

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis menemukan suatu masalah sistem pelayanan administrasi di Desa Parit Bindu, dimana masyarakat setempat masih mendatangi kantor desa Parit Bindu dalam mengurus atau mengajukan surat yang sehingga tidak efisien dan efektif. Penulis merancang sebuah sistem informasi pembuatan administrasi kependudukan di desa Parit Bindu dengan tujuan untuk mempermudah masyarakat di desa Parit Bindu dalam mengurus atau mengajukan surat dan juga meningkatkan kinerja pemerintah desa Parit Bindu.

3.2 Desa Parit Bindu

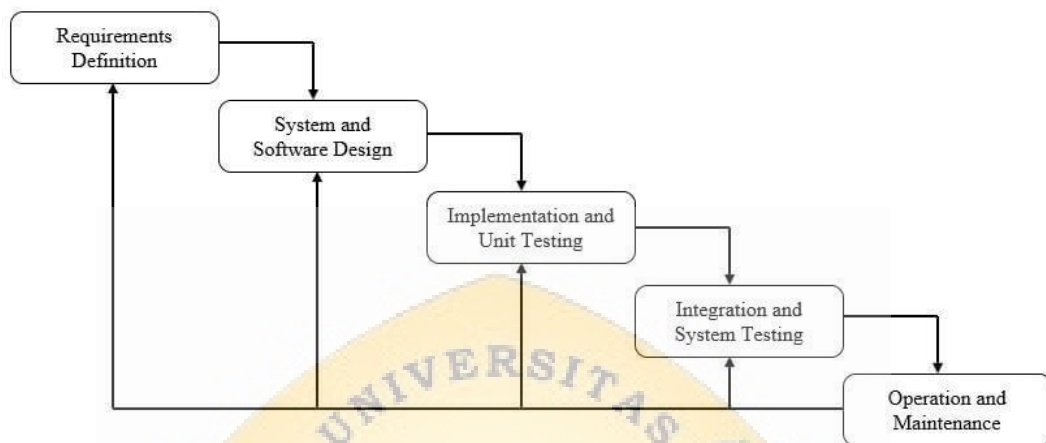
Desa Parit Bindu ini bertempat Kecamatan Kuala Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara, parit bindu ini memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat sesuai kebutuhan masing-masing dan kepala desa Benar Sitepu, Sekretaris Edi Suranta Sitepu dan bendahara Sri Harningsih Br sitepu, S.Pd siap mensejahterahkan masyarakat khususnya Desa Parit Bindu. Halaman desa bisa dilihat pada gambar di 3.1 dibawah ini.



Gambar 3. 1 Desa Parit Bindu

3.3 Metode Penelitian

Adapun metodologi yang digunakan dalam penulisan pengembangan perangkat lunak adalah metode waterfall. Berikut gambar metode waterfall dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3. 2 Waterfall

Ian Sommerville menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni *Requirements Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance*.

Tahap-Tahap Metode Waterfall Sebagai Berikut:

1. *Requirement Analysis*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan

pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk penyusunan proposal ini, diperlukan data-data serta informasi yang berkaitan sesuai dengan judul yaitu Sistem Informasi Pembuatan Administrasi Kependudukan Di Desa Parit Bindu Oleh karena itu, sebelum penyusunan proposal ini dilakukan riset atau penelitian terlebih dahulu untuk menjangkau data

serta informasi terkait. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penulisan proposal ini, antara lain:

1. Studi Kepustakaan
Dengan cara mengambil data teoritis, membaca buku-buku referensi dan browsing melalui internet yang berhubungan dengan judul yang diangkat dari hasil penelitian.
2. Studi Lapangan
Pengambilan data di Desa Parit Bindu

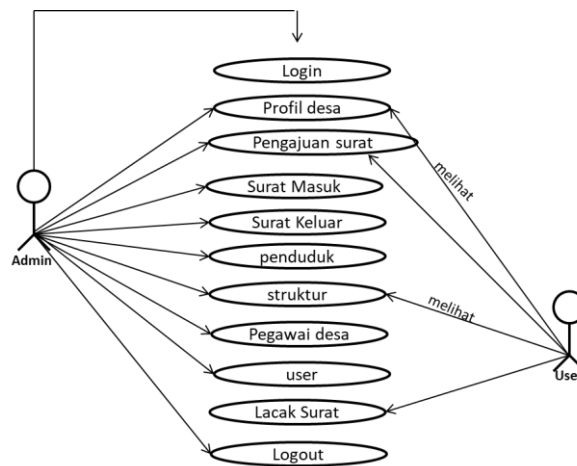
3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi / Pengamatan
Observasi dilakukan agar dapat mengetahui secara langsung prosedur yang sedang berjalan pada saat ini dan permasalahan-permasalahan yang sering muncul berkaitan dengan Pembuatan Administrasi Kependudukan. Peneliti melakukan pengamatan langsung mengenai teknologi informasi yang sedang dipakai, alur perhitungan stock barang yang ada.
2. Wawancara / Interview
Sedangkan pada wawancara, peneliti menanyakan langsung kepada pihak berkepentingan yaitu pimpinan Desa Parit Bindu dan beberapa perangkat desa yang ada di Desa Parit Bindu.

3.6 Perancangan Sistem

3.6.1 Use Case Diagram

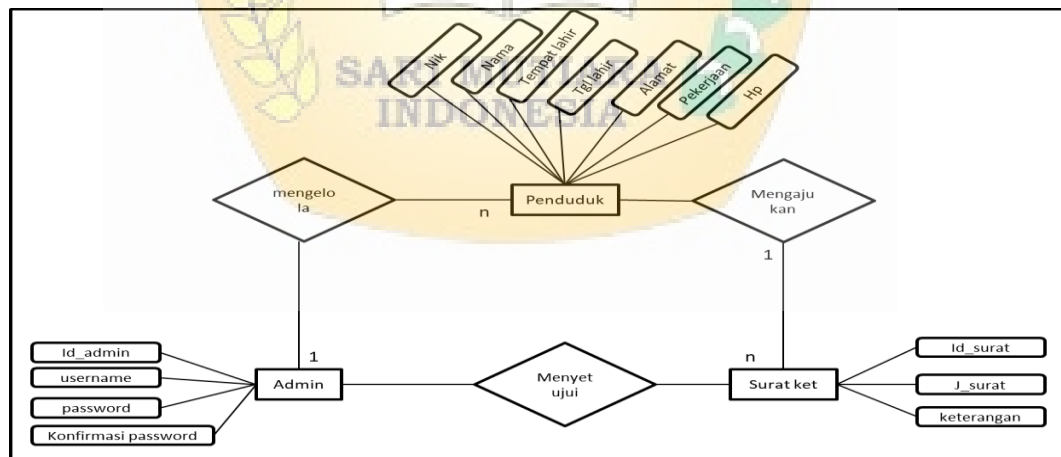
Menurut Sumayku P. F. Waraney, Use case diagram adalah diagram yang merupakan representasi visual yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem informasi untuk menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran - peran menggunakan sistem.



Gambar 3.3 Use Case Diagram

Menurut Yanto *Entity Relationship* Diagram adalah suatu diagram untuk menggambarkan desainkonseptual dari model konseptual sautu basis data relasional. *Entity Relationship* Diagram juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas.

3.6.2 *Entity Relationship* Diagram



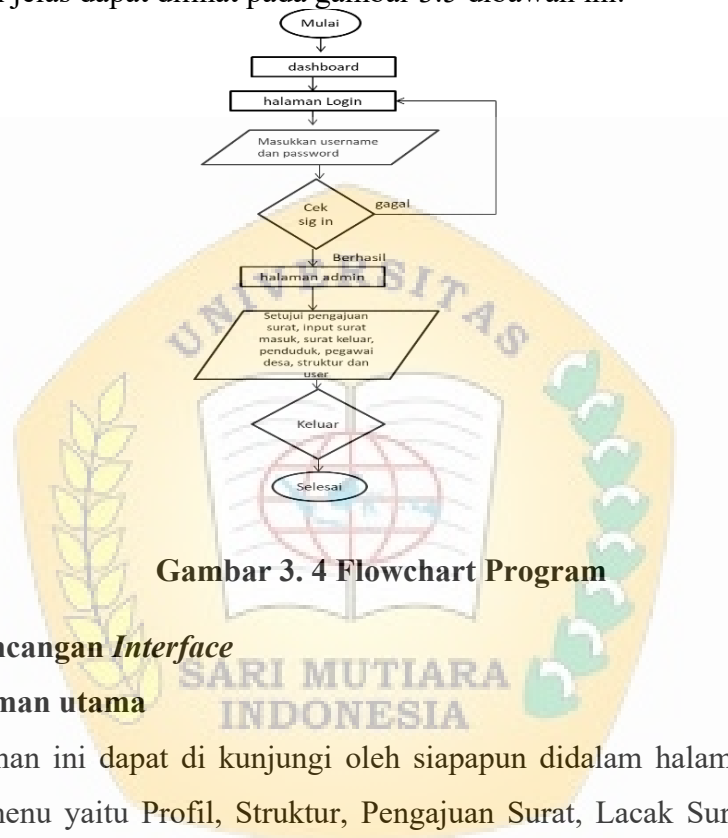
Gambar 3. 3 ER-Diagram

3.6.3 Flowchart Program

Flowchart adalah salah satu penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan, penanganan suatu informasi atau penggambaran secara

grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* membantu analis dan programmer untuk dapat memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.

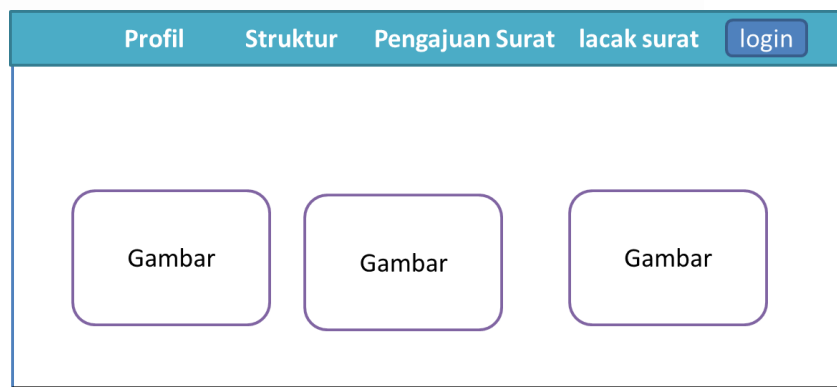


Gambar 3. 4 Flowchart Program

3.7 Perancangan *Interface*

3.7.1 Halaman utama

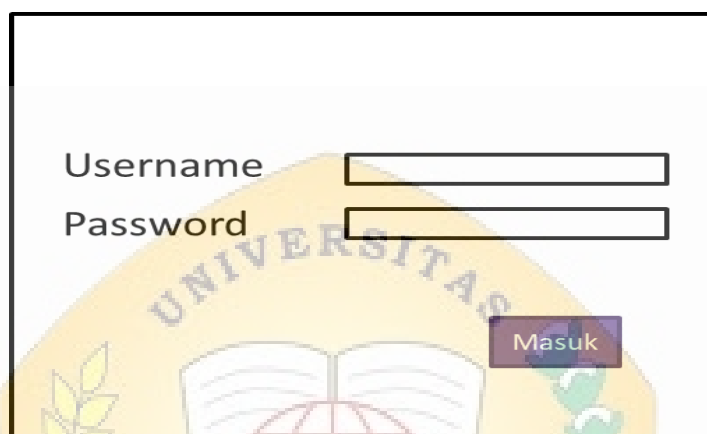
Halaman ini dapat di kunjungi oleh siapapun didalam halama ini terdapat beberapa menu yaitu Profil, Struktur, Pengajuan Surat, Lacak Surat dan Login. Perancangan Halaman Utama bisa dilihat pada gambar 3.6 dibawah ini.



Gambar 3. 5 Halaman Utama

3.7.2 Form login

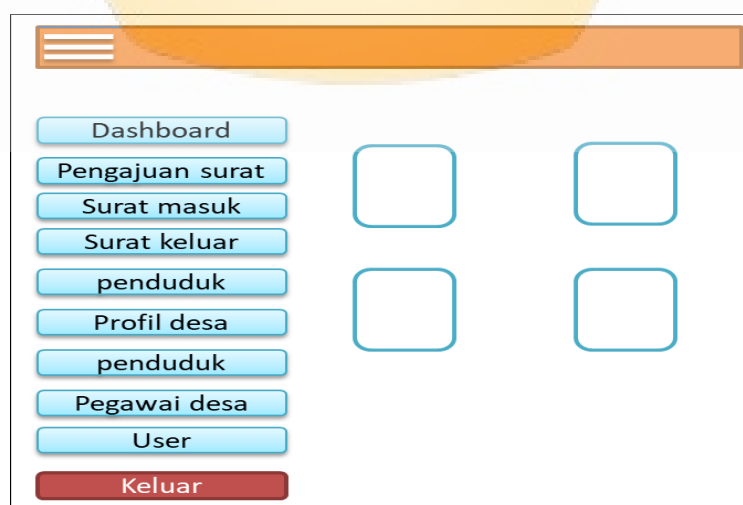
Pada gambar 3.7 dibawah ini Form Login Utama merupakan gerbang utama untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Pengguna memasukkan username dan password. Username dan password tersebut telah tersimpan dalam database. Apabila username dan ataupun password yang dimasukkan tidak sesuai dengan yang ada dalam database, maka pengguna tidak dapat masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 3. 6 Form Login

3.7.3 Dashboard Admin

Halaman ini setelah berhasil login maka admin bisa mengolah data yang ada di dalam system Sesuai dengan Kebutuhan Sistem, perancangan Dashboard admin dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3. 7 Dashboard Admin

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem Pengguna

4.1.1 Tampilan Utama Sistem

Tampilan halaman utama adalah tampilan pertama pada saat website dibuka. Di halaman ini tersedia sub menu Profil, Struktur Organisasi, Pengajuan surat, Track Surat dan Login user dapat memilih sesuai sub menu yang ada pada sistem tampilan utama Sistem dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Halaman Utama Sistem

4.1.2 Pengajuan Surat

Pengguna dapat mengajukan surat sesuai kebutuhannya seperti surat pindah, kelahiran, tidak mampu, kematian dan lain sebagainya. Pengguna wajib mengisi seluruh isi form yang sudah disediakan dan beserta file hasil scan ketika pengguna memilih jenis surat yang ada pada form, untuk dapat melengkapi data-data yang diperlukan oleh pengguna ketika kemudian sudah dikirim permohonan

maka dengan itu tampil ID untuk melacak surat yang sudah kita kirimkan, Pengajuan Surat dapat dilihat Pada gambar 4.2

PROFIL STRUKTUR ORGANISASI **PENGAJUAN SURAT** TRACK SURAT LOGIN

PENGAJUAN SURAT ONLINE

Isi Form Pengajuan Surat Dibawah:

NIK *
Silahkan masukkan NIK anda

Nama *
Silahkan masukkan nama anda

No Hp *
Silahkan masukkan No Hp anda

Pilih Jenis Surat *
Pilih

File Berkas/Lampiran *PDF Recommended! Max 5MB
Choose File No file chosen

PENTING! Syarat Harus Terpenuhi, Jika Tidak Pengajuan Tidak Diproses!

KIRIM PERMOHONAN

Gambar 4. 2 Pengajuan Surat

4.1.3 Pelacakan Surat

Pengguna mengisi ID Track Surat Yang sudah diterima pada saat mengirim Permohonan surat Pelacakan dapat dilihat pada gambar 4.3

PROFIL STRUKTUR ORGANISASI **PENGAJUAN SURAT** **TRACK SURAT** LOGIN

TRACKING SURAT ONLINE

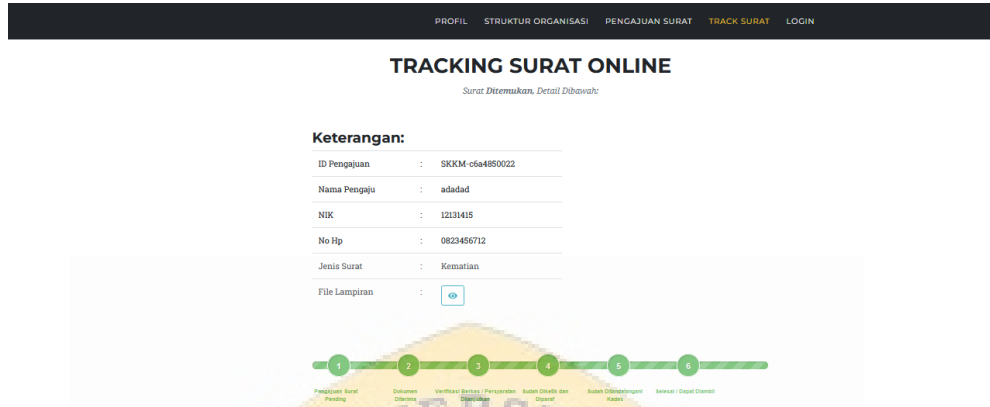
Masukkan ID Surat untuk Track:

Q Masukkan ID Pengajuan Anda Cari

Gambar 4. 3 Pelacakan Surat

4.1.4 Hasil Pelacakan

Hasil pelacakan ini merupakan perjalanan dari surat yang sudah kita ajukan dimana pengajuan surat ini yang di verifikasi oleh Admin desa Atau kepala Desa.

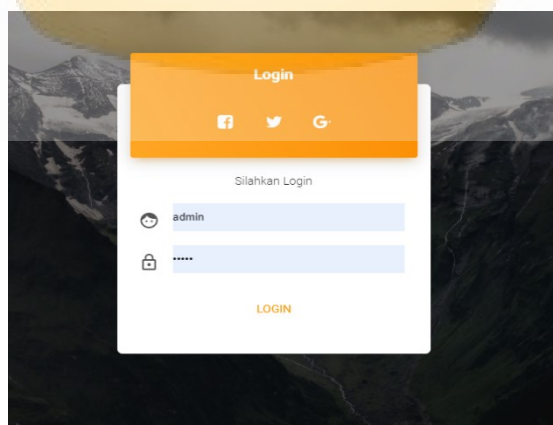


Gambar 4. 4 Hasil Pelacakan

4.2 Implementasi Sistem Admin

4.2.1 Halaman Login

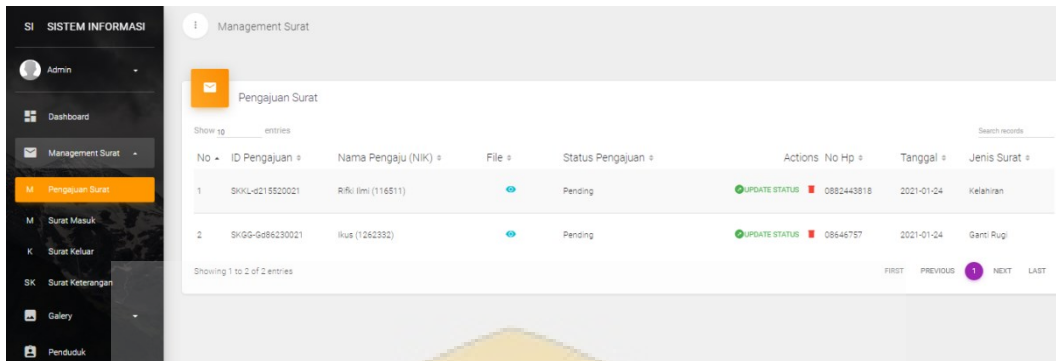
Tampilan Login ini akan muncul kedua kali saat program dijalankan, berfungsi sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama Admin. Terdapat username dan password yang dapat diisi terlebih dahulu oleh admin atau orang yang memiliki akses. Sehingga kerahasiaan datanya terjaga dengan baik. halaman login dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4. 5 Halaman Login

4.2.2 Halaman Pengajuan Surat

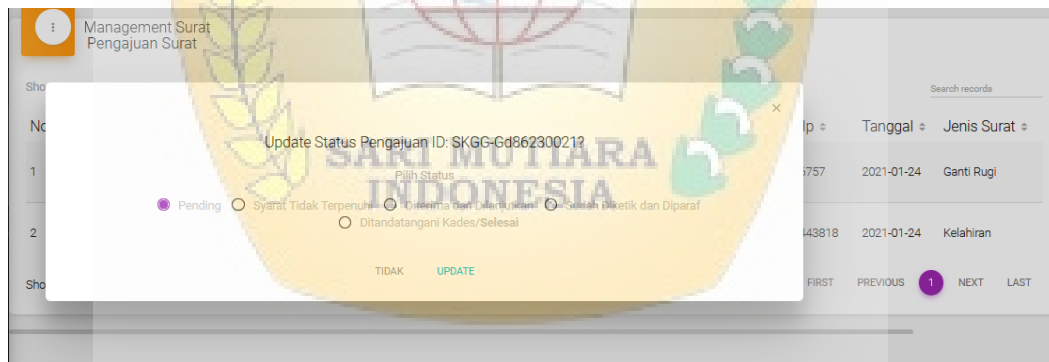
Dalam pengajuan surat ini ketika pengguna menginput atau membuat permohonan surat maka tersimpan dihalaman sistem admin.



Gambar 4. 6 Halaman Pengajuan Surat

4.2.2 Halaman Update Surat

Update surat ini merupakan informasi surat atau proses pengajuan kita apakah diterima atau tidak dan pengguna dapat melacak suratnya melalui ID Pengajuannya. Berikut adalah halaman *update* surat terdapat pada gambar 4.7



Gambar 4. 7 Halaman Update Surat

4.3 Sistem Pengujian

Pengetesan sistem dilakukan untuk memeriksa kekompleksan antara komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengetesan sistem ini adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengetesan perlu dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang

mungkin terjadi. Pengetesan sistem merupakan pengetesan program secara keseluruhan, adapun tahap yang dilakukan Mekanisme pengujian sebagai berikut

1. Pengetesan program aplikasi dengan cara menjalankan aplikasi.
2. Pengetesan pemasukan data, perubahan data, dan penghapusan data.
3. Pengetesan terhadap fungsi tombol yang terdapat pada masing-masing halaman apakah berfungsi dengan baik.

Langkah-langkah pengujian terdapat di dalam Tabel 4.1 dan hasil pengujian dapat dilihat di Tabel 4.2. Hasil pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan dapat diterima untuk setiap jenis uji. Dengan demikian aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi.

Tabel 4. 1 Langkah-langkah pengujian

No	Komponen Sistem Yang Diuji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Login	Login	Black Box
2	Pengajuan Surat User	Input data, upload file/lampiran.	Black Box
3	Lacak surat	Cari Pengajuan data Sesuai ID Pengajuan	Black Box
4	penduduk	Tambah data, Edit data, Delete data dan Cari data	Black Box
5	Data Pengajuan Admin	Edit data, Delete data dan Cari data	Black Box

Tabel 4. 2 Hasil Pengujian

No	Form Yang Di Uji	Skenario Uji	Hasil Pengujian	Jenis Pengujian
1	Login	Masukkan teks username dan password yang benar	Proses login berhasil dan masuk ke halaman dashboard	[√] Diterima [] Ditolak
		Masukkan teks username dan password yang salah	Proses login gagal atau sistem	[√] Diterima [] Ditolak

			berhasil masuk	
Pengajuan Surat User	Menginput data Pengajuan Surat semua input yang ada dalam form	Data berhasil disimpan	[√] Diterima [] Ditolak	
	Menginput data Pengajuan Surat tidak semua input yang ada dalam form	Masih ada data yang belum didisi	[√] Diterima [] Ditolak	
Lacak surat	Menginput data Lacak surat/atau Mencari Data Sesuai ID Pengajuan Surat	Surat Ditemukan, detail dibawah	[√] Diterima [] Ditolak	
	Menginput data Lacak surat/atau Mencari Data Tidak Sesuai ID Pengajuan Surat	Maaf! ID yang anda masukkan Salah! ID: 66d9350022 tidak ditemukan	[√] Diterima [] Ditolak	
Penduduk	Menginput data penduduk semua input yang ada dalam form	Data berhasil disimpan	[√] Diterima [] Ditolak	
	Menginput data penduduk tidak semua input yang ada dalam form	Masih ada data yang belum didisi	[√] Diterima [] Ditolak	
Data Pengajuan Admin	Mengubah Status Pengajuan Surat.	Status Pengajuan ID: SKKL-d215520021 Telah Diupdate!	[√]Diterima [] Ditolak	
	Menghapus Data Pengajuan Surat	Pengajuan ID: SKGG-Gd86230021 Telah Dihapus!	[√] Diterima [] Ditolak	

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Pembuatan Administrasi Kependudukan sangat bermanfaat bagi masyarakat dalam pembuatan surat keterangan yang dapat diakses dari rumah, membantu administrator atau petugas dalam penyimpanan data masyarakat dan dalam pengisian data pemohon. Sistem Informasi Pembuatan Administrasi Kependudukan membantu pengolahan data secara lebih tepat, cepat, praktis dan efisien. Data kependudukan dapat tersimpan dengan aman dan mudah dicari oleh administrator atau petugas, sehingga pelayanan kepada masyarakat lebih cepat.

5.2 Saran

Sistem Informasi Pembuatan Administrasi Kependudukan Desa Parit Bindu ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan langsung melihat sistem yang sedang berjalan di Desa Parit Bindu yang masih bersifat manual, maka penulis menyarankan bahwa sudah saatnya sistem tersebut diganti dengan sistem yang terkomputerisasi agar data atau informasi yang dibutuhkan penduduk bisa lebih akurat, tepat waktu serta ada pengendalian terhadap semua data terisi.. Sistem ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu besar harapan penulis untuk dikembangkannya sistem informasi kependudukan ini dengan lebih sempurna dan versi yang lebih lengkap dengan cara kerja yang bisa menyediakan informasi penduduk.