

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT DESA BERBASIS WEB DI DESA TERBANGIANG KECAMATAN BANDAR PETALANGAN KABUPATEN PELALAWAN

Mashdarul.BR¹⁾, Dahliyusmanto²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, ²⁾Dosen Teknik Informatika
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Panam,
Pekanbaru 28293

Email: mashdarulbr.mashdarulbr@student.unri.ac.id

ABSTRACT

Village letter creation is one form of village government service to the village residents. Village letter creation in Terbangiang Village is made by village residents that would visit the village office during working hours, then village officials would make a letter using Microsoft Word. Village letter creation in Terbangiang Village are still not optimal due to the relatively long service time, no standard format for making letters, poor administrative records, and writing errors. In order to maximize the letter creation service at the Terbangiang Village, an information system was created that helps residents and village officials in making letters. The information system make any village residents can submit letters online and receive notification via SMS when the letter is completed, village officials can approve and make letters without writing resident's data. System development is carried out using the waterfall method and is built using the CodeIgniter framework and is equipped with an SMS Gateway feature. The results of this research is an information system that makes it easier for residents and village officials to make village letters.

Keywords: *village letter, administration, web*

1. PENDAHULUAN

Pemerintah desa adalah pelaksana yang bertugas mengatur dan melaksanakan pemerintahan di tingkat desa yang dikepalai oleh Kepala Desa dan dibantu oleh Perangkat Desa sebagai unsur penyelenggara pemerintahan desa. Pemerintah desa bertugas mengatur serta mengelola sumber daya di tingkat desa dan mempunyai kewajiban untuk penyelenggaraan administrasi kependudukan sebagai bentuk pelayanan terhadap masyarakat (Sahyana, 2017).

Sistem Informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas pengguna teknologi tersebut untuk mendukung operasi serta mendapatkan hasil tertentu dengan tujuan mempermudah

pekerjaan dari pengguna sistem informasi. Sistem informasi saat ini berkembang sangat cepat dan pesat, tidak sedikit instansi pemerintahan maupun swasta yang menggunakan sistem informasi untuk membantu kemudahan dalam bekerja (Andoyo, 2014).

Desa Terbangiang merupakan salah satu desa di Kecamatan Bandar Petalangan, Kabupaten Pelalawan dengan luas wilayah 7.382,70 Ha, dan jumlah penduduk 1760 jiwa yang tersebar di tiga dusun, yaitu Dusun Satu Terbangiang, Dusun Dua Sungai Sadak, dan Dusun Tiga Pondok IV Serikat Putra dengan pusat pemerintahan yang terletak di Dusun Satu Terbangiang. Pelayanan masyarakat yang dilakukan Pemerintah Desa Terbangiang berpusat di

kantor desa yang terletak di Dusun Satu Terbangiang (Rahmadi, 2020).

Kondisi geografis Desa Terbangiang yang cukup luas dan terbagi menjadi beberapa dusun dengan jarak berjauhan menjadi salah satu kendala bagi Penduduk Desa Terbangiang dalam mendapatkan pelayanan di kantor desa. Pelayanan kepada penduduk desa juga sering kali terkendala karena pemadaman listrik di wilayah Desa Terbangiang, sehingga perangkat desa tidak bisa membuat dan mencetak surat. Selain itu, jika Kepala Desa dan Sekretaris Desa berhalangan hadir, maka surat yang dibuat belum bisa diambil karena belum mendapatkan pengesahan berupa tanda tangan Kepala Desa atau Sekretaris Desa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, maka Penulis melakukan penelitian yang berjudul *Perancangan Sistem Informasi Surat Desa Berbasis Web di Desa Terbangiang Kecamatan Bandar Petalangan Kabupaten Pelalawan*. Dengan dibangunnya sistem informasi ini, diharapkan dapat memaksimalkan pelayanan pembuatan surat di Kantor Desa Terbangiang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Desa Terbangiang

Desa Terbangiang merupakan salah satu desa di Kecamatan Bandar Petalangan, Kabupaten Pelalawan dengan luas wilayah 7.382,70 Ha dan berpenduduk sebanyak 1760 Jiwa. Desa Terbangiang terdiri dari tiga dusun, yaitu Dusun Satu Terbangiang, Dusun Dua Sungai Sadak, dan Dusun Tiga Pondok IV Serikat Putra, yang terbagi menjadi 7 Rukun Warga (RW) dan 14 Rukun Tetangga (RT). Pemerintah Desa Terbangiang berpusat di Kantor Desa Terbangiang yang terletak di Dusun Satu (Rahmadi, 2020).

2.2. Website

Website merupakan suatu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hyper text transfer*

protocol) dan diakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* (Solikhin, 2013).

2.3. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan sebuah kerangka kerja (*framework*) PHP yang dapat membantu *developer* dalam mempercepat pengembangan aplikasi *web* berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membantu para *developer* PHP untuk dapat membuat aplikasi *web* secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework web* PHP lainnya, *CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel (Destiningrum, 2017).

2.4. SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu media yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan *mobile*. *SMS gateway* merupakan sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim atau menerima SMS. *SMS Gateway* biasanya digunakan dalam aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan promosi ataupun untuk memberikan pelayanan kepada pelanggan. Fitur-fitur yang terdapat di dalam *SMS Gateway* dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna (Kurniadi, 2014).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

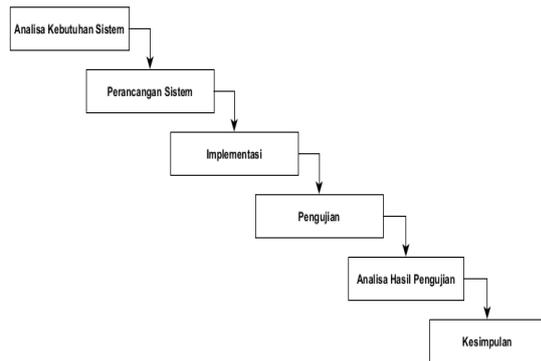
Tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah Kantor Desa Terbangiang yang beralamat di Jalan Datuk Bagindo, Desa Terbangiang, Kecamatan Bandar Petalangan, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2019/2020.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam memperoleh informasi yang dilakukan penulis terbagi menjadi dua yaitu: Metode Pengamatan (Observasi) dan Metode Studi Kepustakaan.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

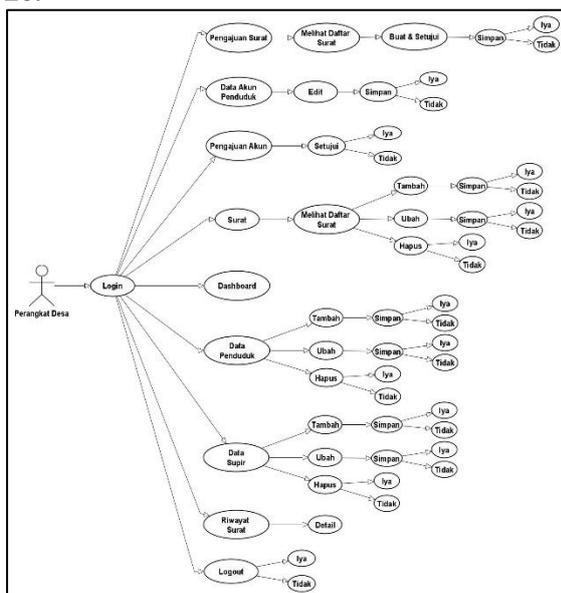
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan urut, mulai dari level identifikasi kebutuhan sistem hingga tahap analisis dan pengujian sistem. Diagram pengembangan sistem dengan Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



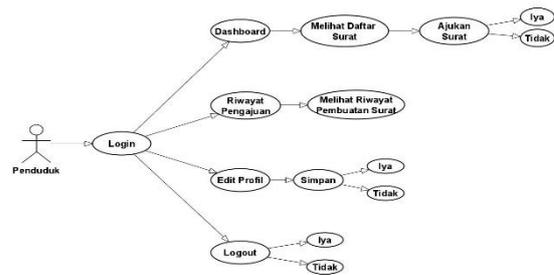
Gambar 1. Diagram Pengembangan Sistem dengan Metode *Waterfall*

3.4. Use Case Diagram

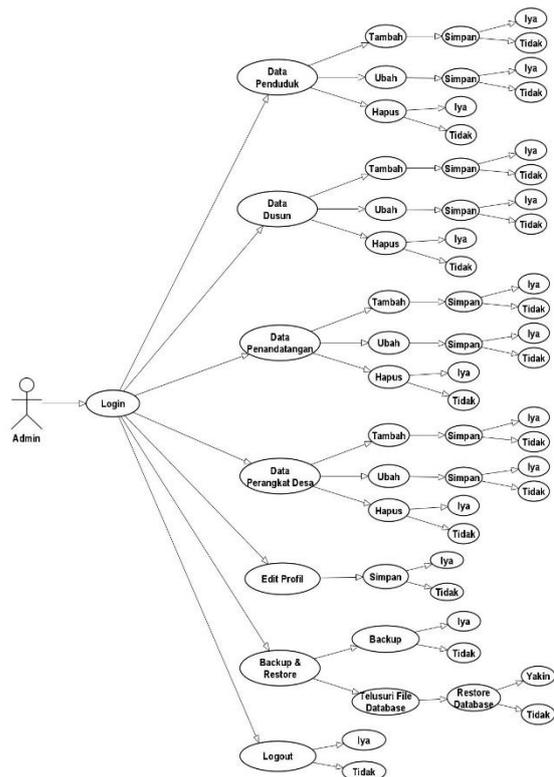
Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*. *Use case diagram* memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara *actors* dengan *use case* dalam sistem (Hendini, 2016). *Use case diagram* sistem dapat dilihat pada gambar 2a, 2b dan 2c.



Gambar 2a. Use Case Diagram Perangkat Desa



Gambar 2b. Use Case Diagram Penduduk



Gambar 2c. Use Case Diagram Admin

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan Antarmuka

Tampilan antarmuka merupakan tampilan grafis yang muncul pada saat mengakses sistem. Biasanya tampilan antarmuka berisi tulisan, gambar, tombol dan petunjuk untuk berinteraksi antara *user* dengan sistem informasi.

a. Tampilan Halaman *Home*

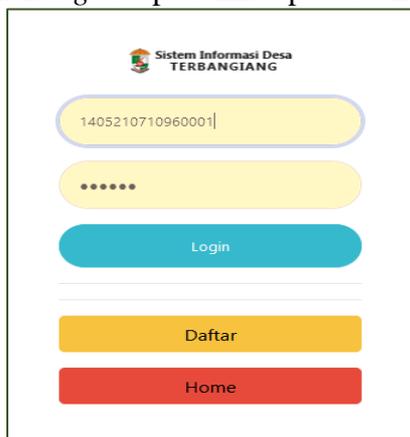
Halaman *home* merupakan halaman yang pertama kali muncul pada saat *user* mengakses sistem informasi surat desa. Tampilan halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Home*

b. Tampilan Halaman *Login*

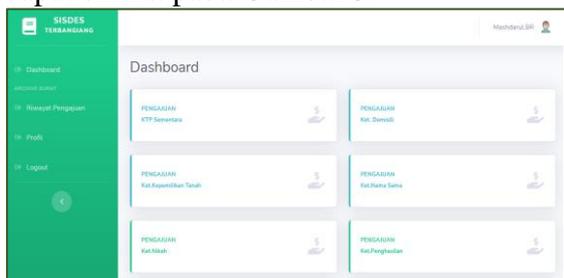
Halaman *login* merupakan halaman yang dapat digunakan oleh admin, perangkat desa ataupun penduduk desa untuk masuk ke halaman utama sistem informasi sesuai hak akses. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

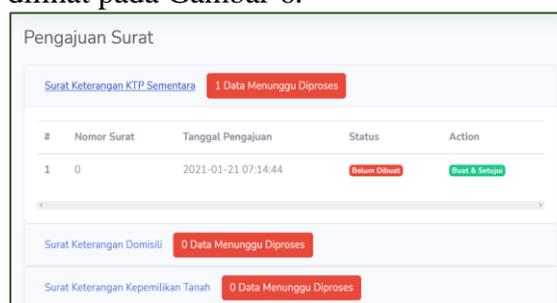
c. Tampilan *Dashboard* Penduduk

Halaman *dashboard* penduduk menampilkan daftar surat yang dapat dibuat oleh penduduk desa secara *online*. Pada halaman ini penduduk dapat memilih surat yang akan dibuat, kemudian mengisi data yang dibutuhkan untuk pembuatan surat. Tampilan halaman *dashboard* penduduk dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Dashboard* Penduduk

d. Tampilan Halaman Pengajuan Surat
Halaman pengajuan surat merupakan halaman yang menampilkan daftar pembuatan surat yang diajukan oleh penduduk desa. Pada halaman ini perangkat desa dapat melihat dan langsung membuat surat yang diajukan oleh penduduk. Tampilan halaman pengajuan surat dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Pengajuan Surat

e. Tampilan Halaman Tulis Surat

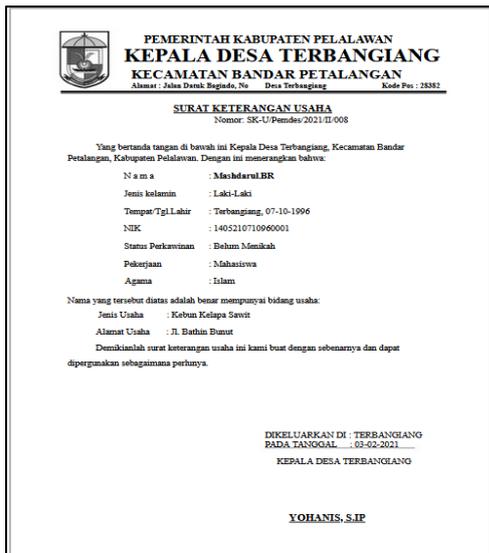
Halaman tulis surat merupakan halaman yang digunakan oleh perangkat desa untuk melakukan pembuatan surat. Pada *form* tulis surat, perangkat desa hanya perlu memilih NIK penduduk tanpa mengetik data lengkap penduduk. Tampilan halaman tulis surat dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Tulis Surat

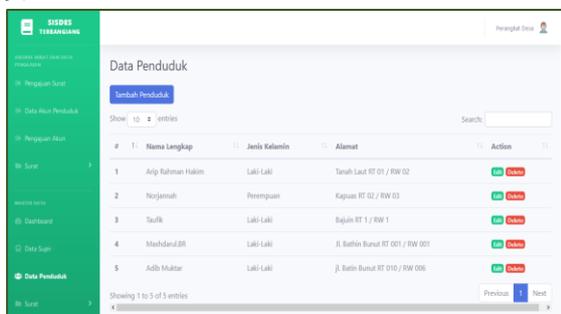
f. Tampilan Halaman *Preview* Surat

Halaman *preview* surat merupakan halaman yang menampilkan pratinjau surat sebelum dicetak. Tampilan halaman *preview* surat dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Preview* Surat

- g. Tampilan Halaman Data Penduduk
 Halaman data penduduk merupakan halaman yang menampilkan data-data dari penduduk desa, data penduduk desa diambil dari foto KK yang di-*upload* ketika penduduk mendaftar akun pada sistem informasi surat desa. Tampilan halaman data penduduk dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Penduduk

4.2. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan suatu tahap untuk mengetahui kesesuaian sistem informasi yang telah dibuat dengan apa yang diharapkan.

4.2.1. Usability Testing

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *USE Questionnaire* terhadap masing-masing komponen dapat diperoleh nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata

terhadap 6 orang penduduk desa, yaitu *Usefulness* 94.12%, *Ease of Use* 91.65%, *Ease of Learning* 94.95%, dan *Satisfaction* 88.3%. Nilai rata-rata terhadap 4 orang perangkat desa, yaitu *usefulness* 90%, *Ease of Use* 90%, *Ease of Learning* 87.5%, dan *Satisfaction* 87.5%. Merujuk kepada perhitungan skala *likert*, hasil pengujian dari masing-masing komponen tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi surat desa mendapatkan hasil sangat memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Surat Desa Berbasis *Web* di Desa Terbangiang Kecamatan Bandar Petalangan layak dan dapat digunakan dengan baik (*usable*).

4.2.2. Black Box Testing

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* terhadap masing-masing komponen, dapat diperoleh kesimpulan bahwa Sistem Informasi Surat Desa Berbasis *Web* di Desa Terbangiang memiliki fungsi yang dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari Sistem Informasi Surat Desa Berbasis *Web* di Desa Terbangiang Kecamatan Bandar Petalangan Kabupaten Pelalawan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi terdiri dari tiga hak akses, yaitu Penduduk, Perangkat Desa, dan Admin. Penduduk memiliki hak akses untuk melakukan pendaftaran akun, mengajukan surat, melihat riwayat pengajuan surat, dan mengelola profil. Perangkat Desa memiliki hak akses untuk menyetujui akun Penduduk, menyetujui dan membuat surat, mengelola akun Penduduk, mengelola data Penduduk, mengelola data Supir, dan melihat riwayat pembuatan surat. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data Penduduk, data Perangkat Desa, data penandatanganan, data dusun, serta melakukan *backup & restore* data.

2. Sistem informasi dibangun menggunakan *framework CodeIgniter* dan memiliki fitur *SMS Gateway* yang dapat mengirim notifikasi kepada Penduduk ketika pendaftaran akun Penduduk disetujui Perangkat Desa dan ketika pengajuan surat penduduk selesai dikerjakan oleh Perangkat Desa.
3. Sistem Informasi diuji dengan metode *usability testing* menggunakan *USE Questionnaire* yang dilakukan pada 6 responden Penduduk Desa Terbangiang dengan hasil *usefulness* 94.12%, *ease of use* 91.65%, *ease of learning* 94.95%, dan *satisfaction* 88.3%, serta 4 responden Perangkat Desa dengan hasil *usefulness* 90%, *ease of use* 90%, *ease of learning* 87.5%, dan *satisfaction* 87.5%.
4. Hasil *black box testing* dari Sistem Informasi Surat Desa Berbasis *Web* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem telah bekerja dengan benar.

Manajemen dan Teknik Informatika
Vol. 6 No. 11: 1-7.

Rahmadi, Raspan Sopyan. 2020. *Kinerja Pemerintah Desa Dalam Bidang Administrasi Umum Di Desa Terbangiang Kecamatan Bandar Petalangan Kabupaten Pelalawan*. Skripsi: Ilmu Pemerintahan Universitas Islam Riau.

Sahyana, Yana. 2017. *Peran Pemerintah Dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa (Studi Pada Desa Sukamulya Kecamatan Pakenjeng Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat)*. Jurnal: Manajemen Pemerintahan Vol. 9 No. 2: 157–164.

Solikhin, Akhmad dan B.K. Riasti. 2013. *Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web*. Jurnal: Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS) Vol. 2 No. 2: 50-57.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo, Andreas, Ahmad Sujarwadi. 2014. *Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran*. Jurnal: TAM (Technology Acceptance Model) Vol. 3 No. 1: 1-9.
- Destiningrum, Mara dan Qadhli Jafar Adrian. 2017. *Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)*. Jurnal: TEKNOINFO Vol. 11 No. 2: 30-37.
- Hendini, Ade. 2016. *Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)*. Jurnal: Khatulistiwa Informatika Vol. 4 No. 2: 107-116.
- Kurniadi, Dede. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pemilihan Kepala Desa yang Terintegrasi dengan SMS Gateway*. Jurnal: Wawasan Ilmiah