

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN DI KANTOR DESA RANAH BARU BERBASIS WEB

Sinta Maria¹, Jevrian Efendi²

^{1,2}Manajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, JL HR. Soebrantas No. 77 Panam
email: sinta.maria020917@gmail.com, Jevrianefendi13020@gmail.com

ABSTRAK

Kantor Kepada Desa Ranah Baru merupakan instansi pemerintah yang mengkoordinir semua kegiatan atau proses dipemerintah Desa. Kantor Desa Ranah Baru Melayani pembuatan surat administrasi kependudukan seperti surat keterangan tidak mampu, surat keterangan usaha, surat keterangan jual beli dan sebagainya. Kantor Desa mengelolah data penduduk, pendataan keluarga dan keperluan surat administrasi kependudukan. Dalam membuat surat administrasi kependudukan penduduk desa secara langsung datang membawa berkas-berkas ke kantor desa untuk mengajukan pembuatan surat administrasi kependudukan, guna mempermudah penduduk dalam mengajukan permohonan pembuatan surat maka diperlukan sebuah sistem untuk masyarakat bisa mengajukan pembuatan surat tanpa datang langsung ke kantor desa. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pelayanan yang bisa mengajukan pembuatan surat secara *online* dan mempermudah dalam pengelolaan data maupun pelaporan

Kata Kunci: **Sistem Informasi, Pelayanan, Surat, Web.**

1. PENDAHULUAN

Kantor Kepala Desa Ranah Baru merupakan instansi pemerintahan yang memberikan pelayanan dan mengkoordinir proses pelayanan administrasi kependudukan di pemerintahan Desa Ranah Baru. Desa Ranah Baru terletak di Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Di zaman teknologi yang berkembang pesat seperti saat ini, diharapkan adanya suatu sistem pelayanan yang mempermudah melakukan permohonan pengajuan surat administrasi kependudukan. Pada tingkat pemerintahan desa terdapat beberapa layanan birokrasi desa atau administrasi desa, diantaranya ada layanan yang langsung bersinggungan dengan masyarakat yaitu administrasi penduduk. Dimana administrasi penduduk adalah kegiatan pencatatan informasi dan data tentang kependudukan yang terdapat dalam buku administrasi penduduk yang ada di kantor desa. Dalam menjalankan tugasnya Kantor Desa Ranah Baru dalam proses pelayanan administrasi kependudukan, mulai dari surat keterangan pengantar, keterangan jual beli, pengantar surat kerangan catatan kepolisian, keterangan tidak mampu, pengantar laporan kehilangan, dan keterangan usaha. Dimana dalam setiap proses pembuatan surat administrasi kependudukan penduduk mengajukan pembuatan surat dan membawa berkas-berkas yang diperlukan langsung datang ke Kantor Desa Ranah Baru.

Penelitian lain yang terkait yang pernah dilakukan yaitu tentang “sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web dipuskesmas” (studi kasus : pelayanan kesehatan) yang dilakukan Agus Nursikuwagus (2017). Dengan menggunakan website yang membantu kinerja petugas dan dokter dalam melihat rekam medis pasien dan pembuatan laporan. Penelitian lain tentang “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan dan Catatan Sipil Kelurahan Di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara” yang dilakukan

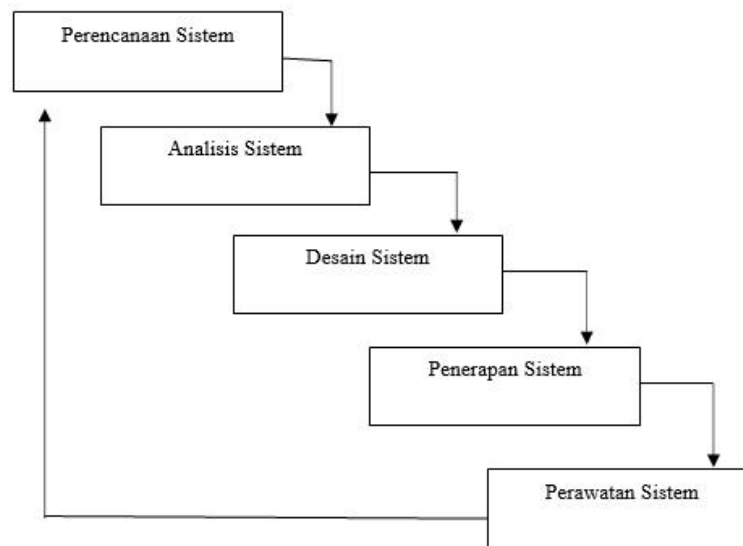
oleh Masna Wati dan Engla Despahari (2018) dengan menggunakan melakukan pendataan secara komputerisasi yang memudahkan dalam pendataan/pengarsipan data administrasi warga. Sistem yang dihasilkan dapat digunakan untuk melayani proses permohonan warga berupa surat permohonan keterangan domisili, permohonan pembuatan Kartu Keluarga, permohonan pembuatan KTP dan lainnya.

Oleh karena itu, penulis berencana membangun sistem informasi pelayanan yang dapat memudahkan penduduk dalam proses permohonan pembuatan surat bagi penduduk yang tidak bisa datang langsung mengantar berkas atau persyaratan yang diperlukan secara langsung.

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan melalui observasi, wawancara dan penelitian kepustakaan yang telah dilakukan di Desa Ranah Baru, maka peneliti merasa perlu untuk membuat sebuah sistem informasi pelayanan yang bisa menjadi media bagi penduduk yang tidak bisa secara langsung mengurus administrasi kependuduk langsung ke kantor desa.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai urutan langkah langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya dan berkaitan erat antara yang satu dengan yang lainnya. Berikut ini merupakan tahapan tahapan penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan ini seperti gambar 1



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)

Langkah-langkah perencanaan yaitu menyadari adanya masalah, mendefinisikan masalah, dan menentukan tujuan sistem. Selanjutnya mendefinisikan kebutuhan informasi seperti dengan melakukan pengamatan secara langsung bagaimana sistem informasi pelayanan di Kantor Desa Ranah Baru.

2. Analisis Sistem

Tahapan pada proses pengumpulan data baik data kuantitatif maupun kualitatif guna mendapatkan data-data kebutuhan sistem dari pemecahan identifikasi masalah yang timbul untuk di analisa dalam pembuatan sistem yang diinginkan dengan teknologi yang tepat untuk digunakan.

3. Desain Sistem

Melakukan perancangan terhadap seluruh desain sistem mulai dari desain alur sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), rancangan *database*, rancangan desain tabel, desain input, output dan laporan yang dibutuhkan.

4. Penerapan

Dalam tahap ini dilakukan dengan mengubah desain sistem ke bahasa pemrograman php dan database MySQL sebagai media penyimpanan elektronik.

5. Pemeliharaan

pemeriksaan secara berkala/periodik, memperkaya atau mengembangkan sistem dengan penambahan fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan kinerja sistem.

2.1. Konsep Teori

2.1.1 Defenisi Sistem

Menurut Maria, S dan Listiana. (2019) Sistem berasal dari bahasa latin “Systema” dan bahasa Yunani “Sustema” adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi dan energi.

Menurut Tanjung, I dan Sukrianto, D. (2017) ‘Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling bekerja sama dan berinteraksi untuk memproses masukan kemudian saling berhubungan untuk mencapai suatu sasaran tertentu.’

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan komponen atau elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama dalam mencapai suatu tujuan, meskipun setiap elemen memiliki fungsi yang berbeda namun tetap dapat untuk bekerja sama.

2.1.2 Defenisi Informasi

Menurut Muhammad (2018) dijelaskan bahwa : Informasi adalah Data yang sudah di proses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk masa depan. Berdasarkan penjelasan diatas informasi merupakan data-data yang sudah diolah atau diproses yang kemudian dapat digunakan kembali sebagai bahan untuk pengambilan keputusan untuk saat ini ataupun masa depan.

Menurut Sukrianto, D. (2018) menjelaskan Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan. Informasi memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan di kehidupan sehari – hari dan segala aktivitas. Tidak terlepas dari aspek kehidupan manusia, siapa, kapan, dan dimanapun seseorang membutuhkan informasi-informasi.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, informasi adalah hasil dari data yang telah melalui proses pengolahan data sehingga menjadi sesuatu yang memiliki makna dan nilai yang berguna bagi pemakainya dalam pengambilan sebuah keputusan.

2.1.3 Pengolahan Data

Menurut Heriyanto, Y. (2018) menjelaskan bahwa : Pengolahan data adalah proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali.

Data merupakan bahan mentah untuk diolah, yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan kata lain, data telah diperoleh harus diukur dan dinilai baik buruknya, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Pengolahan data terdiri dari kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data. Untuk lebih jelas, akan diuraikan sebagai berikut.(Sutabri, T. 2016:23).

2.1.4 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Sutabri, T. (2016:232) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Manajemen, menjelaskan bahwa : System Development Life Cycle (SDLC) merupakan sebuah siklus hidup pengembangan sistem, yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan penting dalam membangun perangkat lunak sistem yang dilihat dari segi pengembangannya.”

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan sistem yaitu metode pendekatan air terjun (waterfall approach). Menurut Muhammad dan Ananda, I, S. (2020) menjelaskan bahwa : Metode ini merupakan metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem. Inti dari metode waterfall adalah mengerjakan suatu kegiatan secara berurutan atau secara linier. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2,3 dan seterusnya. Tahapan ke 3 akan bisa dilakukan jika tahap ke 1 dan ke 2 sudah dilakukan.

2.1.5 Perancangan Sistem (UML)

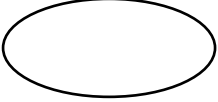
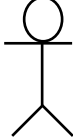




menurut Maria, S. dan Listiana. (2019). “Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notaris grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.”

1. Use Case Diagram

Menurut Maria, S. dan Listiana. (2019). “Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan pemrograman perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. Use Case Diagram akan menggambarkan apa yang dikerjakan oleh aktor. Yang disebut aktor disini adalah pengguna aplikasi, sama seperti pembangunan perangkat lunak terstruktur saat membuat DFD, untuk menggambar Use Case mengacu pada proses sebelumnya, yaitu analisis kebutuhan pada RPL.” Berikut ini pada Tabel 2.1 adalah simbol-simbol *use case diagram* :

Tabel 1. Simbol-simbol Use Case Diagram

Gambar	Keterangan
--------	------------

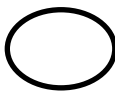
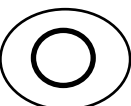
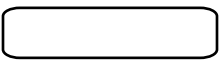
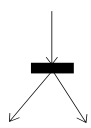
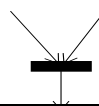
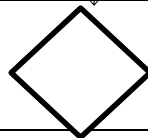
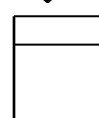
	<p>Use Case menggambarkan Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktif , yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja .</p>
	<p>Actor atau aktor adalah abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktif, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan pesan pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case.</p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.</p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem</p>
<p><<Include>></p> 	<p>Include, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan sebuah fungsi program.</p>
<p><<Extend>></p> 	<p>Extend, merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.</p>

Sumber : Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018).

2. Activity Diagram

Menurut Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018) menjelaskan bahwa dalam beberapa hal, diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram ini dan notasi diagram alir adalah diagram ini mendukung *behavior parallel*. Berikut simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram* :

Tabel 2. Simbol-simbol Activity diagram



Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork/percaban gan</i> , digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabung kan dua kegiatan paralel menjadi satu
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>True</i> dan <i>False</i>
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

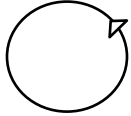




Sumber : Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018)

3. Sequence Diagram

Menurut Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018) Interaksi dari objek yang disusun dalam suatu urutan waktu atau kejadian tertentu dalam suatu proses, dapat digambarkan dengan *sequence diagram*. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada *Sequence Diagram* :

Tabel 3. Simbol-simbol Activity diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan <i>form entry</i> dan form cetak.

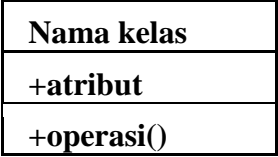



	<i>Control Class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar class.
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , mewakili sebuah aksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

Sumber : Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018)

4. *Class Diagram*

Menurut Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018) *Class diagram* merupakan diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada di sistem dan hubungannya secara *logic*. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Class diagram* :

Tabel 4. Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antar muka/interface 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/ association 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah/directed association 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Generalisasi —————▶	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan/dependency ----->	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antarkelas.
Agresasi/aggregation —————◊	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian.

Sumber : Sukrianto, D. dan Agustina, S. (2018)

Berikut adalah simbol-simbol kardinalitas yang ada pada *Class diagram* : Tabel 2.5 Simbol-simbol kardinalitas pada *Class Diagram*

<i>kardinalitas</i>	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

Sumber : Purnomo, A.(2019)

Kardinalitas mendefinisikan jumlah kemunculan baik minimum maupun maksimum satu entitas yang dapat dihubungkan dengan kemunculan tunggal entitas lain. Jenis Derajat Kardinalitas:

- (1) One to One (1:1) Hubungan satu-ke-satu (1:1) terjadi jika sebanyak satu kejadian dari suatu entitas A dihubungkan dengan satu kejadian entitas B.
- (2) One to Many / Many to One (1 : N / N : 1) Tingkat hubungan satu ke banyak (1:N) adalah sama dengan banyak-ke-satu (N:1). Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas A dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas B. Sebaliknya satu kejadian pada entitas B hanya dapat mempunyai satu hubungan.

Many to Many (M : N) Hubungan banyak-ke-banyak (M:N) mempunyai arti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan banyak entitas pada himpunan entitas A.

2.1.6 MySQL

Menurut Muhammad dan Ananda, S.I (2020) dijelaskan bahwa :“MySQL merupakan singkatan dari structured query language atau dalam Bahasa Indonesia database management sistem, dikembangkan pada tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database di swedia bernama TcX Data Konsult AB. Tujuan awal dikembangkan MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client.”

2.1.7 PHP

Menurut Mubarak, A. dk. (2019) dijelaskan bahwa :“PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.”

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

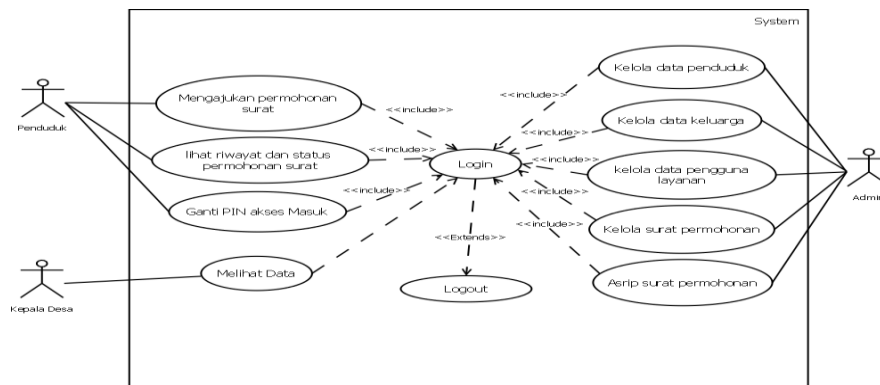
3.1 Analisis Sistem

Implementasi antar muka sistem informasi pelayanan Desa Ranah Baru. Yang bertujuan untuk memperlihatkan antar muka aplikasi yang sebenarnya, memudahkan dalam memahami prosedur atau langkah – langkah penggunaan sistem informasi desa kedepannya.

3.2 Perancangan

a. Use Case Diagram

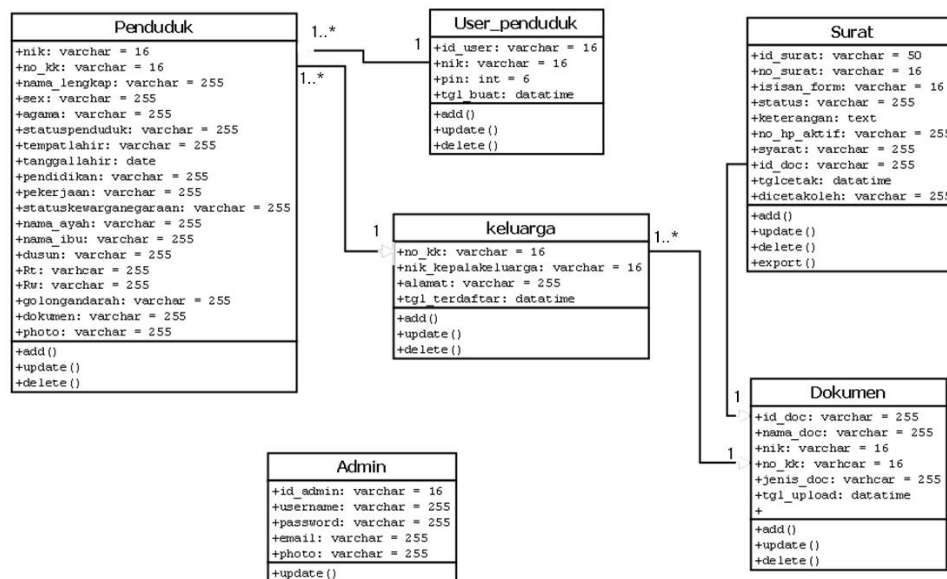
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Pada Gambar 2 merupakan *Use Case Diagram* yang diusulkan pada Sistem Informasi pelayan di kantor Desa Ranah Baru.



Gambar 2 Use Case Diagram

b. Class Diagram

Class Diagram merupakan menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, pada sistem informasi pelayan desa terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram

3.3 Implementasi dan Testing Sistem

Merupakan implementasi antar muka sistem informasi pelayanan Desa Ranah Baru. Yang bertujuan untuk memperlihatkan antar muka aplikasi yang sebenarnya, memudahkan dalam memahami prosedur atau langkah – langkah penggunaan sistem informasi desa kedepannya.

a) Beranda Website Desa

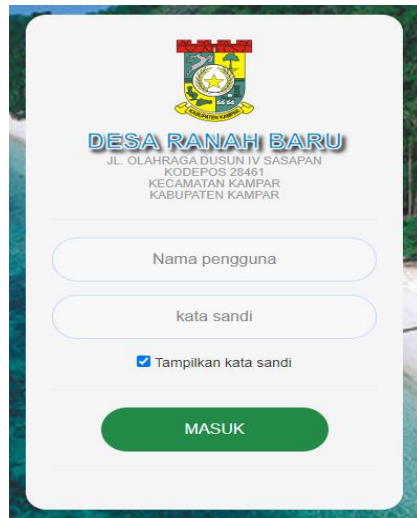
Beranda merupakan tampilan awal saat mengakses suatu halaman website untuk menampilkan halaman utama, terdapat menu untuk login. halaman beranda sistem informasi desa terlihat seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Halaman Beranda

b) Halaman Login

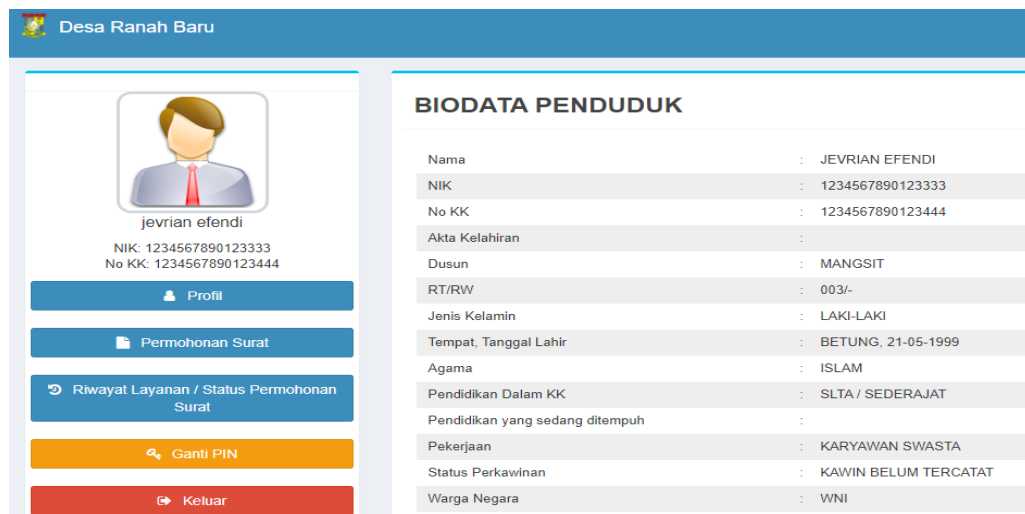
Pada Halaman Apabila ingin masuk kesistem harus memasukkan dulu *Usurname* dan *Password* jika *Usurname* dan *Password* salah maka tidak dapat masuk kesistem. Terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Login

c) **Halaman Permohonan Surat**

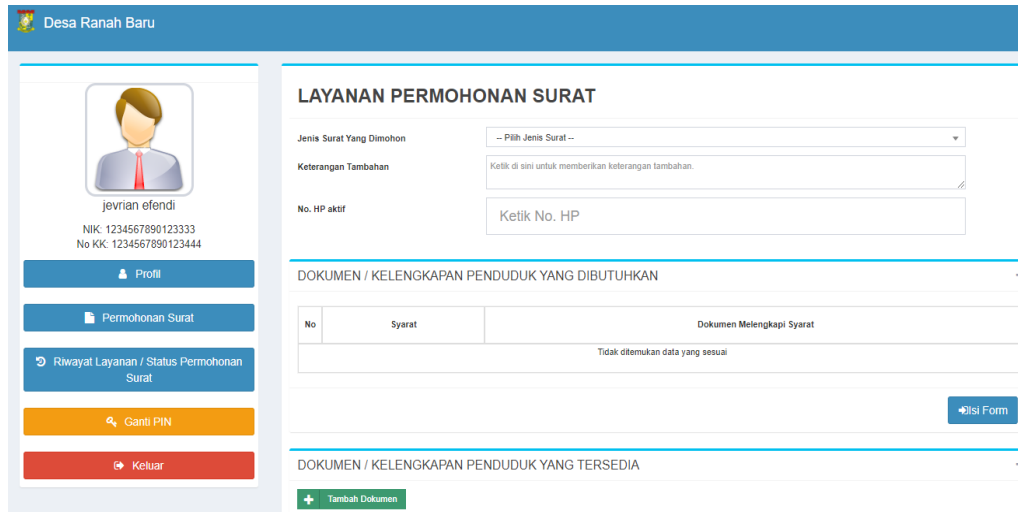
Halaman ini merupakan halaman yang pertama tampil setelah penduduk berhasil login sebagai pengguna layanan mandiri, halaman ini menampilkan biodata penduduk dan pada bagian kiri akan ada fitur-fitur yang tersedia oleh sistem yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Biodata Penduduk

d) **Halaman Permohonan Surat**

Saat penduduk mengklik menu permohonan surat maka akan tampil halaman form permohonan surat seperti terlihat pada Gambar 7. pada halaman ini penduduk dapat memilih jenis surat yang akan dibuat dan mengupload berkas-berkas yang diperlukan dalam pembuatan surat.



Gambar 7. halaman permohonan surat

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai “sistem informasi pelayanan di Kantor Desa Ranah Baru berbasis Web”. Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Ranah Baru Berbasis Web yang dapat melayani permohonan administrasi kependudukan kapanpun dan dimanapun selama terhubung dengan jaringan. Sistem dapat merekam Riwayat daftar rekan penduduk dalam pembuatan surat dan mampu menampilkan arsip surat-surat yang pernah dibuat. Sistem informasi pelayanan yang telah online maka waktu dalam melakukan permohonan surat akan jadi lebih fleksibel yang bisa diakses kapan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Heriyanto, Y. 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis WEB Pada PT. APM RENT CAR, Vol. 2, No. 2.
- Maria, S. dan Listiana. 2019. Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir di AMIK Mahaputra Riau Berbasis WEB, Vol. 3, No. 2.
- Mubarok, A. dkk. 2019. Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis WEB, Vol. 1, No. 1.
- Muhammad dan Ananda, I. S. 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Universitas Riau, Vol. 4, No. 1.
- Muhammad. 2018. Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Buku Tanah di Kantor Pertanahan Kota Pekanbaru, Vol. 2, No. 1.
- Sukrianto, D. 2018. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Client Server Pada SMA Negeri 7 menggunakan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek., Vol. 2, No. 1.
- Sukrianto, D. Agustina, S. 2018. Pemanfaatan SMS Gateway Pada Sistem Informasi Absensi Siswa di SMAN 12 Pekanbaru Berbasis WEB, Vol. 2, No. 2.
- Sutabri, T. 2016. Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi). CV Andi Offset Yogyakarta.
- Tanjung, I. Sukrianto, D. 2017. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Rumah Sakit Jiwa Tampan Prov. Riau., Vol. 1, No. 1.
- Purnomo, A. 2019. Pengembangan Evsher (Event Publisher) Berbasis Android, Vol. 10, No. 1.