

## Pengembangan Aplikasi Mobile Lokasi Objek Wisata di Sumatera Utara

Jimmi Hendrik P. Sitorus<sup>1</sup>, Rohima Khoyrunnhisa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>AMIK Parbina Nusantara; Jl. Pane No. 34, Kota Pematangsiantar

e-mail: [jimmisitorus83@yahoo.com](mailto:jimmisitorus83@yahoo.com), [rohimi\\_nisa@gmail.com](mailto:rohimi_nisa@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang dapat memudahkan wisatawan dalam menemukan dan mengakses informasi mengenai objek wisata di Sumatera Utara. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan terbatasnya informasi yang sering dihadapi oleh wisatawan, sehingga dapat meningkatkan minat berkunjung dan memberikan pengalaman wisata yang lebih memuaskan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dan observasi langsung. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan teori-teori terkait pengembangan aplikasi mobile dan pariwisata. Observasi langsung dilakukan untuk mengetahui kondisi objek wisata di Sumatera Utara dan kebutuhan wisatawan akan informasi yang lebih lengkap. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah prototipe aplikasi mobile yang user friendly dan dapat memberikan informasi yang akurat serta terkini mengenai berbagai objek wisata di Sumatera Utara. Fitur-fitur yang akan dikembangkan meliputi pencarian berdasarkan lokasi, informasi detail objek wisata, serta integrasi dengan peta digital.

**Kata kunci**—Aplikasi Mobile, Objek Wisata, Sumatera utara.

### Abstract

This study aims to develop a mobile application to facilitate tourists in discovering and accessing information about tourist attractions in North Sumatra. By providing comprehensive and up-to-date information, this application is expected to address the current lack of information available to tourists and enhance their overall travel experience. A combination of literature review and direct observation will be employed as research methodologies. The literature review will provide theoretical foundations for mobile application development and tourism. Direct observation will be conducted to assess the current state of tourist attractions in North Sumatra and identify the specific information needs of tourists. The expected outcome of this study is a user-friendly mobile application that provides accurate and up-to date information about various tourist attractions in North Sumatra. The application will include features such as location-based search, detailed attraction information, and integration with digital maps.

**Keywords**— Mobile Application, Tourism Area, North Sumatera.

### 1. PENDAHULUAN

Objek wisata merupakan suatu tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya wisata yang dikembangkan sehingga menarik perhatian wisatawan. Salah satu kegiatan yang sangat menyenangkan untuk dilakukan oleh individu atau kelompok orang adalah berwisata. Dengan berwisata dapat membantu tubuh menjadi lebih baik dan memberikan pengalaman yang berkesan bagi setiap orang yang berkunjung. Pengembangan objek wisata dimiliki oleh setiap daerah termasuk Sumatera Utara yang mempunyai beragam tempat

pariwisata yang cukup beragam sehingga mempunyai daya tarik para wisatawan untuk berkunjung.

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang didesain untuk sistem operasi mobile seperti sistem operasi iOS dan Android. Aplikasi mobile dapat memiliki antarmuka pengguna dengan sistem interaksi yang menarik, memiliki fungsi sistem yang dapat bekerja dengan dukungan teknologi web yang memberikan ijin mengakses beragam informasi oleh aplikasi, dan pemrosesan lokal untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memberikan informasi yang paling sesuai.[1]

Dengan adanya teknologi, masyarakat menjadi lebih mudah untuk mendapatkan informasi, namun saat ini objek wisata atau masih belum terekspos ke masyarakat umum dan masyarakat masih banyak yang tidak mengetahui lokasi objek wisata serta akses lokasi yang harus dilalui. Hal ini disebabkan oleh masih belum ada informasi yang lengkap terkait layanan lokasi objek wisata yang tersedia di Sumatera Utara, baik melalui mobile maupun situs web.

Oleh karena itu, diperlukannya informasi lokasi mengenai objek-objek wisata yang akan memudahkan masyarakat untuk mencari dan mengenal lebih banyak objek wisata yang mereka minati, serta mengetahui lokasi yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun melalui smartphone.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.[2]

Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru.[3]

Aplikasi merupakan salah satu turunan dari perangkat lunak (software) yang bertujuan untuk melakukan tugas tertentu yang diberikan kepada pengguna[4].

### 2.2 Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka[5].

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android sendiri menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri yang ditanamkan pada bermacam piranti mobile yang dimana android saat ini telah menjadi sistem operasi mobile terpopuler di dunia[6].

### 2.3 Application Programming Interface (API)

API adalah antarmuka yang digunakan untuk mengakses aplikasi atau layanan dari sebuah program. API memungkinkan pengembang untuk memakai fungsi yang sudah ada dari aplikasi lain sehingga tidak perlu membuat ulang dari awal. Pada konteks website, API merupakan pemanggilan fungsi melalui Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) dan mendapatkan respon berupa Extensible Markup Language (XML) atau JavaScript Object Notation (JSON). Tujuan penggunaan dari API adalah untuk saling berbagi data antar aplikasi yang berbeda, Tujuan penggunaan API lainnya yaitu untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi dengan cara menyediakan sebuah function yang terpisah sehingga developer tidak perlu lagi merancang fitur yang serupa. API yang bekerja pada tingkat sistem operasi membantu aplikasi berkomunikasi dengan layer dasar dan satu sama lain mengikuti serangkaian protokol dan spesifikasi yang telah disesuaikan.

## **2.4 Flutter**

Flutter adalah sebuah framework open-source atau SDK yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka (Customer interface/UI) aplikasi yang memiliki kinerja tinggi serta dapat dipublikasi ke platform android dan iOS dari codebase tunggal. Fitur hot reload yang disediakan oleh Flutter, akan membuat setiap perubahan tidak perlu kompilasi atau build ulang untuk melihat hasilnya. Flutter menggunakan bahasa pemrograman dart yang pastinya terasa familiar dengan bahasa pemrograman java atau javascript. Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh google untuk kebutuhan umum programming (general-purpose language). Dart bisa digunakan untuk membuat aplikasi android, front-end web, IoT, backend (CLI), dan Game. Dart merupakan bahasa pemrograman tersebut termasuk ke dalam bahasa pemrograman bertipe dinamis. Dart mudah digunakan dalam pengembangan aplikasi modern dan memiliki implementasi berkinerja tinggi serta dapat digunakan sebelum dikompilasi[7].

## **2.5 Browser**

Browser adalah software/aplikasi yang digunakan untuk mengakses halaman web yang ditampilkan. Lebih khusus lagi, browser web adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengambil, dan menampilkan informasi di World Wide Web, termasuk halaman web, foto, video, dan file lainnya. Browser juga memiliki kemampuan untuk menampilkan kode semantik seperti HTML, JavaScript, CSS dan bahasa pemrograman website pada halaman yang mudah dipahami semua orang[8].

## **2.6 World Wide Web**

World Wide Web adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengirimkan dan menyebarkan data ke jaringan internet berskala besar yang ada di seluruh penjuru dunia, www sering dianggap sama dengan internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya hanya istilah bagian dari internet. Sejarah www yaitu pertama kali dikembangkan di Pusat Penelitian Fisika Partikel Eropa, Jenewa Swiss sekitar tahun 1989 Berners-lee membuat proposal untuk proyek pembuatan hypertext secara global. Ketika pertama kali dikenalkan ke publik pada tahun 1995. www benar-benar menjadi perhatian masyarakat dunia internet. Www adalah informasi yang dapat diakses melalui internet di mana dokumen-dokumen hypermedia (file-file komputer) disimpan dan kemudian diambil dengan cara-cara yang menggunakan metode penentuan alamat yang unik[9].

## **2.7 PHP**

PHP merupakan singkatan dari PHP (Hypertext Preprocessor). PHP merupakan bahasa pemrograman script yang diletakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis[10].

## **2.8 HTML (Hyper Text Markup Language)**

HTML yang merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman web. Didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud[11].

## **2.9 Database**

Database adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang diproses dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan tepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi [12].

## **2.10 Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional

sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan[13].

**2.11 Objek Wisata**

Objek wisata adalah segala sesuatu yang ada di daerah tujuan wisata yang merupakan daya tarik agar orang-orang ingin datang berkunjung ke tempat tersebut. Objek dan daya tarik wisata menurut Undang-undang No 10 tentang kepariwisataan yaitu daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan dan daerah tujuan pariwisata yang selanjutnya disebut destinasi pariwisata[14].

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Diagram Konteks**

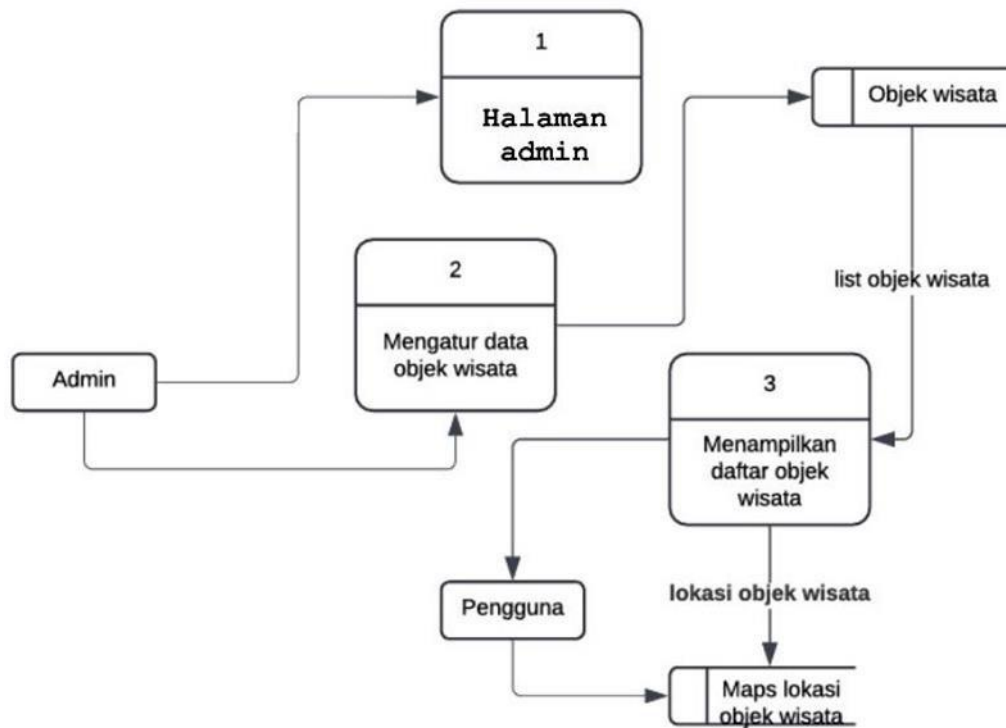
Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Diagram konteks pada aplikasi mobile lokasi objek wisata di sumatera utara dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar 1 Diagram Konteks

**3.2 Data Flow Diagram**

DFD level 1 merupakan diagram alir data yang pengembangan lebih lanjut dari DFD level 0. Jika DFD level 0 memberikan gambaran luas atau konteks sistem, maka DFD level 1 mendetailkan setiap proses yang ada di DFD level 0. Adapun DFD Level 1 dapat dilihat pada gambar berikut ini :

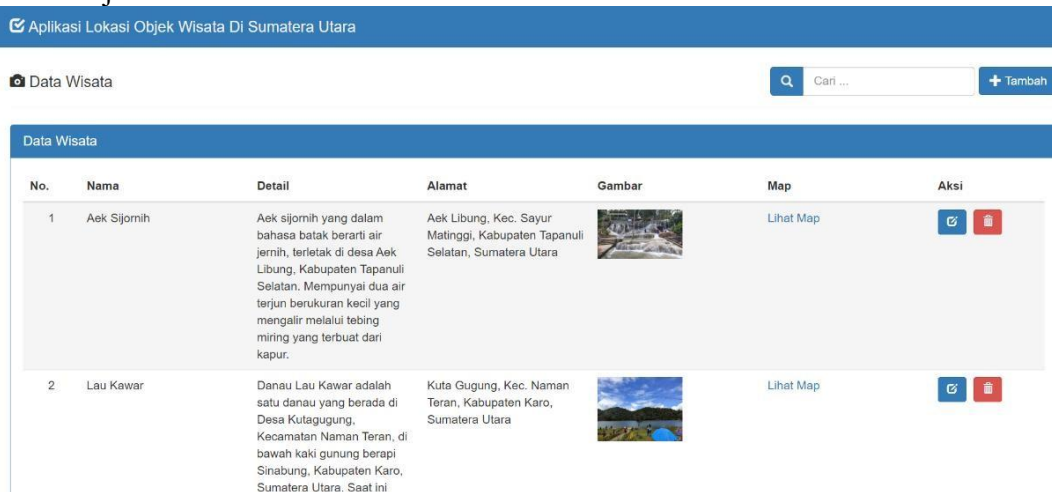


Gambar 2 DFD Level 1

3.3 Hasil Akhir

a. Halaman Admin (Web)

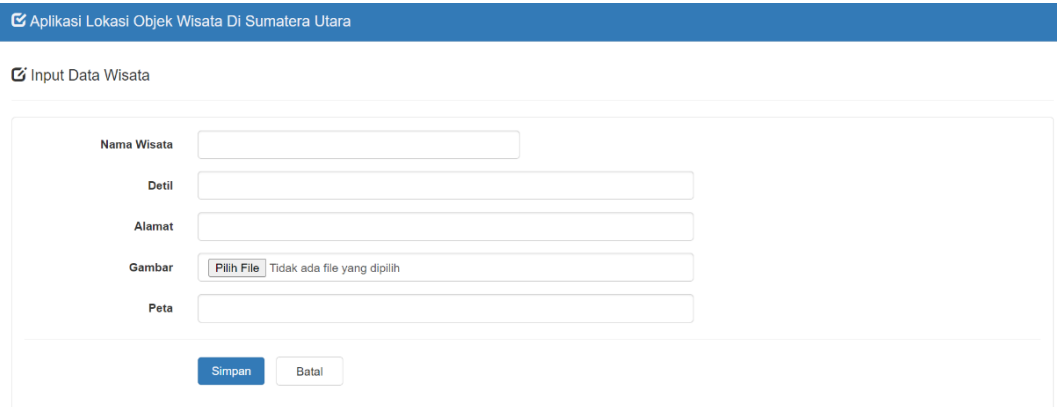
Tampilan halaman admin, merupakan tampilan halaman untuk seorang admin pada aplikasi lokasi objek wisata



Gambar 3 Tampilan Halaman Admin

b. Halaman Tambah Objek Wisata (Web)

Tampilan halaman tambah data wisata, merupakan tampilan data yang ingin di input seperti nama wisata, detail, alamat, gambar dan peta atau maps. Tampilan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Aplikasi Lokasi Objek Wisata Di Sumatera Utara

Input Data Wisata

Nama Wisata

Detil

Alamat

Gambar  Tidak ada file yang dipilih

Peta

Gambar 4 Halaman Tambah Objek Wisata

c. Halaman Pengguna (Android)

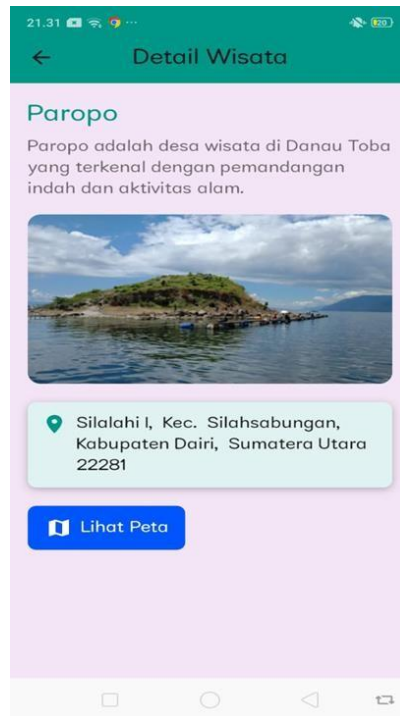
Tampilan halaman pengguna merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna menggunakan aplikasi yang berisi nama wisata dan gambar wisata. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5 Halaman Pengguna (Android)

d. Halaman Detail Objek Wisata (Android)

Tampilan halaman detail pengguna merupakan tampilan yang dirancang untuk pengguna agar memudahkan pengguna atau wisatawan melihat detail wisata. Tampilan halaman detail pengguna berisi gambar wisata, deskripsi wisata, alamat wisata, dan peta atau maps wisata.



Gambar 6 Halaman Detail Objek Wisata

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi mobile yang dirancang untuk membantu wisatawan dalam menemukan dan memperoleh informasi mengenai lokasi objek wisata di Sumatera Utara. Aplikasi ini dikembangkan dengan tujuan mempermudah akses informasi wisata secara praktis, cepat. Dengan adanya aplikasi ini, maka pihak Otoritas pengelola objek wisata yang ada di Sumatera Utara akan di mudahkan untuk mempublikasikan objek wisata yang ada di Sumatera Utara.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Jorgi, A. S, and N. Zulkarnaim, "PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LAYANAN PARIWISATA LOKAL SULAWESI BARAT MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER," *J-Icon : Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 10, no. 2, pp. 114–121, Jun. 2022, doi: 10.35508/JICON.V10I2.6623.
- [2] K. J. Baso, Y. D. Y. Rindengan, and R. Sengkey, "Perancangan Aplikasi Catering Berbasis Mobile," *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 81–90, Jul. 2020, doi: 10.35793/JTEK.V9I2.28986.
- [3] A. Salim, R. Rahmat, A. Gamawanto, M. Informatika, and P. Lp3i, "Pembuatan Aplikasi Pemandu Pariwisata Berbasis Mobile Menggunakan Flutter Bagi Masyarakat Jawa Barat," *TEMATIK*, vol. 8, no. 2, pp. 261–281, Jan. 2021, doi: 10.38204/TEMATIK.V8I2.734.

- [4] S. D. Purnamasari and F. Panjaitan, "PENGEMBANGAN APLIKASI E-REPORTING KERUSAKAN LAMPU JALAN BERBASIS MOBILE," *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, vol. 5, no. 1, pp. 59–69, May 2020, doi: 10.32767/JUSIKOM.V5I1.764.
- [5] H. Pramono and A. Eviyanti, "Website Based Snack Sales Information System (POS) Application: Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Snack (POS) Berbasis Website," Jul. 2024, doi: 10.21070/UPS.5272.
- [6] A. Subki, B. Imran, and S. Erniwati, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Pada Wisata Daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 259–269, Jul. 2021, doi: 10.29408/JIT.V4I2.3667.
- [7] J. Maylia Suhendro, M. Sudarma, D. Care Khrisne, and J. Raya Kampus Unud, "RANCANG BANGUN APLIKASI SELULER PENYEDIA JASA PERAWATAN DAN KECANTIKAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER," *Jurnal SPEKTRUM*, vol. 8, no. 2, pp. 68–82, Jul. 2021, doi: 10.24843/SPEKTRUM.2021.V08.I02.P9.
- [8] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB," *Jurnal Teknik dan Science (JTS)*, vol. 1, pp. 88–103, Jun. 2022.
- [9] I. A. Wulandari and R. Prasetyo, "PENGGUNAAN WEBSITE SEBAGAI SARANA EVALUASI KEGIATAN AKADEMIK SISWA DI SMA NEGERI 1 PUNGGUR LAMPUNG TENGAH," *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–108, Jul. 2020, doi: 10.24127/JIKI.V1I2.678.
- [10] R. Abdulloh, *Easy & Simple Web Programming - Belajar Pemrograman Website Secara Efektif Dan Efisien*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [11] F. Constantianus and B. R. Suteja, "Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi".
- [12] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *Jurnal Madani : Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, Mar. 2020, doi: 10.33753/MADANI.V3I1.78.
- [13] I. F. (Immanuel) Lawalata, A. (Adi) Wibowo, and A. (Alexander) Setiawan, "Perancangan Dan Pembuatan Website Pada Komunitas Discerning Universitas Kristen Petra," *Jurnal Infra*, vol. 2, no. 1, p. 103042, 2014, Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/id/publications/103042/>
- [14] L. A. Selano and S. Nadjamuddin, "APLIKASI PENCARIAN OBJEK WISATA BANDUNG RAYA BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS : DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA KOTA BANDUNG, KABUPATEN BANDUNG, KABUPATEN BANDUNG BARAT, KABUPATEN SUMEDANG DAN KOTA CIMAHI)," *Informatics Journal : Indonesian Journal for the Information and Communication Technology*, vol. 8, no. 2, pp. 30–43, 2021, doi: 10.57103/INFORMATICS.V8I2.59.
- [15] P. D. Parhusip, Allwine, and V. Wijaya, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Tenses Pada SDN 020252 Binjai Menggunakan Metode Computer Based Instruction (CBI)", *JOMMIT*, vol. 8, no. 1, pp. 16–24, Jul. 2024.