

## Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Surat Pengantar Di Desa Waleng (Studi Kasus: Kelurahan Waleng)

**Galuh Aji Gautama**

STMIK Amikom Surakarta

Korespondensi penulis: [galuh.aji@mhs.amikomsolo.ac.id](mailto:galuh.aji@mhs.amikomsolo.ac.id)

**M. Setiawan**

STMIK Amikom Surakarta

**Febrianta Surya**

STMIK Amikom Surakarta

Alamat: Jl. Veteran, Dusun I, Singopuran, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo,  
Jawa Tengah 57164

**Abstract.** *The design of a cover letter creation system is very important for the transition to technology-based village governance, increasing efficiency, accuracy and accessibility in administrative data management. In Waleng Village, making cover letters is still using the manual method, prone to human error. To optimize web-based public services in the digitalization era, a system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method. This information system research uses qualitative research and testing it with blackbox testing and reveals that this information system can optimize submission of cover letters online and functions as a database for cover letter applications. Regular maintenance of software and hardware is necessary to ensure optimal consistency in the use of information.*

**Keywords:** *Waleng Village, RAD, Information System, Cover Letter.*

**Abstrak.** Perancangan sistem pembuatan surat pengantar sangat penting untuk transisi ke tata kelola desa berbasis teknologi, meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas dalam pengelolaan data administrasi. Di Desa Waleng pembuatan surat pengantar masih menggunakan cara manual, rawan *human error*. Untuk mengoptimalkan pelayanan publik berbasis *web* di era digitalisasi, dikembangkan sistem dengan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian sistem informasi ini menggunakan penelitian kualitatif dan pengujiannya dengan *blackbox testing* dan mengungkapkan bahwa sistem informasi ini dapat mengoptimalkan pengajuan surat pengantar secara online dan berfungsi sebagai *database* untuk aplikasi surat pengantar. Pemeliharaan rutin perangkat lunak dan perangkat keras perlu dilakukan guna memastikan konsistensi optimal dalam penggunaan informasi.

**Kata kunci:** Desa Waleng, RAD, Sistem Informasi, Surat Pengantar.

### LATAR BELAKANG

Perancangan Sistem informasi pembuatan surat pengantar menjadi semakin penting untuk mendukung transisi menuju pemerintahan desa yang berbasis teknologi. Transisi digitalisasi memberikan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan aksesibilitas dalam pengelolaan data administrasi (Yuniarti, 2019). Melalui perancangan sistem informasi yang terintegrasi, desa dapat memanfaatkan teknologi untuk

menggantikan metode manual yang kerap kali rentan terhadap kesalahan manusia dan keterbatasan waktu. Kondisi pembuatan surat pengantar desa di Desa Waleng pada saat ini masih menggunakan metode manual, dimana metode tersebut rentan akan adanya *human error*. Pembuatan sistem informasi pembuatan surat pengantar guna pengoptimalan salah satu layanan publik berbasis *web* pada era digitalisasi (Simon S. Hutagalung dkk., 2018).

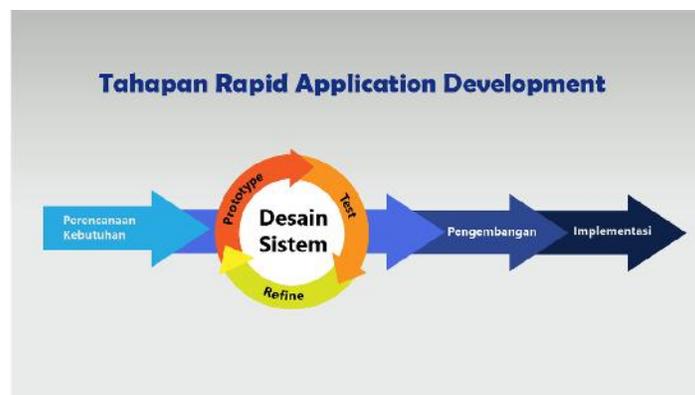
Aziz Nandana Sumarno, Suranto (2020) melakukan evaluasi terhadap Efektivitas Sistem Informasi Desa. Penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan pengguna, integrasi data, keamanan informasi, dan faktor-faktor penghambat yang mempengaruhi penerapan sistem informasi di tingkat desa. Hasil penelitian ini memberikan wawasan yang berharga dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi pembuatan surat pengantar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan konteks masyarakat pedesaan (Nandana Sumarno, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Sistem informasi pembuatan surat pengantar pada era digitalisasi di Kantor Kelurahan Waleng yang dapat memberikan pelayanan yang cepat dan tepat kepada masyarakat di Kelurahan Waleng.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan termasuk dalam penelitian kualitatif, Sedangkan metode pengembangan yang digunakan adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Pengujian sistem menggunakan metode uji *black box*.

Sedangkan metode pengembangan yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD), dalam metode tersebut terdapat berbagi langkah-langkah seperti berikut (Profita dkk., 2022).



Gambar 1. Tahapan Penelitian RAD

## 1. Perancangan Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti berupaya melakukan pemecahan masalah yang ada, dengan mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang diperoleh dari tahap pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti. Pada tahap ini diperoleh hal-hal apa yang dapat dijadikan sebagai pemecahan dari permasalahan yang ada dan apa yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

## 2. Desain Sistem

Setelah diperoleh kebutuhan, pada tahap ini akan merancang sistem, supaya sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan, adapun tahapan yang akan dilakukan pada Desain sistem ini antara lain:

### a. *Prototype*

Pada proses ini dilakukan perealisasi ide yang diperoleh dalam bentuk produk yang belum sempurna, pada tahap ini akan dibuat tampilan UI/UX dari aplikasi yang akan dibuat.

### b. *Test*

Pada proses ini dilakukan pengujian terhadap prototype yang sudah dibuat apakah sudah berfungsi sesuai atau tidak.

### c. *Refine*

Penyaringan dari desain yang sudah dibuat apakah sudah sesuai dengan keinginan. Pada tahap ini merupakan penentu apakah desain yang dibuat sudah layak untuk lanjut ke proses selanjutnya atau mengulangi tahapan sebelumnya.

## 3. Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pengkodean dengan tujuan untuk merealisasikan desain yang sudah dibuat kedalam bentuk sistem berbasis website.

## 4. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan testing terlebih dahulu sebelum program yang sudah dibuat dipergunakan secara luas, ada pun pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode BlackBox Testing dengan teknik Equivalence Partitioning.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Rancangan Kebutuhan Sistem**

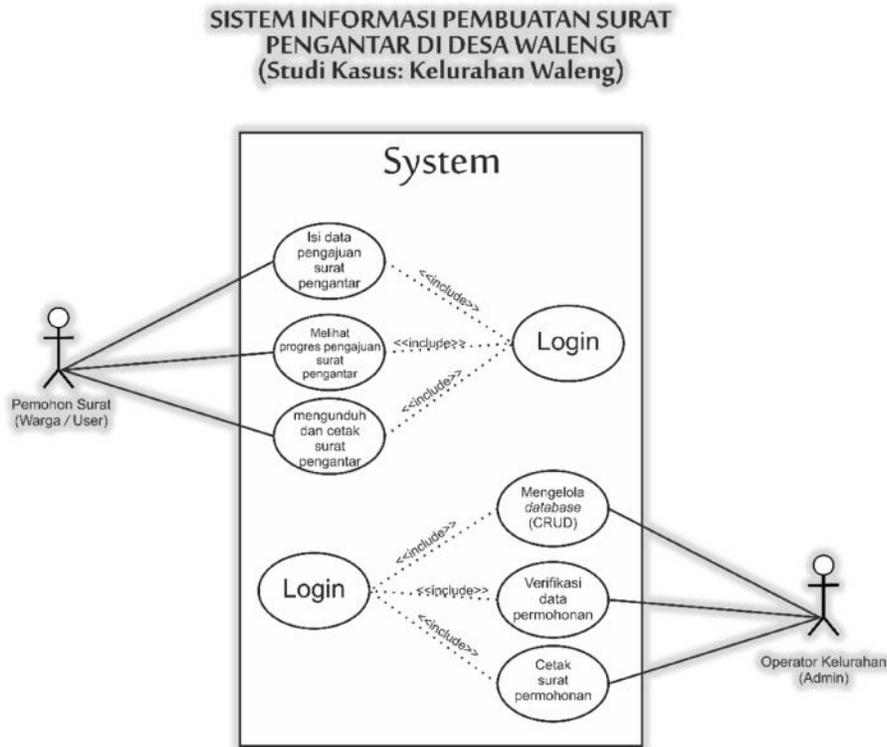
Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi yang dilakukan penulis di kantor Kelurahan Waleng selama periode minggu pertama dan kedua bulan Mei dan wawancara Sekretaris Desa, Bapak Sutarji, serta identifikasi masalah, maka didapatkanlah rancangan kebutuhan sistem yang meliputi:

- a) Kebutuhan User (Masyarakat / Pemohon)
  - Input data atau isi form pengajuan surat pengantar
  - Melihat / memantau proses pengajuan
  - Menerima hasil pengajuan berupa hardfile, atau dokumen.
- b) Kebutuhan Admin (Operator Desa)
  - Validasi pengajuan surat pengantar
  - Melihat data yang terproses
  - Melihat database
- c) Kebutuhan Non Fungsional

Setelah menentukan kebutuhan fungsional, peneliti juga akan menentukan kebutuhan non-fungsional. Berikut adalah kebutuhan non-fungsional :

- a. Website harus memberikan respon yang cepat dan tidak terasa lambat saat digunakan.
- b. Website harus memiliki kemampuan mengolah data dengan baik dan proses pengolahan data secara cepat.

## Usecase



Gambar 2. Usecase

Pada usecase ini, aktor yang terlibat ada 3, yaitu pemohon surat dalam hal ini warga desa hendak mengajukan permohonan surat pengantar dari desa sebagai *user*, kemudian operator kelurahan sebagai admin yang mengelola *database*, dan lurah sebagai pemegang kebijaksanaan. Alur sistem ini berjalan dimulai dari registrasi terlebih dahulu, kemudian didapatkan *username* dan *password* untuk *login*, dimana warga sebagai pemohon melakukan *login* mengisi data diri dan memilih layanan pengajuan surat pengantar, dan operator kelurahan sebagai pengelola atau admin *database* yang akan melakukan verifikasi permohonan yang muncul di *database*. Kemudian setelahnya admin meng-*upgrade* proses permohonan hingga surat dapat dicetak, baik dari admin maupun pemohon untuk selanjutnya ditandatangani oleh lurah.

Tabel Database

Halaman	Atribut
Login	- Username - Password
Pemohon	- Nama Pemohon - Alamat - Tempat, Tanggal Lahir - Nomor Induk KTP - Agama - Status - Pekerjaan - Email - <i>password</i> - <i>confirm password</i> - Jenis kelamin
Pengajuan Permohonan	- Jenis Surat - Kode Surat

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui terdapat 3 halaman yaitu; login, pemohon, dan operator desa. Selain itu terdapat dua proses yaitu pengajuan permohonan dan verifikasi permohonan.

Kedua proses tersebut saling menghubungkan antar entitas yang ada. Proses pengajuan permohonan dilakukan oleh *user* dimana secara daring, data *user* akan diterima di *database*.

Pada proses verifikasi permohonan dilakukan oleh operator desa dengan memproses *database user* yang telah didapatkan saat mendaftar, hingga surat permohonan jadi, dan dapat digunakan oleh *user*.

### Implementasi Program

#### a) Halaman Depan

Halaman depan merupakan tampilan utama halaman web sistem informasi pengajuan surat pengantar desa. Pada halaman depan terdapat Profil Desa Waleng dan logo Kabupaten Wonogiri.



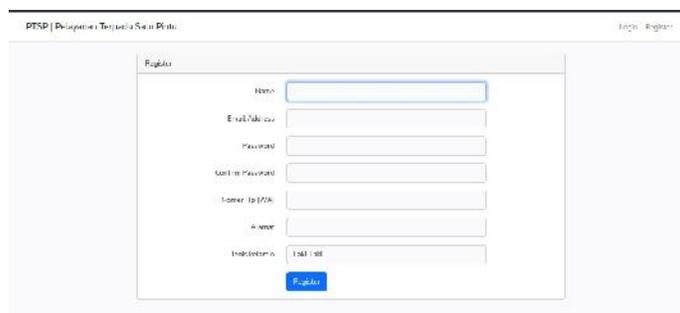
Gambar 3. halaman depan

b) Halaman *Login*

Halaman *login* menyediakan *username* dan *password* untuk *login*. *Login* yang dilakukan guna mengetahui apakah pengguna sistem merupakan *user* atau *admin*. Halaman ini juga berfungsi untuk memilah hak akses terhadap pengelolaan halaman *database*. Hanya admin yang bertugas untuk menindaklanjuti proses pada pengajuan surat dari masyarakat.

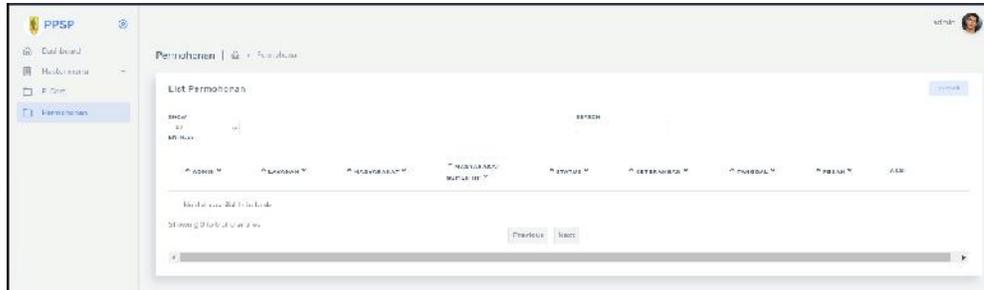
Gambar 4. halaman *Login*c) Halaman *Register*

Halaman *Register* digunakan untuk masuk ke halaman penduduk sebagai pemohon layanan. Halaman ini menyediakan *username* dan *password* untuk *login* ke halaman penduduk. Halaman ini berfungsi untuk isi data diri dan registrasi masyarakat atau pemohon pengajuan surat pengantar.

Gambar 5. halaman *register*

d) Halaman *Database*

Halaman *Database* Tampilan data permohonan dari *user* yang telah di *input* ke dalam *database* yang kemudian selanjut akan di olah oleh admin dari desa. Opsi langkah yang diambil bisa berupa *Approve* (disetujui), *Rejected* (ditolak), atau Syarat kurang lengkap. Selain itu, data ini juga bisa diproses dalam bentuk *excel* guna pengolahan data lebih lanjut, misal data warga kurang mampu atau data pernikahan, atau juga arus perpindahan penduduk.



Gambar 6. halaman *database*.

e) Format Surat Pengajuan

Hasil *output* dari sistem ini berupa surat dalam bentuk *sofffile* yang bisa dicetak secara mandiri maupun diambil di kantor kelurahan kalau hendak dimintakan stempel basah dan tanda tangan.



PEMERINTAH KABUPATEN WONOGIRI  
KECAMATAN GIRIMARTO  
SEKERTARIAT DESA WALENG

Jl. \_\_\_\_\_ Nomor 11 Tlp 081002222 Kode Pos

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : .....

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :  
Jabatan :  
Alamat :

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama :  
NIK :  
Tempat/Tanggal lahir :  
Jenis Kelamin :  
Agama :  
Status :  
Pekerjaan :  
Alamat :

yang bersangkutan benar-benar penduduk yang berdomisili di Desa Waleng  
Kecamatan Girimarto Kabupaten Wonogiri

Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan kepada yang bersangkutan untuk  
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonogiri, , Bulan 2023

Kepala Desa Agus HAryanto

Gambar 7. gambar Format Surat Pengajuan

**Uji sistem *User Acceptance Test***

Pengujian ini akan dilakukan oleh peneliti selaku pengembang *website* untuk memastikan bahwa *website* yang dibuat telah berjalan semestinya.

Dalam pengujian UAT jenis *Business Acceptance Testing* (BAT), tim menguji aplikasi dibangun untuk melihat apakah dapat memenuhi persyaratan, standar, atau kriteria yang ditetapkan oleh pengguna.

Keterangan Penguji

Nama Penguji : GALUH AJI GAUTAMA

Tanggal Pengujian : 23 Juli 2023

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras Penguji

No.	Nama Komponen	Kriteria Minimum
1	<i>Processor</i>	Intel Core i5 Gen 11
2	<i>RAM</i>	8 Gb
3	<i>Storage</i>	500 Gb

Spesifikasi dari perangkat keras untuk keperluan pengujian ialah sebuah laptop dengan Processor Intel Core i5 Gen 11, RAM 85 Gb, dan ruang penyimpanan 500 Gb. Laptop dengan spesifikasi yang sama juga digunakan operator kantor (admin) sebagai operator sistem telah diuji pada saat pelatihan.

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang di Harapkan	Hasil yang diHarapkan	Test Case	Hasil
Halaman Login Admin	<i>Username</i> dan <i>Password</i> terhubung ke Database	Masuk ke menu <i>dashboard</i>	Memasukan <i>Username</i>	Sesuai harapan
Isi Form				
Mengisi form register	Melakukan <i>input</i> data pada <i>database</i>	Dapat terhubung pengaturan pada menu <i>admin</i>	<i>Database</i>	Sesuai harapan
Menu Peningkatan				
Halaman <i>Input Product</i>	Dapat terhubung dengan <i>database</i> produk	Menambahkan nama produk, harga produk dan gambar produk berhasil mengubah serta menghapus produk	<i>Input</i> nama, harga, gambar produk	Sesuai harapan
<i>Edit</i> data pengajuan	Data berubah	Data berubah	<i>Database</i>	Sesuai harapan
<i>Delete</i> data pengajuan	Data terhapus	Data terhapus	<i>Database</i>	Sesuai harapan
<i>Edit</i> Kategori Pengajuan	Data berubah	Data berubah	<i>Database</i>	Sesuai harapan
Halaman Notifikasi Pesan	Mendapatkan notifikasi setiap pengajuan	Dapat menginformasikan ke <i>admin</i> bahwa ada <i>user</i> yang <i>input</i> data di dalam aplikasi	Menu Notifikasi Pesan ( <i>icon</i> Lonceng)	Sesuai Harapan
Halaman Data <i>User</i>	Melakukan penyimpanan data <i>user</i> ke <i>database</i>	Dapat menambahkan semua data <i>user</i> sesuai awal mendaftar	Memasukkan Formulir data <i>user/customer</i>	Sesuai harapan

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dibahas pada tahap-tahapan sebelumnya, kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penerapan sistem informasi pengajuan surat pengantar pada Kelurahan Waleng dilakukan berdasarkan permasalahan yang ada pada Kelurahan Waleng dalam hal pengajuan dan pendataan permohonan surat pengantar masih menggunakan sistem konvensional, maka dari itu penelitian ini melakukan digitalisasi permohonan surat pengantar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat melakukan pengajuan secara online dan sebagai database dari kelurahan tersebut agar lebih memudahkan dalam proses permohonan surat pengantar
2. Pada implementasi sistem informasi pengajuan surat pengantar pada Kelurahan Waleng menggunakan sistem web. Dalam tahap implementasi dilakukan oleh operator kelurahan selaku admin dari kelurahan waleng tersebut. Sebelum diserahkan kepada operator, dilakukan pengenalan sistem informasi pengajuan surat pengantar pada Kelurahan Waleng kepada operator tentang cara mengoperasikan sistem penjualan dan hal-hal penting terkait pemeliharaan sistem.

### **Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, maka penulis memberikan saran yang mungkin dapat membantu proses pengolahan data pada kantor kelurahan waleng Bersama untuk masa yang akan datang, yaitu:

- Dilakukannya pemeliharaan dan perawatan secara berkala terhadap perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) agar informasi yang disampaikan dapat cepat untuk diakses

## DAFTAR REFERENSI

- Akbar, M. A. F. ., Winarti, W., & Umami, I. (2022). SISTEM APLIKASI LAYANAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS ANDROID. *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance*, 2(2), 725–737.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
- Fardani, I. , R. G. P. , A. L. S. , & B. H. . (2021). Digitalisasi Desa di Desa Cikole Lembang. *Resona: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 181–197.
- Nahiruddin, & Hirman. (2021). MODEL PENGEMBANGAN APLIKASI WEB UNTUK LAYANAN ADMINISTRASI DESA PADA DESA TANETE KEC. SIMBANG KAB. MAROS. *Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(Bidang Ilmu Administrasi, Akuntansi, Bisnis, Manajemen, dan Humaniora), 121–126.
- Nandana Sumarno, A. (2020). EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI DESA SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DESA MANDONG BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NOMOR 6 TAHUN 2014 TENTANG DESA. In *Efektivitas Sistem Informasi... Res Publica* (Vol. 4, Issue 3).
- Profita, A., Ifan, A. N., & Burhandeny, A. E. (2022). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Digitalisasi UKM Industri Busana Muslim. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 6(2), 171–179.
- Puji Rianto. (2019). LITERASI DIGITAL DAN ETIKA MEDIA SOSIAL DI ERA POST-TRUTH,. *Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 8(2), 24–35.
- Seputra, K. A., & Sandiasa, G. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SATGAS GOTONG ROYONG (SI GARONG) DESA ADAT BERBASIS MOBILE* (Vol. 9).
- Simon S. Hutagalung, Mulyana, N. , & Hermawan, D. . (2018). PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PUBLIK BAGI LAYANAN ADMINISTRASI PEMERINTAHAN DESA KECAMATAN JATI AGUNG KABUPATEN LAMPUNG SELATAN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 1(2), 54–60.
- Yuniarti, S. E. (2019, January 31). *Perancangan Sistem Informasi Administrasi. Pelayanan Surat Pengantar Pada Kantor Desa Cikampek Barat*. <https://Repository.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Repo/Viewitem/17443>.  
<https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/17443>