

## Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa (SIAD) Berbasis *Web* di Desa Sleman

<sup>1</sup>Dita Rizki Amalia, <sup>2</sup>Riyan Farismana, <sup>3</sup>Dian Pramadhana

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu  
<sup>1</sup>E-mail : ditarizki@polindra.ac.id

### ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat ini membahas pengembangan sistem informasi administrasi desa berbasis web di Desa Sleman, Kecamatan Sliyeg, Kabupaten Indramayu. Di era Teknologi 4.0, integrasi teknologi digital menjadi krusial dalam menghadapi tantangan kompleksitas infrastruktur IT dan meningkatkan daya saing organisasi di pasar global. Desa Sleman, sebagai bagian dari konteks pemerintahan lokal, menghadapi tantangan dalam manajemen data administrasi desa yang masih dilakukan secara manual, membatasi aksesibilitas dan transparansi informasi. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk menganalisis hambatan dan kebutuhan dalam pengelolaan data administrasi desa serta menerapkan sistem informasi administrasi desa berbasis web. Metode pelaksanaan proyek ini mencakup survei mitra, penyesuaian sistem dengan kebutuhan desa, persiapan implementasi, dan evaluasi akhir. Dengan adanya sistem informasi administrasi desa yang dapat diakses oleh masyarakat, admin, dan pegawai desa dalam pengajuan administrasi terutama surat dan dapat meningkatkan kualitas layanan publik di desa sleman.

#### Kata Kunci:

*Pengabdian Masyarakat, Sistem Informasi, Administrasi, Teknologi Web, Desa*

### ABSTRACT

*This community service program discusses the development of a web-based village administration information system in Sleman Village, Sliyeg Subdistrict, Indramayu Regency. In the era of Technology 4.0, the integration of digital technology becomes crucial in facing the challenges of IT infrastructure complexity and enhancing organizational competitiveness in the global market. Sleman Village, as part of the local government context, faces challenges in managing village administration data which is still done manually, limiting the accessibility and transparency of information. The aim of this community service is to analyze the obstacles and needs in managing village administration data and to implement a web-based village administration information system. The implementation methods of this project include partner surveys, system adjustments to village needs, preparation for implementation, and final evaluation. With a village administration information system that can be accessed by the community, administrators, and village employees for administrative submissions, especially letters, the quality of public services in Sleman Village can be improved.*

*Keywords : Community Service, Information System, Administration, Web Technology, Village*

dengan menyediakan data administrasi desa yang transparan dan mudah diakses.

### 1. PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 mendorong transformasi digital [1] di berbagai sektor, termasuk pemerintahan desa. Desa Sleman di Kecamatan Sliyeg, Indramayu, membutuhkan sistem informasi untuk mengelola data administrasi dengan lebih rapi dan efisien. Sistem informasi [2] ini diharapkan dapat membantu meningkatkan akuntabilitas pemerintah desa kepada masyarakat

Sistem informasi [3] administrasi desa merupakan bagian integral dari sistem informasi secara utuh dalam konteks pemerintahan lokal. Sistem informasi administrasi desa dirancang khusus untuk mendukung kegiatan administratif dan operasional di tingkat desa atau pemerintahan daerah yang lebih rendah. Namun, sistem informasi administrasi desa tidak berdiri sendiri karena terhubung dengan sistem informasi yang

lebih luas dalam jaringan administratif dan pemerintahan yang lebih besar. Pertama, sistem informasi administrasi desa biasanya terintegrasi dengan sistem informasi pemerintahan yang lebih besar di tingkat kabupaten atau provinsi. Informasi yang dihasilkan dari sistem administrasi[4] desa, seperti data penduduk, keuangan desa, atau proyek pembangunan, dapat disalurkan ke sistem informasi pemerintah yang lebih besar untuk keperluan pelaporan, pemantauan, atau koordinasi antarwilayah. Kedua, sistem informasi administrasi desa juga berinteraksi dengan sistem informasi nasional atau pusat. Informasi yang dikumpulkan dari berbagai desa dapat digunakan untuk membuat kebijakan nasional atau regional, serta untuk mengalokasikan sumber daya dan mendukung perencanaan pembangunan yang berkelanjutan. Selain itu, sistem informasi administrasi desa juga dapat terhubung dengan sistem informasi sektor lainnya, seperti sistem pendidikan, kesehatan, atau ekonomi lokal. Integrasi ini memungkinkan pertukaran informasi lintas sektor yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan publik, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di tingkat desa.

Sliyeg adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Secara geografis berada di wilayah Indramayu Timur dan berjarak sekitar 24 km dari ibu kota kabupaten (Indramayu), 180 Km dari Ibu Kota Provinsi (Bandung) dan 208 Km dari Ibu Kota Negara (Jakarta). Memiliki 14 Desa, 66 RW dan 287 RT. Kecamatan Sliyeg secara administratif berbatasan dengan sebagai berikut; Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Jatibarang, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Juntinyuat dan Kecamatan Kedokanbunder. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kertasemaya dan sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Balongan dan Kecamatan Indramayu. Salah satu desa di kecamatan sliyeg yaitu desa sleman yang terletak di perbatasan antara wilayah Sleman Lor dengan batas nya adalah sebelah selatan Jl. Raya Jatibarang Karangampel dan sebelah timur berbatasan dengan desa Tambi. Desa sleman merupakan desa sleman lama, Sleman juga merupakan desa maju di wilayah sliyeg, sleman berpenduduk kurang lebih 5277, mata pencaharian desa ini adalah 65% petani, 10% pegawai swasta, 20% pedagang dan 5%, dan pengrajin batu bata, pusat pemerintahan berada di jl Raya Jatibarang Karangampel, sleman merupakan desa multi etnis antara lain padang, sunda, jawa wetan,

china dan suku dayak. Sleman adalah desa seni ini dengan di buktikannya banyak kesenian yang dimiliki ,desa itu seperti, organ tarling (Erna Jaya), singa gotong, dan wayang kulit dan desa ini terkenal dengan sebutan desa pelajar, dengan fasilitas pendidikan berupa 1 MDA (Madrasah Diniyah Awaliyah), 3 SD, dan 1 SMAN.

Dengan adanya data tersebut perlu adanya sistem untuk mengelola data administrasi desa agar lebih rapih, membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi desa dengan mengotomatisasi proses-proses rutin khususnya surat-surat administratif desa seperti pada penelitian [5]. Dengan demikian, waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk tugas-tugas administratif dapat dioptimalkan. Selain itu dengan adanya sistem ini memungkinkan untuk memantau dan melacak penggunaan dana desa serta pelaksanaan program pembangunan dengan lebih transparan. Hal ini membantu meningkatkan tingkat akuntabilitas pemerintah desa kepada masyarakat.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari empat komponen utama, yaitu perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan tenaga kerja yang terlatih. Mereka bekerja bersama untuk mengembangkan sistem yang dapat mengelola data dan mengubahnya menjadi informasi yang berguna [6]. Sistem informasi dalam suatu organisasi mengintegrasikan kebutuhan pengolahan transaksi sehari-hari untuk mendukung fungsi manajerial yang strategis [7]. Hal ini bertujuan untuk menyediakan laporan yang diperlukan kepada pihak luar.

### 2.2 E-Government

E-Government adalah perubahan dalam paradigma manajemen pemerintahan yang didasarkan pada teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi ini bekerja untuk memberikan akses yang lebih besar dan lebih baik ke layanan yang disediakan oleh administrator publik. Dengan demikian, transformasi seluruh pemerintahan bertujuan untuk menembus dan menyatukan antara negara, masyarakat dan organisasi [8].

### 2.3 Website

Website adalah platform yang terdiri dari halaman-halaman berisi informasi yang dapat diakses melalui internet dan dinikmati secara global (seluruh dunia) [9]. Sedangkan menurut [10] web adalah sebuah platform yang memuat halaman-halaman informasi yang dapat diakses melalui internet dan diakses secara global. Pada dasarnya, sebuah situs web terdiri dari baris-baris kode yang berisi serangkaian perintah, yang kemudian diterjemahkan oleh browser.

### 2.4 Administrasi

Administrasi adalah usaha atau aktivitas yang berkaitan dengan pelaksanaan kebijakan untuk mencapai tujuan. Dalam arti luas juga diartikan sebagai seluruh proses kolaborasi antara dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan dengan memanfaatkan fasilitas dan sumber daya tertentu secara efisien dan efektif [11].

### 2.5 Desa

Desa merupakan entitas masyarakat hukum yang mempunyai otoritas untuk mengelola urusan internalnya sendiri berdasarkan hak asal-usul dan tradisi yang diakui oleh Pemerintah Nasional serta berada di dalam wilayah Kabupaten [12]. Sedangkan menurut UU nomor 32 tahun 2004 desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan dihormati dalam sistem Pemerintah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

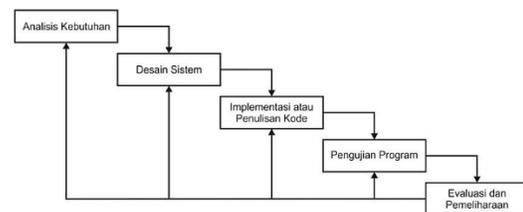
### 2.6 Sistem Informasi Desa

Menurut penelitian [13] sistem informasi administrasi desa merupakan platform teknologi informasi yang dikembangkan oleh instansi pemerintahan untuk desa. Saat ini, SID berperan penting dalam mendukung pembangunan lingkungan pedesaan. SID menjadi sistem tata kelola yang dapat dijalankan secara efektif dan efisien untuk membantu pemerintah desa maupun masyarakat [14].

## 3 METODOLOGI

Dalam mengembangkan sistem informasi diperlukan adanya suatu metode pengembangan, menurut [15] metode pengembangan *software*

adalah sebuah kerangka kerja yang dirancang untuk menyusun, merencanakan, dan mengelola proses pembuatan suatu sistem informasi. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall* yaitu pendekatan yang menyediakan alur hidup perangkat lunak secara berurutan atau sekuensial. Penulis memilih model ini karena lebih mudah dipahami dan pelaksanaannya dilakukan secara berurutan. Jika tahap sebelumnya belum selesai, maka tahap berikutnya tidak dapat dimulai. Tahapan dalam metode meliputi (1) Analisis Kebutuhan, (2) desain sistem, (3) Implementasi atau penulisan Kode, (4) pengujian, (5) evaluasi dan pemeliharaan [16].



Gambar 1. Metode Waterfall [17]

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan metode *waterfall*

#### 1. Analisis kebutuhan

Merupakan tahapan pertama dalam metode SDLC model *waterfall*. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi lapangan untuk memperoleh informasi tentang Desa Sleman. Informasi yang dikumpulkan mencakup profil desa, detail kegiatan yang dilaksanakan di desa tersebut, termasuk administrasi surat yang akan diakses oleh masyarakat umum setelah pembuatan website. Data dan informasi yang terkumpul akan digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu desain sistem.

#### 2. Desain Sistem

Desain sistem melibatkan perancangan mulai dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* hingga pembuatan desain antarmuka pengguna untuk sistem yang sedang dikembangkan. Tujuan dari desain sistem ini adalah untuk memudahkan proses implementasi atau penulisan kode, karena dengan adanya gambaran yang jelas, pengembangan sistem dapat dilakukan lebih efisien.

3. Implementasi dan penulisan kode  
Tahap implementasi ini adalah proses mengubah desain sistem menjadi kode program. Dalam konteks penelitian ini, sistem dikembangkan sebagai sebuah website untuk administrasi surat di Desa Sleman Kecamatan Sliyeg Kabupaten Indramayu. Implementasi memerlukan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai. Penulisan kode program dilakukan dengan menggunakan framework untuk mempercepat dan mempermudah pembuatan website tersebut.

4. Pengujian Program  
Tahapan pengujian program dilaksanakan setelah sistem selesai dibuat, dengan tujuan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai rencana. Pengujian ini menggunakan metode *black-box* testing. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi kecukupan fitur-fitur pada website sesuai dengan kebutuhan dari administrasi di desa sleman.

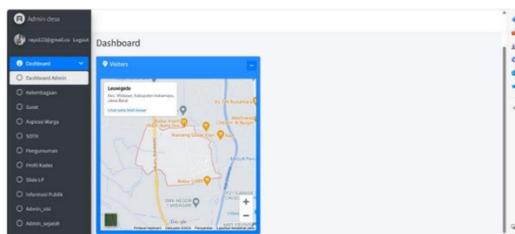
5. Evaluasi dan Pemeliharaan  
Tahapan terakhir dalam metode SDLC *waterfall* adalah evaluasi dan pemeliharaan di mana sistem telah diimplementasikan secara penuh. Evaluasi melibatkan tim administrasi desa sleman yang bertugas mengelola dan menjadi admin website ini. Jika ditemukan ketidaksesuaian dalam sistem, perbaikan akan dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai yang diharapkan[18].

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Halaman Dashboard

Halaman dashboard admin berisi peta lokasi desa dan berisi menu kelembagaan, aspirasi warga, SOTK, pengumuman, profil kades, Slide LP, Informasi Publik, Admin\_vis, dan Admin\_sejarah.

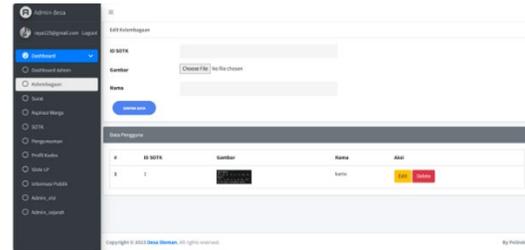


Gambar 2. Halaman Dashboard

#### 4.1.2 Halaman Kelembagaan

Halaman kelembagaan berisi fitur kelembagaan desa yang di dalamnya berisi ID SOTK, gambar,

dan nama juga terdapat fitur simpan, edit, dan delete.

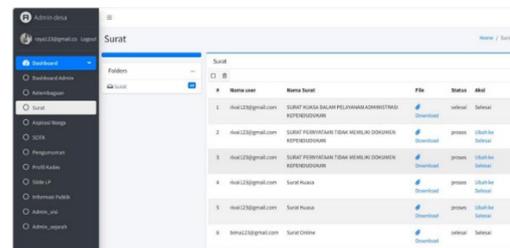


Gambar 3. Halaman Kelembagaan

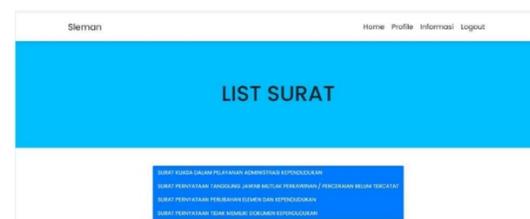
#### 4.1.3 Halaman Surat

Halaman surat berisi list surat yang diinputkan oleh user jenis surat adalah sebagai berikut :

- Surat kuasa
- Surat ijin nikah
- Surat pengajuan data kependudukan
- Surat pengajuan perubahan data kependudukan



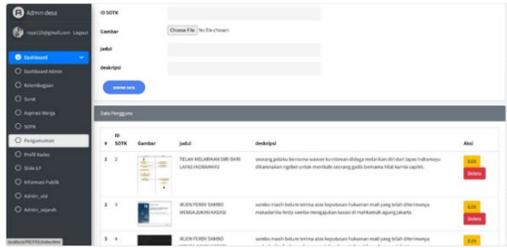
Gambar 4. Halaman Surat



Gambar 5. Halaman Surat User

#### 4.1.4 Halaman Pengumuman

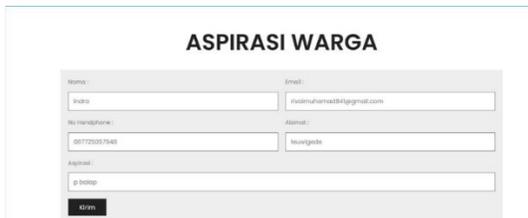
Halaman pengumuman berisi informasi untuk warga desa sleman yang di dalamnya terdapat ID SOTK, gambar untuk diupload, judul, serta deskripsi juga terdapat fitur simpan, edit, dan delete



Gambar 6. Halaman Pengumuman

#### 4.1.5 Halaman Aspirasi Warga

Halaman aspirasi warga adalah halaman untuk memberikan kritik dan saran dari warga desa sleman yang di dalamnya terdapat nama, no handphone, email, alamat, dan aspirasi, juga terdapat tombol kirim



Gambar 7. Aspirasi Warga

#### 4.2 Pembahasan

Implementasi sistem informasi administrasi desa berbasis web dan mobile di Desa Sleman, Sliyeg, merupakan langkah penting dalam memanfaatkan teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan administrasi desa. Pada era Revolusi Industri 4.0, penggunaan teknologi seperti blockchain, kriptografi, Internet of Things (IoT), dan cloud computing memainkan peran penting dalam meningkatkan keamanan dan transparansi data. Sistem ini diharapkan tidak hanya mengotomatisasi proses administratif seperti pembuatan surat-surat dan pencatatan data penduduk, tetapi juga memudahkan masyarakat dalam mengawasi dan memantau penggunaan dana desa serta pelaksanaan program pembangunan. Langkah ini akan meningkatkan akuntabilitas pemerintah desa dan memungkinkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pembangunan desa.

Selain itu, penerapan sistem informasi administrasi desa sangat penting untuk mengatasi hambatan seperti kompleksitas infrastruktur IT dan kebutuhan akan keamanan data yang lebih baik. Memahami peran penting sistem informasi administrasi desa dalam konteks pemerintahan lokal, seperti integrasinya dengan sistem

informasi pemerintahan yang lebih besar dan kemampuannya mendukung kebijakan nasional atau regional, memungkinkan Desa Sleman untuk memanfaatkan teknologi demi mengoptimalkan layanan publik dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi. Implementasi ini tidak hanya mendukung transformasi digital Desa Sleman menuju desa yang lebih maju dan sejahtera, tetapi juga menjadikannya sebagai contoh bagi desa-desa lain dalam pemanfaatan teknologi untuk kemajuan lokal.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Indramayu atas pendanaan dan dukungan terhadap kegiatan PKM nomor kontrak 0728/PL42.PL42.9/AL.04/2024.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. C. Verhoef *et al.*, “Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda,” *J Bus Res*, vol. 122, pp. 889–901, Jan. 2021, doi: 10.1016/J.JBUSRES.2019.09.022.
- [2] S. Nasution, F. Candra, T. Y. Hadiwandura, R. Andhi, and N. L. Marpaung, “SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB DAN MOBILE DI DESA TANAH MERAH, KECAMATAN SIAK HULU, KABUPATEN KAMPAR RIAU.” [Online]. Available: [www.desatanahmerah.com](http://www.desatanahmerah.com)
- [3] Jajang Winanjar, “e97-105-snast2021-paper-48,” *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, 2021.
- [4] F. Noviyanto, T. Setiadi, and I. Wahyuningsih, “858 IMPLEMENTASI SIKADES (SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN DESA) UNTUK KEMUDAHAN LAYANAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB MOBILE,” 2014.
- [5] Andrew Robot Feldy Najoan, “PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL,” *JUKANTI*, vol. 2, pp. 212–221, Nov. 2023.
- [6] I. Kurnia Juliany, M. Salamuddin, and Y. Kristina Dewi, “Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia,” *UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta*, 2018.
- [7] C. S. Chapman and L. A. Kihn, “Information system integration, enabling control and performance,” *Accounting, Organizations and Society*, vol. 34, no. 2, pp. 151–169, Feb. 2009, doi: 10.1016/J.AOS.2008.07.003.

- [8] A. C. C. Hernández, J. J. Judith, M. E. Pérez Prieto, L. B. Pinto, and E. G. Martínez, "Analysis of the e-Government development index in the regions," *Procedia Comput Sci*, vol. 231, pp. 559–565, Jan. 2024, doi: 10.1016/J.PROCS.2023.12.250.
- [9] F. Y. M. R. R. A. Tuti Susilawati, "MEMBANGUN WEBSITE TOKO ONLINE PEMPEK NTHREE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2020.
- [10] Jonathan. Sarwono, *Bikin Website Itu Mudah*. Jakarta: MediaKita, 2015.
- [11] E. Rohaeti and D. Zaliluddin, *SNARTISI Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi Perancangan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus pada Desa Tegalsari Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka)*. 2018.
- [12] J. I. Penelitian and O. E. Irawati, "Sebuah kajian tentang Otonomi Desa," vol. 2, no. 2, 2021.
- [13] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, Apr. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [14] J. A. Stikom, U. Kupang, and N. T. Timur, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)." [Online]. Available: <http://ttskab.go.id/>
- [15] M. Badrul, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG," vol. 8, no. 2, 2021.
- [16] M. H. Qamaruzzaman, S. Sutami, and S. Sam'ani, "Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan permodelan air terjun berbasis android," *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, vol. 10, no. 1, pp. 80–89, Jun. 2021, doi: 10.31571/saintek.v10i1.2567.
- [17] R. K. Ngantung and M. A. I. Pakereng, "Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis User Centered Design Menerapkan Framework Flask Python," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1052, 2021.
- [18] R. Farta Wijaya and R. Budi Utomo, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Media Online*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023, [Online]. Available: <https://djournal.com/klik>