

## Digitalisasi Sistem Informasi Desa Berbasis OpenSID dengan Metode Prototyping

Etistika Yuni Wijaya<sup>1</sup>, Mochamad Habibie Dwi Prasetyo<sup>2</sup>, Quin Audi Tasya Effendy<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia, 61125  
e-mail: <sup>1</sup>etistika.wijaya@trunojoyo.ac.id, <sup>2</sup>200631100090@student.trunojoyo.ac.id,

<sup>3</sup>Teknik Informatika, Universitas Islam Majapahit, Mojokerto, Indonesia, 61352  
e-mail: <sup>3</sup>auditasya12@gmail.com

Submitted Date: September 25<sup>th</sup>, 2023

Reviewed Date: October 11<sup>th</sup>, 2023

Revised Date: October 14<sup>th</sup>, 2023

Accepted Date: October 16<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

Many applications have been developed to make work easier. Currently, regional governments are required to provide fast, targeted and transparent services to citizens. Starting from the central government and regional governments, they are expected to use technology as a tool to assist in completing tasks. This research is needed to describe the implementation of digitalization of village information systems using OpenSID with a prototyping method approach. The village information system is an important tool for improving transparency, efficiency and service at the village government level. The prototyping method was chosen as the approach to develop this system because it allows developers and stakeholders to collaborate in developing a system that is more interactive and in line with village needs. This research covers the stages of village information system development, including needs analysis, initial prototype design, implementation, and evaluation. OpenSID, an open source software specifically designed for village administration purposes, was used as the basis for system development. During the needs analysis stage, a survey is conducted to identify the needs of key stakeholders such as the village government, community and related institutions. The prototyping approach allows developers to design an initial prototype of the system that can be tested by stakeholders to gather feedback. The evaluation results show that digitizing the village information system with OpenSID can increase data accessibility, make it easier to report village activities, and increase the efficiency of village administrative management. Additionally, a prototyping approach allows for continuous adjustments based on stakeholder input, which is important for maintaining system relevance over time. This research is expected to provide insight into how digitizing village information systems using the prototyping method can improve public services at the village level and overcome administrative challenges. The results of this research can serve as a guide for village governments and software developers in their efforts to improve village governance and services to the community.

Keywords: Digitalization of Village Information Systems; OpenSID; Prototyping Method; Administrative Efficiency Village; Improvement of Public Services

### Abstrak

Banyak aplikasi yang sudah dikembangkan guna mempermudah pekerjaan. Saat ini pemerintah di daerah dituntut untuk melakukan pelayanan yang cepat, tepat sasaran serta transparansi kepada warga. Mulai dari pemerintahan pusat maupun pemerintahan daerah diharapkan menggunakan teknologi sebagai alat untuk membantu dalam menyelesaikan tugas. Penelitian ini dibutuhkan untuk menguraikan implementasi digitalisasi sistem informasi desa menggunakan OpenSID dengan pendekatan metode prototyping. Sistem informasi desa merupakan alat yang penting untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan pelayanan di tingkat pemerintahan desa. Metode prototyping dipilih sebagai pendekatan untuk mengembangkan sistem



ini karena memungkinkan pengembang dan pemangku kepentingan untuk berkolaborasi dalam pengembangan sistem yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan desa. Penelitian ini mencakup tahap-tahap pengembangan sistem informasi desa, termasuk analisis kebutuhan, perancangan prototipe awal, implementasi, dan evaluasi. OpenSID, sebuah perangkat lunak sumber terbuka yang dirancang khusus untuk keperluan administrasi desa, digunakan sebagai dasar pengembangan sistem. Selama tahap analisis kebutuhan, dilakukan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan kunci pemangku kepentingan seperti pemerintah desa, masyarakat, dan lembaga terkait. Pendekatan prototyping memungkinkan pengembang untuk merancang prototipe awal sistem yang dapat diuji oleh pemangku kepentingan untuk mengumpulkan umpan balik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa digitalisasi sistem informasi desa dengan OpenSID dapat meningkatkan aksesibilitas data, mempermudah pelaporan kegiatan desa, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan administrasi desa. Selain itu, pendekatan prototyping memungkinkan penyesuaian berkelanjutan berdasarkan masukan dari pemangku kepentingan, yang penting untuk menjaga relevansi sistem seiring berjalannya waktu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang bagaimana digitalisasi sistem informasi desa dengan metode prototyping dapat meningkatkan pelayanan publik di tingkat desa dan mengatasi tantangan administratif. Hasil penelitian ini dapat menjadi panduan bagi pemerintah desa dan pengembang perangkat lunak dalam upaya mereka untuk meningkatkan tata kelola desa dan pelayanan kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Digitalisasi Sistem Informasi Desa; OpenSID; Metode Prototyping; Efisiensi Administrasi Desa; Peningkatan Pelayanan Publik

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi di era industri 4.0 sudah merata kesegala bidang kehidupan manusia (Prasetyo & Trisyanti, 2018; Rohida, 2018). Banyak aplikasi yang dikembangkan untuk mempermudah pekerjaan manusia (Ghufro, 2018). Dalam bidang pemerintahan penerapan teknologi informasi sudah diimplementasikan sejak beberapa dekade lalu.

E-Government atau pemerintahan berbasis elektronik merupakan salah satu perwujudan dari penggunaan TIK dalam meningkatkan efisiensi pelayanan kepada masyarakat (Lenak et al., 2021; Zaliluddin et al., 2020). Saat ini pemerintah di daerah dituntut untuk melakukan pelayanan yang cepat, tepat sasaran, dan transparan kepada masyarakat (Amsikan et al., 2023). Mulai dari pemerintah pusat sampai dengan pemerintah daerah diharapkan menggunakan teknologi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan tugas. Pemerintah desa merupakan salah satu bentuk pemerintahan yang merupakan perpanjangan tangan dari pemerintah pusat (Amsikan et al., 2023).

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi telah melahirkan media website untuk menginformasikan segala sesuatu melalui internet. Pemanfaatan media system informasi Website untuk menginformasikan

system informasi desa juga selaras dengan Undang-Undang No. 6 tahun 2014 tentang desa, dimana desa berhak memperoleh akses yang lebih besar untuk mendapatkan dan menyebarkan informasi Pembangunan (Hariono et al., 2020). Pergeseran pelayanan publik dengan menggunakan teknologi tentu membutuhkan inovasi yang dilakukan oleh pemerintah terhadap pelayanan publik. Inovasi pelayanan publik adalah terobosan pelayanan publik yang merupakan gagasan ide kreatif original dan adaptasi/modifikasi memberikan manfaat bagi masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan kata lain, inovasi pelayanan publik sendiri tidak mengharuskan suatu penemuan baru, tetapi dapat merupakan suatu pendekatan baru yang bersifat kontekstual dalam arti inovasi tidak terbatas dari tidak ada kemudian muncul gagasan dan praktik inovasi, tetapi dapat berupa inovasi hasil dari perluasan maupun peningkatan kualitas pada inovasi yang ada.

Pandangan mengenai inovasi pada sektor yang berhasil merupakan hasil kreasi dan implementasi proses, produk layanan, dan metode baru dan juga hasil dari pengembangan nyata dari efisiensi, efektivitas, dan kualitas hasil (Hariono et al., 2020). Untuk pengembangan digitalisasi sistem informasi desa peneliti menggunakan suatu platform bernama OpenSID.

OpenSID sendiri adalah sebuah sistem informasi desa yang sengaja dirancang terbuka dan dapat dikembangkan secara bersama-sama oleh komunitas Peduli Sistem Informasi Desa (SID). SID yang bermakna dan bermanfaat bagi masyarakat banjarsari baik secara internal maupun eksternal memerlukan tidak hanya dorongan yang bersifat top down (Github.com, 2018). Pengelolaan SID yang efektif tentu dimulai dari harapan bahwasanya SID akan membantu menciptakan kehidupan masyarakat yang lebih baik, dan dilakukan sendiri oleh masyarakat (Nunik, 2016). Untuk mengembangkan sistem administrasi desa digunakan model prototype.

Model prototype bertujuan agar masyarakat dapat sering berinteraksi dengan prototype yang telah dikembangkan (Rohmadi & Yasin, 2020). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi pemerintah desa dan pengembang perangkat lunak dalam upaya mereka untuk meningkatkan tata kelola desa dan pelayanan kepada masyarakat.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Data merupakan sebuah hal yang paling primer dalam penelitian karena data sangat berpengaruh pada kualitas dan hasil penelitian (Rohmadi & Yasin, 2020). Beberapa metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam membuat sistem antara lain dengan melakukan wawancara, analisis teoritis, study ilmiah, referensi, dan literatur yang terkait dengan tema penelitian (Sugiyono, 2018). Untuk pengumpulan data sendiri menggunakan metode kualitatif, metode kualitatif sendiri adalah metode penelitian yang mengutamakan pendekatan deskriptif melibatkan penggunaan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menggambarkan analisis teoritis, studi ilmiah, referensi, dan literatur yang terkait dengan kebiasaan masyarakat setempat, norma, dan nilai-nilai yang berkembang dalam konteks lapangan yang diamati (Sugiyono, 2018).

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk mengembangkan sebuah sistem tata kelola percetakan digunakan model prototype. Model prototype bertujuan agar pengguna dapat sering berinteraksi dengan prototype yang

diajukan (Rohmadi & Yasin, 2020). Prototype akan mengajukan versi dasar yang dapat dikembangkan menjadi lebih besar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap-tahap dalam pengembangan metode prototyping antara lain adalah:

#### a. Communication

Pada tahap komunikasi, melaksanakan sebuah wawancara serta observasi terhadap pemilik perusahaan. Yang dilakukan pada tahapan ini yaitu mengumpulkan kebutuhan serta permasalahan pengguna sehingga didapatkan sebuah garis besar secara keseluruhan pada sistem yang akan dibuat.

#### b. Quick Plan and Modeling Quick Design

Ditahapan ini fokus pada hal seperti tampilan atau desain dari sistem (interface) serta luaran (output) yang akan digunakan oleh pengguna tersebut.

#### c. Construction of Prototype

Dibangunnya hal seperti model perencanaan dari tahapan-tahapan yang ada sebelumnya.

#### d. Deployment Delivery and Feedback

Prototype kemudian akan diberikan kepada pengguna (user) guna dilakukan sebuah uji coba serta evaluasi. User akan memberikan sebuah feedback terhadap prototype yang telah dibuat. Feedback akan menjadi sebuah acuan perbaikan dari prototype hingga menciptakan sebuah sistem yang memenuhi serta sesuai dengan kebutuhan user.

Menurut metode prototyping, maka dari itu dalam penelitian ini akan dilakukan tahapan-tahapan sebuah penelitian diantaranya sebagai berikut:

- Melaksanakan sebuah pengumpulan data yang digunakan sebagai kebutuhan sebuah sistem dengan menggunakan suatu metode yaitu metode wawancara serta metode observasi.
- Merancang sebuah diagram use case, diagram sequence, diagram activity, class diagram serta ERD.
- Mendesain rancangan desain website.
- Melakukan sebuah penerapan perancangan serta pembuatan prototype.
- Penyerahan prototype terhadap user dan pembangun akan memperoleh sebuah

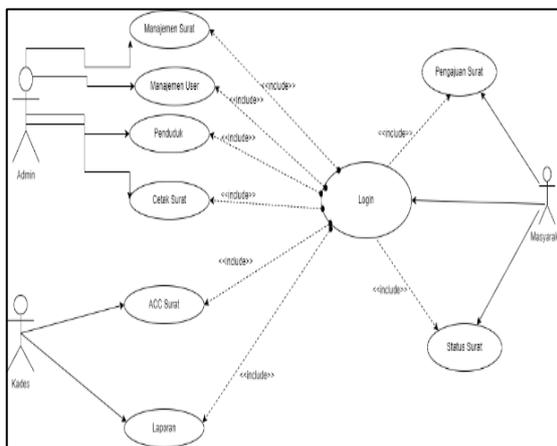
umpan balik. ketika ada suatu hal pada system yang harus diperbarui, maka prototype akan diperbarui oleh pembangun sesuai dengan kebutuhan user.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berikut hasil dan pembahasan website desa yang telah dikembangkan yang sudah dibangun dengan menggunakan model pengembangan Prototype:

#### 1. Use Case Website Desa

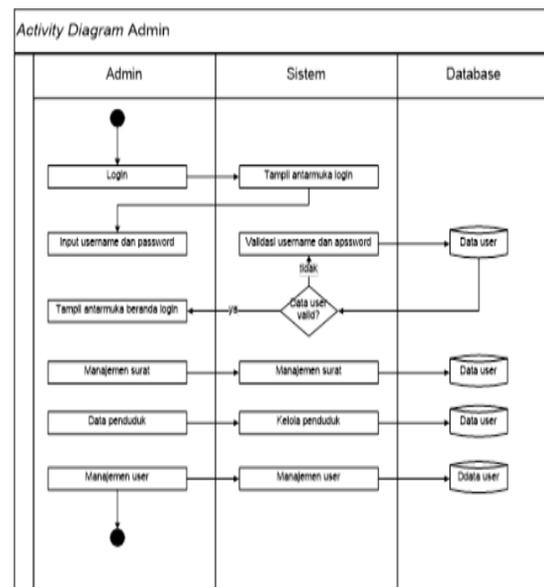
Pada sistem informasi desa terdapat sebuah rancang diagram Use Case yang diusulkan dimana terdapat 3 aktor yaitu admin, kades, dan masyarakat dimana dengan akses masing-masing sebagai berikut:



Gambar 1. Use Case Website Desa.

#### 2. Activity Diagram

Pada activity diagram ini menggambarkan aktivitas yang terjadi di halaman administrator antara admin, sistem dan database. Aktifitas dimulai ketika admin akan login kedalam sistem, kemudian akan ditampilkan antarmuka halaman login, kemudian admin akan menginputkan username dan password sebagai validasi user, lalu sistem akan melakukan validasi dengan mengecek data username dan password di dalam database, apabila username dan password yang di masukan sesuai maka sistem akan mengarahkan admin ke halaman beranda admin, jika username dan password salah maka sistem akan menampilkan pesan error. Setelah berhasil login, aktifitas admin selanjutnya adalah admin mengelola surat, data penduduk, data user.



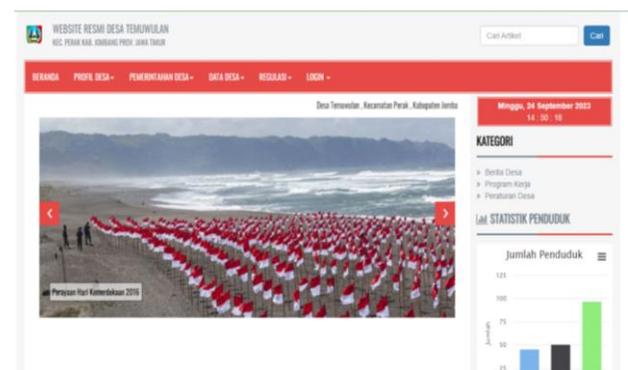
Gambar 2. Activity Diagram

#### 3. Implementasi

Berikut ini merupakan tampilan antarmuka implementasi website desa yang telah dibuat :

##### a. Tampilan Halaman Beranda Website Desa

Halaman utama website ini menampilkan Beranda, Profil Desa, Pemerintahan Desa, Data Desa, Regulasi dan Login admin dari Desa Temuwulan, Kecamatan Perak, Kabupaten Jombang.

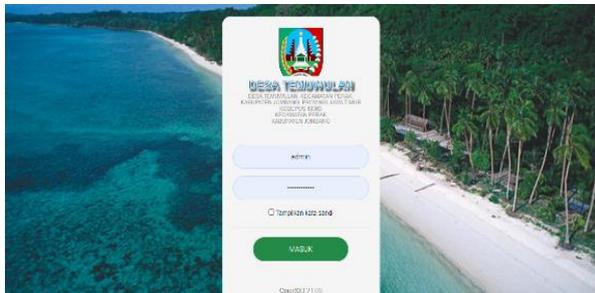


Gambar 3. Tampilan antarmuka beranda utama website desa

##### b. Tampilan Login Admin

Pada halaman ini merupakan tampilan login untuk admin dan kepala Desa Temuwulan, Kecamatan Perak, Kabupaten

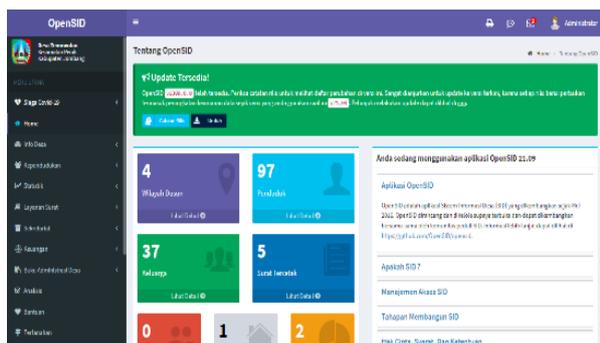
Jombang. Dimana admin dan kepala desa harus mengisi username dan password agar masuk ke halaman admin dan kepada desa.



Gambar 4. Tampilan antarmuka halaman login system administrasi via login admin

### c. Tampilan Halaman Sistem Administrasi

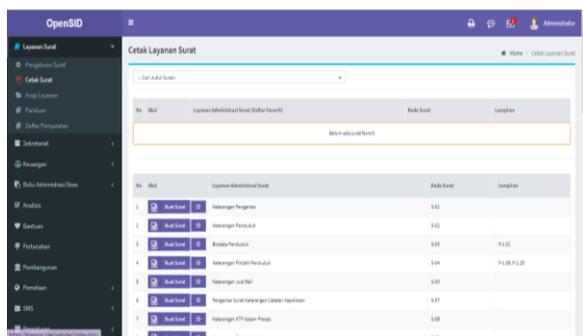
Setelah admin login akan masuk ke dashboard admin yang muncul tampilan seperti ini.



Gambar 5. Tampilan antarmuka system administrasi website desa

### d. Tampilan Status Surat

Pada tampilan ini admin dapat membuat, melihat status atau proses pengajuan surat yang diajukan oleh masyarakat.



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Pembuat Surat

## 4. Kesimpulan

Penelitian ini fokus pada transformasi sistem informasi di tingkat desa ke dalam bentuk digital. Hal ini mencerminkan pentingnya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam administrasi dan pelayanan di tingkat desa. OpenSID merupakan platform perangkat lunak yang terbuka dan mungkin sumber daya terbuka yang digunakan sebagai dasar digitalisasi sistem informasi desa. Ini menunjukkan pendekatan yang inklusif dan terbuka untuk mengatasi kebutuhan desa. Metode prototyping digunakan dalam pengembangan sistem ini, yang mengindikasikan bahwa proses pembuatan sistem tersebut melibatkan pengujian iteratif dan responsif terhadap masukan pengguna. Hal ini dapat menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Penelitian ini mungkin membahas bagaimana digitalisasi dan penggunaan OpenSID dengan metode prototyping dapat meningkatkan layanan di tingkat desa, seperti manajemen data penduduk, administrasi pemerintahan, atau pelayanan publik. Penggunaan OpenSID dan metode prototyping juga dapat mencerminkan komitmen terhadap keberlanjutan, karena platform yang terbuka dan metode yang adaptif dapat memungkinkan peningkatan dan pengembangan sistem di masa depan. Kontribusi terhadap Pengembangan Desa: Kesimpulan mungkin mencerminkan bagaimana digitalisasi sistem informasi desa dengan OpenSID dan metode prototyping dapat berkontribusi pada pembangunan desa yang lebih modern, transparan, dan efisien.

## Daftar Pustaka

- Amsikan, D. K., Kelen, Y. P. K., & Tey Seran, K. J. (2023). Digitalisasi Pelayanan Administrasi Kependudukan di Desa Taunbaen Timur Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype. *Adopsi Teknologi Dan Sistem Informasi (ATASI)*, 2(1), 11–19.
- Ghufroon, M. A. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 332–337.
- Github.com. (2018). Peran dan Manfaat Sistem Informasi Desa.
- Hariono, T., Putra, C., & Chabibullah, M. W. (2020). Penerapan Website Opensid untuk Menginformasikan Profil dan Potensi Desa

- Banjarsari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Informatika*, 1(1), 5–8.
- Lenak, S. M. C., Sumampow, I., & Waworundeng, W. (2021). Efektivitas Pelayanan Publik Melalui Penerapan Electronic Government di Dinas Pendidikan Kota Tomohon. *Jurnal Governance*, 1(1), 1–9
- Nunik, H. (2016). Citalinuabdi: Upaya Membangun Sistem Informasi Desa Yang Bermakna. 01, 48–57
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2018). Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Perubahan Sosial. *Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0*, 22–27
- Rohida, L. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*, 6(1), 114–136.
- Rohmadi, A., & Yasin, V. (2020). Desain dan Penerapan Website Tata Kelola Percetakan pada CV Apic Design Kreasindo Jakarta dengan Metode Prototyping. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(1), 70–85. [index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050](http://index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050),
- Sugiyono. (2018). *Buku Metode Penelitian*. In *Metode Penelitian* (pp. 32–41).
- Zaliluddin, D., Budiman, & Rully, A. (2020). Implementasi E-Government Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 83–88.

