

# SISTEM INFORMASI SURAT MENYURAT DI DESA PURWODADI KECAMATAN PURWODADI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Anggi Aviani<sup>1</sup>, Ike Yunia Pasa<sup>2</sup>, Wahyu Tjahjo Saputro<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo

E-mail: <sup>1</sup>[anggiaviani26@gmail.com](mailto:anggiaviani26@gmail.com), <sup>2</sup>[ikeypasa@umpwr.ac.id](mailto:ikeypasa@umpwr.ac.id), <sup>3</sup>[wahjusaputro@umpwr.ac.id](mailto:wahjusaputro@umpwr.ac.id)

**Abstract** - Management of correspondence administration at the Purwodadi Village Office, Purwodadi District, still uses a manual process, namely using books or paper as a tool to record incoming and outgoing letters. Apart from that, incoming letters (archiving) are still stored manually in filing cabinets. This relates to the security of letters or information that is stored because if it is not managed properly the paper could be damaged or lost. Researchers conducted research and built a website-based correspondence information system at the Purwodadi Village Office, Purwodadi District. This information system was created to make it easier for secretaries to manage correspondence administration. In collecting data, researchers used observation, interviews and literature study methods. Meanwhile, the method used for information system development is Waterfall and the language used in information system development uses the PHP programming language, the Laravel framework, the database used is MySQL. The usefulness of the information system developed can provide various facilities such as the process of adding, changing and deleting mail data. Apart from that, the system can produce outgoing letters (introduction) which can be directly saved in PDF form and can be printed immediately.

**Keywords:** Information Systems, Correspondence, Waterfall

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman sekarang, teknologi komunikasi berkembang begitu pesat, banyak bermunculnya berbagai alat telekomunikasi atau perhubungan yang canggih seperti: telepon seluler, televisi, radio, telegram, faksimili dan lain sebagainya. Namun masih ada komunikasi tertulis yang sampai saat ini masih tetap terpakai seolah tidak bisa tergantikan oleh berbagai peralatan komunikasi yang canggih, komunikasi tersebut adalah surat. Surat menyurat merupakan sarana terpenting dalam bagian keadministrasian terutama pada instansi. Salah satu bentuk surat menyurat adalah dengan melakukan kegiatan pengurusan surat baik surat masuk dan surat keluar sesuai prosedurnya (Desti and Nugroho, 2019).

Kantor Desa di salah satu desa di Kabupaten Purworejo yaitu kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi, sampai saat ini masih menggunakan metode manual dalam kegiatan surat menyurat. Pengarsipan dokumen secara manual dilakukan dengan menggunakan buku arsip, dan dokumen arsip disimpan didalam lemari. Pengarsipan dokumen secara manual mungkin masih dapat digunakan bila data yang dimiliki jumlahnya masih sedikit, akan tetapi dokumen arsip akan terus bertambah banyak dengan seiring bertambahnya waktu. Akibatnya, proses surat masuk dan surat keluar sangat lama, seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, sistem pendataan surat menyurat yang terkomputerisasi diusulkan untuk memudahkan pengarsipan surat sehingga lebih

efektif dan efisien. Maka penulis mengambil judul “Sistem Informasi Surat Menyurat di Desa Purwodadi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall.”

### 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi surat menyurat di Kantor Desa Purwodadi menggunakan metode Waterfall?
2. Bagaimana usability testing sistem informasi surat menyurat di Kantor Desa Purwodadi?

### 1.3. Tujuan Penelitian

1. Membuat sistem informasi surat menyurat menggunakan metode *Waterfall* berbasis *website* pada Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi.
2. Membantu Kantor Desa Purwodadi dalam penyimpanan arsip surat.
3. Mempermudah pengarsipan dan mempercepat pencarian surat dengan menggunakan sistem.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

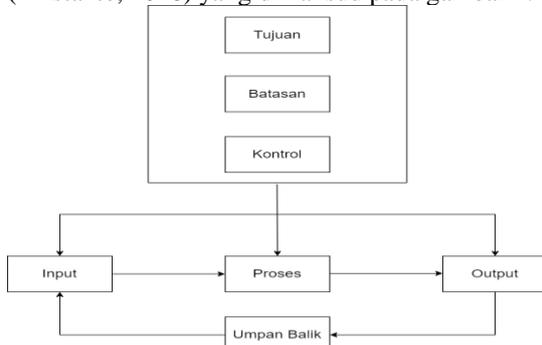
### 2.1 Sistem

Bagian ini berisikan teori-teori ringkas yang melandasi penelitian dan harus yang berkaitan erat dengan judul penelitian.

Bagian ini bisa dibagi menjadi beberapa sub bab, penomoran sub bab disesuaikan.

### 2.1.1 Elemen Sistem

Elemen – elemen yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, *input*, proses, *output* dan umpan balik. Adapun hubungan antara elemen – elemen dalam sistem (Kristanto, 2018) yang dimaksud pada gambar 2.1



Gambar 1. Elemen Sistem

### 2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya (Priambodo, Hidayat and Agustine, 2018).

### 2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran Perusahaan (Suryadi, 2019).

### 2.5 Sistem Informasi Surat Menyurat

Sistem Informasi Surat Menyurat adalah sebuah aplikasi yang diperuntukan untuk mengelola administrasi surat masuk maupun surat keluar. Dengan adanya aplikasi ini surat –surat yang sudah lama dan usang dapat dikelola lebih baik lagi (Ikhsan and Ramadhani, 2020).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a) Wawancara

Proses wawancara dilakukan Bersama beberapa narasumber yaitu Sarwanto selaku Kepala Desa Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi, oke noor mutazillir Rahmat selaku Sekretaris Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi dan nurvita sari selaku kasi pelayanan Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi masih menggunakan sistem manual yang menggunakan kertas sebagai alat untuk melakukan proses pencatatan arsip surat.

b) Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh penulis ini yaitu mengamati Kantor Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi. Hasil yang didapat dalam melakukan observasi yaitu mendapatkan informasi proses mekanisme pengarsipan surat, proses pencatatan urutan surat masuk dan keluar, dan pencatatan aktifitas alur disposisi surat menyurat.

c) Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan beberapa sumber penelitian sebelumnya baik dari jurnal penelitian, artikel serta karya ilmiah lainnya. Studi literatur menjadi landasan teori dalam memperkuat dan mempertanggungjawaban dalam keaslian data dalam pengerjaan skripsi ini

### 3.2 Rancangan Sistem

Perancangan sistem informasi ini menggunakan diagram konteks, DFD dan ERD.

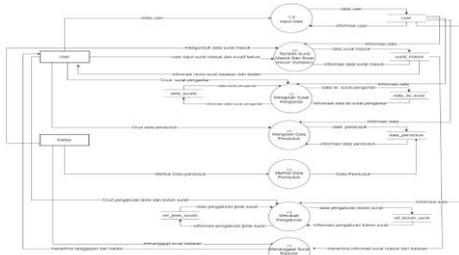
3 Diagram konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

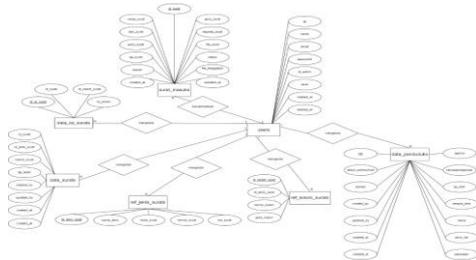
Diagram konteks di atas, sistem hanya digambarkan dengan sebuah proses. Didapatkan 2 entitas, yaitu user dan kades. User mendapatkan hak akses penuh pada sistem ini, yaitu dapat menginput arsip surat masuk maupun keluar dan menginput data penduduk, user juga dapat menerima tanggapan revisi dari kades setelah user membuat surat tindakan/ balasan sebelum diedarkan. Sedangkan kades tidak memiliki hak akses penuh, kades hanya bisa melihat/ mengunduh data yang ada pada sistem dan kades dapat memberi tanggapan surat tindakan/ balasan dari sekretaris sebelum diedarkan.

4 DFD level 0



Gambar 3. DFD Level 0

5 ERD

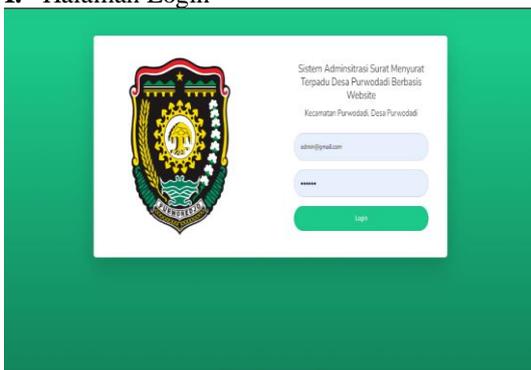


Gambar 4. ERD

ERD merupakan model teknik pendekatan yang menggambarkan hubungan suatu model. Di dalam hubungan ini dapat dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data atau entity dan hubungan atau relasi, berikut entity, relasi dan atribut yang ada pada ERD sistem informasi surat menyurat berbasis website di desa purwodadi kecamatan purwodadi menggunakan metode waterfall terdapat 7 entitas, 56 atribut dan 6 relationship.

3.3 Implementasi Sistem

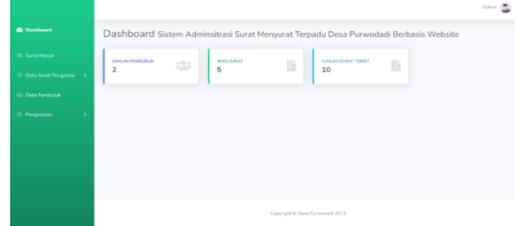
I. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

Hasil tangkap layar diatas pada aplikasi administrasi yang di buat oleh penulis, terdapat logo di sebelah kolom isian dan keterangan judul aplikasi, terdapat kolom isian yang dapat di isi oleh masing pihak terkait dan memiliki akses yang berbeda pada hak akses login aplikasi. Login yang di berikan pada kepala desa dan sekertaris desa purwodadi.

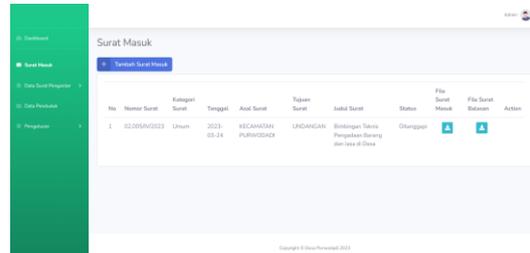
II. Halaman Dashboard Sekdes



Gambar 6. Halaman Dashboard Sekdes

Halaman dashboard merupakan halaman pertama saat user berhasil masuk ke dalam sistem setelah halaman login page sebelumnya. Pada halaman dashboard terdapat beberapa informasi di ditampilkan secara langsung realtime, jumlah yang tertera merupakan hasil akumulasi berdasar 3 kriteria. Yakni jumlah penduduk, jumlah surat terbit dan jenis surat.

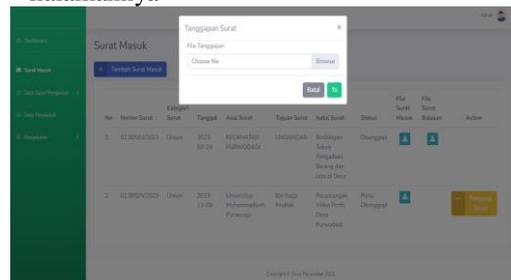
III. Halaman Surat Masuk Sekdes



Gambar 7. Halaman Surat Masuk Sekdes

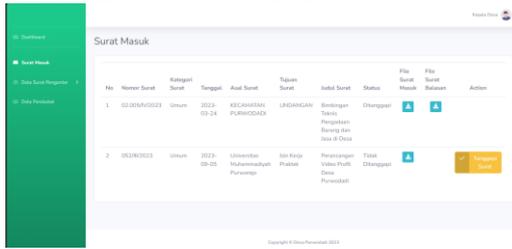
Tampilan diatas merupakan halaman surat masuk. Pada halaman surat masuk terdapat data surat yang masuk yang telah di arsipkan. Terdapat tombol tambah surat masuk untuk sekertaris arsipkan dan tombol download surat masuk dan untuk surat balasan sekretaris bisa menentukan adanya surat balasan atau tidaknya menunggu kades menanggapi surat masuk terlebih dahulu. Jika kades menanggapi akan muncul tampilan seperti berikut

Jika sudah muncul halaman seperti itu sekretaris bisa klik tombol pada action 'Tanggapi Surat' maka sekretaris bisa mengunggah file surat balasan/ tindaklanjuti untuk di cek oleh kades sebelum surat balasan tersebut di edarkan. Berikut tampilan halamannya



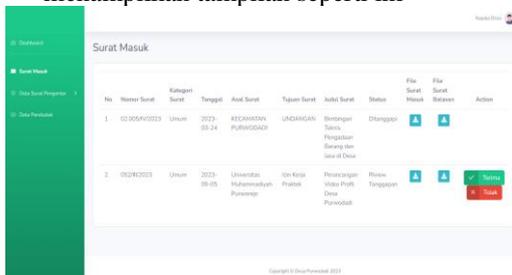
Gambar 8. Tanggapan Surat

#### IV. Halaman Surat Masuk Kades



**Gambar 9.** Halaman Surat Masuk Kades

Pada gambar diatas terdapat tiga action button yakni, tombol download surat masuk, file surat masuk balasan, action button ‘Tanggapi Surat’ untuk memberikan instruksi kepada sekretaris untuk membuat surat tindaklanjut. Jika sekretaris sudah melakukan instruksi tersebut maka halaman tersebut akan menampilkan tampilan seperti ini



**Gambar 10.** Halaman Action Tolak atau Terima

Pada halaman ini kades bisa memilih button ‘Terima atau Tolak’. Jika kades klik button ‘Terima’ artinya surat siap diedarkan, dan jika kades klik button ‘Tolak’ artinya kades perlu merevisi surat tersebut sebelum diedarkan.

#### IV. PENUTUP

##### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sistem informasi surat menyurat yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Membangun sistem informasi surat menyurat menggunakan metode Waterfall. Pada tahap awal pengerjaan peneliti pertama-tama melakukan analisis kebutuhan dan dilanjutkan dengan proses berikutnya yang antara lain perancangan sistem, pemrograman, pengujian, dan perawatan sistem. Perancangan sistem sendiri dibutuhkan untuk merancang sistem, pemrograman sendiri digunakan sebagai dasar pokok dalam membangun sistem, dan pengujian tersebut menggunakan metode Black Box, dan yang terakhir adalah perawatan sistem yang perlu dilakukan agar dapat menjaga kestabilan sistem.

2. Usability Testing Sistem Informasi Surat Menyurat di Kantor Desa Purwodadi menggunakan System Usability Scale mendapatkan hasil penilaian yang menunjukkan bahwa sistem informasi Surat Menyurat memiliki kategori good dalam adjective rating, grade scale tergolong kelompok B yang bernilai 70% dan tingkat penerimaan (acceptability) termasuk dapat diterima (acceptable) dan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi Surat Menyurat di Kantor Desa Purwodadi layak digunakan.

##### 4.2 Saran

Sistem Informasi Surat Menyurat Di Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall dapat dikembangkan lagi. Dibawah ini adalah beberapa saran untuk pengembangan Sistem Informasi Surat Menyurat Di Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall, yaitu:

1. Sistem informasi pengelolaan surat menyurat ini masih menggunakan server localhost, dapat dikembangkan menjadi jaringan internet sehingga proses pengelolaan surat ini bisa dilakukan diluar lingkungan kerja.
2. Dalam pengembangan sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data (security), maka untuk itu penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan datanya.
3. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan jenis surat pengantar yang belum ada sesuai dengan kebutuhan kantor desa

#### DAFTAR REFERENSI

- Ambriani, D. and Nurhidayat, A. I. (2020) ‘Rancang Bangun Repository Publikasi Ilmiah Dosen Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel’, *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(01), pp. 58–66.
- Andraini, L. and Bella, C. (2022) ‘Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi ( Studi Kasus: Kelurahan Gunung Terang)’, *Jurnal Portal Data*, 2(1), pp. 1–11. Available at: <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/71>.
- Hassan Saputra (2020) ‘Rancang Bangun Sistem Distribusi Surat Kabar Pada Pt Jasatama Polamedia Berbasis Web’, *Seminar Nasional Riset dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, pp. 166–172.
- Ikhsan, N. and Ramadhani, S. (2020) ‘Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau’, *Jurnal Teknologi Dan Sistem*

- Informasi Bisnis*, 2(2), pp. 141–151. doi: 10.47233/jteksis.v2i2.126.
- Irawan, yuda (2020) ‘Sistem Pengelolaan Arsip Surat Dan Dokumen Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Bengkalis’, *Riau Journal of Computer Science*, 06(02), pp. 154–159.
- Nuryulianingsih, A. et al. (2018) ‘Perancangan Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Menggunakan Delphi 7 Pada Dinas Perumahan’, *Jurnal Eltek*, 7(2), pp. 21–27. Available at: <http://ojs.logika.ac.id/index.php/jikl/article/view/32%0Ahttps://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/24579>.
- Permatasari, A. and Suhendi, S. (2020) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web’, *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), pp. 29–37. doi: 10.54914/jit.v6i1.255.
- Priambodo, taqwa arif, Hidayat, T. and Agustine, D. (2018) ‘SATIN – Sains dan Teknologi Informasi Perancangan Website Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar ( Studi’, *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, 4(2), pp. 1–8.
- Priyaungga, B. A. et al. (2020) ‘Penguujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions’, *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(3), p. 150. doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- Saifudin, S. and Setiaji, A. Y. (2019) ‘Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden’, *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, 7(2), pp. 15–21. doi: 10.31294/evolusi.v7i2.6751.
- Simanjuntak, N. J., Suryadi, S. and Silaen, G. J. . (2019) ‘Sistem Pengarsipan Surat Bagian Organisasi Dan Tatalaksana Pada Kantor Bupati Labuhanbatu Berbasis Web’, *Jurnal Informatika*, 5(3), pp. 26–36. doi: 10.36987/informatika.v5i3.733.
- Sonita, A. and Sari, M. (2018) ‘Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik’, *Pseudocode*, 5(1), pp. 1–9. doi: 10.33369/pseudocode.5.1.1-9.
- Suryadi, A. (2019) ‘Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas)’, *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), pp. 13–21. doi: 10.31294/jki.v7i1.36.
- Susanto, A., Septiani, N. W. P. and Lestari, M. (2021) ‘Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Surat Keluar dan SPPD Dikelurahan Jatijajar’, *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(01), pp. 8–14. doi: 10.30998/jrami.v2i01.590.
- Yauma, A., Fitri, I. and Ningsih, S. (2020) ‘Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website’, *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(3), p. 323. doi: 10.35870/jtik.v5i3.190.

#### IDENTITAS PENULIS

Nama	: Ike Yunia Pasa, S.T., M.Kom
NIDN/NIK	: 0613068302
TTL	: Banyumas, 13 Juni 1983
Gol/ Pangkat	: Penata/IIIc
Jab. Fung	: Lektor
Alamat Rumah	: Perumahan Satria Kembaran No.B1 RT 01 RW 02 Kelurahan Semawung kembaran Kutoarjo Purworejo
Telp.	: 082326676888
Email	: ikeypasa@gmail.com
Nama	: Anggi Aviani
NIDN/NIK	: 172520027
TTL	: Purbalingga, 26 Juni 1999
Gol/ Pangkat	: -
Jab.Fungsional	: -
Alamat Rumah	: Plaosan V 001/014. Purworejo
Telp.	: 085179792616
Email	: anggiaviani26@gmail.com