

## Rancang Bangun Sistem Informasi Desa (SID) Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Desa Sei Limbat

Chairul Rizal<sup>1\*</sup>, Muhammad Zen<sup>2</sup>, Hendry<sup>3</sup>, Ahmad Fakhruddin Nasution<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia  
Email: <sup>1\*</sup>chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>2</sup>muhammadzen@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>3</sup>hendry@dosen.pancabudi.ac.id  
(\* : coresponding author)

### Abstrak

Desa Sei Limbat merupakan salah satu desa di Kecamatan Medan Deli, Kota Medan, yang memiliki jumlah penduduk sekitar 10.000 jiwa. Saat ini, pelayanan publik di Desa Sei Limbat masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kurangnya transparansi dan akuntabilitas, serta ketidakefisienan waktu dan biaya. Rencana pembangunan Sistem Informasi Desa (SID) untuk meningkatkan pelayanan publik di Desa Sei Limbat didasarkan pada kebutuhan akan sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan publik. SID yang dirancang akan mencakup berbagai modul, seperti modul administrasi desa, modul pelayanan publik, modul informasi desa, dan modul keuangan desa. Perancangan SID dilakukan dengan menggunakan metode Prototype, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Hasil perancangan SID menunjukkan bahwa SID dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan publik. Implementasi SID di Desa Sei Limbat diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di desa tersebut. SID dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan publik, sehingga dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi pelayanan publik.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Desa; Pelayanan Publik; Desa Sei Limbat; Teknologi Informasi; Pemerintah Desa

### Abstract

Sei Limbat Village is one of the villages in Medan Deli, Medan City, which has a population of about 10,000 people. Currently, public services in Sei Limbat Village are still performed manually, causing various problems, such as lack of transparency and accountability, as well as inefficiency of time and cost. The plans to build a Village Information System (SID) to improve public services in Sei Limbat Village are based on the need for a system that can provide facilities for people in accessing public information and services. The designed SID will include a variety of modules, such as the village administration module, the public service module, the village information module and the village finance module. SID design is done using the Waterfall method, which consists of several stages, namely analysis, design, implementation, and testing. SID design results show that SID can meet the needs of the public in accessing public information and services. The implementation of SID in Sei Limbat village is expected to improve the quality of public services in the village. SID can provide facilities for people in accessing public information and services, thus increasing transparency, accountability, and public service efficiency.

**Keywords:** Village Information Systems; Public Services; Sei Limbat Village; Information Technology; Village Government

## 1. PENDAHULUAN

Menurut [1], perkembangan teknologi saat ini meningkat sangat cepat seiring dengan perkembangan zaman. Hal itu mendorong setiap manusia terutama websitesebagai salah satu penyedia informasi untuk terus menerus mengikuti perkembangan dan mengambil keputusan untuk meningkatkan, mengembangkan, dan memperbaharui setiap informasi yang disajikan untuk menunjang pelayanan yang baik.

Menurut UU No.32 Tahun 2004,Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yurisdiksi, berwenang untuk mengatur dan mengurus tugas kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan dibentuk dalam sistem pemerintahan nasional dan berada di kabupaten/kota.

Pemerintahan desa, salah satu tingkatan pemerintahan yang paling dekat dengan masyarakat, memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan publik kepada masyarakat; salah satu indikator keberhasilan pemerintahan desa adalah pelayanan publik yang baik dan berkualitas. Pelayanan publik desa saat ini sebagian besar dilakukan secara manual, yang menyebabkan banyak masalah, seperti kurangnya akuntabilitas dan transparansi, dan ketidakefisienan waktu dan biaya.

Sistem Informasi Desa (SID) adalah sistem informasi yang akan memudahkan masyarakat untuk mengakses informasi dan layanan publik untuk mengatasi masalah tersebut.SID adalah sistem informasi yang digunakan untuk memberikan pelayanan publik kepada masyarakat dan mengelola data dan informasi desa. SID memiliki banyak manfaat, seperti: Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan public, Meningkatkan efisiensi pelayanan public, Meningkatkan kemudahan akses masyarakat terhadap informasi dan layanan public, Meningkatkan pemberdayaan masyarakat [2]. Memiliki situs web desa memungkinkan distribusi layanan informasi yang efisien, asalkan situs web tersebut digunakan secara efektif. Namun, keefektifan ini dapat terhambat jika penduduk desa tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan perangkat informasi digital. Oleh karena itu, sangat

penting bagi pemerintah desa untuk terlibat dalam upaya sosialisasi dan pendidikan, memastikan bahwa warga tidak hanya memahami tetapi juga memanfaatkan situs web secara optimal[3].

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait dengan penerapan SID di desa. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa SID dapat memberikan berbagai manfaat bagi pelayanan publik di desa. Salah satu penelitian sejenis yang dilakukan adalah penelitian oleh [4]. Penelitian tersebut dilakukan di Desa Sukamaju, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan SID di Desa Sukamaju dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan publik.

Penelitian lain yang dilakukan adalah penelitian oleh [5]. Penelitian tersebut dilakukan di Desa Sukarame, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan SID di Desa Sukarame dapat meningkatkan efisiensi pelayanan publik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun SID untuk meningkatkan pelayanan publik di Desa Sei Limbat dan penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan SID yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan publik. SID tersebut diharapkan dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi pelayanan publik di Desa Sei Limbat.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memahami dan mendeskripsikan kebutuhan masyarakat dan pemerintah desa dalam hal pelayanan publik, serta merancang dan membangun sistem informasi yang memenuhi kebutuhan tersebut.

Dalam penelitian [6] ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem untuk merancang sistem informasi desa yang dimulai dengan proses pengumpulan data, analisis, design, kode dan pengujian agar dalam pembuatan aplikasi sistem informasi desa ini dapat berjalan dengan lancar. Dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Dimana pada langkah tahapan penelitian dapat dijelaskan yaitu Perencanaan dilakukan beberapa tahap perencanaan untuk menentukan masalah, tujuan yang berdasarkan dari masalah, menentukan sumber data yang dibutuhkan pada penelitian, metode yang akan digunakan, dan mempelajari literatur-literatur [7] yang berkaitan dengan topik penelitian untuk mendukung teori pada penelitian. Pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian yang diinginkan. Pada proses pengumpulan data dan informasi diambil dari jurnal, buku, Ebook, maupun situs- situs yang ada di internet yang berkaitan dengan topik penelitian. Pada tahap Perancangan Aplikasi merupakan proses menentukan software apa yang akan digunakan untuk membuat aplikasi, menentukan bahasa pemrograman apa yang akan digunakan, dan merancang sistem yang akan dibuat seperti merancang tampilan atau interface sistem yang meliputi desain input dan output aplikasi yang akan dibuat. Membuat aplikasi berbasis android secara keseluruhan yang sesuai dengan arsitektur yang telah dirancang pada tahap perancangan aplikasi sehingga dapat menghasilkan suatu output yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang diinginkan. Pada Tahap Pengujian memastikan fungsi dan proses dari perangkat lunak yang sudah dibangun sesuai dengan yang telah direncanakan atau tidak. Melalui pengujian tersebut dapat membantu dalam perbaikan aplikasi.

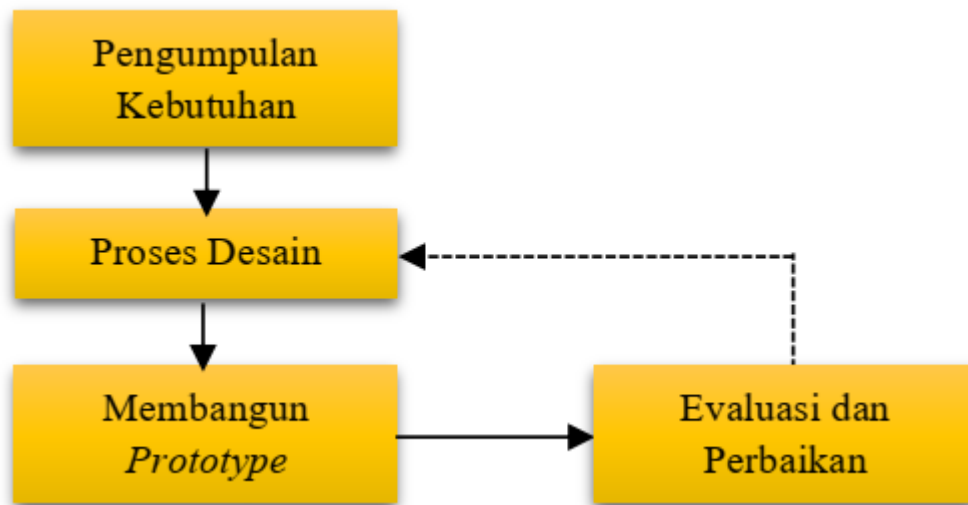
### 2.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sei Limbat. Desa Sei Limbat memiliki jumlah penduduk sekitar 10.000 jiwa. Subjek Penelitian ini adalah masyarakat dan pemerintah desa Sei Limbat. Masyarakat yang menjadi subjek penelitian adalah masyarakat yang pernah menggunakan atau mengetahui tentang pelayanan publik di Desa Sei Limbat. Pemerintah desa yang menjadi subjek penelitian adalah kepala desa, perangkat desa, dan staf desa.

### 2.3 Metode Prototyping

Dalam penelitian [8], menyampaikan bahwa prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode prototyping ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. Prototype akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga

sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan. Gambar 2 dibawah ini menjelaskan metode prototypenya.



**Gambar 2.** Tahapan Prototype

Dalam penelitian [8] mengumpulkan kebutuhan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan keseluruhan tujuan dibuatnya perangkat lunak; mengidentifikasi kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat. Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna ini mencakup input, proses dan format output.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kebutuhan Fungsional

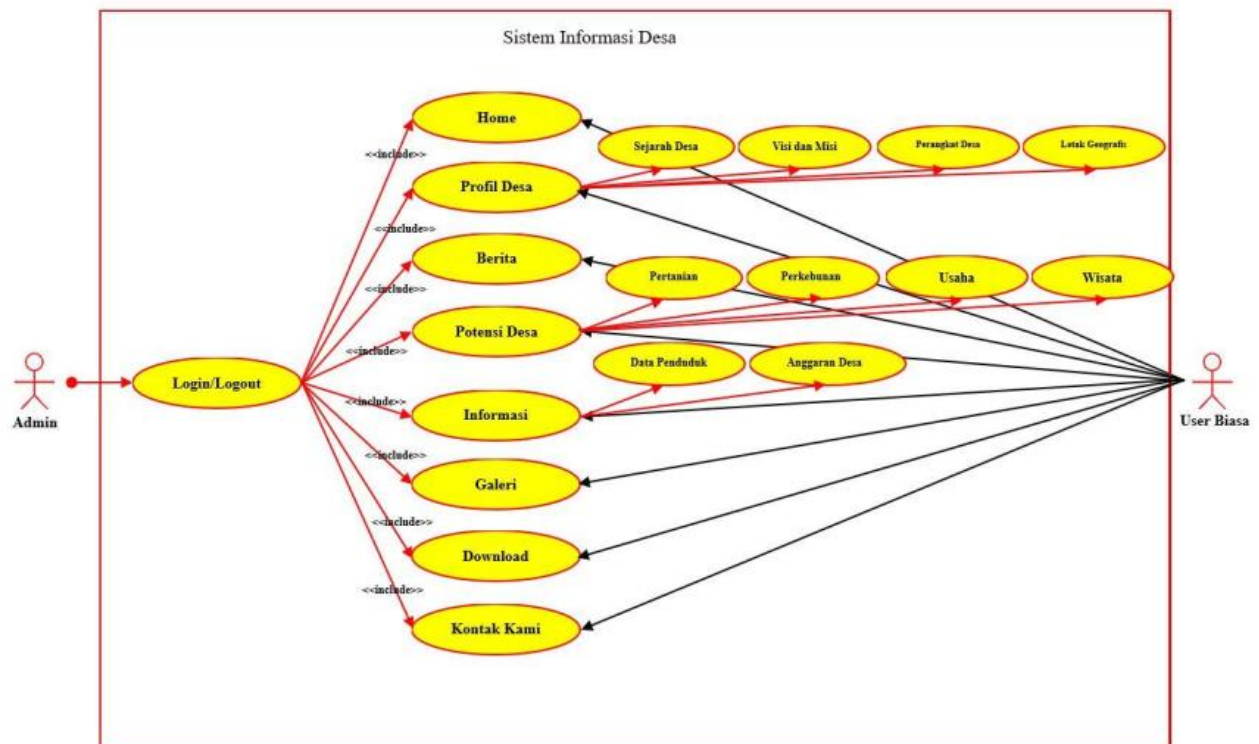
Pada tahapan ini digunakan untuk menganalisa kebutuhan dalam pengembangan dan pembuatan sistem yang akan dikembangkan dan dibuat. Menu yang akan dikembangkan adalah seperti pada tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1.** Kebutuhan Fungsional

No	Nama Kebutuhan	Deskripsi
1	Home	Halaman Utama dari tampilan sistem
2	Profil Desa	Halaman memuat profil desa
3	Berita	Halaman berita yang di input oleh admin
4	Potensi Desa	Halaman yang memuat potensi desa
5	Informasi	Halaman tambah informasi user
6	Galeri	Halaman tambah photo
7	Download	Halaman download
8	Kontak	Halaman kontak perangkat desa

##### 3.1.1 Use Case Diagram

Rancangan pengembangan sistem informasi desa dibuat dengan metode sistem berorientasi objek yaitu UML yang ditampilkan pada gambar 3:



**Gambar 3.** Use Case

Use case ini terdiri dari satu sub-sistem yaitu sistem yang dirancang. Dalam sub-sistem ini aktor admin harus login terlebih dahulu untuk masuk ke sistem agar dapat mengelola data kebutuhan fungsional sistem yang sudah digambarkan pada gambar 3, serta dapat logout setelah melakukan login. User biasa hanya bisa mengakses kebutuhan fungsional tanpa harus login terlebih dahulu.

### 3.2 Rancangan Prototype Halaman Data Kependudukan Sistem Informasi Desa (SID)

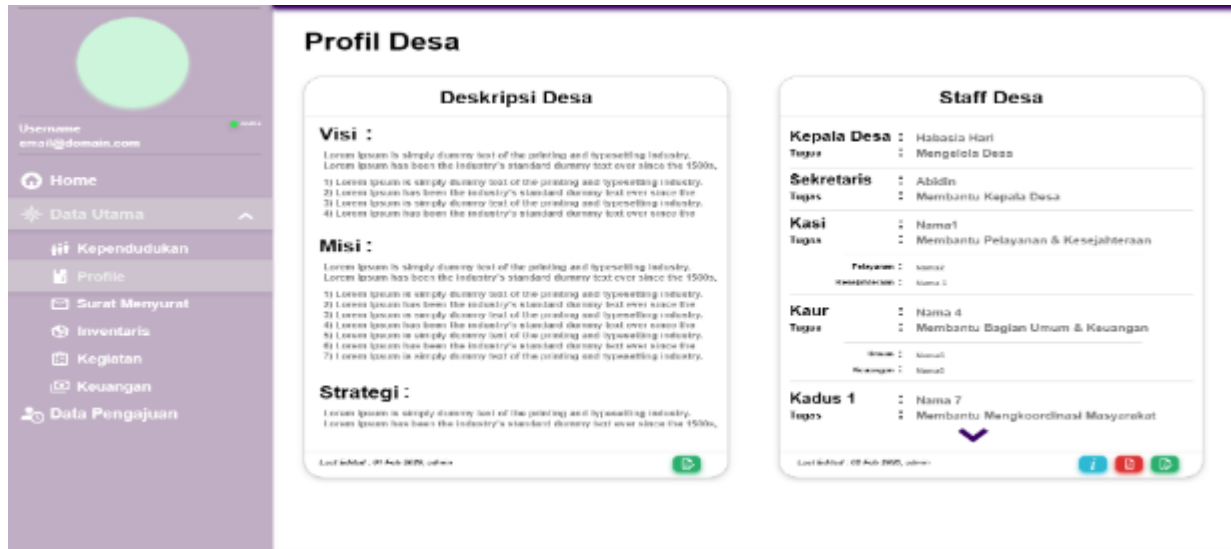
Pada bagian ini akan ditampilkan bagaimana tampilan data kependudukan dari perancangan sistem informasi desa ditampilkan pada gambar 4 :

#	Nama	NIK	Status	Tanggal Lahir	Agama	Actions
1	Fiti	0000	Kawin	09-12-1962	Islam	
2	Rumawan	0000	Kawin	10-10-1962	Islam	

**Gambar 4.** Halaman Kependudukan

### 3.3 Rancangan Prototype Halaman Profil Desa

Pada bagian ini akan ditampilkan bagaimana tampilan profil desa dari perancangan sistem informasi desa ditampilkan pada gambar 5 :



Gambar 5. Halaman Profil Desa

## 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat dan pemerintah desa Sei Limbat memiliki kebutuhan yang berbeda-beda dalam hal pelayanan publik. Masyarakat membutuhkan pelayanan publik yang transparan, akuntabel, dan efisien. Pemerintah desa membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu mereka dalam mengelola data dan informasi desa, serta memberikan pelayanan publik kepada masyarakat. Penelitian ini telah berhasil menghasilkan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan pemerintah desa Sei Limbat dalam hal pelayanan publik. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi pelayanan publik di Desa Sei Limbat.

## REFERENCES

- [1] Lestanti, S., & Susana, A. D. 2016. Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*.10(2), 69–77.
- [2] A. Jimi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–7, 2019, doi: 10.37792/jukanti.v2i1.17.
- [3] P. Arundini, R. Ho Purabaya, and A. Zaidiah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Desa Sukatani, Kecamatan Cikande, Kabupaten Serang-Banten," *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl. Jakarta-Indonesia*, No. April, pp. 252–259, 2021.
- [4] Irwansyah. (2018). Pendampingan Orangtua pada Anak Usia Dini dalam Penggunaan Teknologi Digital. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 65-78.
- [5] Nurhayati. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa (SID) Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Di Desa Sukarame, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Informatika*, 14(2), 129-138.
- [6] S. Supiyandi, C. Rizal, M. Zen, and M. Eka, "pengembangan sistem informasi desa untuk e-government desa tomuan holbung kecamatan bandar pasir mandoge kabupaten asahan," *J. Pengabd. ALIKHLAS Univ. Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, vol. 8, no. 2, 2022.
- [7] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022.
- [8] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [9] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bull.Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2022.
- [10] L. S. Maulida, "Peran Pengelola Agrowisata Dalam Mengentaskan Kemiskinan Masyarakat Pedesaan (Studi kasus di Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat)," *Comm-Edu (Community Educ. Journal)*, vol. 2, no. 1, pp. 70–80, 2019.
- [11] G. B. Saputra, M. Muksin, and M. Muspita, "Pengembangan Agrowisata Di Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember," *J. Ekon. Pertan. dan Agribisnis*, vol. 2, no. 4, pp. 325–331, 2018.

- [12] A. A. Warra, "A report on soap making in Nigeria using indigenous technology and raw materials," *African J. Pure Appl. Chem.*, vol. 7, no. 4, pp. 139–145, 2013.
- [13] Z. Tupti, P. Hariani, and M. Pohan, "Pengembangan Ekonomi Pariwisata: Pasca Erupsi Gunung Sinabung," *Kumpul. Penelit. dan Pengabd. Dosen*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [14] J. P. Sembiring, "Strategi komunikasi pemasaran objek wisata Gundaling dan pemandian Air Panas Semangat Gunung," *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 2, no. 1, 2016.
- [15] Z. Sitorus, E. Hariyanto, and F. Kurniawan, "Desain Sitem Edukasi Rumah Baca Berbasis Resource Sharing Dengan Model Web Based Learning Di Desa Lau Gumba Kabupaten Karo," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 56–59, 2022.