepatan waktu, dan akurasi pencatatan masih menjadi persoalan utama di banyak wilayah (Maghfiroh & Wulandari, 2022). Pencatatan yang dilakukan secara manual menggunakan buku register membuat data mudah tidak lengkap, tidak konsisten, dan berisiko hilang, sehingga identifikasi kasus gizi buruk serta pelaporan ke Puskesmas menjadi terlambat (Rinawan et al., 2021).

Berbagai inovasi digital telah dikembangkan untuk menjawab persoalan tersebut. UNICEF Indonesia mendorong penerapan e-Posyandu yang dinilai memudahkan kader dan tenaga kesehatan dalam mengelola data serta memantau kesehatan ibu hamil, balita, dan pasangan usia subur, sekaligus meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional Posyandu (UNICEF Indonesia, 2021). Inisiatif serupa juga ditunjukkan melalui aplikasi iPosyandu yang dikembangkan dengan pendekatan aksi hibrida selama tiga tahun (Rinawan et al., 2021), digitalisasi pelayanan Posyandu melalui SIPOS (Fauziah et al., 2023), sistem administrasi digital untuk PKK, Posyandu, dan Pos KB (Insan et al., 2023), serta sistem informasi Posyandu berbasis web dengan framework CodeIgniter (Setiawan & Gazali, 2025). Di wilayah Cirebon, sistem informasi Posyandu juga telah dikembangkan untuk pendataan kesehatan balita, ibu hamil, dan lansia di Posyandu Suka Mulya Desa Kepongpongan, sehingga pencatatan yang sebelumnya bertumpu pada buku konvensional dapat beralih ke sistem digital (Wati et al., 2021).

Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi di wilayah pedesaan masih tergolong rendah karena keterbatasan literasi digital, perangkat, dan akses internet (Nurjihan et al., 2025). Rendahnya adopsi tersebut memunculkan kesenjangan antara kebutuhan pencatatan modern dan kemampuan teknis kader. Sejumlah kegiatan pengabdian membuktikan bahwa pelatihan dan pendampingan mampu menjembatani kesenjangan itu, misalnya pelatihan aplikasi E-Posyandu bagi kader di Kabupaten Tegal (Syefudin et al., 2023), pelatihan digitalisasi layanan Posyandu dengan Sehatlink (Putri et al., 2025), pemberdayaan kader melalui digitalisasi Posyandu berbasis mobile dan web (Safitri et al., 2025), serta peningkatan pengetahuan kader melalui aplikasi *mobile learning* (Wibowo et al., 2024). Kusumadewi et al. (2020) menambahkan bahwa pelibatan masyarakat sejak tahap pengembangan sistem informasi membuat aplikasi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Di sisi lain, ketersediaan berbagai sistem informasi Posyandu tersebut belum otomatis menjawab kebutuhan mitra. Pertama, sebagian besar sistem dikembangkan untuk konteks dan alur kerja Posyandu yang berbeda, sehingga kesesuaiannya dengan desa yang hanya memiliki satu bidan dan kader dengan literasi digital beragam perlu dikaji lebih dahulu. Kedua, Kementerian Kesehatan telah menerapkan e-PPGBM (Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat) yang dikelola Puskesmas, namun pada praktiknya pengisiannya masih bergantung pada rekap manual dari Posyandu sehingga rawan keterlambatan dan kesalahan entri (Tanesab & Ully, 2025). Sistem tambahan yang tidak terhubung dengan alur tersebut berisiko membuat kader menginput data dua kali, yang justru menjadi masalah yang ingin diselesaikan. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak berangkat dari asumsi bahwa aplikasi baru pasti dibutuhkan, melainkan dari analisis kebutuhan bersama mitra. SIBUNDA diposisikan sebagai alat bantu pencatatan di tingkat Posyandu yang tidak menggantikan e-PPGBM; keluarannya dirancang agar dapat diekspor sesuai kebutuhan pelaporan Puskesmas sehingga data cukup dicatat satu kali.

Urgensi digitalisasi Posyandu juga berkaitan erat dengan upaya penurunan stunting. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi stunting balita nasional sebesar 21,5%, sedangkan di Kabupaten Cirebon mencapai 22,9%, lebih tinggi daripada angka nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024 menunjukkan prevalensi nasional turun menjadi 19,8%, sementara RPJMN 2025–2029 menargetkan angka tersebut turun hingga 14,2% pada tahun 2029 (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa informasi yang akurat dan tepat waktu mengenai pasangan usia subur, ibu hamil, dan balita sangat dibutuhkan untuk pencegahan stunting sejak dini, dan Posyandu merupakan titik awal pengumpulan data tersebut.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Pengarengan, Kecamatan Pangenan, Kabupaten Cirebon. Berdasarkan data profil desa yang dihimpun pada 17 Oktober 2025, wilayah ini dihuni oleh 5.297 jiwa yang tergabung dalam 1.606 Kepala Keluarga (KK), dengan 1.304 ibu rumah tangga dan 1.324 anak usia belum sekolah. Di bidang kesehatan, desa ini tidak memiliki dokter umum, dokter spesialis, maupun dokter gigi; seluruh layanan kesehatan primer hanya ditopang oleh satu orang bidan desa dan satu orang paramedis. Desa Pengarengan memiliki 3 Posyandu dengan 10 kader aktif. Posyandu mitra kegiatan ini adalah Posyandu Pareng Jaya II dan Posyandu Pareng Jaya III. Keterbatasan sumber daya manusia tersebut menjadikan Posyandu sebagai sarana yang sangat vital bagi pelayanan dan pemantauan kesehatan ibu dan anak.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa operasional Posyandu di Desa Pengarengan masih berjalan secara manual, terutama dalam pencatatan dan rekapitulasi data balita. Proses tersebut memakan waktu, rentan kesalahan, dan berisiko menghilangkan data penting, sementara kader kesulitan menyusun laporan bulanan secara efisien. Mengacu pada *Technology Acceptance Model*, keberhasilan adopsi sebuah sistem sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaannya (Davis, 1989). Karena itu, sebelum sebuah aplikasi dibangun, kebutuhan dan kesiapan calon pengguna perlu dipahami secara mendalam melalui keterlibatan langsung di lapangan.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk (1) mendampingi kader Posyandu dan orang tua balita dalam mengidentifikasi permasalahan pencatatan dan pelaporan di Posyandu Desa Pengarengan, (2) menyusun data awal (*baseline*) profil desa dan alur pencatatan Posyandu sebagai dasar pengembangan dan evaluasi sistem, serta (3) merumuskan kebutuhan pengguna bersama mitra untuk aplikasi berbasis web bernama SIBUNDA (Sistem Informasi Bunda dan Anak). Manfaat langsung bagi mitra pada tahap ini adalah tersedianya dokumentasi masalah dan baseline pencatatan yang dapat dimanfaatkan pemerintah desa dan Puskesmas, serta keterlibatan kader dan orang tua balita dalam menyampaikan kebutuhan yang menjadi dasar penentuan fitur. Aplikasi ini diharapkan menjadi inovasi tepat guna yang mempercepat pelaporan, meningkatkan akurasi pencatatan, dan memperkuat sistem informasi kesehatan di tingkat desa, yang efektivitasnya akan diuji pada tahap uji coba berikutnya.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode campuran (kuantitatif–kualitatif) yang berfokus pada kondisi nyata di lokasi kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam permasalahan yang dihadapi Posyandu Desa Pengarengan sekaligus memotret persepsi awal masyarakat terhadap rencana pengembangan sistem informasi Posyandu. Data kuantitatif berasal dari kuesioner, sedangkan data kualitatif berasal dari observasi dan wawancara.

Kegiatan dilaksanakan oleh tim yang terdiri atas 5 dosen dan 20 mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Catur Insan Cendekia sebagai bagian dari proyek mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak *Agile Implementation*. Dosen berperan sebagai penanggung jawab dan pendamping metodologis, sedangkan mahasiswa melaksanakan survei, wawancara, pendampingan pengisian kuesioner, serta perancangan prototipe.

2.1 Lokasi, Waktu, dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di Desa Pengarengan, Kecamatan Pangenan, Kabupaten Cirebon, dengan titik observasi utama di Posyandu Pareng Jaya II, Blok Pahing RT 001 RW 004. Pengambilan data dilakukan dalam tiga kali kunjungan, yaitu pada 17, 22, dan 25 Oktober 2025. Sasaran kegiatan terdiri atas dua kelompok, yakni kader Posyandu sebagai calon pengguna utama sistem dan orang tua balita sebagai penerima layanan. Jumlah responden sebanyak 18 orang, terdiri atas 5 kader Posyandu dan 13 orang tua balita, yang dipilih secara *purposive* dengan kriteria: (a) kader aktif yang terlibat langsung dalam pencatatan dan pelaporan Posyandu, dan (b) orang tua balita yang hadir pada hari pelayanan Posyandu serta bersedia menjadi responden. Teknik ini dipilih karena kegiatan membutuhkan informasi dari pihak yang terlibat langsung dalam alur pencatatan dan layanan, bukan untuk mewakili populasi secara statistik.

2.2 Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan disusun dalam lima tahapan yang saling berkesinambungan sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1, sedangkan rincian jadwal kunjungan lapangan disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. *Alur tahapan kegiatan pengabdian*

Tabel 1. *Jadwal kegiatan pengambilan data*

Tanggal	Kegiatan
17 Oktober 2025	Survei desa secara menyeluruh bersama perangkat desa
22 Oktober 2025	Wawancara dengan kader Posyandu untuk menggali permasalahan di lapangan serta penyebaran kuesioner kepada masyarakat
25 Oktober 2025	Wawancara lanjutan dengan kader Posyandu dan sekretariat desa terkait kebutuhan praktis di lapangan serta pengambilan hasil kuesioner

Tabel 1 memuat tiga kunjungan pengambilan data di lapangan. Tahap pemetaan masalah dan inisiasi rancangan dilaksanakan oleh tim berdasarkan data dari ketiga kunjungan tersebut. Rincian setiap tahapan beserta bentuk partisipasi mitra dijelaskan sebagai berikut:

- Survei dan koordinasi. Tim melakukan survei desa secara menyeluruh bersama perangkat desa untuk memperoleh profil wilayah, data kependudukan, serta gambaran umum pelaksanaan Posyandu. Perangkat desa berperan sebagai penyedia data profil desa.
- Observasi dan wawancara. Tim mengamati jalannya kegiatan Posyandu pada hari pelayanan rutin dan mewawancarai kader untuk mengetahui alur pencatatan, kendala, serta kebutuhan praktis di lapangan. Kader berperan sebagai informan utama yang menjelaskan alur kerja dan kendala pencatatan.
- Penyebaran kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada kader Posyandu dan orang tua balita untuk menilai persepsi terhadap kegiatan Posyandu serta tingkat persetujuan atas rencana pengembangan sistem informasi. Responden berperan menyampaikan persepsi dan kebutuhan mereka.

- Pemetaan masalah. Seluruh temuan lapangan dianalisis menggunakan *Javelin Experiment Board* untuk memetakan pengguna, masalah utama, asumsi, dan alternatif solusi. *Javelin Experiment Board* merupakan kanvas validasi ide dari pendekatan *Lean Startup* yang memuat elemen pengguna, masalah, asumsi paling berisiko, metode uji, kriteria keberhasilan, solusi, dan hasil pembelajaran (Yusuf & Kanita, 2022). Papan diisi oleh tim berdasarkan data lapangan; asumsi paling berisiko ditetapkan beserta kriteria keberhasilannya untuk diuji pada tahap uji coba prototipe.
- Inisiasi data dan rancangan. Hasil pemetaan diterjemahkan menjadi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai dasar rancangan aplikasi SIBUNDA. Rancangan antarmuka disusun oleh mahasiswa di bawah supervisi dosen.

2.3 Instrumen dan Analisis Data

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner, observasi, dan wawancara. Kuesioner menjadi fondasi utama untuk memahami kebutuhan kolektif responden. Pertanyaan dirancang untuk mengetahui apakah responden setuju terhadap pembangunan sistem digital dan fitur apa saja yang dibutuhkan agar sistem tersebut benar-benar membantu aktivitas mereka. Kuesioner terdiri atas 20 butir yang disusun oleh tim dengan mengacu pada konstruk persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan dalam *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989), mencakup aspek pelaksanaan Posyandu, kendala pencatatan, kepemilikan perangkat, akses internet, dan kebutuhan fitur. Jawaban diukur menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Skala empat tingkat tanpa titik netral dipilih untuk mengurangi kecenderungan responden memilih jawaban tengah sehingga arah sikap responden lebih jelas. Data kuesioner dianalisis secara deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase, sedangkan data observasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, mengelompokkan, dan menarik kesimpulan atas temuan yang muncul berulang.

Seluruh responden dan informan diberi penjelasan mengenai tujuan kegiatan dan menyatakan persetujuan sebelum pengisian kuesioner dan wawancara. Kuesioner tidak mencantumkan identitas responden, dan data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk keperluan kegiatan ini. Foto dokumentasi dipublikasikan atas izin pihak yang bersangkutan, dan wajah anak pada foto disamarkan.

Partisipasi mitra pada tahap ini berada pada tingkat konsultatif: kader Posyandu dan orang tua balita dilibatkan sebagai sumber informasi kebutuhan melalui wawancara dan kuesioner, sedangkan perumusan rancangan dilakukan oleh tim. Untuk mengantisipasi rendahnya pemahaman teknologi dan keterbatasan infrastruktur, tim merancang strategi pendampingan berupa sosialisasi bertahap dan pelatihan praktis yang akan diterapkan sebelum aplikasi digunakan secara penuh.

2.4 Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan pada tahap ini diukur melalui dua kelompok indikator. Indikator luaran (*output*) menunjukkan ketercapaian kegiatan tahap pra-pengembangan, sedangkan indikator capaian (*outcome*) mengukur perubahan pada mitra dan akan dievaluasi pada tahap uji coba prototipe. Indikator luaran beserta targetnya adalah sebagai berikut:

- Teridentifikasinya permasalahan pencatatan dan pelaporan Posyandu berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Target: masalah utama terdokumentasi dan dikonfirmasi oleh minimal dua sumber data.
- Terkumpulnya data awal mengenai profil desa, sumber daya kesehatan, dan pelaksanaan kegiatan Posyandu. Target: data profil desa dan Posyandu mitra terisi lengkap.
- Diketahuinya persepsi awal kader dan orang tua balita terhadap rencana penerapan sistem digital. Target: kuesioner terisi lengkap oleh seluruh responden sasaran.
- Terumuskannya kebutuhan fungsional untuk setiap peran pengguna dan kebutuhan nonfungsional sistem. Target: setiap kebutuhan fungsional tertelusur ke temuan lapangan.
- Tersusunnya rancangan awal aplikasi SIBUNDA yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Target: prototipe antarmuka untuk fitur inti tersedia.

Indikator capaian (*outcome*) pada mitra yang ditetapkan untuk tahap uji coba berikutnya adalah sebagai berikut:

- Minimal 80% kader peserta uji coba mampu menyelesaikan tugas pencatatan penimbangan pada prototipe tanpa bantuan (*task-based testing*).
- Skor *System Usability Scale* (SUS) rata-rata dari kader dan bidan minimal 68, yaitu batas skor rata-rata kegunaan sistem (Lewis, 2018).
- Waktu penyusunan laporan bulanan berkurang minimal 50% dibandingkan baseline pencatatan manual yang dihimpun pada kegiatan ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Survei Desa dan Koordinasi Awal

Survei hari pertama dilaksanakan pada 17 Oktober 2025 bersama perangkat desa di Kantor Kuwu Desa Pengarengan. Pada tahap ini tim memperoleh data profil desa yang menjadi bahan inisiasi data, mencakup jumlah penduduk, jumlah kepala keluarga, ibu rumah tangga, anak usia belum sekolah, serta ketersediaan tenaga kesehatan. Ringkasan data tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Data awal profil Desa Pengarengan*

Indikator	Jumlah
Total penduduk	5.297 jiwa
Kepala Keluarga (KK)	1.606 KK
Ibu rumah tangga	1.304 orang
Anak usia belum sekolah	1.324 orang
Dokter umum, dokter spesialis, dan dokter gigi	0 orang
Bidan desa	1 orang
Paramedis	1 orang

Tabel 2 memperlihatkan bahwa jumlah anak usia belum sekolah di Desa Pengarengan cukup besar, sementara layanan kesehatan primer hanya bertumpu pada satu bidan desa dan satu paramedis. Rasio yang timpang ini menegaskan bahwa kader Posyandu memikul beban besar dalam pencatatan dan pemantauan kesehatan ibu dan anak, sehingga dukungan sistem yang dapat meringankan beban administrasi menjadi sangat relevan. Dengan 10 kader aktif, setiap kader rata-rata menangani sekitar 20 balita. Pada kunjungan ini, tim juga berkoordinasi dengan perangkat desa untuk memperoleh izin pelaksanaan kegiatan di Posyandu Pareng Jaya II. Dokumentasi Posyandu yang menjadi lokasi kegiatan dan kunjungan hari pertama ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. *Posyandu Pareng Jaya II, Desa Pengarengan*



Gambar 3. *Survei hari pertama di Kantor Kuwu Desa Pengarengan*

3.2 Observasi Lapangan dan Wawancara Kader

Pada kunjungan kedua, tim tiba di lokasi sejak pagi untuk berkoordinasi dengan kader Posyandu dan perangkat desa. Setelah memperoleh izin, tim mengamati jalannya kegiatan Posyandu dan mewawancarai kader menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya (Gambar 4). Wawancara difokuskan pada alur pencatatan data balita dan ibu hamil, cara penyusunan laporan bulanan, serta kendala yang paling sering dihadapi.



Gambar 4. *Wawancara dengan kader Posyandu*

Hasil wawancara mengungkap bahwa kader masih menggunakan buku timbang dan lembar laporan bulanan sebagai media utama pencatatan. Data yang sama sering kali harus ditulis ulang di beberapa buku, sehingga waktu penyusunan laporan menjadi lama dan kesalahan penulisan kerap terjadi. Keterbatasan fasilitas seperti alat tulis, buku rekap, dan tempat penyimpanan dokumen juga meningkatkan risiko kehilangan arsip. Temuan ini sejalan dengan kondisi yang dilaporkan pada berbagai Posyandu lain sebelum dilakukan digitalisasi (Fauziah et al., 2023; Maghfiroh & Wulandari, 2022).

Observasi lapangan juga mengindikasikan beberapa tantangan adopsi teknologi, yaitu jumlah kader yang memiliki ponsel pintar, kebiasaan menggunakan aplikasi, dan kualitas sinyal seluler di lokasi Posyandu. Temuan ini perlu dibaca bersama hasil kuesioner pada subbab 3.4: sikap positif responden terhadap kegunaan teknologi tidak serta-merta berarti kesiapan menggunakan sistem, karena kesiapan juga bergantung pada perangkat, konektivitas, dan keterampilan. Kekhawatiran terhadap perubahan cara kerja yang telah berjalan lama juga berpotensi muncul ketika sistem benar-benar diterapkan. Oleh karena itu, penerapan aplikasi tidak cukup hanya dengan menyediakan perangkat lunak, tetapi harus diiringi program pendampingan yang berkelanjutan.

3.3 Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebarkan kepada kader Posyandu dan masyarakat, khususnya ibu balita, untuk memperoleh gambaran nyata tentang pelaksanaan kegiatan Posyandu dan persepsi terhadap penerapan sistem digital (Gambar 5). Tim mendampingi responden secara langsung selama pengisian agar setiap butir pertanyaan dapat dipahami dengan baik, terutama oleh responden yang belum terbiasa dengan istilah teknologi. Pendampingan juga dilakukan saat kunjungan ke Posyandu pada hari pelaksanaan kegiatan rutin, sehingga tim dapat sekaligus mengamati interaksi antara kader dan warga (Gambar 6). Pendampingan oleh tim yang sekaligus merancang aplikasi berpotensi menimbulkan bias keinginan sosial, yaitu kecenderungan responden memberikan jawaban yang dianggap diharapkan oleh tim (Bergen & Labonté, 2020).



Gambar 5. *Pendampingan pengisian kuesioner oleh orang tua balita*



Gambar 6. *Kunjungan langsung ke Posyandu bersama kader dan warga*

3.4 Persepsi Responden terhadap Pemanfaatan Teknologi di Posyandu

Butir kuesioner yang paling dekat dengan persepsi kegunaan teknologi adalah pertanyaan nomor 12, yaitu apakah teknologi dapat membantu Posyandu memberikan edukasi gizi dan kesehatan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Butir ini mengukur persepsi kegunaan teknologi untuk edukasi gizi, bukan kesediaan menggunakan sistem pencatatan digital. Distribusi jawaban 18 responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Distribusi jawaban responden pada pertanyaan nomor 12 (n = 18; 5 kader Posyandu dan 13 orang tua balita)*

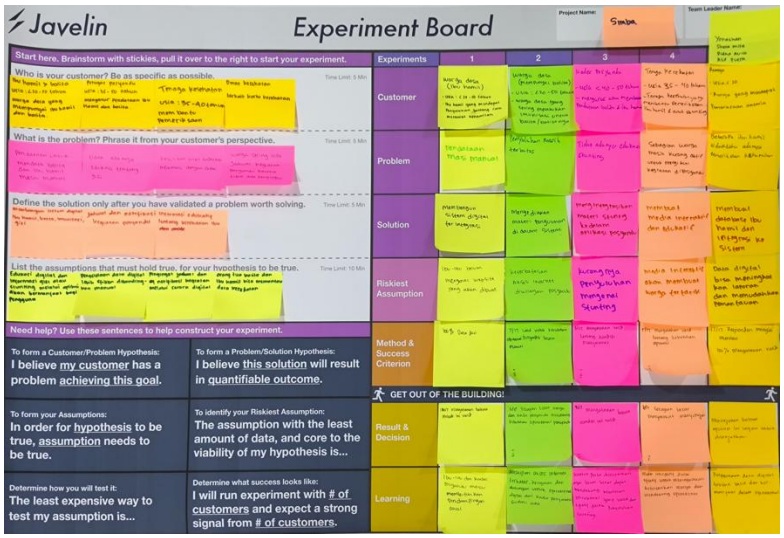
Kategori Jawaban	n	Persen (%)
Sangat setuju	14	77,8
Setuju	3	16,7
Tidak setuju	1	5,6
Sangat tidak setuju	0	0,0
Total	18	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu 14 orang (77,8%), menyatakan sangat setuju, dan 3 orang (16,7%) menyatakan setuju. Dengan demikian, sebanyak 94,4% responden memandang positif peran teknologi dalam mendukung edukasi gizi dan kesehatan di Posyandu. Hanya satu responden (5,6%) yang menyatakan tidak setuju, dan tidak ada responden yang memilih sangat tidak setuju. Persepsi kegunaan yang positif ini merupakan modal awal karena, menurut Davis (1989), persepsi kegunaan merupakan salah satu penentu utama niat pengguna untuk menerima sebuah teknologi. Namun, persepsi kegunaan untuk edukasi gizi belum dapat disamakan dengan penerimaan terhadap pencatatan digital, dan hasil ini perlu dibaca dengan hati-hati mengingat jumlah responden yang kecil serta potensi bias keinginan sosial selama pendampingan pengisian.

Secara umum, hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sebagian besar kegiatan Posyandu, terutama pencatatan dan pelaporan data anak, masih dilakukan secara manual. Kombinasi antara masalah pencatatan yang nyata dan sikap positif terhadap teknologi menunjukkan adanya peluang penerapan sistem informasi Posyandu di Desa Pengarengan. Meskipun demikian, kesiapan digital yang mencakup kepemilikan perangkat, konektivitas, dan keterampilan kader belum diukur secara memadai pada tahap ini, sehingga penerapan sistem perlu didahului uji coba dan pendampingan.

3.5 Pemetaan Masalah dengan Javelin Experiment Board

Seluruh temuan dari survei, wawancara, dan kuesioner kemudian dianalisis menggunakan *Javelin Experiment Board* (Gambar 7; Yusuf & Kanita, 2022). Papan eksperimen ini membantu tim memetakan secara sistematis siapa pengguna utama, masalah apa yang paling mendesak, asumsi apa yang perlu diuji, serta solusi apa yang paling layak dikembangkan. Ringkasan hasil pemetaan disajikan pada Tabel 4. Pada pemetaan ini, asumsi paling berisiko adalah kesediaan kader beralih ke pencatatan digital. Asumsi tersebut belum dapat diuji pada tahap ini karena bukti yang tersedia baru berupa persepsi kegunaan; karena itu, tim menetapkan metode uji dan kriteria keberhasilan yang akan digunakan pada uji coba prototipe bersama kader (Tabel 4).



Gambar 7. *Hasil analisis menggunakan Javelin Experiment Board*

Tabel 4. *Ringkasan hasil pemetaan masalah*

Elemen	Hasil Pemetaan
Pengguna	Kader Posyandu dan bidan desa sebagai pencatat data; orang tua balita dan ibu hamil sebagai penerima layanan dan informasi.
Masalah	Pencatatan dan rekapitulasi manual memakan waktu, rawan salah tulis, berisiko kehilangan arsip, dan memperlambat pelaporan bulanan.
Asumsi	Kader dan masyarakat bersedia beralih ke pencatatan digital apabila sistem mudah digunakan dan disertai pendampingan.
Bukti awal dan rencana uji	Belum diuji secara langsung. Butir 12 (94,4% setuju/sangat setuju) hanya menunjukkan persepsi kegunaan teknologi untuk edukasi gizi. Metode uji berikutnya: uji coba prototipe bersama kader; kriteria sukses: ≥80% kader menyelesaikan tugas pencatatan tanpa bantuan dan skor SUS ≥68.
Solusi	Aplikasi web SIBUNDA untuk manajemen data ibu hamil, balita, imunisasi, status gizi, jadwal, dan pelaporan Posyandu.

3.6 Inisiasi Data dan Rumusan Kebutuhan Sistem SIBUNDA

Berdasarkan hasil pemetaan, tim merumuskan kebutuhan fungsional aplikasi SIBUNDA yang dibagi menurut peran pengguna. Pembagian peran ini penting karena setiap pengguna memiliki hak akses dan tanggung jawab yang berbeda; pendekatan ini dikenal sebagai kontrol akses berbasis peran, yaitu pemberian hak akses kepada pengguna sesuai peran yang dijalankannya (Sandhu et al., 1996). Setiap kebutuhan ditelusurkan ke temuan

lapangan yang mendasarinya agar rancangan dapat dipertanggungjawabkan. Rumusan kebutuhan fungsional disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. *Kebutuhan fungsional aplikasi SIBUNDA*

No	Aktor	Kebutuhan Fungsional (Dasar Temuan)
1	Admin	Mengelola akun pengguna, peran, dan hak akses sehingga setiap pengguna hanya melihat data sesuai perannya (dasar: kebutuhan pelindungan data pribadi warga)
2	Admin	Mengelola data master Posyandu, jenis imunisasi, dan jadwal pelayanan (dasar: jadwal dan rekap yang tersebar di beberapa buku, subbab 3.2)
3	Kader Posyandu	Mendaftarkan dan memperbarui identitas balita dan ibu hamil (dasar: data tercatat terpisah di buku register, subbab 3.2)
4	Kader Posyandu	Mencatat hasil penimbangan dan pengukuran (BB, TB/PB, LK, LiLA) satu kali yang langsung masuk ke rekap bulanan (dasar: data ditulis ulang di beberapa buku, subbab 3.2)
5	Kader Posyandu	Mencari, menyaring, dan mengekspor data sesuai format laporan Puskesmas (dasar: lamanya penyusunan laporan bulanan, subbab 3.2)
6	Bidan	Memverifikasi data penimbangan yang diinput kader serta mencatat imunisasi dan pemeriksaan ibu hamil (dasar: bidan desa sebagai satu-satunya tenaga kesehatan, Tabel 2)
7	Bidan	Menerima daftar balita yang perlu ditindaklanjuti, yaitu berat badan tidak naik atau status gizi bermasalah (dasar: kebutuhan deteksi dini stunting)
8	Orang tua	Melihat riwayat pertumbuhan anak, jadwal Posyandu, dan informasi edukasi gizi (dasar: persepsi positif terhadap edukasi gizi berbasis teknologi, Tabel 3)

Pembagian tugas kader dan bidan dibedakan secara tegas: kader berperan sebagai pencatat data di meja Posyandu, sedangkan bidan memverifikasi data dan mencatat layanan kesehatan yang menjadi kewenangannya. Petugas Puskesmas tidak menjadi pengguna langsung sistem; Puskesmas menerima keluaran berupa berkas ekspor untuk pelaporan. Pencatatan lingkar kepala (LK) dan lingkar lengan atas (LiLA) serta fitur ekspor ke Excel dimasukkan untuk mendukung pemantauan status gizi dan pelaporan ke Puskesmas (Tabel 5 nomor 4 dan 5). Selain kebutuhan fungsional, tim juga menetapkan kebutuhan nonfungsional yang menjadi standar kualitas sistem, sebagaimana disajikan pada Tabel 6. Kebutuhan ini disusun dengan mempertimbangkan karakteristik pengguna di desa yang sebagian besar belum terbiasa menggunakan aplikasi dan sering mengakses internet melalui perangkat dengan spesifikasi beragam.

Tabel 6. *Kebutuhan nonfungsional aplikasi SIBUNDA*

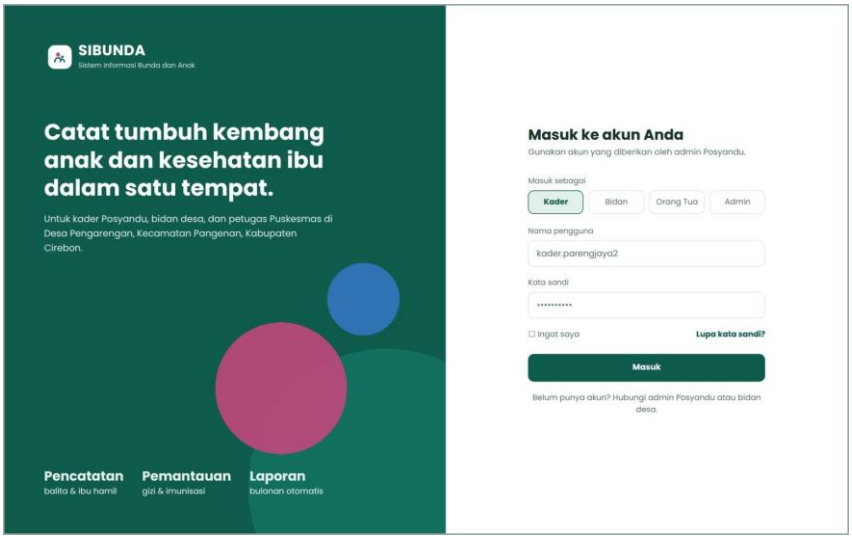
No	Kebutuhan	Penjelasan
1	Usability	Antarmuka dirancang sesuai keinginan dan kebutuhan pengguna serta mudah dioperasikan oleh kader dengan literasi digital terbatas; target skor SUS ≥68 pada uji coba (Lewis, 2018)
2	Kompatibilitas	Sistem dapat berjalan optimal pada berbagai peramban (browser) yang umum digunakan
3	Kinerja	Halaman utama dan proses penyimpanan data penimbangan selesai dalam waktu ≤3 detik pada koneksi seluler 4G dan ≤5 detik pada koneksi 3G
4	Keamanan dan privasi data	Akses berbasis peran, kata sandi disimpan dalam bentuk hash, koneksi HTTPS, dan NIK ditampilkan tersamar, sesuai prinsip pelindungan data pribadi (Republik Indonesia, 2022)
5	Ketersediaan pada koneksi terbatas	Formulir penimbangan tetap dapat diisi saat sinyal lemah; data disimpan sementara di perangkat dan disinkronkan ketika koneksi tersedia
6	Interoperabilitas	Data dapat diekspor ke format Excel/CSV yang disesuaikan dengan kebutuhan pelaporan Puskesmas (e-PPGBM) agar tidak terjadi input ganda

Rancangan SIBUNDA dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web dengan framework Laravel pada sisi server dan Bootstrap pada sisi antarmuka. Pemilihan teknologi berbasis web memungkinkan aplikasi diakses melalui peramban tanpa instalasi tambahan, sehingga lebih ringan bagi perangkat yang dimiliki kader. Dari sisi mitra, Laravel dan Bootstrap dipilih karena bersifat sumber terbuka sehingga tidak menimbulkan biaya lisensi bagi desa, Bootstrap menghasilkan tampilan responsif yang nyaman dibuka melalui ponsel kader, dan aplikasi dapat dipasang pada layanan hosting berbiaya rendah. Untuk mengantisipasi kondisi sinyal di lokasi Posyandu, aplikasi dirancang sebagai *progressive web app* yang dapat menyimpan data sementara saat luring dan menyinkronkannya ketika koneksi tersedia (Tabel 6). Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh kader Posyandu, bidan, orang tua, dan admin dalam mencatat data ibu hamil, balita, imunisasi, serta status gizi anak, kemudian menyusun laporan kegiatan secara otomatis yang dapat diekspor untuk pelaporan ke Puskesmas.

3.7 Rancangan Antarmuka Aplikasi SIBUNDA

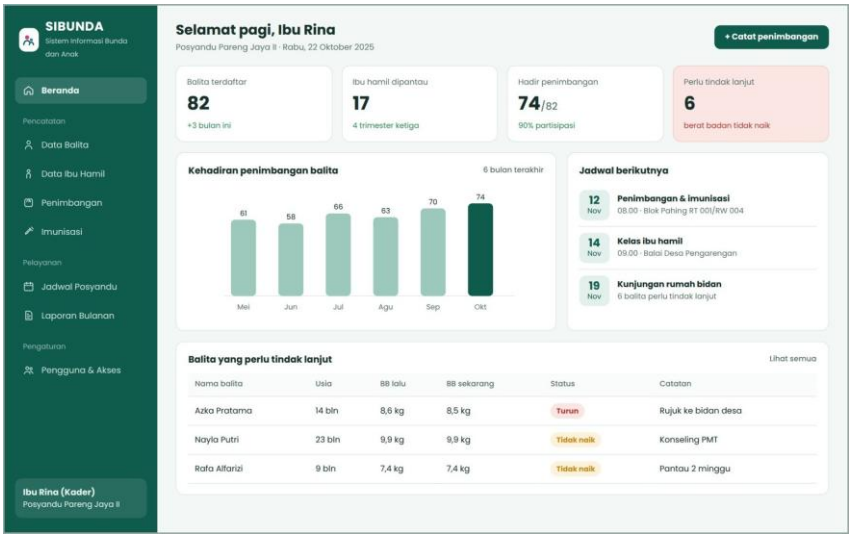
Kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang telah dirumuskan kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan antarmuka (prototipe) aplikasi SIBUNDA. Rancangan ini disusun dengan prinsip kesederhanaan agar mudah dioperasikan oleh kader yang belum terbiasa menggunakan aplikasi, sesuai kebutuhan *usability* pada Tabel 6. Data yang ditampilkan pada setiap rancangan merupakan data contoh untuk keperluan ilustrasi. Prototipe ini belum diujikan kepada kader dan bidan; uji keterbacaan dan kegunaan prototipe dijadwalkan pada tahap berikutnya.

Gambar 8 memperlihatkan halaman masuk (*login*). Pengguna memilih peran terlebih dahulu, yaitu kader, bidan, orang tua, atau admin, sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai hak aksesnya sebagaimana dirumuskan pada Tabel 5.



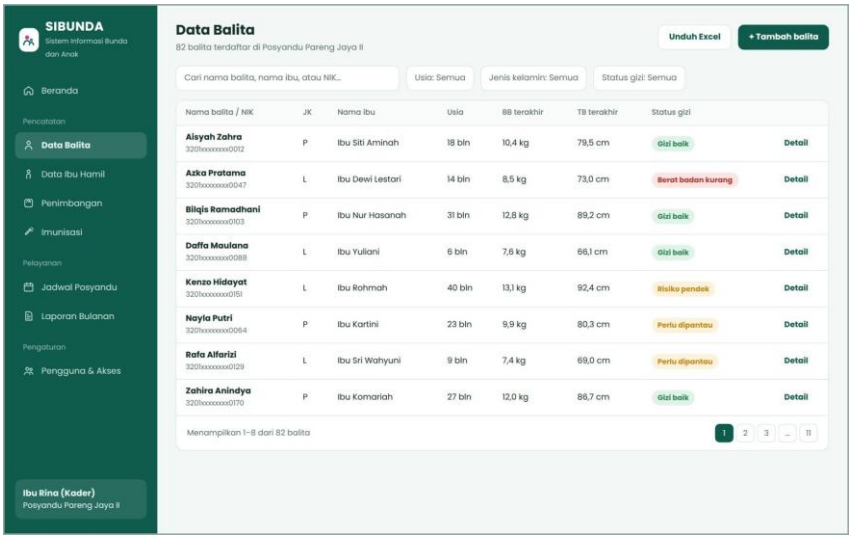
Gambar 8. *Rancangan halaman masuk aplikasi SIBUNDA*

Setelah masuk, kader diarahkan ke halaman beranda (Gambar 9) yang merangkum jumlah balita terdaftar, ibu hamil yang dipantau, tingkat kehadiran penimbangan, serta jumlah balita yang perlu ditindaklanjuti. Halaman ini juga menampilkan grafik kehadiran enam bulan terakhir dan jadwal kegiatan Posyandu berikutnya, sehingga kader dan bidan dapat langsung melihat kondisi terkini tanpa harus merekap buku secara manual.



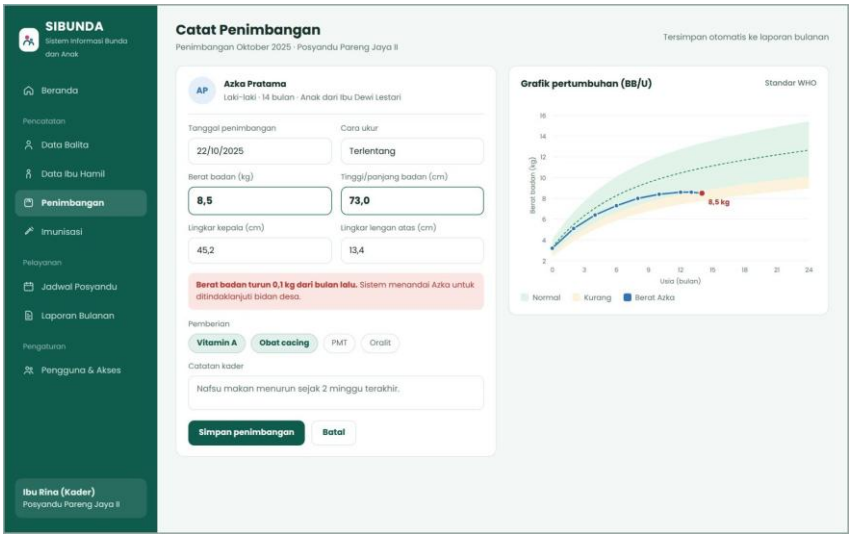
Gambar 9. *Rancangan halaman beranda (dashboard) kader Posyandu*

Halaman data balita (Gambar 10) menggantikan fungsi buku register. Kader dapat mencari data berdasarkan nama balita, nama ibu, atau NIK, menyaring data menurut usia dan status gizi, serta mengunduh data dalam format Excel untuk keperluan pelaporan ke Puskesmas. Penandaan status gizi dengan warna memudahkan kader mengenali balita yang memerlukan perhatian lebih.



Gambar 10. *Rancangan halaman data balita*

Gambar 11 menunjukkan rancangan halaman pencatatan penimbangan yang menjadi fitur utama SIBUNDA. Kader cukup memasukkan berat badan, tinggi atau panjang badan, lingkar kepala, dan lingkar lengan atas, kemudian sistem secara otomatis menampilkan grafik pertumbuhan berat badan menurut umur (BB/U), menentukan status gizi berdasarkan Standar Antropometri Anak (Kementerian Kesehatan RI, 2020) yang mengacu pada standar pertumbuhan WHO, dan memberi peringatan apabila berat badan anak tidak naik atau turun. Fitur ini dirancang untuk mendukung deteksi dini masalah gizi dan stunting, sekaligus menghilangkan pekerjaan menyalin data ke beberapa buku karena hasil penimbangan langsung masuk ke laporan bulanan. Karena hasil penimbangan juga dibutuhkan untuk pelaporan e-PPGBM, data dari halaman ini disiapkan untuk diekspor sesuai kebutuhan pelaporan Puskesmas sehingga kader tidak perlu mencatat ulang.



Gambar 11. *Rancangan halaman pencatatan penimbangan dan grafik pertumbuhan*

3.8 Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendampingan analisis kebutuhan dan inisiasi data berhasil memetakan kebutuhan Posyandu Desa Pengarengan. Permasalahan yang ditemukan, yakni pencatatan berulang, laporan yang lambat, dan risiko kehilangan arsip, konsisten dengan studi-studi sebelumnya yang menyebutkan bahwa pencatatan manual menimbulkan ketidakteraturan dokumentasi dan keterlambatan laporan, sementara

sistem pencatatan digital mampu meningkatkan akurasi dan ketersediaan data (Fauziah et al., 2023; Maghfiroh & Wulandari, 2022; Utami et al., 2025; Wati et al., 2021).

Pengalaman sistem Posyandu digital sebelumnya memberikan dua pelajaran penting. Pertama, aplikasi yang berdiri sendiri dan tidak terhubung dengan alur pelaporan resmi berisiko menambah beban kader karena data harus dimasukkan dua kali, sebagaimana kendala entri e-PPGBM yang masih bergantung pada rekap manual (Tanesab & Ully, 2025). Kedua, kajian sistematis tentang pemanfaatan aplikasi seluler oleh tenaga kesehatan garis depan menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan sangat dipengaruhi oleh pelatihan, dukungan teknis, dan kesesuaian dengan sistem kesehatan yang ada (Agarwal et al., 2015). Konteks Desa Pengarengan memperkuat kedua pelajaran tersebut: dengan hanya satu bidan desa dan tanpa dokter, kader menanggung sebagian besar pekerjaan pencatatan, sehingga sistem yang menambah langkah kerja akan sulit bertahan. Karena itu, rumusan kebutuhan SIBUNDA menekankan pencatatan satu kali, ekspor sesuai kebutuhan pelaporan Puskesmas, dan kemampuan bekerja pada koneksi terbatas.

Persepsi positif responden terhadap kegunaan teknologi juga sejalan dengan pengalaman program pengabdian lain yang melaporkan bahwa kader cenderung terbuka terhadap aplikasi digital setelah mendapatkan sosialisasi dan pendampingan (Syefudin et al., 2023; Putri et al., 2025). Namun, penerimaan awal tidak otomatis menjamin keberlanjutan penggunaan. Rinawan et al. (2021) menekankan bahwa keberhasilan aplikasi Posyandu dibangun melalui proses bertahap yang menghubungkan kebutuhan komunitas dengan sistem di tingkat yang lebih luas. Karena itu, pelibatan kader dan orang tua balita sejak tahap identifikasi kebutuhan dalam kegiatan ini menjadi landasan penting agar SIBUNDA benar-benar digunakan setelah dikembangkan (Kusumadewi et al., 2020).

Tantangan berupa keterbatasan literasi digital dan infrastruktur, serta potensi resistensi terhadap perubahan, perlu diantisipasi melalui strategi pendampingan yang tepat. Safitri et al. (2025) menunjukkan bahwa model pendampingan berkelanjutan sangat membantu kader di wilayah dengan keterbatasan akses teknologi, sedangkan Wibowo et al. (2024) membuktikan bahwa pelatihan berbasis aplikasi dapat meningkatkan pengetahuan kader secara nyata. Mengacu pada temuan tersebut, implementasi SIBUNDA ke depan direncanakan melalui sosialisasi bertahap, pelatihan praktik langsung, dan penyediaan saluran konsultasi agar kader dapat beradaptasi secara perlahan tanpa menghentikan pelayanan rutin.

Kontribusi kegiatan ini terletak pada dua aspek. Pertama, penggunaan *Javelin Experiment Board* tidak hanya untuk memetakan masalah, tetapi juga untuk menetapkan asumsi paling berisiko beserta metode uji dan kriteria keberhasilannya sebelum aplikasi dikembangkan, sehingga tahap berikutnya diarahkan untuk menguji asumsi tersebut, bukan sekadar membangun fitur. Kedua, rumusan kebutuhan SIBUNDA ditelusurkan ke temuan lapangan di desa yang minim tenaga kesehatan dan secara eksplisit memuat kebutuhan pelindungan data, kerja pada koneksi terbatas, serta ekspor sesuai kebutuhan pelaporan Puskesmas untuk menghindari input ganda. Berbeda dengan sistem informasi Posyandu sebelumnya di wilayah Cirebon yang berfokus pada pengembangan aplikasi pendataan (Wati et al., 2021), kegiatan ini menempatkan analisis kebutuhan bersama mitra sebagai tahap tersendiri yang hasilnya dapat diuji.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah responden relatif kecil dan klaim persepsi kegunaan hanya didasarkan pada satu butir kuesioner yang mengukur edukasi gizi, bukan penerimaan terhadap pencatatan digital. Kedua, pendampingan pengisian kuesioner oleh tim pengembang berpotensi menimbulkan bias keinginan sosial. Ketiga, prototipe belum divalidasi oleh pengguna sehingga efektivitas aplikasi dalam praktik belum dapat diukur. Keempat, petugas Puskesmas belum terlibat langsung dalam perumusan kebutuhan. Keterbatasan tersebut menjadi agenda pada tahap uji coba dan evaluasi berikutnya.

Keberlanjutan SIBUNDA direncanakan melalui pembagian peran yang jelas. Selama masa pendampingan, aplikasi di-*hosting* dan dipelihara oleh tim mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Setelah uji coba, pengelolaan diusulkan diserahkan kepada pemerintah desa dengan pembiayaan hosting melalui Dana Desa bidang kesehatan, sedangkan pembinaan penggunaan dikoordinasikan dengan bidan desa dan Puskesmas Pangenan.

4. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan analisis kebutuhan dan inisiasi data di Desa Pengarengan, Kecamatan Pangenan, Kabupaten Cirebon telah menjawab ketiga tujuan kegiatan. Terkait tujuan pertama, pendampingan bersama kader dan orang tua balita mengidentifikasi bahwa pencatatan dan pelaporan Posyandu masih manual dan data ditulis ulang di beberapa buku, sehingga penyusunan laporan memakan waktu, rawan kesalahan, dan berisiko kehilangan arsip. Terkait tujuan kedua, tim menghimpun data awal profil desa, sumber daya kesehatan, dan alur pencatatan Posyandu yang menjadi baseline evaluasi; responden menunjukkan persepsi awal yang positif terhadap kegunaan teknologi (94,4% setuju atau sangat setuju bahwa teknologi membantu edukasi gizi dan kesehatan), tetapi kesediaan beralih ke pencatatan digital serta kesiapan perangkat dan konektivitas belum terukur. Terkait tujuan ketiga, pemetaan dengan *Javelin Experiment Board* menghasilkan kebutuhan fungsional untuk empat peran pengguna (admin, orang tua, kader, dan bidan) yang tertelusur ke temuan lapangan, enam kebutuhan nonfungsional (usability, kompatibilitas, kinerja, keamanan dan privasi data, ketersediaan pada koneksi terbatas, serta interoperabilitas), dan prototipe antarmuka SIBUNDA berbasis Laravel dan Bootstrap.

Sebagai tindak lanjut, disarankan (1) uji coba prototipe bersama kader dan bidan menggunakan *task-based testing* dan SUS untuk menguji asumsi kesediaan beralih ke pencatatan digital, disertai sosialisasi bertahap dan pelatihan praktik; (2) koordinasi dengan Puskesmas Pangenan agar format ekspor SIBUNDA sesuai kebutuhan pelaporan e-PPGBM sehingga tidak terjadi input ganda; (3) penetapan pemerintah desa sebagai pemilik dan pengelola sistem setelah masa pendampingan, dengan pembiayaan hosting dan perangkat yang dapat dialokasikan melalui Dana Desa; serta (4) evaluasi dampak menggunakan baseline yang telah dihimpun, yaitu waktu penyusunan laporan bulanan dan kelengkapan data, dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan.

5. Deklarasi

5.1 Pernyataan Penggunaan AI dan Teknologi Berbantuan AI dalam Proses Penulisan

Dalam penyiapan revisi naskah ini, penulis menggunakan Claude Opus 5.5 (Anthropic) untuk membantu penyuntingan bahasa, penyelarasan naskah terhadap catatan reviewer dan editor, serta penyusunan draf pernyataan deklarasi. Alat AI tersebut digunakan pada bagian Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, serta pernyataan deklarasi, dan tidak digunakan untuk menghasilkan, mengolah, atau menganalisis data kegiatan, maupun untuk membuat atau mengubah gambar. Seluruh keluaran AI telah diperiksa, disunting, dan diverifikasi kebenarannya oleh penulis, dan penulis bertanggung jawab penuh atas isi naskah.

5.2 *Kontribusi Penulis (CRediT)*

Lena Magdalena: Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Sumber daya, Supervisi, Administrasi proyek, Penulisan – draf awal, Penulisan – tinjauan & penyuntingan.

Mesi Febima: Metodologi, Investigasi, Kurasi data, Analisis formal, Penulisan – draf awal.

Muhammad Hatta: Konseptualisasi, Validasi, Supervisi, Penulisan – tinjauan & penyuntingan.

Unang Solihin: Investigasi, Perangkat lunak, Validasi, Penulisan – tinjauan & penyuntingan.

Mohammad Umar Fakhrudin: Investigasi, Perangkat lunak, Visualisasi, Penulisan – tinjauan & penyuntingan.

5.3 Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam kegiatan dan penulisan artikel ini. Hubungan penulis dengan mitra, yaitu Pemerintah Desa Pengarengan serta kader Posyandu Pareng Jaya II dan Posyandu Pareng Jaya III, terbatas pada kerja sama pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Penulis tidak memiliki hubungan kepegawaian, keluarga, maupun finansial dengan mitra, kader, atau responden, dan tidak menerima imbalan dalam bentuk apa pun dari mitra. SIBUNDA dikembangkan sebagai proyek akademik nonkomersial.

Artikel Wati et al. (2021) yang dirujuk dalam naskah ini merupakan karya sebagian penulis, yaitu Lena Magdalena dan Muhammad Hatta. Artikel tersebut dirujuk sebagai pembanding sistem informasi Posyandu

yang pernah dikembangkan di wilayah Cirebon dan tidak memengaruhi penyajian maupun penafsiran hasil kegiatan ini.

5.4 Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada perangkat desa dan masyarakat Desa Pengarengan, Kabupaten Cirebon, khususnya para kader Posyandu, atas dukungan dan kerja samanya selama kegiatan berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi serta dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak *Agile Implementation* atas bimbingan dan kesempatan yang diberikan. Kegiatan ini merupakan bagian dari proyek mata kuliah tersebut.

5.5 Ketersediaan Data

Data yang mendukung temuan kegiatan ini, berupa rekapitulasi jawaban kuesioner, catatan wawancara dan observasi, serta data profil desa, tersedia dari penulis korespondensi atas permintaan yang wajar. Data tersebut tidak dibagikan secara terbuka untuk melindungi privasi kader Posyandu, orang tua balita, dan balita yang terlibat. Data agregat telah disajikan dalam naskah (Tabel 2 dan Tabel 3).

5.6 Pendanaan

Kegiatan ini tidak menerima pendanaan eksternal dari lembaga pemerintah, swasta, maupun nirlaba. Kegiatan dilaksanakan sebagai bagian dari proyek mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak *Agile Implementation* pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Catur Insan Cendekia.

5.7 Persetujuan Etik

Kegiatan ini merupakan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan analisis kebutuhan yang tidak melibatkan intervensi medis, tindakan klinis, maupun pengambilan sampel biologis, sehingga tidak memerlukan persetujuan komite etik. Izin pelaksanaan kegiatan diperoleh dari Pemerintah Desa Pengarengan, dan pelaksanaan di Posyandu Pareng Jaya II dan Posyandu Pareng Jaya III dikoordinasikan dengan kader Posyandu serta bidan desa. Seluruh responden dan informan memperoleh penjelasan mengenai tujuan kegiatan dan memberikan persetujuan (informed consent) sebelum pengisian kuesioner dan wawancara; kuesioner tidak mencantumkan identitas responden. Foto dokumentasi yang memuat anak dipublikasikan atas persetujuan orang tua/wali, dan wajah anak pada foto telah disamarkan.

6. Referensi

Agarwal, S., Perry, H. B., Long, L.-A., & Labrique, A. B. (2015). Evidence on feasibility and effective use of mHealth strategies by frontline health workers in developing countries: Systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, *20*(8), 1003–1014. https://doi.org/10.1111/tmi.12525

Bergen, N., & Labonté, R. (2020). "Everything is perfect, and we have no problems": Detecting and limiting social desirability bias in qualitative research. *Qualitative Health Research*, *30*(5), 783–792. https://doi.org/10.1177/1049732319889354

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *13*(3), 319–339. https://doi.org/10.2307/249008

Fauziah, S., Hidayat, A., Sulistyowati, D. N., & Nurajijah. (2023). Peningkatan Pencatatan dan Pelaporan Kegiatan Posyandu Tulip RW 028 Sukamaju Depok Dengan Digitalisasi Pelayanan Posyandu (SIPOS). *GENDIS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(3), 79–85. https://doi.org/10.56724/gendis.v1i3.252

Insan, I. M., Nareswara, M. D. P., & Setiadi, F. (2023). Pengembangan Sistem Administrasi Digital untuk PKK, Posyandu, dan Pos KB. *JAPATUM: Jurnal Pemanfaatan Teknologi untuk Masyarakat*, *2*(3), 8–14. https://doi.org/10.59328/JAPATUM.2023.2.3.63

Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. (2025, Mei 26). *SSGI 2024: Prevalensi stunting nasional turun menjadi 19,8%*. https://kemkes.go.id/id/ssgi-2024-prevalensi-stunting-nasional-turun-menjadi-198

Kusumadewi, S., Kurniawan, R., Marfianti, E., & Khodzim, A. (2020). Edukasi Masyarakat Tentang Pemanfaatan Aplikasi Kesehatan Online Melalui Partisipasi Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat LPIP UMP*, *4*(2), 1–8. https://doi.org/10.30595/jppm.v4i2.8597

Lewis, J. R. (2018). The System Usability Scale: Past, present, and future. *International Journal of Human–Computer Interaction*, *34*(7), 577–590. https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307

Maghfiroh, S. A., & Wulandari, R. D. (2022). Evaluation of Posyandu Information Systems Using The Health Metric Network Model. *Indonesian Journal of Public Health*, *17*(3), 439–450. https://doi.org/10.20473/ijph.v17i3.2022.439-450

Nurjihan, S. F., Setiati, A. T., Febryanti, D. I., Prasetya, I., & Danaryani, S. (2025). Digitalisasi Timbangan Balita Berbasis Internet of Things (IoT) untuk Optimalisasi Layanan Posyandu. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, *6*(1), 91–101. https://doi.org/10.38048/jailcb.v6i1.4568

Putri, S. A., Kristiana, T., & Setiaji, S. (2025). Pelatihan Digitalisasi Layanan Posyandu dengan Sehatlink untuk Pemantauan Kesehatan Keluarga Kelurahan Ragunan. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, *7*(2), 276–282. https://doi.org/10.33480/abdimas.v7i2.7525

Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*.

Rinawan, F. R., Susanti, A. I., Amelia, I., Ardisasmita, M. N., Widarti, Dewi, R. K., Ferdian, D., Purnama, W. G., & Purbasari, A. (2021). Understanding mobile application development and implementation for monitoring Posyandu data in Indonesia: a 3-year hybrid action study to build "a bridge" from the community to the national scale. *BMC Public Health*, *21*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-021-11035-w

Safitri, L., Huda, D. N., Romdoni, M. R., Winarni, A., Haris, M., & Bizli, F. (2025). Optimalisasi Pemberdayaan Kader dan Digitalisasi Pos Pelayanan Terpadu Lansia dan Balita Kota Tanjungpinang Berbasis Mobile dan Web. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, *9*(1), 222–230. https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23796

Sandhu, R. S., Coyne, E. J., Feinstein, H. L., & Youman, C. E. (1996). Role-based access control models. *Computer*, *29*(2), 38–47. https://doi.org/10.1109/2.485845

Setiawan, H., & Gazali, M. M. (2025). Implementation of a Web-Based Posyandu Information System Using the CodeIgniter Framework: A Case Study in Dusun Budiawaton, Central Lombok. In *Proceedings of the International Conference on Social, Science, Technology and Health (ICOSSTH) 2025* (Vol. 1, No. 1, pp. 185–208). Politeknik Medica Farma Husada Mataram. https://journal.icossth-politeknikmfh.id/index.php/proceedings-polmefardam/article/view/8

Syefudin, S., Nugroho, B. I., Murtopo, A. A., Surorejo, S., Santoso, N. A., Arif, Z., Gunawan, G., & Andriani, W. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Penerapan Aplikasi E-Posyandu bagi Kader Posyandu Desa Bandasari di Kabupaten Tegal. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, *2*(4), 462–469. https://doi.org/10.59025/js.v2i4.161

Tanesab, D. L., & Ully, Y. D. (2025). Evaluasi pemanfaatan aplikasi e-PPGBM dalam entri data gizi di Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, *5*(1). https://doi.org/10.14710/jrkm.2025.27315

UNICEF Indonesia. (2021). *e-Posyandu: Digitalisasi Sistem Pemantauan Pos Kesehatan Terpadu*. UNICEF Indonesia. https://www.unicef.org/indonesia/reports/e-posyandu-digitizing-integrated-health-post-monitoring-system-indonesia

Utami, Y. T., Rahayuningsih, L. A. S., & Arif, Y. W. T. (2025). Digitalisasi Pencatatan Data Balita dalam Upaya Menuju Zero Case Stunting. *Jurnal Peduli Masyarakat*, *7*(5), 53–64. https://doi.org/10.37287/jpm.v7i5.350

Wati, S. R., Magdalena, L., Hatta, M., & Ilyasa, R. (2021). Sistem Informasi Posyandu Pendataan Kesehatan Balita, Ibu Hamil, dan Lansia pada Posyandu Suka Mulya Desa Kepongpongan. *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, *11*(1), 39–50. https://doi.org/10.51920/jd.v11i1.178

Wibowo, D. A., Zen, D. N., Sahrul Salam, P. D., Nuranisa, N., Nurmalasari, D., & Fitriyani, F. (2024). Meningkatkan Pengetahuan Kader Posyandu tentang Pencegahan Stunting pada Anak melalui Aplikasi Mobile Learning di Wilayah Kerja Puskesmas Cihaurbeuti. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(4), 273–279. https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v4i4.387

Yusuf, I., & Kanita, G. G. (2022). Application of the Javelin Experiment Board method to validate business ideas in startup companies in Tasikmalaya City. *A Social Science and Entrepreneurship Journal*, *2*(1), 16–19. https://doi.org/10.17509/asset.v2i1.49004

Zamzam, K. F., Agustin, R. D., & Kurniawan, C. (2024). Peranan posyandu untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, *5*(3), 416–423. https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i3.21880