

## Optimalisasi Pemberdayaan Kader dan Digitalisasi Pos Pelayanan Terpadu Lansia dan Balita Kota Tanjungpinang Berbasis *Mobile* dan *Web*

Liza Safitri<sup>1\*</sup>, Dwi Nurul Huda<sup>2</sup>, Mochammad Rizki Romdoni<sup>3</sup>, Ade Winarni<sup>4</sup>,  
Muhammad Haris<sup>5</sup>, Fikramul Bizli<sup>6</sup>

[liza@sttindonesia.ac.id](mailto:liza@sttindonesia.ac.id)<sup>1\*</sup>, [dwi@sttindonesia.ac.id](mailto:dwi@sttindonesia.ac.id)<sup>2</sup>, [rizki@sttindonesia.ac.id](mailto:rizki@sttindonesia.ac.id)<sup>3</sup>,  
[ade@sttindonesia.ac.id](mailto:ade@sttindonesia.ac.id)<sup>4</sup>, [haris@sttindonesia.ac.id](mailto:haris@sttindonesia.ac.id)<sup>5</sup>, [fikram@sttindonesia.ac.id](mailto:fikram@sttindonesia.ac.id)<sup>6</sup>

<sup>1,3,4,5,6</sup>Program Studi Teknik Informatika

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang

Received: 14 10 2024. Revised: 12 12 2024. Accepted: 20 12 2024.

**Abstract :** Posyandu Sei Jang Laut and Aisyiyah in Tanjungpinang still rely on a manual recording system that is prone to errors and less efficient. Duplication of data that occurs between notebooks, Excel reports, and PDFs is an obstacle in managing toddler growth data. To overcome these problems, the community service team developed a mobile and web-based toddler and elderly information system. This application is designed to integrate all posyandu participant data, both toddlers and elderly, as well as monitor the growth of toddlers more efficiently and accurately, and produce output in the form of participant reports and toddler development so that it can be immediately analyzed and used for decision making. The results of the evaluation of the application show that it is easy to access the application 61.5% agree and 38.5% strongly agree. The application can support posyandu administration 69.2% strongly agree. And overall satisfaction with the application 62.9% strongly agree and 30.8% agree. With the existence of mobile and web-based toddler and elderly information systems can improve the quality of posyandu services by providing accurate data so that empowering posyandu cadres in carrying out their duties is assisted by the use of information technology so as to improve the quality of public health in Tanjungpinang.

**Keywords :** Eposyandu, Mobile, Posyandu.

**Abstrak :** Posyandu Sei Jang Laut dan Aisyiyah di Tanjungpinang masih mengandalkan sistem pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Duplikasi data yang terjadi antara buku catatan, laporan Excel, dan PDF menjadi kendala dalam pengelolaan data pertumbuhan balita. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pengabdian masyarakat mengembangkan sistem informasi balita dan lansia berbasis mobile dan web. Aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan seluruh data peserta posyandu, baik balita maupun lansia, serta memantau pertumbuhan balita lebih efisien dan akurat, dan menghasilkan output berupa laporan peserta dan perkembangan balita sehingga dapat segera dianalisa dan dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan. Hasil evaluasi terhadap aplikasi menunjukkan, kemudahan dalam mengakses aplikasi 61,5% setuju dan 38,5% sangat setuju. Aplikasi dapat menunjang administrasi posyandu 69,2% sangat setuju. Dan kepuasan secara keseluruhan aplikasi 62,9 % sangat setuju dan 30,8 setuju.

Dengan adanya sistem informasi balita dan lansia berbasis mobile dan web dapat meningkatkan kualitas pelayanan posyandu dengan menyediakan data yang akurat sehingga pemberdayaan kader posyandu dalam menjalankan tugasnya terbanatu dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Tanjungpinang.

**Kata kunci :** Eposyandu, Mobile, Posyandu.

## **ANALISIS SITUASI**

Pemberdayaan kader posyandu merupakan salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan balita dan lansia pada masyarakat, dimana pemerintah sejak tahun 1984 mencanangkan program Posyandu, yang dikelola oleh Kementerian Kesehatan. Program Posyandu berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kualitas masyarakat dibidang kesehatan. yang dikelola dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar (Hafifah et al., 2020). Dengan adanya program Posyandu memiliki dampak mikro dan makro. Secara mikro pada ibu hamil dapat mengurangi angka kematian ibu dan anak; secara makro meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia suatu daerah (Esli, 2021). Berdasarkan wawancara dengan mitra, kegiatan Posyandu Sei Jang Laut dan Posyandu Aisyiyah, Selama ini, masih mengandalkan pencatatan dan pendataan pertumbuhan balita secara manual pada buku. Selanjutnya direkap oleh kader Posyandu dalam bentuk laporan Ms. Excel dan diubah ke dalam file bentuk PDF berupa laporan aktivitas Posyandu. Laporan aktivitas Posyandu akan di serahkan kepada Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Keakuratan dan ketepatan data menjadi penting dalam penyediaan informasi kesehatan yang valid. Selain itu, banyaknya jumlah anggota atau peserta Posyandu yang menyebabkan terjadinya duplikasi data dari dokumen satu ke dokumen lain karena banyak data yang sama harus dicatatkan berulang-ulang.

Berangkat dari kebutuhan Posyandu Sei Jang Laut dan Posyandu Aisyiyah, tim pengabdian masyarakat berinovasi dengan mengembangkan aplikasi berbasis website dan mobile. Aplikasi ini hadir sebagai solusi yang lebih komprehensif dibandingkan aplikasi serupa yang hanya fokus pada data balita. Berdasarkan uraian permasalahan dari Posyandu Sei Jang Laut dan Posyandu Aisyiyah, Tim Pengabdian merasa perlu untuk membuat Sistem Informasi Posyandu berbasis web dengan tampilan yang user friendly yang dapat membantu pekerjaan kader Posyandu dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat (Winarni & Millenia, 2023). Dengan adanya aplikasi berbasis mobile bisa membantu orang tua balita untuk memantau pertumbuhan balitanya, sehingga dengan adanya sistem pelayanan Posyandu yang

berbasis *website* dan *mobile* dapat menyederhanakan tugas kader dalam mengakses informasi penting, sehingga dapat membantu dalam pengolahan data dan informasi setiap pelaksanaan kegiatan posyandu (Wafiq Ismail et al., 2023). Hal ini menjadi solusi dari kendala yang di hadapi oleh kader pada saat pembuatan laporan yang dilakukan manual terutama dapat mengurangi frekuensi rekapitulasi data.

## **SOLUSI DAN TARGET**

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam kegiatan pengabdian ini, difokuskan pada belum adanya sistem monitoring kehadiran peserta Posyandu dan Bagaimana menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan pelaporan ke Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas).

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi

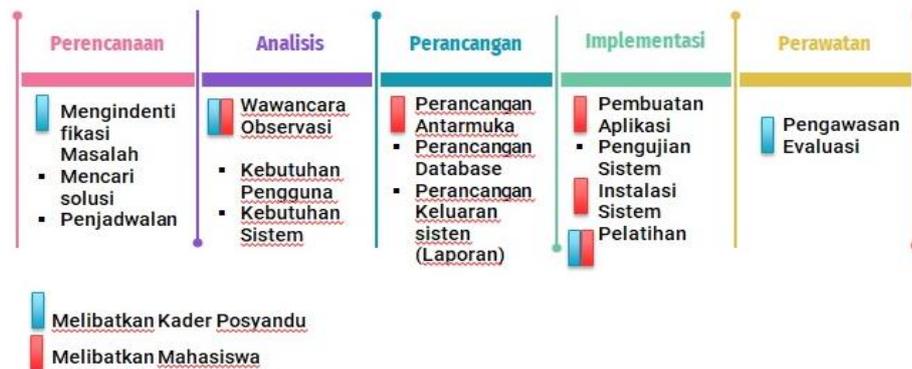
<b>No</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Solusi</b>
1.	Belum adanya sistem untuk mendata peserta Posyandu secara efektif dan akurat	Menyediakan aplikasi WEB / Mobile Android untuk mengimputkan data peserta Posyandu
2.	Bagaimana cara kader Posyandu dan orang tua mengetahui status gizi balita	Menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi WEB / Mobile Android dengan menggunakan metode Z-Score
3.	Belum adanya sistem monitoring kehadiran peserta Posyandu	menyediakan aplikasi berbasis WEB/ Mobile Android yang bisa di akses kapan saja sehingga kader Posyandu maupun orang tua bisa lebih cepat dalam memperoleh informasi gizi balita
4.	Bagaimana menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan pelaporan ke pada Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)	menyediakan fitur laporan pada aplikasi WEB / Mobile Android sehingga kader Posyandu bisa memperoleh laporan peserta Posyandu maupun perkembangan gizi dan tumbuh kembang anak, serta laporan kesehatan lansia dengan lebih cepat dan akurat

Kegiatan yang di laksanakan yaitu di mulai dari pengembangan aplikasi kemudian setelah aplikasi jadi dilaksanakan kegiatan sosialisasi sistem informasi balita dan lansia dilakukan pada tanggal 20 September 2024 di kampus Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang. Hasil Kegiatan ini dimaksudkan untuk memperkenalkan aplikasi sistem informasi balita dan lansia kepada Kader Posyandu. Pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh 13 Kader Posyandu yang berasal dari 3 mitra, yaitu Posyandu Seijang laut, Posyandu Balita Aisyiyah serta Posyandu Lansia Aisyiyah. Pelatihan sistem informasi balita dan lansia merupakan program pengabdian kepada masyarakat, setelah kegiatan sosialisasi selesai dikerjakan. Pelaksanaan kegiatan pelatihan sistem informasi balita dan lansia dihadiri oleh 13 orang yang terdiri dari 3 mitra yaitu kader Posyandu Sei Jang Laut, Posyandu Balita Aisyiyah

dan Posyandu Lansia Aisyiyah. Pelaksanaan pelatihan dilakukan pada tanggal 21 September 2024.

## METODE PELAKSANAAN

Metode perencanaan yang di usulkan dalam pengembangan aplikasi Posyandu adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan model yang sering kali diterapkan, memiliki kerangka kerja dengan runtutan Langkah atau fase yang mendefinisikan masing-masing tugas dari Langkah-langkah kerja (Jurnal et al., 2022). SDLC berperan penting dalam mendefinisikan tanggung jawab masing-masing anggota tim, termasuk desainer, analis bisnis, dan *project manager*, sehingga setiap individu memiliki peran yang jelas dalam proses pengembangan (Binuko Paksi et al., 2023). Alasan dari pemilihan metode ini ialah tahapan metode membagi perencanaan ke dalam fase-fase yang berurutan dirasa cocok dengan urutan pengembangan aplikasi yang di buat.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan SDLC

Pertama adalah Perencanaan menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya yang di butuhkan untuk memperoleh Solusi (Murdiani & Sobirin, 2022). Pada tahap ini Tim dan kader Posyandu mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kader Posyandu di lapangan, serta mencari solusi dari permasalahan tersebut dan membuat jadwal dari kegiatan yang akan dilaksanakan. Kedua, Analisis. Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan aplikasi, dan bagaimana sistem akan berjalan nantinya (Hasanah & Nahrul Indriawan, 2021). Hal ini dilakukan dengan melakukan wawancara dan *Forum Grup Discussion* (FGD) dengan kader Posyandu dan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) oleh Tim dosen dan mahasiswa. Ketiga, Perancangan. Proses perancangan merupakan tahap untuk menentukan proses tahapan atau Teknik untuk menerapkan sistem baru atau sistem yang di kembangkan (Prayudi, 2018). Tim menerjemahkan syarat kebutuhan ke dalam sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Pada tahap ini Tim merancang antarmuka

aplikasi, merancang *database* dan merancang output dari aplikasi yaitu laporan. Proses perancangan yang melibatkan mahasiswa adalah perancangan antarmuka sistem dan perancangan *database*.

Keempat, Implementasi. Pada tahap implementasi, hasil perancangan di bangun menjadi kode program sehingga sistem dapat dieksekusi (Romindo & Christine, 2022). Program komputer yang dihasilkan telah sesuai dengan rancangan awal. Proses pembuatan aplikasi melibatkan mahasiswa begitu juga pada tahap implementasi sistem (instalasi sistem) dan pelatihan untuk semua kader dengan menggunakan sistem berbasis web dan mobile. Kelima, Perawatan. Pada tahapan ini dimana pengguna telah menggunakan sistem dan telah mengevaluasi sehingga meminta perbaikan ataupun pengembangan sistem, Tim melakukan perbaikan dan pengembangan sistem sesuai dengan persetujuan dari mitra. Tahap selanjutnya setelah pengembangan aplikasi untuk kader posyandu adalah melakukan evaluasi. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana aplikasi berhasil memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Metode evaluasi yang digunakan meliputi pemberian kuesioner dengan kriteria penilaian 1 hingga 5, guna mendapatkan umpan balik yang komprehensif dari para pengguna. Kriteria penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

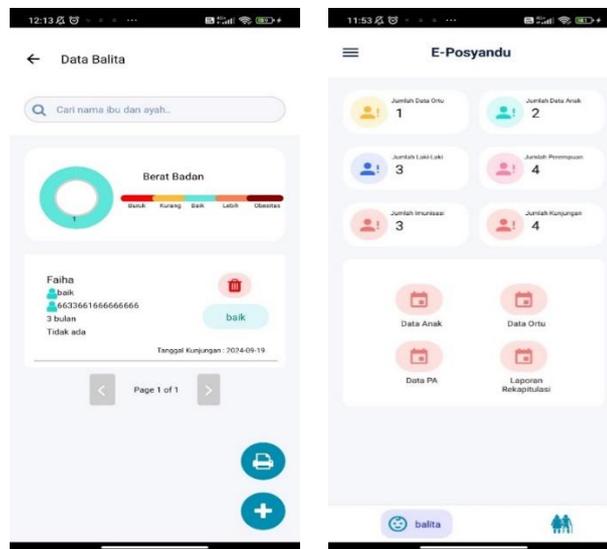
## HASIL DAN LUARAN

Latar belakang Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini karena belum adanya sistem untuk mendata peserta Posyandu secara efektif dan akurat sehingga dihasilkan sebuah aplikasi berbasis *mobile* dan *website*. Aplikasi mobile lintas platform yang memanfaatkan pustaka *React Native* untuk pengembangan antarmuka pengguna. Aplikasi berbasis web yang dibangun untuk memonitor data yang akan digunakan oleh admin yang menggunakan *React + Vite* sekaligus untuk *backend* menggunakan *Framework Express JS*. Aplikasi ini dibangun dengan MySQL sebagai database dan Figma untuk desainnya. Hasil akhirnya adalah tampilan aplikasi yang telah di bangun.



Gambar 2. Aplikasi E-Posyandu Berbasis *Mobile* dan *Website*

Pada aplikasi E-Posyandu tersedia fitur yang digunakan untuk mengetahui status gizi balita serta monitoring data anggota posyandu.



Gambar 3. Fitur cek gizi dan monitoring data anggota posyandu

Setelah pengembangan aplikasi E-Posyandu selesai, dilakukan tahap sosialisasi yang diikuti dengan pelatihan bagi kader posyandu. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali kader agar mampu mengoperasikan aplikasi secara efektif dan efisien, serta mendukung proses administrasi di posyandu.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi dan pelatihan aplikasi E-Posyandu

Untuk memastikan kegiatan pengabdian berjalan efektif, peserta diberikan buku manual pelatihan sebagai panduan.



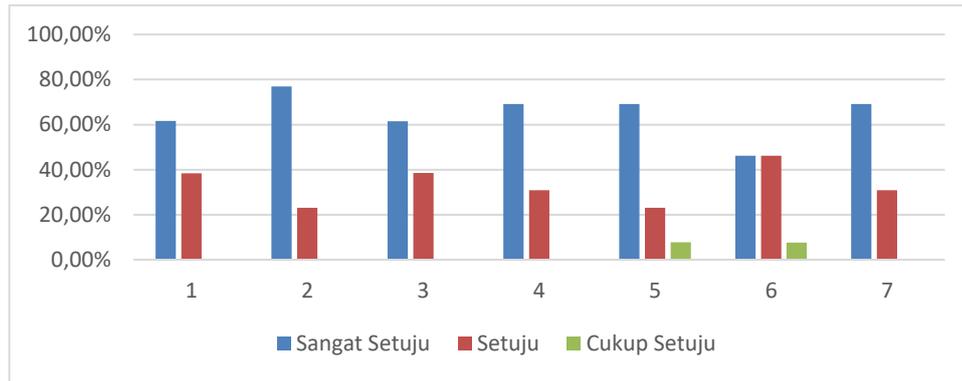
Gambar 5. Manual book

Hasil evaluasi terhadap aplikasi menunjukkan hasil yang baik, seperti yang di tunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Evaluasi E-Posyandu

No	Daftar Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju
1	E-Posyandu ini mudah diakses dan dinavigasi	61,60%	38,40%	
2	Informasi yang tersedia dalam E-Posyandu ini disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	76,90%	23,10%	
3	Informasi yang tersedia dalam E-Posyandu ini sangat berguna bagi saya.	61,50%	38,50%	
4	Tampilan E-Posyandu ini tampak menarik (atraktif) dan tertata dengan rapih	69,20%	30,80%	
5	E-Posyandu sudah dapat menunjang proses administrasi Posyandu	69,20%	23,10%	7,70%
6	Keputusan saya untuk mengakses dan memanfaatkan E-Posyandu ini untuk mengelola administrasi posyandu keputusan yang tepat	46,20%	46,20%	7,60%
7	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan fitur yang disediakan E-Posyandu ini	69,20%	30,80%	

Berdasarkan data evaluasi dari aplikasi E-Posyandu bahwa optimalisasi pemberdayaan kader dan digitalisasi pos pelayanan terpadu merupakan langkah tepat untuk meningkatkan kualitas pelayanan posyandu di Kota Tanjungpinang. Tingginya tingkat kepuasan pengguna mengindikasikan bahwa aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan dan harapan para kader posyandu.



Gambar 5. Evaluasi terhadap aplikasi E-Posyandu

## SIMPULAN

Melalui kegiatan Program pengabdian kepada masyarakat, Tim PKM telah mengembangkan aplikasi E-Posyandu yang dapat digunakan untuk mengelola data peserta posyandu, memantau pertumbuhan balita, dan mengukur status kesehatan lansia. Aplikasi ini telah diuji coba dan digunakan oleh kader Posyandu Seijang Laut dan Posyandu Aisyiyah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas kader (69,2%) sangat setuju bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam mengelola administrasi posyandu. Selain itu, sebagian besar responden juga merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil memberdayakan kader Posyandu dalam meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Cakupan Posyandu yang memanfaatkan aplikasi ini baru Posyandu Seijang laut, Posyandu Balita Aisyiyah serta Posyandu Lansia Aisyiyah belum secara keseluruhan di kota tanjungpinang, Tim PKM berharap dengan aplikasi berbasis website dan mobile kedepannya bisa menjangkau seluruh posyandu yang berada di Kota Tanjungpinang serta menambahkan fitur-fitur baru seperti pengingat jadwal imunisasi, dan konsultasi online dengan tenaga kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengusul Kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan pendanaan melalui kontrak nomor 033/LL10/AM.AK/2024 tahun anggaran 2024. Terima kasih kepada Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang dan Tim Kader Posyandu Kota Tanjungpinang yang telah mendukung dan berkontribusi membantu terlaksananya kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Binuko Paksi, A., Hafidhoh, ul, & Kariagil Bimonugroho, S. (2023). *Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi Program Studi D3 Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun* (Vol. 14, Issue 1).
- Dakwah dan Pemberdayaan Masyarakat Desa, J., & Kader Posyandu Sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Ibu dan Anak Esli Zuraidah Siregar Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi IAIN Padang sidimpuan, P. (2021). *JURNAL AT-TAGHYIR* (Vol. 3, Issue 2). <https://rayyanjournal.com/index.php/HEMAT/article/view/2167>
- Hafifah, N., Abidin, Z., & Korespondensi, P. (2020). Peran Posyandu dalam Meningkatkan Kualitas Kesehatan Ibu dan Anak di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor. In *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Juli* (Vol. 2020, Issue 5). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/31742>
- Hasanah, N., & Nahrul Indriawan, M. (2021). *Rancangan Aplikasi Batam Travel Menggunakan Metode Software Development Life Cycle (SDLC)* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.uib.ac.id/index.php/combinas>
- Jurnal, H., Indraprasta PGRI Jakarta Jl Nangka Raya No, U., & Selatan, J. (2022). Jurnal Publikasi Teknik Informatika Penerapan Model Software Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Payroll Perusahaan. *JUPTI, 1*(2).
- Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi. In *JINTEKS* (Vol. 4, Issue 4). <https://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/2544>
- Prayudi, Y. (2018). *Penerapan System Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Mengembangkan Framework Audio Forensik*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2528444>
- Romindo, & Christine. (2022). *Penerapan Model Sdlc Terhadap Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Bangunan Pada Cv. Nilafa*. 7, 1–12.
- Wafiq Ismail, A., Dandi Nur Setyawan, M., Nurul Firdaus, A., & al Ari, M. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Posyandu (SIPANDU) Desa Slarang Lor Menggunakan Model Waterfall. In *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)* (Vol. 9, Issue 2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>