

## PERANCANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI DESA

*Rahimi Fitri<sup>1</sup>, Arifin Noor Asyikin<sup>2</sup>, Agus Setiyo Budi Nugroho*

*Politeknik Negeri Banjarmasin<sup>1,2,3</sup>*

*Rahimi\_fitri@poliban.ac.id<sup>1</sup>*

*arifin@poliban.ac.id<sup>2</sup>*

*agus\_sbn@poliban.ac.id<sup>3</sup>*

### ABSTRACT

*Village Information System (VIS) is a part of e-Government implementation that contains data about important aspects of a village. Village information system is a tool for the village to solve problems that often arise when the management of village data such as village administration, management of correspondence, and management of villagers covering indigenous and migrant population. In addition to these benefits, the village information system is also useful to support village decision making as well as input in village development planning, this system is an effective information system with the aim to promote the community by facilitating the process of data management in the village office. Design prototype of village information system using software development life cycle method (SDLC) with stages of analysis, designing, coding, trial and implementation. The system prototype will be tested to the village officials of Baman Selatan village in Hulu Sungai Selatan Regency of South Kalimantan Province, then further implemented using web-based technology. This development is expected to provide innovation for the village government office so as to improve the performance of village apparatus in terms of quality of service to the community, productivity, responsiveness, responsibilitas and productivity.*

**Keywords:** *village information sistem, e-Government, Prototype, Village officials.*

### ABSTRAK

Sistem Informasi Desa (SID) merupakan bagian dari implementasi e-Government yang berisi data tentang aspek penting suatu desa. Sistem informasi desa merupakan alat bantu bagi desa untuk menyelesaikan permasalahan yang sering muncul pada saat pengelolaan data desa seperti administrasi desa, pengelolaan surat menyurat, serta pengelolaan penduduk desa yang meliputi penduduk asli dan penduduk pendatang. Selain manfaat tersebut, sistem informasi desa juga bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan perangkat desa serta sebagai masukan dalam perencanaan pembangunan desa, sistem ini merupakan sistem informasi tepat guna dengan tujuan untuk memajukan masyarakat dengan mempermudah proses pengelolaan data di kantor desa. Perancangan prototype sistem informasi desa menggunakan metode software development life cycle (SDLC) dengan tahapan analisis, perancangan, pengkodean, uji coba dan implementasi. Prototype sistem akan di uji coba kepada perangkat desa Baman Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan provinsi Kalimantan Selatan, kemudian selanjutnya diimplementasikan menggunakan teknologi berbasis web. Pengembangan ini diharapkan mampu memberikan inovasi bagi kantor pemerintahan desa sehingga mampu meningkatkan kinerja perangkat desa ditinjau dari segi kualitas pelayanan terhadap masyarakat, produktivitas, responsivitas, responsibilitas dan produktifitas.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Desa, e-Government, *Prototype*, Perangkat desa.

## PENDAHULUAN

Sistem pemerintahan administratif terkecil di Indonesia adalah desa (Asyikin, Fitri, & Nugroho, 2015). Desa merupakan bagian dari penerapan e-government di Indonesia (Mayowan, 2016) sehingga dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam mengelola data administrasi kependudukan desa.

Pengelolaan sistem pemerintahan desa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan manfaat diantaranya mendukung pengambilan keputusan (Saymote, 2014), sebagai masukan dalam perencanaan pembangunan desa (Mayowan, 2016) serta menjadi sarana pertanggungjawaban perangkat desa atas penyelenggaraan pemerintahan, sehingga dapat tercipta pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan mandiri dan akan mengurangi kesenjangan digital dan mendorong peningkatan perekonomian masyarakat (Praditya, 2014).

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan pemerintahan merupakan penerapan Instruksi Presiden Republik Indonesia (INPRES RI) Nomor 6 tahun 2001 tentang Telematika (Telekomunikasi, Media dan Informatika) yang menyatakan bahwa aparat pemerintah harus menggunakan teknologi telematika untuk mendukung good governance dan mempercepat proses demokrasi, serta penerapan Inpres RI Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government. Hal ini merupakan salah satu bukti keseriusan pemerintah Indonesia dalam meningkatkan kualitas pelayanan melalui e-government (Raihan, Amin, & Dama, 2017).

Penerapan e-Government desa memerlukan suatu perencanaan yang matang dan menyeluruh sehingga penerapan TIK bisa berjalan sesuai dengan fungsinya dan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang muncul pada saat telah diimplementasikan. Tanpa perencanaan yang baik seringkali penerapan teknologi informasi akan terjebak menjadi penyelesaian yang tidak optimal dengan investasi yang tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan (Asyikin, Fitri, & Nugroho, 2016)

Saat ini beberapa desa yang berada di Kalimantan selatan, didalam sistem pelayanan administrasi kependudukan desa masih banyak yang bersifat konvensional, sehingga berakibat kepada perangkat desa maupun penduduk desa, dimana pada proses pengelolaan daya sering terjadi kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh manusia, pemborosan waktu dan biaya.

Sistem Informasi Desa (SID) merupakan bagian dari implementasi e-Government yang merupakan alat bantu bagi desa untuk menyelesaikan permasalahan yang sering muncul pada saat pengelolaan data desa seperti administrasi desa, pengelolaan surat menyurat, serta pengelolaan penduduk desa yang meliputi penduduk asli dan penduduk pendatang. Desa berhak untuk mendapatkan akses informasi melalui system informasi desa yang telah dikembangkan. Sistem ini merupakan sistem informasi tepat guna dengan tujuan untuk memajukan masyarakat dengan mempermudah proses pengelolaan data di kantor desa.

Saat ini telah dikembangkan banyak produk system informasi desa yang telah dikembangkan seperti antara lain SDeKA (Sistem Informasi Desa dan

Kawasan) yang diinisialisasi dan dikembangkan oleh BP2DK (Badan Prakarsa Pemberdayaan Desa Dan Kawasan), dan SID (Sistem Informasi Desa) yang dikembangkan oleh Combine Institute (Susanto & Proboyekti, 2016)

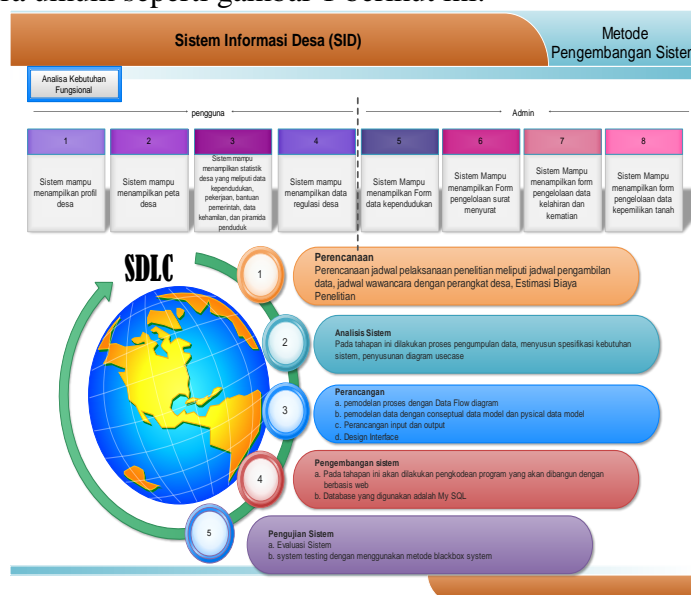
Pada penelitian ini akan dikembangkan system informasi desa yang dibuat berdasarkan kebutuhan desa binaan selatan kabupaten hulu sungai selatan provinsi Kalimantan selatan. Dalam pengembangan dan penerapan system informasi desa diperlukan beberapa factor pendukung yaitu sumberdaya manusia yang memiliki keahlian minimal yaitu mampu mengoperasikan computer dan beberapa aplikasi sederhana seperti mengoperasi website, Microsoft office (Susanto & Proboyekti, 2016), selanjutnya factor pendukung lainnya adalah financial dan fasilitas penunjang.

Pengembangan SID ini diharapkan mampu memberikan inovasi bagi kantor pemerintahan desa khususnya desa binaan selatan kabupaten hulu sungai selatan provinsi Kalimantan selatan sehingga mampu meningkatkan kinerja perangkat desa ditinjau dari segi kualitas pelayanan terhadap masyarakat, produktivitas, responsivitas, responsibilitas dan produktifitas.

## METODE PENELITIAN

Mengingat pengembangan Sistem informasi desa ini merupakan sebuah transformasi dari manual menuju terkomputerisasi maka dalam penyusunan dibutuhkan upaya-upaya sistematis yang menyangkut subyek, obyek dan metoda yang terkait dengan proses transformasi tersebut.

Penelitian dilaksanakan pada desa binaan selatan kabupaten hulu sungai selatan provinsi Kalimantan Selatan. Perancangan prototype sistem informasi desa menggunakan metode software development life cycle (SDLC) dengan tahapan analisis, perancangan, pengkodean, uji coba dan implementasi (Fitri & Asyikin, 2015)(Rozaq, Hardinto, & Ramadani, 2016). Berikut ini adalah uraian tugas dari masing-masing langkah penelitian yang disusun dalam sebuah rancangan penelitian secara umum seperti gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian yang harus dilakukan yaitu diawali tahapan analisa kebutuhan fungsional yang dibagi menjadi 2 bagian system yaitu dari sisi user dan dari sisi admin. Kemudian tahap berikutnya adalah mengikuti tahapan software development life cycle (SDLC) dimana setiap tahapan dapat dilihat pada gambar tersebut.

**a. Analisa Kondisi Eksisting.**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka diperoleh rekomendasi sebagai berikut (Asyikin, et al., 2015; Asyikin, et al., 2016)

1. Website Desa

Website desa merupakan salah satu strategi di dalam melaksanakan e-government secara sistematis yang melalui tahapan yang realistic dan terukur. Pembuatan website desa merupakan tahapan pertama dalam pengembangan e-government dengan sasaran agar masyarakat dapat memperoleh akses informasi dan layanan kantor pemerintahan desa.

2. Aplikasi Sistem Informasi dan Administrasi Pedesaan (SIAP)

Merupakan aplikasi yang diperuntukan bagi layanan Administrasi di Pemerintahan Desa sesuai dengan amanat pada Undang Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, maka Pemerintah Desa berkewajiban untuk memiliki sebuah Sistem Informasi Desa. Sistem Informasi dan administrasi pedesaan diklasifikasikan menjadi :

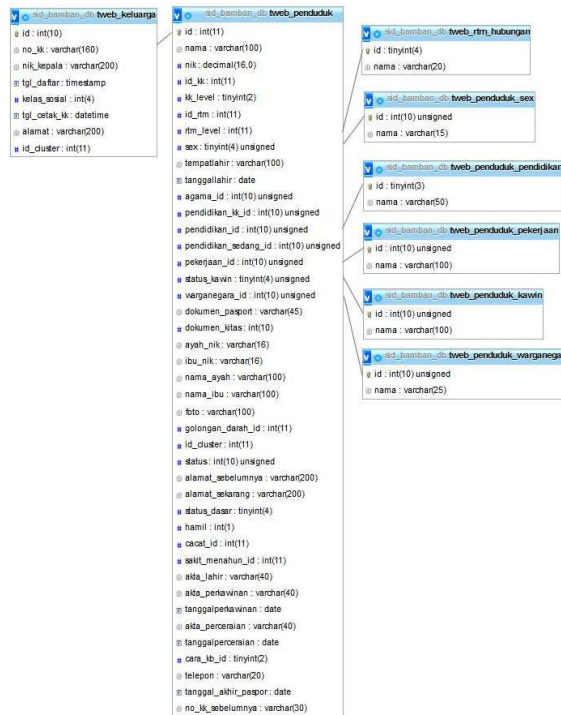
- Bidang kelembagaan dengan layanan berorientasi Publik  
Untuk bidang ini beberapa layanan yang harus ada didalam system adalah sistem data kependudukan desa, pengaduan masyarakat, bisnis dan investasi, publikasi info umum dan pemerintahan, Sistem Statistika Kependudukan Desa dan sistem administrasi persuratan desa.
- Bidang kelembagaan dengan layanan berorientasi Bisnis  
Untuk bidang ini beberapa layanan yang harus ada didalam system adalah Sistem Potensi Desa
- Bidang kelembagaan dengan layanan berorientasi Bisnis  
Untuk bidang ini beberapa layanan yang harus ada didalam system adalah Sistem keuangan dan system pengelolaan data aparatur desa.

Sistem aplikasi dikembangkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsi pemerintahan seperti yang telah didefinisikan dan dikelompokkan dalam Kerangka Fungsional Sistem Pemerintahan tersebut di atas.

Sistem e-Government desa memiliki lingkup fungsi yang cukup besar (menyangkut semua hal yang berhubungan dengan pemerintahan) sehingga dalam proses pengembangannya hampir dapat dipastikan melibatkan banyak vendor, sehingga diperlukan mekanisme komunikasi baku antar sistem, sehingga masing masing sistem aplikasi dapat saling bersinergi untuk membentuk layanan e-Government desa yang lebih besar dan kompleks. Oleh karena itu, dalam membangun aplikasi diperlukan standarisasi kebutuhan pengembangan system aplikasi yang dapat menjamin bahwa komunikasi antar system tersebut dapat dilakukan oleh siapapun vendor pengembang system.

Berikut ini adalah standar kebutuhan system aplikasi yang harus dipenuhi oleh setiap system aplikasi pada e-government desa:

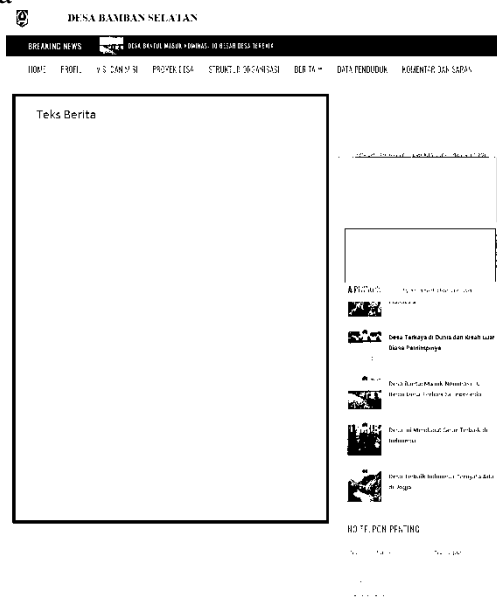
1. **Reliable**  
Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat berjalan dengan handal, robust terhadap kesalahan pemasukan data, perubahan sistem operasi dan bebas bug
  2. **Integrateable**  
Menjamin bahwa sistem aplikasi mempunyai fitur untuk mudah diintegrasikan dengan sistem aplikasi lain, khususnya untuk kegiatan transaksi.
  3. **Scalable**  
Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat dengan mudah ditingkatkan kemampuannya, terutama penambahan fitur baru, penambahan user dan kemampuan pengelolaan data yang lebih besar.
  4. **User Friendly**  
Menjamin bahwa sistem aplikasi mudah dioperasikan dengan antar muka pengguna yang biasa digunakan di pemerintahan.
- b. **Analisa Kebutuhan sistem**  
Analisa kebutuhan sistem terdiri dari :
1. **Analisa Kebutuhan fungsional**  
Analisa kebutuhan fungsional dari perangkat lunak yang akan dibangun adalah :
    - a) Sistem mampu mengelola data profil desa
    - b) Sistem mampu mengelola data pegawai perangkat desa
    - c) Sistem mampu mengelola data penduduk
    - d) Sistem mampu menampilkan statistik kondisi masyarakat desa
    - e) Sistem mampu mengelola surat masuk
    - f) Sistem mampu mengelola surat keluar
    - g) Sistem mampu mengelola modul untuk pengelolaan data dokumen tentang kepemilikan lahan (persil)
    - h) Sistem mampu mengelola data aktivitas program kerja dan keterlibatan warga, baik secara personal, keluarga, rumah tangga, maupun kelompok/organisasi.
  2. **Analisa Kebutuhan Non Fungsional**  
Kebutuhan non Fungsional dari perangkat lunak :
    - a) Sistem yang dibangun user friendly
    - b) Sistem terjamin keamanannya dengan adanya manajemen user
- c. **Perancangan Sistem**  
Dalam perancangan sistem akan dilakukan beberapa tahapan yaitu pemodelan data, dan perancangan user interface
- a) **Pemodelan Data**  
Pemodelan data akan digunakan untuk merancang basis data yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi desa. Gambar 2 berikut ini adalah gambaran umum relasi antar tabel yang digunakan dalam sistem informasi desa



Gambar 2. Design Basis Data

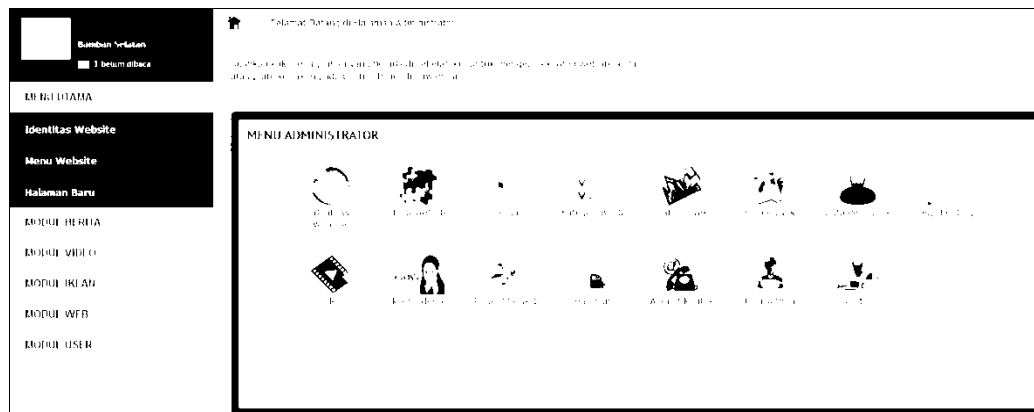
b) Perancangan user interface

Gambar 3 berikut ini adalah rancangan antar muka *front end* sistem informasi desa



Gambar 3. Design Tampilan *Front End* Sistem Informasi Desa

Gambar 4. berikut ini adalah rancangan antar muka back end sistem informasi desa pada desa bamban selatan.



Gambar 4. Rancangan Antar Muka *Back End*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rancangan sistem yang telah dibahas sebelumnya maka pada tahapan ini adalah tahapan pembangunan sistem. Pengguna dalam sistem ini diklasifikasikan menjadi 3 pengguna yaitu :

1. Administrator

Administrator terdiri dari admin dan master admin.

2. Operator

Peran yang diperlukan untuk pengoperasian sistem informasi adalah sebagai berikut. Seorang petugas kantor desa bisa saja merangkap beberapa peran, dan sebaliknya suatu peran bisa saja diberikan kepada beberapa petugas, sesuai dengan skala kantor desa dan deskripsi tugas mereka.

Berikut ini penjelasan peran dari ketiga pengguna tersebut :

1. Administrator, memiliki peran sebagai berikut :

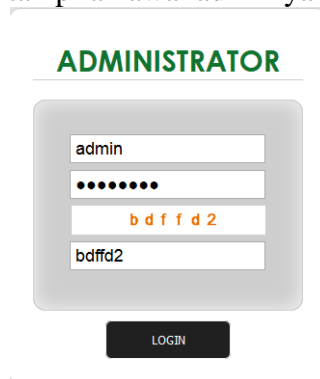
- a. Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan langkah-langkah keamanan untuk melindungi informasi dalam sistem informasi terhadap kerusakan, pemodifikasian atau akses yang tidak sah.
- b. Merancang dan membangun deskripsi database secara fisik dan logis dan menentukan pengidentifikasi dari database untuk sistem manajemen atau orang lain secara langsung dalam pengkodean deskripsi
- c. Menguji program atau database, memperbaiki kesalahan dan membuat modifikasi yang diperlukan
- d. Menentukan pengguna dan tingkat akses pengguna untuk setiap segmen dari database
- e. Melakukan perbaikan jika terjadi error atau kerusakan pada SID.
- f. Meng-onlinekan website desa.
- g. Melakukan backup database desa dan folder desa secara rutin.
- h. Menyiapkan perangkat-perangkat pendukung (laptop, PC, jaringan)
- i. Melakukan update berita
- j. Mengelola berita
- k. Melakukan verifikasi data sebelum dientri.
- l. Mengentri data penduduk dan desa.
- m. Mengedit data yang sudah dientri (jika terjadi kesalahan data)
- n. Membantu menyelesaikan data yang sama (double).

2. Operator, mempunyai peran sebagai berikut :
- Memberikan pelayanan kepada masyarakat menggunakan SID
  - Mengubah dan menambah artikel terbaru
  - Mengelola komentar.
  - Mencetak laporan data kependudukan.
  - Memasukan bahan artikel.
  - Memasukan bahan untuk menu (menu statis dan dinamis).
  - Mengelola data penduduk dan profil desa.
  - Melakukan backup database desa dan folder desa secara rutin.

Pembahasan berikut ini akan menampilkan cuplikan gambar dari sistem informasi desa bamban selatan.

#### A. Tampilan Admin

Gambar 5 berikut ini adalah tampilan awal admin yaitu halaman login.



Gambar 5. Tampilan Login Admin

Pada halaman ini admin memasukkan data login, jika login yang dimasukkan salah maka pesan gagal akan ditampilkan.

#### B. Tampilan Home dari Admin

Gambar 6 berikut ini adalah halaman home dari halaman admin sistem informasi desa (SID) desa bamban selatan.

Pada halaman ini pengguna dapat memilih beberapa fitur seperti melihat identitas desa, melihat identitas pemerintah desa dan informasi tentang sistem informasi desa.



Gambar 6. Tampilan Halaman Home



### C. Tampilan Halaman Penduduk

Gambar 7 merupakan tampilan halaman kependudukan yang berisi fitur wilayah kependudukan, keluarga, penduduk, Rumah tangga, Kelompok dan calon pemilih.

DESA BAMBAN SELATAN

BREAKING NEWS DESA TERKAYA DI BUNIA DAN KISAH LUAR BIASA PEMIMPINYA

HOME PROFIL VISI DAN MISI PROYEK DESA STRUKTUR ORGANISASI BERITA # DATA PENDUDUK KOMENTAR DAN SARAN

Detail Data Kartu Keluarga (Penduduk) Kembali

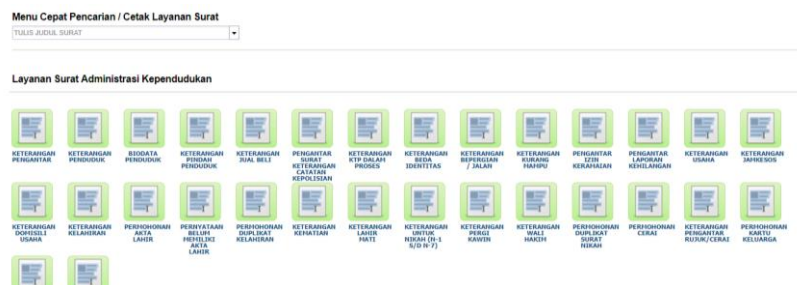
No KK	: 1371110506150007	Desa/Kelurahan	: Bamban Selatan
Kepala Keluarga	: Saladin	Kecamatan	: Anglimang
Alamat	: Ayuni Blok C/2	Kab/Kota	: Hulu Sungai Selatan
KRT/RW	: 021/002	Provinsi	: Kalimantan Selatan
Kode Pos	: 75125		

No	Nama Lengkap	NIK	Jns. Kalamit	Temp. Lahir	Tgl. Lahir	Agama	Pendidikan	Pekerjaan
1	Saladin	1371110605990015	laki-laki	Padang	1989-05-06	Islam	s1ta/sederajat	karyawan swasta
2	Dewit Saffri	1306115503990002	perempuan	gumawang	1989-05-15	Islam	s1ta/sederajat	mengurus rumah tangga

Gambar 7. tampilan halaman kependudukan

### D. Tampilan halaman Cetak Surat

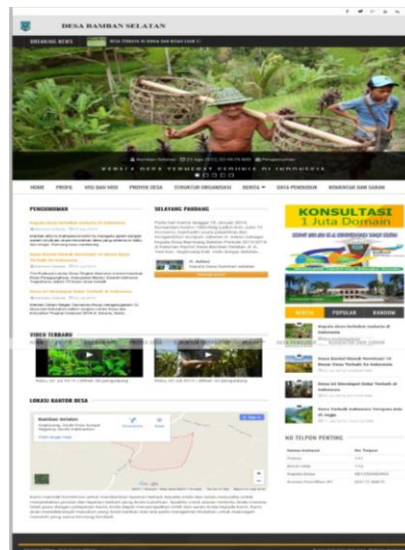
Pada halaman ini terdapat fitur untuk cetak surat masuk, surat keluar, master surat, dan panduan penggunaan fasilitas ini seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Cetak Surat

### E. Tampilan Front End Sistem Informasi Desa

Gambar 9 berikut ini merupakan tampilan front end yang diakses oleh masyarakat umum.



Gambar 9. Tampilan Front End

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa system telah berhasil dirancang dan dibangun berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan yaitu :

1. Sistem mampu mengelola data profil desa
2. Sistem mampu mengelola data pegawai perangkat desa
3. Sistem mampu mengelola data penduduk
4. Sistem mampu menampilkan statistik kondisi masyarakat desa
5. Sistem mampu mengelola surat masuk
6. Sistem mampu mengelola surat keluar

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyikin, A. N., Fitri, R., & Nugroho, A. S. B. (2015). Pengukuran Tingkat Kesiapan Kantor Pemerintahan Desa Dalam Penerapan Masterplan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Perkantoran Desa Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.1. *Jurnal Poros Teknik*, 7(2), 61–67. Retrieved from <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/porosteknik/article/view/215/209%0A>
- Asyikin, A. N., Fitri, R., & Nugroho, A. S. B. (2016). MASTERPLAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI ( TIK ) KANTOR PEMERINTAH DESA. *Jurnal POROS TEKNIK*, 8(2), 61–67. Retrieved from <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/porosteknik/article/view/368/339%0A>
- Fitri, R., & Asyikin, A. N. (2015). Aplikasi Penilaian Ujian Essay Otomatis Menggunakan Metode Cosine Similarity. *Jurnal POROS TEKNIK*, 7(2), 88–94. Retrieved from <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/porosteknik/article/view/218/212%0A>
- Mayowan, Y. (2016). Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Desa. *E-Journal Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya*, 10(1), 14–23.
- Raihan, A. H., Amin, M. J., & Dama, M. (2017). Efektivitas Kebijakan Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Desa Dan Kelurahan (SI- Daleh) Di Desa Rapak Lambur Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kertanegara. *eJournal Ilmu Pemerintahan*, 5(3), 1205–1218.
- Rozaq, A., Hardinto, R. K., & Ramadani. (2016). Penerapan Model E-Commerce Guna Meningkatkan Daya Saing Usaha Kecil Dan Menengah Produk Sasirangan Kota Banjarmasin. *Jurnal Positif*, 1(2), 1–7. Retrieved from [ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/213/249](http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/213/249)
- Saymote, A. (2014). Develop a Village Information System (VIS) Application Using Visual Basic (VB) Programming. *International Journal Computer Technology & Applications (IJCTA)*, 5(3), 916–922.
- Susanto, B., & Proboyekti, U. (2016). Identifikasi Digital Literacy untuk

Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan)

ISSN 2341-5662 (Cetak)

Politeknik Negeri Banjarmasin, 9 November 2017

ISSN 2341-5670 (Online)

mengukur kesiapan Jurnalisme Warga. *Annual Research Seminar 2016*,  
2(1), 33–38. Retrieved from <http://ars.ilkom.unsri.ac.id>