

Sistem Informasi Pencatatan Data Warga Kelurahan Berbasis Mobile

Suryo Mulyawan Raharjo, Oky Dwi Nurhayati, Kurniawan Teguh Martono
Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang, Indonesia
suryomulyawanraharjo@gmail.com

Abstrak—Pertumbuhan dan perkembangan teknologi informasi yang pesat mendukung manusia dalam membantu menyelesaikan berbagai masalah, khususnya pada pencatatan, penyimpanan, dan pengolahan data. Pencatatan, penyimpanan, dan pengolahan data secara konvensional yang menimbulkan banyak masalah seperti keakuratan, efektivitas dan efisiensi serta mobilitas, dapat diminimalkan dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat suatu sistem informasi.

Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan teknologi HTML5, JavaScript, dan CSS. Sistem informasi akan menggunakan database yang memiliki kelebihan dalam segi keamanan dan jumlah konektivitas yang dapat dilayani dalam satu waktu yaitu database MySQL. Proses pengembangan sistem informasi ini menggunakan tahapan System Development Life Cycle atau SDLC dan dengan metode Waterfall. Dengan teknik Waterfall proses pengembangan sistem informasi dapat menjadi lebih cepat dan berjalan baik.

Hasil akhir yang didapatkan dari proses pengembangan ini adalah terealisasinya suatu aplikasi berbasis mobile yang mempermudah pengguna dalam mencatat, menyimpan dan mengolah data warga yang memberikan informasi pertumbuhan warga pada suatu lokasi. Aplikasi ini meningkatkan keakuratan, efektivitas dan efisiensi serta tingkat mobilitas.

Kata kunci: Sistem Informasi, Aplikasi, Mobile, HTML5, JavaScript, MySQL

I. PENDAHULUAN

TEKNOLOGI informasi tumbuh dan berkembang dengan pesat pada masa kini. Dalam banyak hal teknologi informasi mendukung manusia untuk menyelesaikan berbagai masalah, salah satunya yaitu masalah dalam pencatatan dan pengolahan data.

Namun realitanya, pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual. Sebagian besar manusia masih melakukan proses pencatatan dan pengolahan data secara konvensional yang memiliki berbagai hambatan dan masalah dalam keakuratan, efektivitas, dan efisiensi serta mobilitas. Salah satu contoh organisasi yang belum menerapkan teknologi dalam pencatatan dan pengolahan data adalah kelurahan. Organisasi kelurahan akan mengalami kesulitan dalam proses pencatatan dan pengolahan data yaitu semakin tidak akurat, lambat, dan sulit dalam akses data seiring dengan meningkatnya jumlah data yang masuk.

Pencatatan dan pengolahan data yang memanfaatkan teknologi informasi menjadi solusi utama untuk mengatasi berbagai hambatan dan masalah yang dihadapi dalam pencatatan dan pengolahan data secara konvensional. Dengan pencatatan dan pengolahan data yang memanfaatkan teknologi informasi, data akan tersimpan secara akurat dan teratur, yang kemudian nantinya data tersebut akan diolah dan ditampilkan dalam berbagai bentuk informasi yang akurat serta dengan

biaya relatif kecil untuk membangunnya dan memiliki tingkat mobilitas yang tinggi.

Diharapkan setelah sistem diimplementasikan, akan membantu pekerjaan manusia dalam melakukan pencatatan dan pengolahan data. Sehingga pencatatan dan pengolahan data lebih efisien, akurat, serta mudah diakses.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Pencatatan Data

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.^[1]

Sistem informasi pencatatan data merupakan sistem informasi yang mengumpulkan dan memproses data transaksi. Dalam tugas akhir sistem informasi pencatatan data dilakukan pada suatu kelurahan untuk mengetahui pertumbuhan penduduk.

B. Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah bahasa yang dapat diterjemahkan menjadi kumpulan-kumpulan perintah dasar tersebut. Penerjemahan dilakukan oleh program komputer yang disebut dengan kompilator. Sintaks dari bahasa pemrograman lebih mudah dipahami oleh manusia daripada sintaks perintah dasar. Sedangkan komputer sendiri hanya dapat melaksanakan perintah dasar itu. Dengan demikian disinilah peran penting kompilator sebagai perantara antara bahasa pemrograman dengan perintah dasar. Kegiatan membuat program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman disebut pemrograman komputer.^[2]

Hypertext Markup Language Version 5 (HTML5) adalah sebuah bahasa markup yang menstrukturkan isi dari *World Wide Web* (WWW), sebuah teknologi utama pada internet. Standar HTML5 menyempurnakan elemen-elemen lama yang terdapat pada standar sebelumnya, menambahkan elemen-elemen yang lebih semantik dan menambahkan fitur-fitur baru untuk mendukung pembuatan aplikasi web yang lebih kompleks.^[3]

JavaScript adalah kode-kode program kecil yang dapat digunakan untuk membuat halaman web terlihat lebih dinamis. Dengan menggunakan JavaScript kita dapat menambahkan beberapa fitur yang dapat membuat tampilan lebih menarik serta dapat juga membatasi aksi dari pengguna. Dengan JavaScript, navigasi menu yang lebih canggih serta efek grafis sederhana dapat dilakukan.^[4]

Cascading Style Sheet (CSS) adalah *template* yang mengontrol pemformatan *tag* HTML pada sebuah halaman

web. Konsep CSS mirip dengan *template* pada Microsoft Word. CSS dapat mengubah tampilan pada dokumen Microsoft Word dengan mengubah format pada *style* dokumen. Begitu juga CSS dapat mengubah tampilan halaman web dengan mengubah format pada tag HTML tertentu melalui CSS, untuk selanjutnya mengganti spesifikasi *default* dari penjelajah web untuk *tag-tag* tersebut. ^[5]

C. Basis Data

Basis data yang digunakan dalam tugas akhir ini bernama *sikta*, dengan jumlah tabel sebanyak 7, yaitu tabel provinsi, tabel kabupaten, tabel kecamatan, tabel kelurahan, tabel keluarga, tabel individu, dan tabel pengguna. Basis data dibentuk dengan menggunakan perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS MySQL.

MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). ^[6]

III. PERANCANGAN SISTEM

Tahapan-tahapan dalam merancang sistem informasi pencatatan data warga kelurahan ini, yaitu terdiri atas Teknik dan Pemodelan Sistem / Informasi, Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak, dan Desain.

A. Teknik dan Pemodelan Sistem / Informasi

Tahapan pertama dimana penulis mencari, mengumpulkan, dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dari pengguna sistem yaitu organisasi kelurahan secara keseluruhan. Tahapan ini menghasilkan rincian kebutuhan-kebutuhan organisasi kelurahan, untuk dapat diaplikasikan atau diterapkan ke dalam bentuk sistem.

Rincian kebutuhan-kebutuhan organisasi kelurahan yang didapatkan dari tahapan ini yaitu sebagai berikut :

1. Kebutuhan mencatat dan menyimpan data kartu keluarga.
2. Kebutuhan mencatat dan menyimpan data kartu tanda penduduk.
3. Kebutuhan mendinamiskan data kartu keluarga.
4. Kebutuhan mendinamiskan data kartu tanda penduduk.
5. Kebutuhan mengolah data kartu keluarga dan kartu tanda penduduk untuk menghasilkan suatu keluaran yaitu berupa laporan, total jumlah, dan grafik pertumbuhan data penduduk.
6. Kebutuhan pencarian data penduduk.
7. Kebutuhan peta wilayah kelurahan.

B. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan kedua dimana penulis mencari, mengumpulkan, dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan sistem. Tahapan ini menghasilkan rincian domain informasi dari sistem, untuk menjadi dasar dalam membangun sistem.

1. Kebutuhan Antarmuka

Antarmuka dalam sistem merupakan bagian yang menghubungkan antara pengguna sistem dan sistem. Berdasarkan tahapan sebelumnya, maka dapat dihasilkan kebutuhan antarmuka sistem sebagai berikut :

- Antarmuka sederhana, dalam membangun sistem harus memiliki antarmuka yang mudah dipahami pengguna sistem.
- Antarmuka konsisten, dalam membangun sistem harus memiliki antarmuka yang tetap dan tidak berubah-ubah, sehingga membuat pengguna sistem menjadi nyaman.

- Antarmuka mudah digunakan, dalam membangun sistem harus memiliki antarmuka yang tidak memerlukan waktu yang lama dan mudah untuk dipelajari pengguna sistem.

2. Kebutuhan Fungsi

Fungsi dalam sistem merupakan bagian yang melakukan tugas-tugas tertentu agar sistem tersebut berjalan. Berdasarkan tahapan sebelumnya, maka dapat dihasilkan kebutuhan fungsi sebagai berikut :

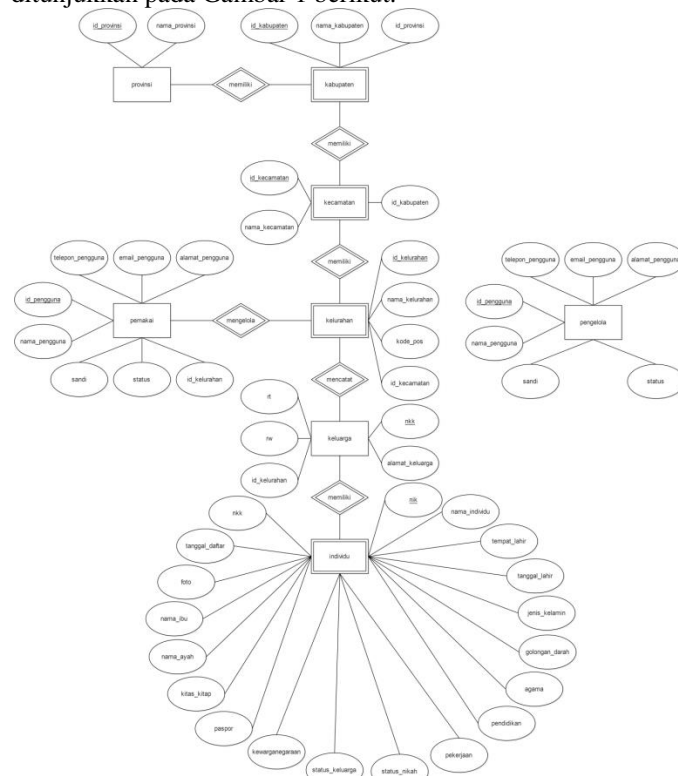
- Fungsi autentifikasi.
- Fungsi pengelola.
- Fungsi pemakai.

C. Desain

Tahapan ketiga dimana penulis merepresentasikan hasil yang didapatkan dari tahapan sebelumnya, berupa rincian kebutuhan-kebutuhan ke dalam bentuk cetak biru sistem. Tahapan ini menghasilkan cetak biru dari sistem, untuk menjadi acuan dalam membangun sistem.

- Entity Relationship Diagram (ERD)

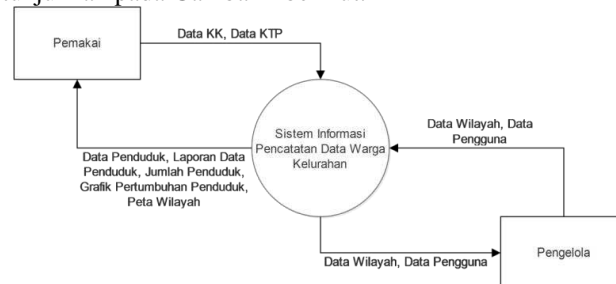
ERD merupakan diagram yang menggambarkan struktur data dan hubungan antar data dalam suatu sistem. Berdasarkan tahapan sebelumnya, maka dapat dihasilkan ERD yang ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Entity Relationship Diagram (ERD)

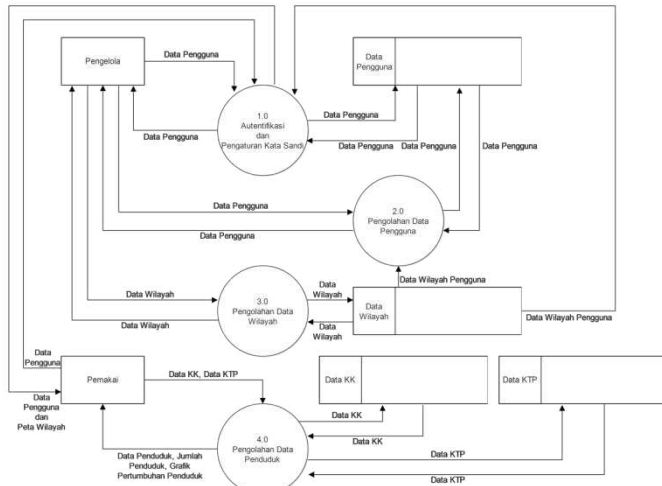
- Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan diagram yang menggambarkan aliran data antara proses-proses fungsional dalam suatu sistem. Berdasarkan tahapan sebelumnya dapat dihasilkan DFD yang ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Diagram Konteks

Berdasarkan DFD *level 0* / diagram konteks, dapat diuraikan DFD *level 1* yang ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1

- Diagram Alir

Diagram alir merupakan diagram yang menggambarkan tahapan-tahapan dan urutan-urutan prosedur dari suatu sistem dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan tahapan sebelumnya dapat dihasilkan diagram alir sistem.

- Antarmuka

Antarmuka dalam sistem merupakan bagian yang menghubungkan antara pengguna sistem dan sistem. Berdasarkan tahapan sebelumnya dapat dihasilkan desain antarmuka.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

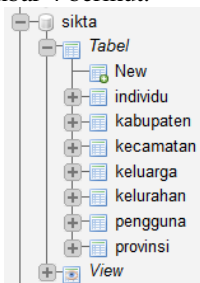
Tahapan-tahapan tingkat lanjut dalam merancang sistem informasi pencatatan data warga kelurahan ini, yaitu terdiri atas Pengkodean / Implementasi dan Pengujian.

A. Pengkodean / Implementasi

Tahapan keempat dimana penulis mempresentasikan hasil tahapan sebelumnya, berupa desain-desain ke dalam bentuk sistem yang nyata. Tahapan ini menghasilkan sistem yang nyata berdasarkan cetak biru sistem.

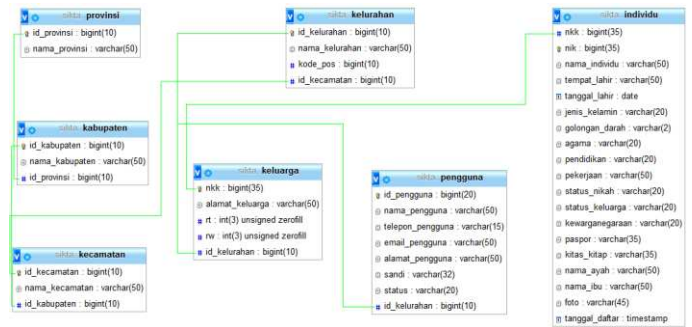
1. Implementasi Basis Data

Basis data merupakan bagian dari sistem yang menangani tugas untuk menyimpan data. Berdasarkan tahapan sebelumnya, maka dapat dihasilkan struktur basis data yang ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4 Struktur Basis Data

Setiap tabel dalam sistem informasi pencatatan data warga kelurahan memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya, ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5 Relasi Tabel

2. Implementasi Program

Program merupakan bagian dari sistem yang menangani tugas untuk melakukan fungsi sesuai kebutuhan. Berdasarkan tahapan sebelumnya, maka dapat dihasilkan program yang nyata.

B. Pengujian

Tahapan kelima dimana penulis melakukan uji coba terhadap hasil tahapan sebelumnya, berupa sistem nyata. Tahapan ini menghasilkan tabel hasil uji coba terhadap sistem nyata.

Metode pengujian sistem yang digunakan dalam menguji sistem informasi pencatatan data warga kelurahan adalah metode Kotak Hitam. Metode Kotak Hitam merupakan metode pengujian yang memperhatikan aspek fungsional dan tanpa perlu memperhatikan struktur internal dalam suatu sistem.

Pengujian pertama dengan melakukan pengujian pada menu pengelola ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Pengujian Menu Pengelola

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Beranda	Memberikan <i>event</i> klik tombol beranda	Menampilkan halaman beranda	Berhasil
Pengujian Pencarian Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data	Menampilkan halaman pencarian data	Berhasil
Pengujian Penambahan Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data	Menampilkan halaman penambahan data	Berhasil
Pengujian Manajemen Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data	Menampilkan halaman manajemen data	Berhasil
Pengujian Pengaturan	Memberikan <i>event</i> klik tombol pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan	Berhasil

Pengujian kedua dengan melakukan pengujian pada menu pencarian data pengelola ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Pengujian Menu Pencarian Data Pengelola

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Pencarian Data Wilayah	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data wilayah dan melakukan pencarian data wilayah	Menampilkan halaman pencarian data wilayah dan menampilkan data wilayah berdasarkan kata kunci yang dimasukan	Berhasil
Pengujian Pencarian Data Pemakai	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data pemakai dan melakukan pencarian data pemakai	Menampilkan halaman pencarian data pemakai dan menampilkan data pemakai berdasarkan kata kunci yang	Berhasil

		dimasukan	
Pengujian Pencarian Data Pengelola	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data pengelola dan melakukan pencarian data pengelola	Menampilkan halaman pencarian data pengelola dan menampilkan data pengelola berdasarkan kata kunci yang dimasukan	Berhasil

Pengujian ketiga dengan melakukan pengujian pada menu penambahan data pengelola ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Pengujian Menu Penambahan Data Pengelola

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Penambahan Data Provinsi	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data provinsi dan melakukan penambahan data provinsi	Menampilkan halaman penambahan data provinsi dan menambahkan data provinsi	Berhasil
Pengujian Penambahan Data Kabupaten	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data kabupaten dan melakukan penambahan data kabupaten	Menampilkan halaman penambahan data kabupaten dan menambahkan data kabupaten	Berhasil
Pengujian Penambahan Data Kecamatan	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data kecamatan dan melakukan penambahan data kecamatan	Menampilkan halaman penambahan data kecamatan dan menambahkan data kecamatan	Berhasil
Pengujian Penambahan Data Kelurahan	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data kelurahan dan melakukan penambahan data kelurahan	Menampilkan halaman penambahan data kelurahan dan menambahkan data kelurahan	Berhasil
Pengujian Penambahan Data Pengguna	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data pengguna dan melakukan penambahan data pengguna	Menampilkan halaman penambahan data pengguna dan menambahkan data pengguna	Berhasil

Pengujian keempat dengan melakukan pengujian pada menu manajemen data pengelola ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Pengujian Menu Manajemen Data Pengelola

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Manajemen Data Provinsi	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data provinsi dan melakukan pengubahan serta penghapusan data provinsi	Menampilkan halaman manajemen data provinsi dan mengubah serta menghapus data provinsi	Berhasil
Pengujian Manajemen Data Kabupaten	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data kabupaten dan melakukan pengubahan serta penghapusan data kabupaten	Menampilkan halaman manajemen data kabupaten dan mengubah serta menghapus data kabupaten	Berhasil

Pengujian Manajemen Data Kecamatan	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data kecamatan dan melakukan pengubahan serta penghapusan data kecamatan	Menampilkan halaman manajemen data kecamatan dan mengubah serta menghapus data kecamatan	Berhasil
Pengujian Manajemen Data Kelurahan	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data kelurahan dan melakukan pengubahan serta penghapusan data kelurahan	Menampilkan halaman manajemen data kelurahan dan mengubah serta menghapus data kelurahan	Berhasil
Pengujian Manajemen Data Pengelola	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data pengelola dan melakukan pengubahan serta penghapusan data pengelola	Menampilkan halaman manajemen data pengelola dan mengubah serta menghapus data pengelola	Berhasil
Pengujian Manajemen Data Pemakai	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data pemakai dan melakukan pengubahan serta penghapusan data pemakai	Menampilkan halaman manajemen data pemakai dan mengubah serta menghapus data pemakai	Berhasil

Pengujian kelima dengan melakukan pengujian pada menu pengaturan pengelola ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Pengujian Menu Pengaturan Pengelola

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Pengaturan	Memberikan <i>event</i> klik tombol pengaturan dan melakukan pengubahan kata sandi	Menampilkan halaman pengaturan, menampilkan data akun yang dimiliki, dan mengubah kata sandi	Berhasil

Pengujian keenam dengan melakukan pengujian pada menu pemakai ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Pengujian Menu Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Beranda	Memberikan <i>event</i> klik tombol beranda	Menampilkan halaman beranda	Berhasil
Pengujian Pencarian Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data	Menampilkan halaman pencarian data	Berhasil
Pengujian Penambahan Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol penambahan data	Menampilkan halaman penambahan data	Berhasil
Pengujian Manajemen Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data	Menampilkan halaman manajemen data	Berhasil
Pengujian Total Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol total data	Menampilkan halaman total data	Berhasil
Pengujian Grafik Pertumbuhan	Memberikan <i>event</i> klik tombol grafik pertumbuhan	Menampilkan halaman grafik pertumbuhan	Berhasil
Pengujian Peta	Memberikan <i>event</i> klik tombol	Menampilkan halaman peta	Berhasil

Wilayah	peta wilayah	wilayah	
Pengujian Pengaturan	Memberikan <i>event</i> klik tombol pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan	Berhasil

Pengujian ketujuh dengan melakukan pengujian pada menu pencarian data pemakai ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7 Pengujian Menu Pencarian Data Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Pencarian Data Penduduk	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data penduduk dan melakukan pencarian data penduduk berdasarkan nomor RW dan RT, serta memberikan <i>event</i> klik pada tombol unduh laporan	Menampilkan halaman pencarian data penduduk dan menampilkan data penduduk berdasarkan kata kunci yang dimasukan, serta menghasilkan laporan	Berhasil
Pengujian Pencarian Data Kartu Keluarga	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data penduduk dan melakukan pencarian data penduduk berdasarkan nama kepala keluarga atau nkk, serta memberikan <i>event</i> klik pada tombol unduh laporan	Menampilkan halaman pencarian data kartu keluarga dan menampilkan data penduduk berdasarkan kata kunci yang dimasukan, serta menghasilkan laporan	Berhasil
Pengujian Pencarian Data Kartu Tanda Penduduk	Memberikan <i>event</i> klik tombol pencarian data penduduk dan melakukan pencarian data penduduk berdasarkan nama penduduk atau nik, serta memberikan <i>event</i> klik pada tombol unduh laporan	Menampilkan halaman pencarian data kartu tanda penduduk dan menampilkan data penduduk berdasarkan kata kunci yang dimasukan, serta menghasilkan laporan	Berhasil

Pengujian kedelapan dengan melakukan pengujian pada menu penambahan data pemakai ditunjukkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Pengujian Penambahan Data Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Penduduk Tidak Memiliki Kartu Keluarga	Memberikan <i>event</i> klik tombol penduduk tidak memiliki kartu keluarga dan melakukan penambahan data penduduk	Menampilkan halaman penduduk tidak memiliki kartu keluarga dan menambahkan data keluarga dan penduduk	Berhasil
Pengujian Penduduk Memiliki Kartu Keluarga	Memberikan <i>event</i> klik tombol penduduk memiliki kartu keluarga dan melakukan	Menampilkan halaman penduduk memiliki kartu keluarga dan menambahkan	Berhasil

	penambahan data penduduk	data penduduk	
--	--------------------------	---------------	--

Pengujian kesembilan dengan melakukan pengujian pada menu manajemen data pemakai ditunjukkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9 Pengujian Menu Manajemen Data Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Manajemen Data Kartu Keluarga	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data kartu keluarga dan melakukan pengubahan serta penghapusan data keluarga dan kepala keluarga	Menampilkan halaman manajemen data kartu keluarga dan mengubah serta menghapus data keluarga dan kepala keluarga	Berhasil
Pengujian Manajemen Data Kartu Tanda Penduduk	Memberikan <i>event</i> klik tombol manajemen data kabupaten dan melakukan pengubahan serta penghapusan data penduduk yang bukan merupakan kepala keluarga	Menampilkan halaman manajemen data kartu tanda penduduk dan mengubah serta menghapus data penduduk yang bukan merupakan kepala keluarga	Berhasil

Pengujian kesepuluh dengan melakukan pengujian pada menu total data pemakai ditunjukkan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Pengujian Total Data Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Total Data	Memberikan <i>event</i> klik tombol total data	Menampilkan halaman total data dan jumlah penduduk berdasarkan waktu terkini	Berhasil

Pengujian kesebelas dengan melakukan pengujian pada menu grafik pertumbuhan pemakai ditunjukkan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11 Pengujian Menu Grafik Pertumbuhan Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Grafik Pertumbuhan Tahunan	Memberikan <i>event</i> klik tombol grafik pertumbuhan tahunan dan melakukan penelusuran grafik balok dan garis berdasarkan <i>range</i> tahun tertentu	Menampilkan halaman grafik pertumbuhan tahunan dan grafik baik balok maupun garis sesuai <i>range</i> tahun yang dimasukan	Berhasil
Pengujian Grafik Pertumbuhan Bulanan	Memberikan <i>event</i> klik tombol grafik pertumbuhan bulanan dan melakukan penelusuran grafik balok dan garis berdasarkan <i>range</i> tahun dan bulan tertentu	Menampilkan halaman grafik pertumbuhan bulanan dan grafik baik balok maupun garis sesuai <i>range</i> tahun dan bulan yang dimasukan	Berhasil

Pengujian keduabelas dengan melakukan pengujian pada menu peta wilayah pemakai ditunjukkan pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12 Pengujian Peta Wilayah Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Peta Wilayah	Memberikan <i>event</i> klik tombol peta wilayah	Menampilkan halaman peta wilayah dan peta wilayah daerah kelurahan	Berhasil

Pengujian ketigabelas dengan melakukan pengujian pada menu pengaturan pemakai ditunjukkan pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13 Pengujian Pengaturan Pemakai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Pengaturan	Memberikan <i>event</i> klik tombol pengaturan dan melakukan pengubahan kata sandi	Menampilkan halaman pengaturan, menampilkan data akun yang dimiliki, dan mengubah kata sandi	Berhasil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pencatatan data warga kelurahan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pencatatan data warga kelurahan dibangun dengan suatu teknologi yang sangat mendukung untuk pengintegrasian ke sistem lain dan pembangunan serta pengembangan sistem lama maupun baru dengan berbagai macam bahasa pemrograman.
2. Sistem informasi pencatatan data warga kelurahan dibangun dengan sangat memperhatikan keamanan data, sehingga data yang disimpan tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.
3. Sistem informasi pencatatan data warga kelurahan dibangun dengan sangat memperhatikan efisiensi data, sehingga data yang disimpan merupakan data yang berguna.
4. Sistem informasi pencatatan data warga kelurahan melakukan fungsi sesuai kebutuhan pengguna sistem.

B. Saran

Berdasarkan hasil pengujian sistem informasi pencatatan data warga kelurahan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Secara berskala melakukan pengecekan dan pembaharuan pada perangkat keras maupun lunak pada *server* untuk menjaga keamanan data.
2. Secara berskala melakukan *backup* data untuk memberikan pemecahan masalah jika terjadi kehilangan maupun kerusakan data pada media penyimpanan data *server*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Anggraeni, E. Retnadi and R. Kurniawati, "Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam di KUD Mandiri Bayongbong," *Algoritma*, vol. IX, pp. 1-2, 2012.
- [2] E. N. Wahyudi, "Algoritma dan Pemrograman Format Laporan dengan Pascal," *Teknologi Informasi DINAMIK*, vol. XII, pp. 26-27, 2007.
- [3] M. Iqbal, M. Husni and H. Studiawan, "Implementasi Klien SIP Berbasis Web Menggunakan HTML5 dan Node.js," *Teknik ITS*, vol. I, p. 243, 2012.
- [4] F. Constantianus and B. R. Suteja, "Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi," *Informatika UKM*, vol. I, pp. 98-100, 2005.
- [5] A. and Y. A. Efdom, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Tinta," *Sistem Informasi*, vol. VIII, pp. 3-4, 2013.
- [6] T. "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Basis Data MySQL (Studi Kasus pada Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta)," *INFOKES*, vol. III, p. 28, 2013.