

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT PENGANTAR MASYARAKAT BERBASIS *WEB* PADA KELURAHAN TOMANG

Rendi Septian¹; Titin Prihatin²

Sistem Informasi¹; Teknik Informatika²
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri^{1,2}
www.nusamandiri.ac.id^{1,2}
r3ndyseptian@gmail.com¹;titin.tpn@nusamandiri.ac.id²

Abstract—*The development of the world of government today must be balanced with the development of technology today, where administrative processes in the government must be able to collaborate with information technology. Where the process of arranging the letter should not only be done in the village office but can be done anywhere. In arranging a cover letter at the Tomang Urban Village office, the community must take care of a conventional cover letter, namely by visiting the Tomang Urban Village office by carrying a file and queuing with other visitors. If the community does not bring enough documents, the community must return home to complete the document shortcomings. For this reason, the author makes a web-based cover letter information system in Tomang Village. Through the method that has been used, namely waterfall. Because with waterfall the system development can be more structured. A web-based cover letter information system is expected to help the community in speeding up the submission process. The design of this information system is a solution to the problems that have been observed to solve the problems that exist in Tomang Village, especially in the cover letter.*

Keywords: *Recomendation Letter, Waterfall*

Abstrak—Perkembangan dunia pemerintahan sekarang ini harus diimbangi dengan berkembangnya teknologi sekarang ini, dimana proses administrasi di pemerintahan harus bisa berkolaborasi dengan teknologi informasi. Dimana proses proses pengurusan surat seharusnya tidak hanya dapat dilakukan di kantor kelurahan saja tapi bisa dilakukan dimana saja. Dalam mengurus surat pengantar pada kantor Kelurahan Tomang harus masyarakat harus mengurus surat pengantar secara konvensional yaitu dengan mendatangi kantor Kelurahan Tomang dengan membawa berkas dan mengantri dengan pengunjung lainnya. Apabila masyarakat kurang membawa kelengkapan dokumen, maka masyarakat harus balik kerumah untuk melengkapi kekurangan dokumen. Untuk itulah penulis membuat sistem informasi surat pengantar berbasis *web* pada Kelurahan Tomang. Melalui metode yang telah digunakan, yaitu *waterfall*. Karena dengan *waterfall* pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih terstruktur. Sistem informasi surat pengantar berbasis *web* diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mempercepat proses pengajuan surat pengantar. Perancangan sistem informasi ini merupakan solusi dari masalah-masalah yang telah diamati untuk memecahkan permasalahan yang ada Kelurahan Tomang khususnya pada bagian surat pengantar.

Kata kunci: surat pengantar, *waterfall*

PENDAHULUAN

Pemerintahan desa merupakan salah satu pemerintahan yang bertugas mengatur, mengelola sumber daya dalam pemerintahan di tingkat desa dan mempunyai kewajiban untuk penyelenggaraan administrasi kependudukan sebagai bentuk pelayanan terhadap masyarakat (Adityawarman, Setiadi, Kumbara, & Umbara, 2018). Dalam penyelenggaraan administrasi kependudukan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil merupakan sub sistem dari pilar administrasi kependudukan yang

perlu ditata dengan baik, cepat dan tepat agar dapat memberikan manfaat dalam perbaikan pemerintah dan pembangunan (Akbar, 2017).

Dalam mengurus surat pengantar pada kantor Kelurahan Tomang harus masyarakat harus mengurus surat pengantar secara konvensional yaitu warga tidak dapat dilayani secara 24 jam (Hidayatulloh & Mulyadi, 2015) karena proses dalam pelayanan surat-surat yang dibutuhkan oleh masyarakat melalui proses yang panjang (Melinda, Borman, & Susanto, 2017) dengan mendatangi kantor kelurahan serta membawa berkas yang dibutuhkan dan mengantri

dengan pengunjung lainnya. Dalam pembuatan laporan kependudukan pada kelurahan Tomang masih dilakukan secara konvensional dengan cara mereka satu persatu secara manual dari masing-masing buku tentang peristiwa mutasi penduduk (Purba, Utomo, & Nurjaini, 2017). Cara ini cukup memakan waktu yang lama dalam pemanggilan berkas ulang dan membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih (Salisah & Pertiwi, 2016). Dengan proses seperti itu tentu saja membutuhkan waktu yang lama sehingga akan menghambat pelayanan kepada masyarakat (Paryanta, Sutariyani, & Susilowati, 2017)

Dari masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun dan menerapkan aplikasi Surat Pengantar berbasis *web* agar mempercepat dan memudahkan dalam pengajuan surat pengantar. Selain itu, juga dapat mendata dan mengkalkulasi secara otomatis laporan kependudukan yang dapat dicetak/print out dan dijadikan sebagai dokumen fisik.

BAHAN DAN METODE

Metodologi penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan sistem yang menggambarkan alur kerja dari setiap langkah.

1. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai bahan acuan dalam menyusun laporan ini, menggunakan tiga teknik yang digunakan sebagai bahan pengumpulan data dan informasi yang diantaranya adalah:

- A. Observasi
Dilakukan penulisan serta pencatatan data lapangan mengenai proses pengajuan surat pengantar. Data yang dikumpulkan antara lain data dokumen yang diperlukan, jenis dan macam surat pengantar, dan melakukan pengamatan langsung di lokasi kelurahan tomang.
- B. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan pihak kelurahan baik pimpinan, bagian Front Liner, dan staff yang ada untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam proses pengajuan surat pengantar. Hal ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat tidak menyimpang (maksudnya tetap mempunyai batasan) dan untuk meyakinkan hal-hal kegiatan observasi yang telah dilakukan.
- C. Studi Pustaka
Studi Pustaka dilakukan untuk mempelajari penelitian yang relevan dengan yang akan dilakukan dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Selain itu juga

mengumpulkan teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan seperti teori software yang akan digunakan, pemrograman PHP, MySQL, dan Web Server.

2. Model Pengembangan Sistem

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam tahap ini, penulis mencoba untuk mengurai permasalahan yang terkait pada Kelurahan Tomang diantaranya mengenai sebuah sistem surat pengantar masyarakat yang masih konvensional, pada tahap ini pula penulis mencoba menetapkan kebutuhan penggunaan sistem informasi dengan melibatkan peranan para pihak yang terkait didalamnya. Sehingga perlu adanya kerja sama yang baik antara pihak-pihak terkait guna pencapaian tujuan.

B. Desain

Dalam tahap ini penulis akan memberikan gambaran apa saja yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Dan penulis juga menggunakan diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Logical Record Structure* (LRS) untuk membuat rancangan *database*. Untuk mendesain *user interface* menggunakan CSS (*Cascading Style Sheets*).

C. Code Generation

Pada tahap ini, penulis menggunakan jenis pemrograman terstruktur juga menggunakan *Adobe Dreamweaver CS5* dalam penulisan koding serta bahasa pemrograman PHP dan MySQL yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pengembangan *web*, karena efisien dan mudah dimengerti.

D. Testing

Teknik pengujian *blackbox* berfokus pada *domain* informasi dari perangkat lunak menggunakan *test case* dengan cara mempartisi *domain input* dari suatu program dengan cara memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Dari serangkaian uji coba didapatkan hasil yang cukup baik. Semua fungsi menu berjalan dengan tepat sesuai dengan perancangan. Secara keseluruhan sistem ini sudah layak di uji cobakan kepada *user*.

E. Support

Pada tahap ini dalam mendukung sistem surat pengantar berbasis *web* penulis menggunakan spesifikasi *hardware server* dengan *Processor* 1.80 GHz, *Memory RAM* 2 GB, *Harddisk* 320 GB, *Monitor* 14.0". Sedangkan software yang digunakan yaitu Sistem Operasi Windows 8, Web Editor Macromedia

DreamWeaver 8, Browser Google Chrome, Web Server XAMPP

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. AnalisaKebutuhan Sistem

Sistem Informasi Surat Pengantar Masyarakat berbasis *web* dimana petugas sebagai user staff untuk melakukan pengolahan data permintaan surat pengantar, user umum sebagai yang mengajukan surat pengantar dan user admin sebagai orang yang mempunyai hak akses penuh kedalam *website*. Berikut ini spesifikasi kebutuhan dari sistem informasi surat pengantar berbasis *web*:

A.Halaman User Staff :

- A1. User dapat melakukan pengolahan data pengajuan surat pengantar.
 - A2. User dapat merubah status pengajuan surat pengantar.
 - A3. User dapat mengubah data *password* user sendiri.
 - A4. User dapat mengubah data profil.
 - A5. User dapat mencetak surat pengantar.
- B. Halaman User Umum :**
- B1. User dapat mengupload dokumen untuk keperluan surat pengantar.
 - B2. User dapat menambah surat pengajuan.
 - B3. User dapat mengecek status pengajuan.
 - B4. User dapat mengubah data *password* user sendiri.
 - B5. User dapat melakukan registrasi
 - B6. User dapat mengubah data profil.

C. Halaman User Administrator :

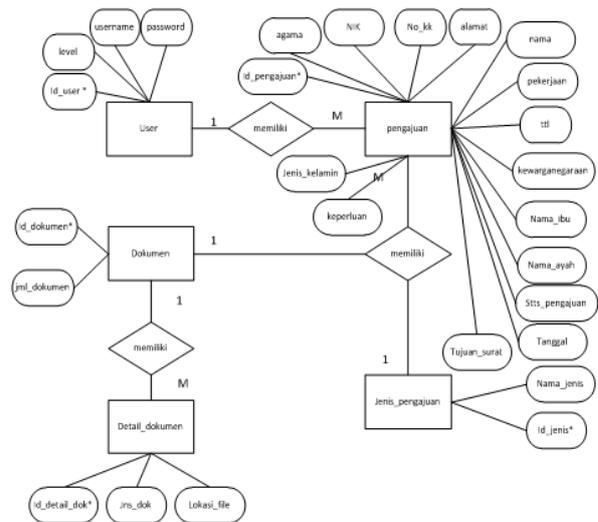
- C1. User dapat menambahkan, mengubah dan menghapus user lain.
 - C2. User dapat mengubah, menambah dan menghapus surat pengajuan.
 - C3. User dapat mengubah data *password* user lain.
 - C4. User dapat merubah status pengajuan surat pengantar
 - C5. User dapat mengubah data profil semuanya.
 - C6. User dapat mencetak surat pengantar.
- D. Halaman User Lurah :**
- D1. User dapat melakukan pengolahan data pengajuan surat pengantar.
 - D2. User dapat merubah status pengajuan surat pengantar.
 - D3. User dapat mengubah data *password* user sendiri.
 - D4. User dapat mengubah data profil.

B. Desain

Pada tahap desain dibagi menjadi tiga tahap yaitu desain *database*, desain *software architecture* dan desain *user interface*.

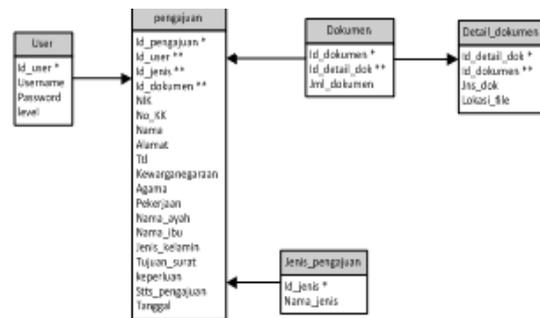
1. Desain Database

Diagram menjelaskan hubungan antar data dalam basis data.



Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)

Gambar 1. Entity Relationship Diagram



Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)

Gambar 2. Logical Record Structure

2. Desain user interface.

a. Tampilan Form Beranda

Pada form beranda ini merupakan tampilan utama dari sistem informasi surat pengantar masyarakat berbasis web. Pada halaman ini mengharuskan user melakukan pendaftaran terlebih dahulu sebelum melakukan pengurusan surat pengantar secara online.

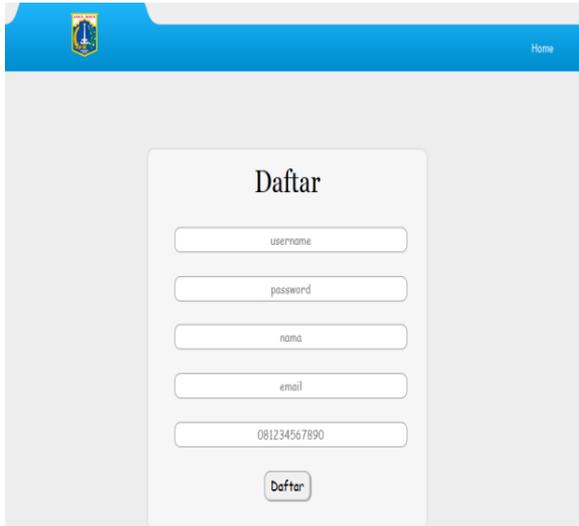


Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)

Gambar 3. Form Beranda

b. Tampilan Form Daftar

Pada halaman ini user melakukan pendaftaran dengan mengisi data diri sebelum melakukan pengurusan surat pengantar secara online. Pada halaman ini dimaksudkan agar setiap pengurusan surat pengantar teridentifikasi siapa yang membuatnya.

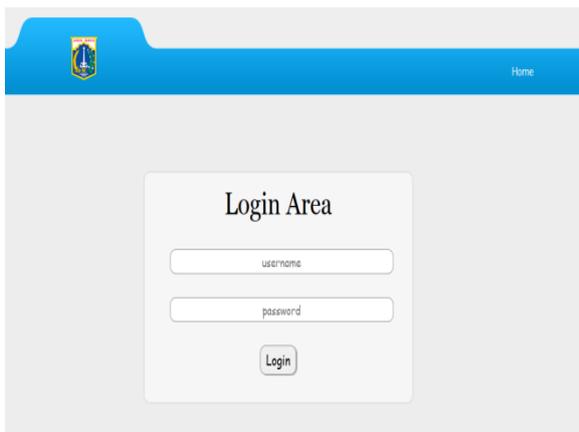


The image shows a registration form titled "Daftar" on a web application. The form is centered on a light gray background with a blue header. It contains several input fields: "username", "password", "nama", "email", and a phone number field with the value "081234567890". A "Daftar" button is located at the bottom of the form.

Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 4. Form Daftar

c. Tampilan Form Login

Pada halaman ini user harus memasukan username dan password untuk masuk kehalaman utama dari sistem informasi yang dibuat. Halaman ini dibuat untuk memverifikasi siapa saja yang bisa masuk kehalaman utama.

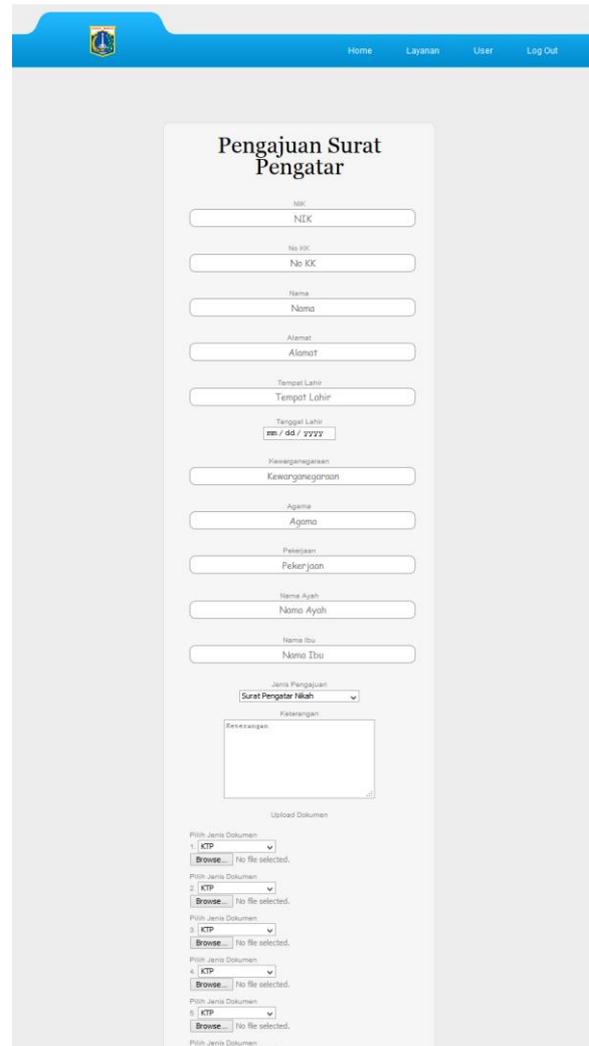


The image shows a login form titled "Login Area" on a web application. The form is centered on a light gray background with a blue header. It contains two input fields: "username" and "password". A "Login" button is located at the bottom of the form.

Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 5. Form Login

d. Tampilan Form Pengajuan Surat Pengantar

Pada halaman ini user bisa membuat surat pengantar yang dibutuhkan secara online dengan mengisi data diri dengan benar dan melampirkan dokumen dokumen yang dibutuhkan.



The image shows a detailed application form titled "Pengajuan Surat Pengantar". The form is centered on a light gray background with a blue header. It contains many input fields: "NIK", "No KK", "No KK", "Nama", "Alamat", "Tempat Lahir", "Tempat Lahir", "Tanggal Lahir", "Kewarganegaraan", "Kewarganegaraan", "Agama", "Agama", "Pekerjaan", "Pekerjaan", "Nama Ayah", "Nama Ayah", "Nama Ibu", "Nama Ibu", "Jenis Pengajuan", "Surat Pengantar Nilaih", "Keterangan", "Upload Dokumen", and five "Pilih Jenis Dokumen" sections, each with a "KTP" dropdown and a "Browse" button.

Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 6. Form Pengajuan Surat Pengantar

e. Tampilan Form List List Surat Pengantar

Pada halaman ini berisi data pengajuan yang telah dibuat oleh user, pada halaman ini juga user dapat melihat status pengajuan apakah sudah disetujui atau belum. Pada halaman ini juga user bisa melakukan edit pengajuan jika status pending dan bisa mencetak surat pengantar jika telah disetujui.

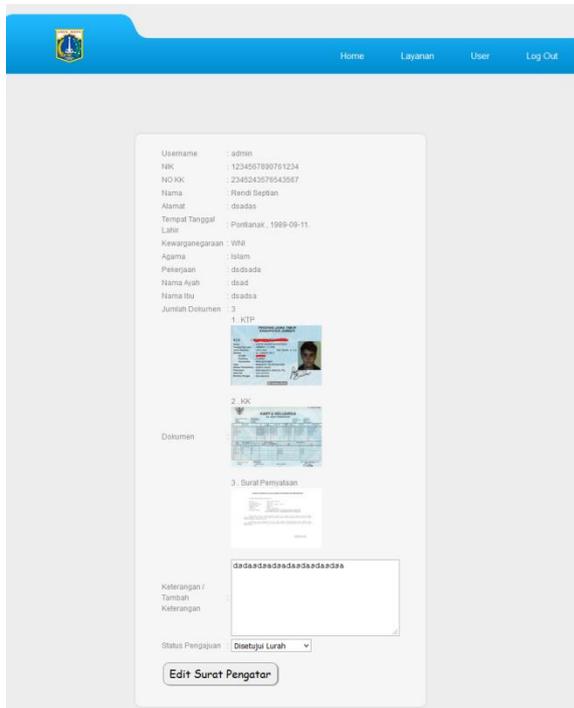


The image shows a list of applications titled "Data Pengajuan". The table has the following columns: "NAMA_JENIS", "NAMA", "JML_DOKUMEN", "STTS_PENGALUAN", and "AKSI".

NAMA_JENIS	NAMA	JML_DOKUMEN	STTS_PENGALUAN	AKSI
Surat Pengantar Nilaih	Rendi Septian	3	Disetujui Lurah	
Surat Pengantar Nilaih	Test	3	Pending	

Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 7. Form List Surat Pengantar

f. Tampilan Form Edit Status Surat Pengantar
Pada halaman ini user bisa merubah data pengajuan surat pengantar dan menyertakan dokumen baru sesuai kebutuhan.



Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 8. Form Edit Status Surat Pengantar

2. Tampilan Form Cetak Surat pengantar
Halaman ini merupakan cetakan surat pengantar yang sudah disetujui oleh kelurahan sesuai dengan kebutuhan yang sudah diisi oleh user.



Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)
Gambar 9. Cetakan Surat Pengantar

C. Code Generation

Code generation merupakan penulisan coding program. Salah satunya yaitu coding login.php

```
<?php
include "koneksi.php";
$is_ajax = $_REQUEST['is_ajax'];
if(isset($is_ajax) && $is_ajax){
    $username
    =mysql_real_escape_string($_REQUEST['us
ername']);
$password =
mysql_real_escape_string($_REQUEST['pas
sword']);
$password = md5($password);
$query = "SELECT * FROM user WHERE
username='$username' AND
password='$password'";
$result = mysql_query($query);
$data= mysql_fetch_array($result);
if (mysql_affected_rows() > 0 ){
    session_start();
    $_SESSION['username'] = $username;
    $_SESSION['level'] = $data['level'];
    echo "success";
}
}
?>
```

D. Testing

Testing merupakan cara yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan fungsinya. Testing dilakukan secara perunit atau keseluruhan dari perangkat lunak tersebut.

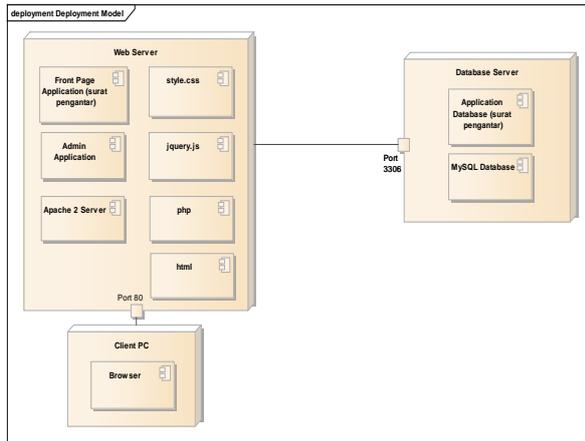
Tabel 1 Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login

No	Nama Input	Skenario			Hasil
		Kosong	Terisi Benar	Terisi Salah	
1	User name	Muncul peringatan Username harap diisi	Login Berhasil	Login Gagal	Valid
2	Pass word	Muncul peringatan Password harap diisi	Login Berhasil	Login Gagal	Valid

Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)

E. Support

Pada tahap ini penulis akan menggambarkan bagaimana sistem secara fisik akan terlihat dimana masing-masing node menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.



Sumber : (Septian,Prihatin, 2019)

Gambar 10. Sistem Informasi Pengajuan Surat Pengantar berbasis Web

KESIMPULAN

Hasil dari aplikasi surat pengantar berbasis *web* untuk mendukung proses pengelolaan data permohonan surat pengantar menunjukkan adanya efisiensi. Dimana dari pembuatan aplikasi surat pengantar berbasis *web* dapat dirasakan manfaatnya antara lain : proses permohonan surat pengantar dapat langsung di *input* dari komputer setelah berhasil masuk akses *website* surat pengantar online, pembuatan laporan baik berupa data permohonan surat pengantar dapat dilakukan setiap saat, kemudahan dalam menyimpan, mencari, dan mengubah data permohonan surat pengantar serta lebih mempercepat semua proses karena data mudah untuk dicari, keamanan validasi surat sudah menggunakan *QR Code* sehingga mudah untuk memvalidasi keaslian surat pengantar, dan meminimalkan banyaknya arsip data transaksi yang disimpan berupa berkas kertas, dan dapat menyimpan arsip data transaksi kedalam satu *database*, dengan begitu dapat memperkecil terjadinya kehilangan atau kerusakan data sehingga keamanan data atau informasi lebih terjamin dan terjaga keberadaannya. Aplikasi ini di khususkan bagi masyarakat untuk mempercepat dan memudahkan mencari, mengajukan, serta mendapatkan informasi status pengajuan surat pengantar, tanpa harus repot berjalan bolak balik menuju ke kantor kelurahan. Dan aplikasi yang

akan dibangun ini, selain dapat mendata dan mengkalkulasi secara otomatis, juga dapat membuat laporan yang dapat dicetak/print out yang dapat dijadikan sebagai dokumen fisik.

REFERENSI

- Aditiyawarman, D., Setiadi, D. R., Kumbara, R., & Umbara, I. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Desa Terpadu Pada Desa Karoya Kabupaten Purwakarta, *1*(3), 541-553.
- Akbar, R. (2017). PEMBANGUNAN APLIKASI WEB DENGAN FITUR MOBILE UNTUK PADA KANTOR WALI NAGARI PAGARUYUNG, (November), 1-2.
- Hidayatulloh, S., & Mulyadi, C. (2015). Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web, *1*(1), 42-55.
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PUBLIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS : DESA DURIAN KECAMATAN PADANG CERMIN KABUPATEN PESAWARAN). *Jurnal Tekno Kompak*, *11*(1), 1-4.
- Paryanta, Sutariyani, & Susilowati, D. (2017). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Sawahan. *Indonesian Journal on Software Engineering*, *3*(2), 77-81.
- Purba, A. E., Utomo, C. P., & Nurjamin. (2017). SISTEM KEPENDUDUKAN DESA BERBASIS WEB KABUPATEN TANGERANG, *3*(2), 217-227.
- Salisah, F. N., & Pertiwi, I. D. (2016). ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI SURAT PENGANTAR KESEHATAN, *2*(2), 38-51.
- Septian, Rendi, dan Prihatin, Titin. (2019). Laporan Akhir Penelitian Mandiri. Jakarta: STMIK Nusa Mandiri Jakarta