

## Perancangan Sistem Informasi *Tracking* Surat Kependudukan Pada Kantor Desa Sukamanah Berbasis *Website*

Ahmad Hirzi<sup>1</sup>, Anita Muliawati S.Kom., MTI.<sup>2</sup>, Rudhy Ho Purabaya S.E., MMSI.<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

ahmadhirzi@upnvj.ac.id , anitamuliawati@upnvj.ac.id , rudhy.purabaya@upnvj.ac.id

**Abstrak:** Pada penelitian yang dilakukan kali ini ialah untuk membangun suatu sistem informasi *tracking* surat kependudukan yang diajukan oleh masyarakat di kantor Desa Sukamanah. Para pegawai kantor desa masih memiliki kendala dalam *tracking* alur perkembangan surat ataupun surat yang tersimpan dalam tempat arsip dengan waktu yang cukup lama. Sistem *tracking* yang manual membuat pelayanan terhadap masyarakat menjadi belum maksimal. Tujuan dilakukannya penelitian kali ini ialah untuk menghasilkan sistem informasi yang berguna dalam mengetahui alur keberadaan surat yang diajukan oleh masyarakat dalam mengefektifkan waktu serta mengetahui alur perkembangan pengajuan suatu surat dengan berbasis *website*. Metode *waterfall* dipilih sebagai metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sehingga dapat memberikan *output* sebuah sistem yang dapat memudahkan para pegawai dalam *tracking* surat kependudukan yang diajukan oleh masyarakat setempat. Dengan terbentuknya sistem informasi *tracking* surat kependudukan pada Desa Sukamanah dari penelitian ini, diharapkan dapat memudahkan pegawai kantor Desa Sukamanah dalam melayani surat kependudukan.

**Kata Kunci:** Surat Kependudukan, *Tracking*, Kantor Desa, *Waterfall*, *Website*.

### 1 Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, teknologi menjadi hal yang penting dalam kehidupan manusia. kemajuan teknologi dapat mengembangkan sebuah sistem informasi menjadi lebih baik. Sistem informasi sangat penting bagi keberlangsungan suatu organisasi. Menurut Sutabri (2012), kemajuan suatu organisasi akan terpenuhi apabila informasi yang dibutuhkan lengkap dan akurat [1]. Dengan sistem informasi yang baik, dapat menghasilkan informasi yang berkualitas dengan cepat dan akurat. Selain itu, sistem informasi yang baik juga dapat membuat urusan menjadi lebih efektif dan efisien.

Menurut Sujono (2018), Peranan teknologi dalam kehidupan manusia sangat besar karena melalui teknologi kita dapat mengakses internet untuk mencari informasi hanya membutuhkan waktu yang singkat[2]. Belum meratanya kemajuan teknologi di negeri ini, membuat kesenjangan terjadi antara kota dan daerah salah satunya adalah bidang teknologi. Kebanyakan daerah mengalami ketertinggalan akan penggunaan teknologi dibanding dengan kota yang salah satu kasusnya adalah Desa Sukamanah yang terletak di Kecamatan Baros, Serang, Banten. Kantor Desa Sukamanah sebagai instansi pemerintahan saja masih minim akan penggunaan teknologi sehingga sistem informasi yang ada dalam melayani segala urusan pemerintahan yang salah satunya mengurus surat kependudukan masih menggunakan sistem yang manual. Dalam hal ini, tentu membuat pelayanan menjadi tidak maksimal dalam pelaksanaan kerjanya.

Para pegawai kantor desa memerlukan waktu yang lebih lama untuk mengetahui status perkembangan surat yang diajukan karena harus selalu mengecek ke ruang pimpinan untuk meminta persetujuan surat tersebut ataupun mengetahui status surat tersebut sudah diterima atau belum. Kemudian, dalam pencarian ataupun mengetahui alur perkembangan surat kependudukan karena harus melalui tahapan untuk disetujui suratnya. Selain itu, terkadang juga terdapat kendala akibat dari kurang teliti seperti lupa menaruh file surat atau terkadang juga file tersebut hilang. Permasalahan-permasalahan seperti itulah yang dapat membuat pelayanan lebih lama dimana pencarian file yang seharusnya tidak memerlukan waktu yang lebih.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem *tracking* yang dapat memuat file terkait dapat tersimpan secara otomatis di dalam suatu *database* dengan berbasis sebuah *website*. Hal ini tentu sangat membantu

Kantor Desa Sukamanah dalam menghadapi kendala yang ada sehingga untuk melayani surat kependudukan dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat sehingga dapat mengetahui alur keberadaan surat dan dapat diproses oleh semua prosedur yang terkait yang dapat mengakses sesuai dengan tugas dan peran yang terkait. Perancangan sistem informasi *tracking* ini tentu membuat semua menjadi sistem terkomputerisasi sehingga dapat dengan mudah disimpan pada *database* yang kemudian dapat dicari kapanpun informasi dibutuhkan.

## 2 Tinjauan Pustaka

### 2.1 Sistem Informasi

Berdasarkan Anggraeni (2017), sistem informasi adalah suatu kombinasi dalam pengumpulan, perubahan, dan penyebaran pada informasi dalam suatu organisasi dari beberapa komponen yang terkait di dalamnya[3]. Sedangkan menurut Hutahaean (2015), yang dimaksud sistem informasi ialah pertemuan kebutuhan pengelolaan dari suatu organisasi serta penyediaan pihak luar tertentu dengan laporan yang dibutuhkan dari sistem tersebut[4]. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam sebuah organisasi yang dikombinasi dalam penyediaan informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

### 2.2 Tracking

Tracking dapat dikatakan suatu kegiatan pelacakan untuk mengetahui alur sejauh mana kegiatan tersebut dilaksanakan. Sistem *tracking* sangat membantu pekerjaan manusia dalam melacak keberadaan suatu objek yang dicari. *Tracking* biasanya dibantu dengan teknologi informasi dalam pelaksanaannya. Hal ini tentu mempengaruhi kegiatan yang dilaksanakan berjalan lebih mudah serta meminimalisir kesalahan suatu kegiatan.

### 2.3 Surat Kependudukan

Menurut Nuraida (2014), Surat merupakan suatu alat komunikasi dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi yang dibuat ataupun diterima oleh suatu instansi[5]. Surat kependudukan merupakan surat resmi sebagai syarat administrasi masyarakat dalam pemerintahan yang dibuat dan di alamatkan kepada seseorang atau instansi terkait yang bertujuan untuk menyelesaikan beberapa urusan seperti membuat KTP (Kartu Tanda Penduduk), KK (Kartu Keluarga), Akta, dan lain sebagainya.

### 2.4 Website

Menurut Yuhefizar (2013), *website* adalah informasi yang terkandung dalam sebuah domain yang terdapat pada keseluruhan halaman-halaman *website*[6]. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan suatu sistem dan informasi yang disajikan dalam sebuah domain yang berbentuk *hypertext* dalam menghubungkan dengan dokumen dalam teks, gambar, multimedia, dan lainnya yang ditampilkan pada jaringan internet.

### 2.5 Waterfall

Menurut pressman (2012), *waterfall* merupakan suatu pemodelan klasik yang memiliki sifat sistematis dan berurutan yang dipergunakan untuk membangun suatu perangkat lunak[7]. Metode ini disebut *waterfall* karena tidak bisa melewati tahapan ketika tahapan sebelumnya belum selesai.

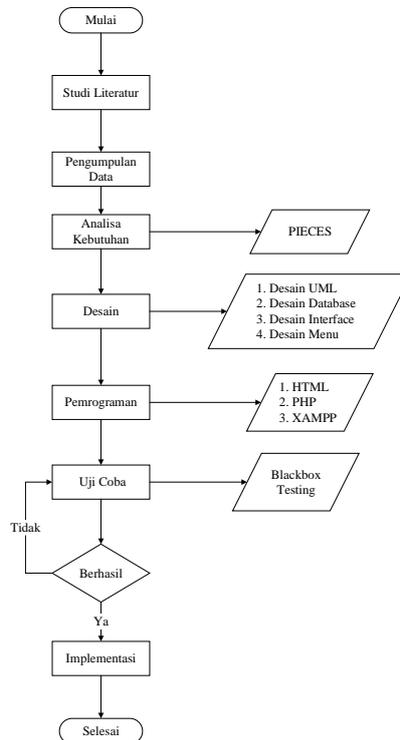
### 2.6 PIECES

Berdasarkan Sutabri (2012), metode analisis *pieces* merupakan sebuah metode yang dapat mengidentifikasi permasalahan dengan aspek kerangka kerja yang ada untuk mengetahui masalah pokok yang ada pada sistem[8]. Pada metode analisis

ini, terapat beberapa aspek yang di analisis seperti kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan sehingga disingkat menjadi PIECES (dalam bahasa inggris).

### 3 Metodologi Penelitian

#### 3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

#### 3.2 Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan informasi-informasi yang digunakan sebagai referensi penelitian yang bersumber dari buku, jurnal ataupun situs halaman *website* yang mendukung penelitian yang dilakukan kali ini.

#### 3.3 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data dari penelitian ini untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang dilakukan penulis. Adapun cara yang dilakukan penulis untuk melakukan pengumpulan data sebagai berikut:

##### 1. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung ke tempat tujuan penelitian yaitu kantor desa Sukamanah, Kecamatan Baros, Serang.

##### 2. Wawancara

Dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, penulis melakukan wawancara langsung kepada pegawai kantor desa yang bertugas langsung mengenai surat kependudukan seperti kasi pelayanan, sekretaris desa, dan kepala desa sehingga dapat mengetahui kendala yang ada.

#### 3.4 Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis sistem menggunakan metode PIECES dalam mengidentifikasi masalah. Identifikasi masalah dilakukan berdasarkan kerangka kerja yang terdapat pada metode PIECES sehingga dapat ditemukan masalah pokok pada sistem yang berjalan saat ini. Kemudian dari masalah pokok tersebut akan didapatkan usulan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

#### 3.5 Desain Sistem

Pada tahap desain, penulis terlebih dahulu melakukan perancangan sistem sebelum ke tahap pemrograman. Tahapan ini terdapat beberapa fokus dalam desain yaitu desain UML, Databasae, Interface, dan menu yang sesuai dalam perancangan sistem tracking surat kependudukan.

### 3.6 Pemrograman

Tahap ini merupakan tahapan yang paling menentukan apakah sistem akan berjalan atau tidak. Setelah melakukan perancangan desain, akan dilakukan pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah penulis tentukan yaitu PHP dengan menggunakan *Text Editor* SublimeText 3 dan *Framework* Bootstrap serta dipergunakan MySQL dalam struktur basis datanya.

### 3.7 Pengujian Sistem

Pada tahapan ini, penulis akan melakukan terlebih dahulu menggunakan metode seperti *blackbox testing* dalam pengujian program yang dibuat yang berkaitan pada sistem *tracking*. *Blackbox testing* hanya fokus melakukan uji terhadap fungsional dan output sistem dari sudut pandang *user* yang menitik beratkan pada uji kinerja dan *interface* dari sistem itu sendiri. Jika terdapat kesalahan pada kode yang membuat sistem tidak berjalan semestinya, maka akan dilakukan perbaikan penulisan kode serta pengujiaannya.

### 3.8 Implementasi

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, tahapan selanjutnya ialah dilakukannya implementasi yang merupakan tahapan terakhir pada penelitian ini. Nantinya akan mendapatkan hasil rancangan sistem sehingga sistem yang telah dirancang dapat berjalan sesuai rancangan

## 4 Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Analisa kebutuhan PIECES

#### a. *Performance*

Para pegawai dalam *tracking* surat kependudukan di kantor desa Sukamanah masih terdapat kendala seperti pegawai harus melakukan pencarian terhadap surat kependudukan yang diajukan untuk memastikan perkembangan surat yang dikirim kepada kepala desa yang terkadang memiliki kegiatan lain yang menjadikan terhambat untuk meminta persetujuannya sehingga mengharuskan pegawai untuk mengecek ke ruangan kepala desa untuk memastikannya.

#### b. *Information*

Alur informasi yang terdapat pada sistem yang berjalan saat ini belum maksimal, seperti penjelasan sebelumnya bahwa kendala seperti pegawai harus lalu lalang ke ruangan kepala desa untuk memastikan persetujuan surat kependudukan yang diajukan dan penyimpanan surat yang masih berbentuk *hardcopy* dalam tempat arsip yang berdampak pada lamanya proses pencarian ketika surat itu diperlukan.

#### c. *Economics*

Berdasarkan analisis yang dilakukan penulis, dari segi ekonomis pada sistem yang berjalan saat ini terbilang masih belum maksimal dikarenakan surat kependudukan yang di *tracking* ataupun tersimpan dalam tempat arsip masih berbentuk *hardcopy* sehingga terjadi penggunaan yang lebih terhadap tinta print dan kertas. Terlebih ketika surat kependudukan tersebut ada revisi atau *typo* atau hilang dalam penyimpanan yang membuat pegawai harus cetak ulang surat tersebut.

#### d. *Control*

Dalam sistem yang berjalaan saat ini, dari segi aspek pengendalian yang ada terdapat kendala bahwa pengajuan surat kependudukan untuk meminta persetujuan kepala desa harus diikuti perkembangan statusnya oleh pegawai apakah sudah disetujui ataupun sebaliknya. Karena tak jarang kepala desa ada di ruangnya ketika pegawai meminta persetujuan surat tersebut sehingga mengakibatkan pengendalian ini menjadi tidak efektif.

#### e. *Efficiency*

Dari segi efisiensi, sistem yang berjalan saat ini perlu meningkatkan efisiensi dalam menghadapi kendala pada proses pencarian alur perkembangan surat yang diajukan serta penyimpanannya. Dengan sistem yang ada saat ini, tentu akan memungkinkan berisiko menguras waktu yang lebih lama dalam proses pencariannya.

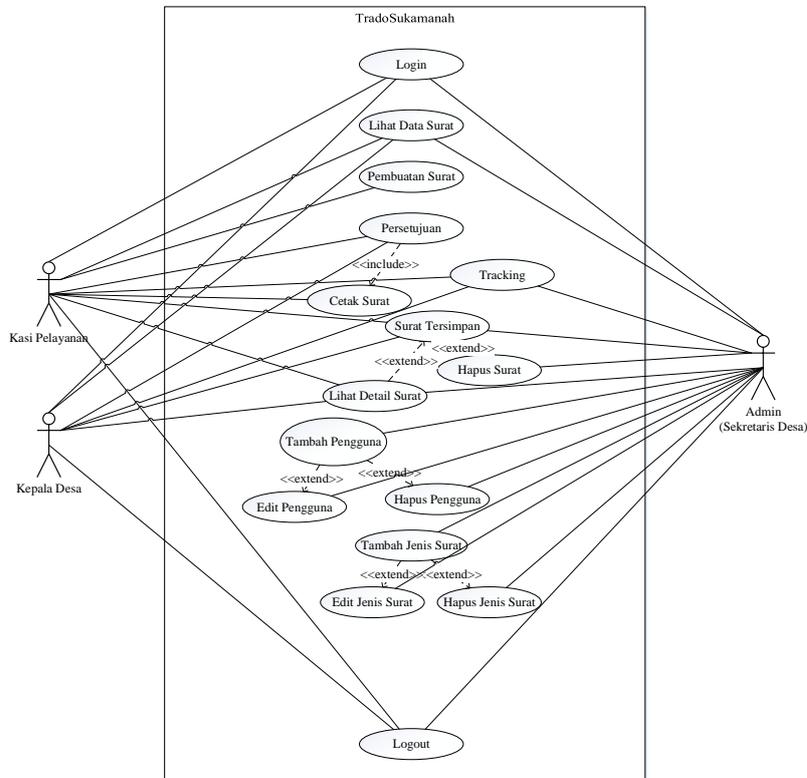
#### f. *Service*

Dalam aspek pelayanan yang terdapat dalam sistem yang berjalan saat ini masih belum maksimal dikarenakan masih terdapat kendala seperti pegawai harus mengecek ke ruang kepala desa untuk meminta persetujuan surat

kependudukan ataupun pencarian surat yang lama karena surat masih berbentuk *hardcopy* yang tersimpan bersamaan dengan file lainnya dalam tempat arsip sehingga pelayanan menjadi tidak efektif dan efisien.

#### 4.2 Use Case Diagram

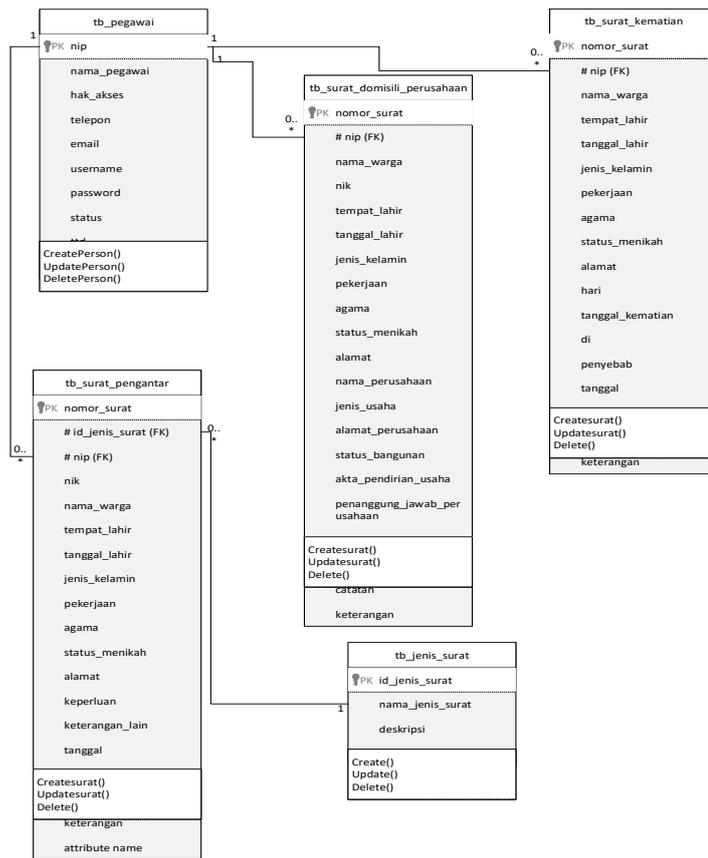
Berdasarkan Identifikasi tersebut, dapat dikatakan bahwa sistem yang berjalan saat ini masih belum maksimal akibat dari kendala-kendala tersebut. Berikut merupakan *use case* sistem usulan *tracking* surat kependudukan yang dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

#### 4.3 Class Diagram

Pada *class diagram* berikut akan menjabarkan dari struktur dan alur database yang terdapat pada sistem usulan sehingga dapat mengetahui hubungan kardinalitas antar tabel.



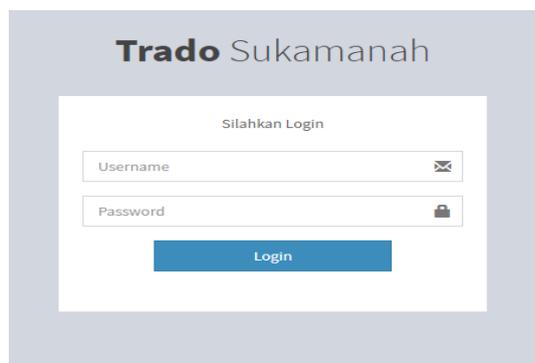
**Gambar 3.** Class Diagram

Pada class diagram usulan ini terdapat 5 tabel diantaranya: tb\_pegawai, tb\_jenis\_surat, tb\_surat\_domisili\_perusahaan, tb\_surat\_kematian, tb\_surat\_pengantar.

#### 4.4 Uji Coba Sistem

##### 1. Halaman Login

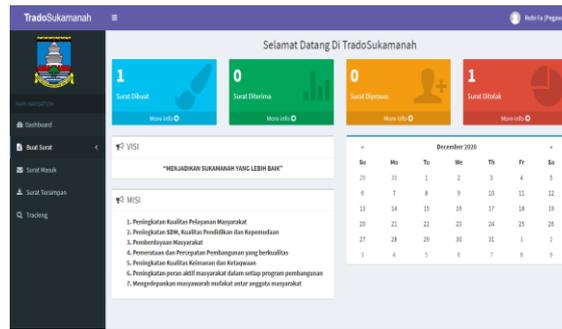
Pada halaman login terdapat form username dan password yang harus diisi oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem.



**Gambar 4.** Halaman Login

## 2. Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* berisikan data statistik progres surat yang telah dikerjakan.



**Gambar 5.** Halaman *Dashboard*

## 3. Halaman *Buat Surat*

Pada halaman *buat surat* hanya dapat digunakan oleh Kasi Pelayanan untuk mengisi *form* data yang harus diisi sesuai surat pendudukan yang ingin diajukan,

The form contains several input fields for creating a letter, including: No. Surat, Tanggal, Nama Warga, Status, and other details. It also has a 'Simpan' (Save) button at the bottom.

**Gambar 6.** Halaman *Buat Surat*

## 4. Halaman *Surat Masuk*

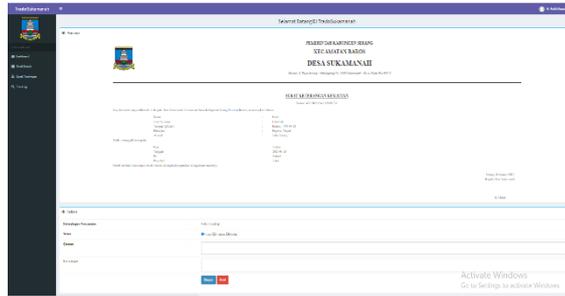
Pada halaman *surat masuk* dapat digunakan oleh Kepala Desa dan Kasi Pelayanan untuk memberikan aksi terhadap surat yang diajukan.

The page shows a table with the following columns: No, Nomor Surat, Tanggal, Jenis Surat, Nama Warga, Status, Catatan, and Menu. Below the table, it indicates 'Total data 0 item'.

**Gambar 7.** Halaman *Surat Masuk*

## 5. Halaman Persetujuan

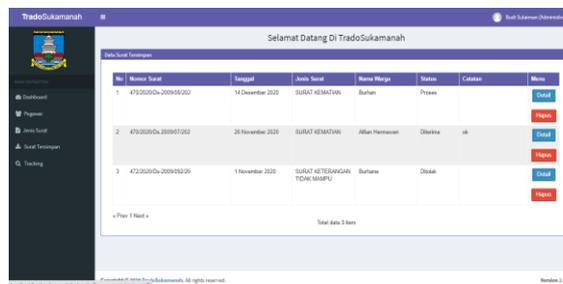
Halaman persetujuan hanya dapat dilakukan oleh Kepala Desa untuk menyetujui surat apabila sudah memenuhi persyaratan.



Gambar 8. Halaman Persetujuan

## 6. Halaman Surat Tersimpan

Pada halaman ini berisikan data-data surat yang telah dikerjakan.



Gambar 9. Halaman Surat Tersimpan

## 7. Halaman Tracking

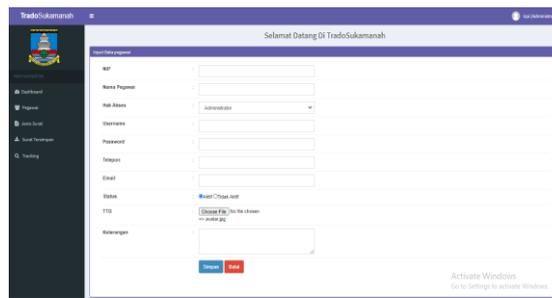
Halaman *tracking* berguna untuk mencari surat dengan memasukkan nomor surat yang akan dicari.



Gambar 10. Halaman Tracking

## 8. Halaman Pegawai

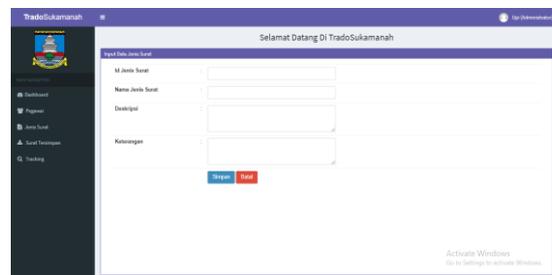
Pada halaman ini hanya dapat digunakan oleh admin untuk mengelola akun pengguna.



Gambar 11. Halaman Pegawai

## 9. Halaman Jenis Surat

Pada halaman jenis surat ini hanya dapat digunakan oleh admin untuk mengelola jenis surat.



Gambar 12. Halaman Jenis Surat

### 4.5 Uji Coba Sistem

Pada pengujian sistem ini menggunakan *blackbox testing* yang akan menguji kesesuaian fungsi dari tiap menu yang terdapat di dalam sistem.

Tabel 1. Uji Coba Sistem

No	Nama	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai lalu klik <i>login</i>	Sistem akan menerima akses <i>login</i> kemudian menampilkan halaman Dashboard	Sesuai	Valid
2	Buat Surat	memilih jenis surat dan mengisi seluruh kolom	Sistem menyimpan ke basis data untuk selanjutnya akan melalui persetujuan oleh Kepala Desa	Sesuai	Valid
3	Persetujuan	Melihat isi detail surat dan menyetujui surat tersebut	Sistem menyimpan ke basis data dan membubuhkan tanda tangan kepala desa lalu mengirim ke halaman pesan masuk Pegawai	Sesuai	Valid

4	<i>Tracking</i>	Memasukkan nomor surat yang sesuai lalu klik tombol cari	Sistem menampilkan data surat	Sesuai	Valid
5	Cetak Surat	Membuka surat masuk yang telah disetujui lalu klik print	Sistem mencetak surat pada printer yang tersedia	Sesuai	Valid
6	Data Surat	Membuka halaman surat tersimpan	Sistem menampilkan seluruh surat yang telah dikerjakan	Sesuai	Valid
7	Hapus Surat	Klik tombol <i>delete</i> pada surat yang ingin dihapus	Sistem menghapus data surat	Sesuai	Valid
8	Kelola Pengguna	Membuka halaman pegawai dan menjalankan fungsi tambah pengguna, edit pengguna, dan hapus pengguna.	Sistem akan menyimpan ke dalam basis data	Sesuai	Valid
10	Kelelola Jenis Surat	Membuka halaman jenis surat dan menjalankan fungsi tambah jenis surat, edit jenis surat, dan hapus jenis surat.	Sistem akan menyimpan ke dalam basis data	Sesuai	Valid
11	<i>Logout</i>	Melakukan <i>logout</i> dari system	Berhasil <i>logout</i> dan menampilkan halaman <i>login</i>	Sesuai	Valid

## 5 Kesimpulan

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan yang dilakukan pada sistem *tracking* surat kependudukan ini, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Sistem informasi *tracking* surat kependudukan telah berhasil diselesaikan sesuai dengan rancangan yang dilakukan penulis dengan hasil akhir yaitu sistem informasi *tracking* surat kependudukan berbasis website yang dapat digunakan oleh kantor Desa Sukamanah dalam mengetahui alur perkembangan status persetujuan surat yang diajukan masyarakat sehingga pegawai tidak perlu selalu mengecek ke ruangan Kepala Desa untuk mengetahuinya.
2. Dengan menerapkan sistem ini diharapkan sistem *tracking* pada kantor Desa Sukamanah dapat berjalan lebih efektif dan efisien karena telah membuat sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan terhadap sistem yang diusulkan ini ialah sebagai berikut:

1. Diharapkan sistem yang diusulkan ini dapat diimplementasikan ke dalam lingkungan kerja kantor Desa Sukamanah agar dapat membantu kinerja para pegawai dalam proses *tracking* surat kependudukan.
2. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dengan topik terkait agar dapat mengembangkan sistem dengan membuat notifikasi yang dapat langsung terhubung ke *email* ataupun ponsel dari pengguna *website* ini atau juga menjadikan berbasis *mobile app* seperti *Android* agar dapat lebih mudah diakses.

## Referensi

- [1] Sutabri, T. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [2] Sujono. 2018. Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis. *Jurnal Simetris*, Vol. 9 No.1, 708.
- [3] Anggraeni, E. Y. 2017. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [4] Hutahaean, J. 2015. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- [5] Nuraida, I. 2014. Manajemen Administrasi Perkantoran. Yogyakarta: Kanisius.

- [6] Yuhefizar. 2013. Cara Mudah & Murah Membangun & Mengelola Website. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Pressman, R. S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi. Yogyakarta: Andi.
- [8] Sutabri, T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.