



## APLIKASI PEMBERIAN VAKSIN PADA BALITA DI PUSKESMAS WATUKAWULA

Yunita Ngongo<sup>1\*</sup>, Gergorius Kopong Pati <sup>2</sup>, Emirensiana Dappa Ege<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

\*Email [yunitangongo41@gmail.com](mailto:yunitangongo41@gmail.com)<sup>1</sup>

[grekopong80@gmail.com](mailto:grekopong80@gmail.com)<sup>2</sup>

[emirensiananingsih@gmail.com](mailto:emirensiananingsih@gmail.com)<sup>3</sup>

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Aplikasi pemberian vaksin pada balita di Puskesmas Watukawula dikembangkan sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan imunisasi. Selama ini, proses pendataan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pemantauan status imunisasi balita. Aplikasi ini dirancang untuk membantu petugas kesehatan dalam mengelola data balita, jadwal vaksinasi, riwayat imunisasi, serta pembuatan laporan secara lebih cepat dan terstruktur. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model tertentu (dapat disesuaikan: waterfall/agile). Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu meningkatkan kecepatan pelayanan, meminimalkan kesalahan input data, serta mempermudah pemantauan status vaksinasi balita. Dengan adanya aplikasi ini, proses imunisasi di Puskesmas Watukawula menjadi lebih efektif, akurat, dan terorganisas</i></p>	<p>Diajukan : 12-11-2025 Diterima : 21-12-2025 Diterbitkan : 25-12-2025</p>
<p><b>Abstract</b></p> <p><i>The toddler vaccination application at the Watukawula Community Health Center was developed as an effort to improve efficiency and accuracy in immunization recording. Currently, the data collection process is still done manually, potentially causing delays, recording errors, and difficulties in monitoring toddler immunization status. This application is designed to assist health workers in managing toddler data, vaccination schedules, immunization history, and generating reports more quickly and in a structured manner. The system development method uses the Software Development Life Cycle (SDLC) approach with a specific model (adaptable: waterfall/agile). The implementation results show that the application is able to increase the speed of service, minimize data input errors, and facilitate monitoring toddler vaccination status. With this application, the immunization process at the Watukawula Community Health Center becomes more effective, accurate, and organized.</i></p>	<p><b>Kata kunci :</b> <i>Aplikasi Imunisasi, Balita, Vaksin, Puskesmas Watukawula, Sistem Informasi Kesehatan.</i></p> <p><b>Keyword:</b> <i>Immunization Application, Toddler, Vaccine, Watukawula Community Health Center, Health Information System.</i></p>
<p><b>Cara mensitasi artikel:</b> Ngongo, Y., Pati, G.K., &amp; Ege, E.D. (2025). Aplikasi Pemberian Vaksin Pada Balita Di Puskesmas Watukawula. <i>IJET: Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques</i>, 3(2), 117-125. <a href="https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJET">https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJET</a></p>	

## PENDAHULUAN

Tujuan bangsa indonesia sebagaimana yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945 alinea 4 adalah untuk melindungi segenap bangsa indonesia dan seluruh tumpah darah indoneisa dan untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencapai tujuan tersebut diselenggarakan program pembangunan nasional secara berkelanjutan, terencana dan terarah salah satunya adalah fasilitas pelayanan

kesehatan. Fasilitas kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan / atau masyarakat.

Dengan diberlakukannya pemendes Nomor 75 Tahun 2014 puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Dalam menjalankan fungsi puskesmas untuk meningkatkan derajat kesehatan yang optimal, puskesmas melaksanakan standart pelayanan minimal (SPM) yang merupakan ketentuan tentang jenis dan mutu pelayanan dasar bidang kesehatan yang semuanya disampaikan dalam bentuk formula yang terukur, dimana capaian SPM ini menjadi salah satu indikator kemajuan pembangunan kesehatan. Semua kegiatan di puskesmas watukawula Tahun 2018 dirangkum dalam bentuk profil puskesmas Tahun 2019. Profil ini memuat data dan informasi mengenai situasi kesehatan baik kependudukan, fasilitas kesehatan, pencapaian program-program kesehatan di wilayah kerja puskesmas watukawula yang dianalisis sederhana dan ditampilkan dalam bentuk tabel, petak dan grafik. Puskesmas watukawula sebagai salah satu fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan kesehatan untuk masyarakat, memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, terutama pada balita. Salah satu upaya yang dilakukan oleh puskesmas watukawula untuk meningkatkan kesehatan balita dengan memberikan vaksin pada balita.

Puskesmas Watukawula, yang terletak di Desa Watukawula, Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya (SBD), NTT. Saat ini telah dikenal sebagai salah satu puskesmas inovatif di wilayah tersebut. Baru-baru ini, puskesmas ini mendapatkan pujian dari Gubernur NTT dan menteri kesehatan karena berhasil menerapkan program cek kesehatan gratis (CKG) dan pelaksanaan persiapan program pemeriksaan kesehatan gratis (PKG) secara inovatif. Meskipun fokus utama kunjungan tersebut pada layanan CKG/PKG yang mencakup kesehatan masyarakat secara umum, puskesmas watukawula juga melayani vaksinasi balita rutin. Namun, informasi dari sistem nasional menunjukkan bahwa vaksinasi masih berjalan secara manual dengan prosedur konvensional: pendataan melalui buku KIA (kesehatan anak dan ibu), verifikasi kondisi balita, pelaksanaan suntik vaksin, pengamatan reaksi vaksin (KIPI) dan pencatatan jadwal vaksinasi. Karena pencatatan manual, proses ini memiliki tantangan seperti antrean panjang, resiko kesalahan input data dan kurang optimalnya pengingat kepada orang tua sehingga dirancang sebuah aplikasi untuk membantu puskesmas watukawula dalam mengelola data vaksinasi pada balita, tentang pentingnya vaksinasi dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program vaksinasi. Pengembangan aplikasi sistem informasi vaksinasi balita bertujuan untuk membantu petugas puskesmas watukawula dalam melakukan pendataan, penjadwalan, pelaporan dan pemantauan kegiatan vaksinasi balita secara digital dan terintegrasi.

## METODE

Jenis data yang penulis gunakan yaitu data primer. Adapun Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan beberapa narasumber. Selain itu data juga

diperoleh dari buku pustaka terkait tentang data vaksin, jurnal penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini, dan sumber-sumber data *online* atau *internet*.  
Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui :

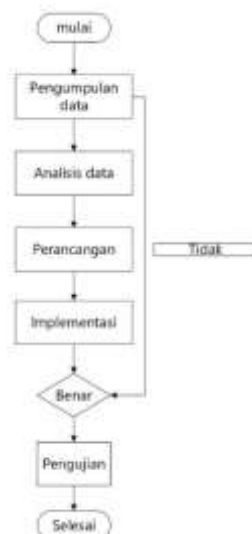
- Studi Pustaka Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui referensi - referensi baik buku, jurnal, makalah di situs internet, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.
- Observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis yang diselidiki.
- Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan proses tanya jawab yang berlangsung secara lisan dan saling bertatap muka antara peneliti dan narasumber.
- Kuesioner adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analisis sistem dalam tahap ini adalah menemukan kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Berdasarkan pada permasalahan yang telah diuraikan pada bab I, dianalisis bahwa pelaksanaan vaksin yang selama ini berjalan masih menggunakan manual. Dengan adanya aplikasi vaksin dapat mempermudah proses pelayanan secara cepat.

### Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut



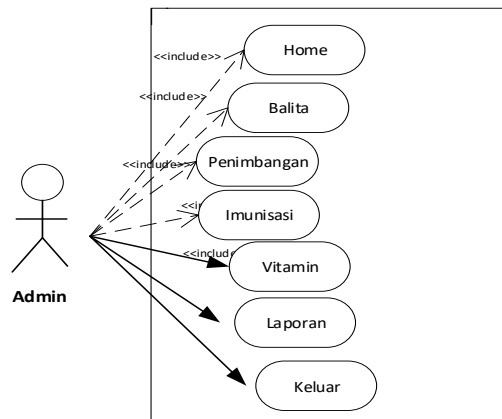
Gambar 1. Flowchart Penelitian

- Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu:

- 1) Studi kepustakaan Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mencari literatur atau sumber-sumber pustaka pendukung penelitian yang mampu memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini serta membantu mempertegas teori-teori yang ada.
- 2) Metode Observasi Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data melalui pengamatan langsung pada. Penulis melakukan pengamatan serta pencatatan langsung pada vaksin.
- b). Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam Analisis data yaitu:
  - 1) Tahap mengumpulkan data. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrument pengumpulan data
  - 2) Tahap editing Tahap editing, dilakukan dengan memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrument pengumpulan data.
  - 3) Tahap koding, dilakukan dengan setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrument pengumpulan data menurut variable-variabel yang diteliti.
  - 4) Tahap tabulasi data Tahap tabulasi data, dilakukan dengan mencatat atau entry data kedalam tabel induk penelitian 13
  - 5) Tahap pengujian kualitas data Tahap pengujian kualitas data, dilakukan dengan menguji validitas dan reabilita instrument pengumpulan data
  - 6) Tahap mendeskripsikan data Tahap mendeskripsikan data. Dilakukan dengan tabel frekuensi atau diagram, serta berbagai ukuran tendensisentral, maupun ukuran disperse. Tujuannya untuk memahami karakteristik data sampel penelitian.
  - 7) Tahap pengujian hipotesis analisis data Tahap pengujian hipotesis nalisi data, dilakukan dengan tahap pengujian terhadap proposisi-proposisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak.
- c). Terdapat beberapa tahap perancangan yaitu:
  - 1) Tahap analisis Tahap analisis, dilakukan untuk memahami pemecahan masalah
  - 2) Tahap design Tahap design, dilakukan untuk memahami pemecahan masalah yang didapat pada tahap analisis melalui suatu pemodelan.
  - 3) Tahap Implementasi Tahap Implementasi, dilakukan untuk menerapkan pemodelan yang telah dibuat menjadi sistem aplikasi sesungguhnya.
- d) Tahap pengujian Tahap pengujian, dilakukan terhadap pengujian sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. pengujian sistem dilakukan dengan aplikasi web. dari pengujian ini adalah untuk kebutuhan fungsional dari sistem
- e) Tahap implementasi Tahap implementasi, dilakukan setelah selesai tahap-tahap dalam pengujian dan mendapatkan tujuan yang diinginkan.

#### **Rancangan Use Case**

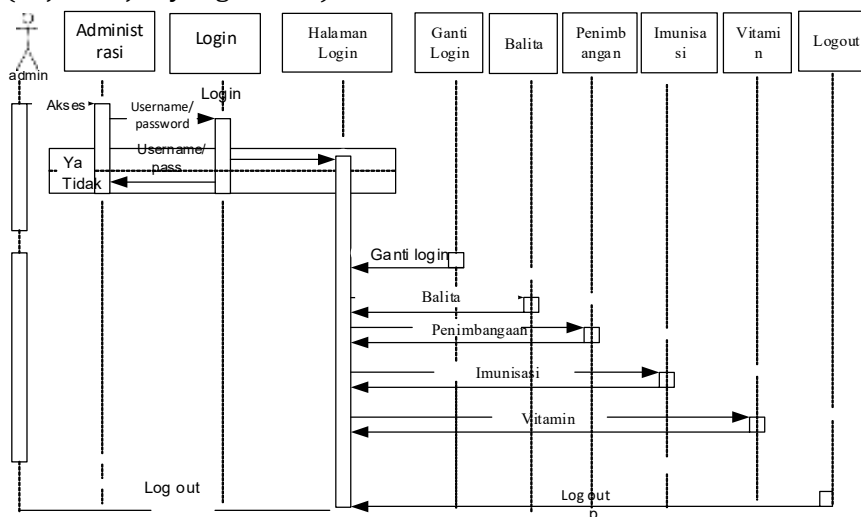
Gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaran y ang memperkenalkan suatu sistem. Use Case diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antar use case aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi-fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat.



Gambar 2. Use Case Diagram Vaksin

### Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).



Gambar 3. Sequence Diagram Vaksin

### Analisis Dan Implementasi

Aplikasi Pemberian vaksin pada balita menggunakan metode *waterfall* adalah aplikasi untuk mendukung bagian administrasi puskesmas guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses kegiatan. Dengan dikembangkannya sistem informasi ini diharapkan mampu membantu bagian administrasi dalam melayani masyarakat.

### Implementasi sistem

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai kemampuan sistem tersebut agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasinya nanti. Implementasi sistem terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah sebagai berikut: Proses implementasi sistem dari aplikasi Pemberian vaksin pada balita berdasarkan dari perancangan yang dibuat pada bab sebelumnya.

### Antarmuka sistem

Pada bagian ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

- a. Antarmuka login Awal tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login yang terdapat dua kolom untuk masuk sebagai administrasi.



The image shows a login form with two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a green button labeled 'Login'.

**Gambar 4 Antarmuka login**

- b. Antarmuka menu utama. Pada menu utama dari aplikasi ini, terdapat lima menu diantaranya yaitu: Home, Balita, Penimbangan, Imunisasi, Vitamin, Laporan dan Keluar.



**Gambar 5 Antarmuka menu utama**

- c. Menu input data Balita. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengisi data balita.



The image shows the 'Balita' data input form. It contains several input fields for personal information: 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Tanggal Lahir', 'Alamat', 'Nama Ayah', 'Nama Ibu', 'Alamat Ayah', 'Alamat Ibu', 'Tempat Lahir', 'Jenis Lahir', and 'Lingkar Pecho'. At the bottom, there are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

**Gambar 6 Menu Input Data Balita**

Menu input data Penimbangan. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengisi data penimbangan.



The image shows the 'Penimbangan' data input form. It contains several input fields for measurement data: 'Nama', 'Berat', 'Tanggal Timbang', 'Tempat Timbang', 'Jenis Timbang', 'Nama Ayah', 'Nama Ibu', 'Alamat Ayah', 'Alamat Ibu', 'Tempat Lahir', 'Jenis Lahir', and 'Lingkar Pecho'. At the bottom, there are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

**Gambar 7 Men Input Data Penimbangan**

- a. Menu Input Data Imunisasi. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengisi data Imunisasi.

Gambar 8 Menu Input Data Imunisasi

- b. Menu Input Data Vitamin. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengisi data Vitamin yang diterima oleh anak.

Gambar 9 Menu Input Data Vitamin

Menu Laporan Data Balita. Menu ini digunakan oleh admin untuk melihat secara keseluruhan data balita.

### Data Posyandu Puskesmas Watukawula

NIB	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Nama Ibu	Nama Ayah	Alamat	Panjang Badan	Berat Lahir	Lingkar Kepala
B0001	Martius molo	30-11-2021	L	Khoimaroh	Kartaj	wewewa	1	1	1
B0002	BERNARDUS BULU	15-02-2020	PEREMPUAN	NOVITA SARI	BERNARDUS SARI	WEEKOMBAK	2	20	15

Gambar 10 Menu Laporan Data Balita

- a. Menu Laporan Data Penimbangan. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengetahui data balita yang timbang.

### Data Penimbangan Puskesmas Watukawula

Kode Timbang	Nama	Tanggal Timbang	Usia Anak	Berat Badan	Lingkar Perut	Jenis Imunisasi	Jenis Vitamin	Saran
B0001	Martius molo	10-04-2021	L	10	10	BIG	Vitamin A 100	1000 (MUTUAS)
B0002	BERNARDUS BULU	10-04-2021	P	10	10	BIG	Vitamin A 100	1000 (MUTUAS)
B0007	Martius molo	21-04-2021	L	10	10	Sampah	Vitamin A 100	1000 (MUTUAS)
B0007	BERNARDUS BULU	21-04-2021	P	10	10	Sampah	Vitamin A 100	1000 (MUTUAS)

Gambar 11 Menu Laporan Data Penimbangan

- b. Menu cetak data per balita. Menu ini digunakan oleh admin untuk mengisi cetak data per balita.

Gambar 12 Menu Cetak Data Per Balita



Menu Laporan data per balita. Menu ini digunakan oleh admin untuk melihat data-data balita

Data Status Gizi Per Balita Puskesmas Watukawula							
NIB : B0001 Nama : Marianus malo Tanggal Lahir : 2021-11-30 Jenis Kelamin : L							
Kode Timbang	Tanggal Timbang	Usia Anak	Berat Badan	Lingkar Perut	Jenis Imunisasi	Jenis Vitamin	Saran
P0006	30-11-2021	1	12	12	BCG	Vitamin A Biru	LEBIH GIAT LAGI
P0006	15-02-2020	1	12	12	BCG	Vitamin A Biru	LEBIH GIAT LAGI
P0007	30-11-2021	1	10	10	Campak	Vitamin A Biru	rajin menyusui
P0007	15-02-2020	1	10	10	Campak	Vitamin A Biru	rajin menyusui

Gambar 13 Menu Laporan Data Per Balita

## KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi pemberian vaksin pada balita di Puskesmas Watukawula memberikan dampak positif terhadap proses pencatatan dan pemantauan imunisasi. Sistem yang sebelumnya dilakukan secara manual dan berisiko menimbulkan kesalahan kini dapat dikelola secara digital, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Aplikasi ini mampu menyajikan data balita, jadwal vaksin, serta riwayat imunisasi secara akurat dan cepat. Selain itu, laporan dapat dihasilkan secara otomatis sehingga mempermudah petugas kesehatan dalam proses pelaporan dan evaluasi. Secara keseluruhan, aplikasi ini berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan imunisasi, mendukung ketepatan data, dan mempercepat proses pelayanan di Puskesmas Watukawula

## DAFTAR RUJUKAN

- Aswan, A., & Harahap, A. (2021). Manajemen Sistem Informasi Kesehatan. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Depkes RI.
- Hidayah, N., & Febianto, R. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pelayanan Kesehatan. Surabaya: Media Sains Indonesia.
- Irawati, L. (2020). Analisis Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Bandung: Pustaka Media.
- Jogiyanto, H. M. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- McLeod, R. (2021). Sistem Informasi Manajemen (Edisi Terbaru). Jakarta: Salemba Empat.
- Nugroho, A., & Putri, D. (2023). Pengembangan Aplikasi Kesehatan Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- Notoatmodjo, S., Lestari, P., & Maulida, H. (2022). Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Efektivitas Pelayanan Vaksinasi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Digital*, 7(1), 33-40.
- Nurhazali, M. (2019). Perancangan Aplikasi Vaksinasi Berbasis Android. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 88-94.
- Putri, A., & Lestari, D. (2021). Pengaruh aplikasi mobile reminder terhadap kepatuhan vaksinasi balita. *Jurnal Ilmu Kesehatan Anak Indonesia*, 4(1), 14-22.



- Putri, R. (2022). Evaluasi penggunaan aplikasi vaksinasi di posyandu Rajawali. *Jurnal Evaluasi Kesehatan*, 3(1), 50-57.
- Raymond, McLeod. (2021). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rizema, D. (2012). *Strategi Implementasi Teknologi Informasi dalam Pelayanan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sari, A. (2021). Sistem informasi vaksinasi berbasis web di Puskesmas Maumere. *Jurnal Teknologi Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 100-107.
- Situmorang, Y., & Susilawati, A. (2022). Implementasi Sistem Monitoring Vaksinasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Kesehatan*, 5(2), 67-75.
- Who. (2021). *Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/>
- Yulianto, D. (2020). Aplikasi mobile monitoring vaksinasi anak. *Jurnal Informatika Kesehatan*, 8(1), 25-32.