

Rancang Bangun Aplikasi Registrasi Pengesahan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Berbasis Website

Zul Rachmat*¹, Wahyuddin S², Yuliana³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Amika Soppeng

e-mail: ¹zulrachmat@amiklps.ac.id, ²wahyu@amiklps.ac.id, ³yana76171@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di dalam sebuah instansi pemerintahan khususnya, sangatlah penting dalam membantu dan mempercepat suatu pekerjaan sehingga dapat efektif dan efisien. Misalnya saja dalam melakukan registrasi pengesahan kependudukan saat ini masih belum terkomputerisasi, pencatatan dengan menggunakan buku sebagai media akan beresiko data dengan mudah rusak atau hilang. Untuk itu, perlu dibangun sebuah aplikasi registrasi pengesahan kependudukan dengan melihat pokok permasalahan tersebut dengan tujuan agar pegaswai dapat mengelola data dengan cepat dan memudahkan pembuatan laporan mingguan, bulanan atau tahunan. Adapun metode penelitian terdiri dari observasi, wawancara dan study literatur serta metode pengujian sistem menggunakan black box. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan adanya Aplikasi registrasi pengesahan yang dirancang ini maka suatu informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat begitu pula dengan data yang diolah akan tersimpan dalam suatu database yang keamanannya lebih baik. Disarankan kepada pihak yang terkait di lokasi penelitian agar melakukan sosialisasi dan pelatihan terkait penggunaan aplikasi untuk memudahkan pekerjaan.

Kata kunci: Sistem, Website, Aplikasi, Registrasi Pengesahan

ABSTRACT

The development of information technology in a government agency in particular, is very important in helping and accelerating a job so that it can be effective and efficient. is lost. For this reason, it is necessary to build an application for registration of population validation by looking at the subject matter with the aim that the employee can manage data quickly and make it easier to make weekly, monthly or annual reports. The research methods consist of observation, interviews and literature study as well as system testing methods using black boxes. The results of the research conducted by the author can be concluded that with the validation registration application designed this information can be obtained quickly and precisely as well as the processed data will be stored in a database with better security. It is recommended to the parties involved at the research site to conduct socialization and training related to the use of applications to facilitate work.

Keywords: System, Website, Application, Validation Registration

1. PENDAHULUAN

KPerkembangan teknologi informasi saat ini berkembang dengan sangat cepat, baik berupa *hardware* maupun *software*. Khususnya perkembangan teknologi pada bidang *software* sangat berperan penting dalam membantu memudahkan dalam pengelolaan yang telah diterapkan baik di organisasi, perusahaan, sekolah, perguruan tinggi maupun pada lembaga instansi pemerintahan. Peran pemerintah dalam pelayanan masyarakat bertujuan untuk

memenuhi kebutuhan masyarakat. Pelayanan yang cepat dan tepat menjadi acuan instansi pemerintahan dalam mencapai kriteria pelayanan masyarakat yang baik.

Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng merupakan salah satu instansi pemerintahan yang berada di Kabupaten Soppeng, memiliki tanggung jawab terhadap pelayanan administrasi dalam bidang kependudukan dan pencatatan sipil. Setiap pelayanan administrasi pada Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng akan melalui proses akhir berupa pengesahan oleh pegawai sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pada pelayanan pengesahan ini dibutuhkan setidaknya 4 (empat) orang pegawai untuk mencatat riwayat pengesahan dokumen berupa pengesahan KTP, Kartu Keluarga, Akta Kelahiran dan Akta Kematian. Proses registrasi dan pencatatan masih dilakukan secara manual menggunakan buku register sebagai media, sehingga beresiko dalam hilangnya data atau rusak. Registrasi kependudukan yang belum terkomputerisasi dapat menimbulkan banyaknya antrian karena lamanya proses pencatatan, sehingga masyarakat harus datang sebelum kantor terbuka hanya untuk mendapat antrian lebih awal.[1], [2]

Semua permasalahan yang telah dijelaskan tersebut dapat diatasi dengan cara membangun sebuah sistem informasi dalam ruang lingkup tertentu untuk membantu pekerjaan pegawai, memudahkan dalam membuat, menyimpan data di dalam *database* dan mendokumentasikan dalam bentuk laporan. Dari pokok permasalahan di atas, perlu dirancang sebuah aplikasi untuk memudahkan pegawai dalam proses registrasi pengesahan, sehingga waktu yang diperlukan dapat lebih cepat dan mengurangi resiko hilang atau rusaknya dokumen. Terkait laporan, pegawai juga dapat dengan mudah melakukan rekap setiap mingguan, bulanan atau tahunan[3]. Untuk itu penulis akan merancang sebuah aplikasi registrasi pengesahan kependudukan dan pencatatan sipil berbasis *website* dimana nantinya pegawai tidak lagi melakukan registrasi di buku, namun melalui komputerisasi sehingga data yang tersimpan akan lebih aman dan tidak mudah hilang, selain itu pegawai dapat dengan mudah mencari data yang diinginkan serta melakukan rekap laporan perbulan dan pertahun sesuai periode yang dibutuhkan. Melalui aplikasi berbasis *website* ini nantinya juga akan memudahkan pimpinan melakukan monitoring terhadap kinerja pegawainya sehingga dapat dilakukan evaluasi.

Website adalah kumpulan beberapa halaman pada suatu *domain* di internet yang bertujuan untuk saling berelasi serta dapat dikunjungi secara luas melalui halaman depan (*home page*) dengan menggunakan aplikasi *web browser* menggunakan URL website. Semua halaman web yang ada pada domain berisi informasi. Sebuah situs web biasanya terdiri dari banyak halaman web yang saling berhubungan [4]. Tautan antara satu halaman web dengan halaman

web lainnya disebut sebagai *hyperlink*, dan teks yang digunakan sebagai media penghubung disebut sebagai *hypertext*. Beberapa aplikasi yang dibuat saat ini kebanyakan berbasis website, hal ini dikarenakan kemudahan akses oleh pengguna dimana saja dan kapan saja dapat diakses oleh siapa saja. Dokumen-dokumen di situs ini disebut halaman web dan tautan di situs web memungkinkan

pengguna berpindah dari satu halaman ke halaman lain *hypertext*, seperti di antara halaman yang disimpan di server yang sama dan server di seluruh dunia. Halaman ini dapat diakses dan baca melalui aplikasi web browser [5],[6],[7].

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak *relational databases management system* (RDBMS) yang digunakan untuk sistem manajemen database SQL atau DBMS, multithreaded dan multiuser dan dapat menyimpan jutaan record untuk disimpan. MySQL LAB membua t MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah GNU General Public License (GPL), tetapi menjualnya di bawah lisensi komersial jika penggunaannya tidak sesuai dengan pengguna

anGPL. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. MySQL sangat populer dalam aplikasi web seperti MediaWiki (perangkat lunak yang dipakai Wikipedia dan proyek-proyek sejenis) dan PHP-Nuke dan berfungsi sebagai komponen basis data dalam LAMP. Popularitas sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga sering kali disebut sebagai Dynamic Duo[1].

2. METODE PENELITIAN

1.1. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian penyimpanan dan pencarian berkasini adalah: Teknik observasi, wawancara dan studi pustaka.

1.2. Pengembangan Sistem

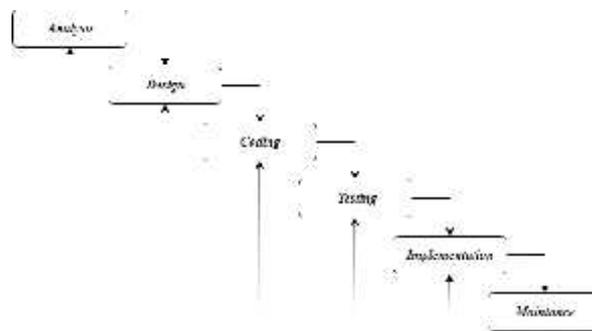
Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *waterfall* yang dilakukan secara berurutan dan sistematis. Tahapan pertama yaitu analisis pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dari berbagai aspek yang nantinya akan diteliti dengan melakukan interaksi kepada sumber informasi untuk memperoleh data, selanjutnya dibuat suatu perancangan sistem menggunakan tools dengan berbagai model sistem, hasil perancangan sistem yang telah dibuat selanjutnya diterjemahkan ke dalam kode program untuk membangun sebuah aplikasi. Setelah program selesai dirancang dan diimplementasikan, maka selanjutnya dilakukan pengujian sistem apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau perlu diperbaiki jika masih terdapat kesalahan pada aplikasi tersebut. Setelah aplikasi telah berhasil dirancang dan digunakan oleh instansi di lokasi penelitian, maka tim pengembang tidak serta merta meninggalkan begitu saja, namun perlu dilakukan pemeliharaan dalam jangka waktu tertentu untuk memberikan garansi atau pelatihan penggunaan aplikasi[8], [9].

1.3. Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem menggunakan metode pengujian Black Box yang merupakan metode uji terhadap kegunaan atau fungsionalitas dari sebuah sistem aplikasi. Metode ini menggambarkan perspektif dari pihak penguji tanpa mengetahui internal dari sebuah program tersebut dengan memperhatikan spesifikasi, kebutuhan, input, dan output. Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kembali apabila di dalam program masih terdapat error, maka segera akan dilakukan perbaikan[10].

1.4. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berurutan dan sangat sistematis. Setidaknya terdapat beberapa tahapannya yaitu analisis, perancangan, penerapan, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 1. Diagram Use Case

1.5. Pengujian Blackbox

Pengujian *blackbox* merupakan metode uji terhadap kegunaan atau fungsionalitas dari sebuah sistem aplikasi. Metode ini sepenuhnya menggambarkan perspektif dari pihak penguji tanpa mengetahui internal dari sebuah program tersebut dengan cara menilai spesifikasi, kebutuhan, input serta output. Pengujian tersebut dilakukan guna memeriksa kembali sistem yang dikembangkan apabila masih ditemukan *error* maka akan dilakukan perbaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Pembuatan aplikasi ini merupakan awal untuk menemukan kekurangan dari sistem yang ada sehingga sistem yang baru dapat memberikan informasi dengan cepat, tepat dan akurat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Sekertaris Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng (Andi Faisal Bunga) bersama dengan pegawai registrasi pengesahan kantor membutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah dalam melakukan registrasi pengesahan. Hasil observasi serta studi literatur yang dilaksanakan, mengungkap bahwa dibutuhkan aplikasi yang dapat mendukung dari yang digunakan pada Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng. Kebutuhan komputer sebagai sarana dalam mendukung sistem yang telah tersedia pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, sistem ini dapat mempermudah pegawai dalam meregistrasi pengesahan.

3.2. Desain dan Perancangan Database

Aplikasi registrasi Pengesahan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil kerja dalam pengelolaan data dan pencarian data-data yang merupakan keunggulan dari sistem ini. Pembuatan aplikasi registrasi pengesahan ini menggunakan Bahasa Pemrograman *Codeigniter framework* berbasis PHP, *xampp* sebagai *server* dan *MySQL* sebagai database.

3.3. Analisis Sistem Yang Diusulkan

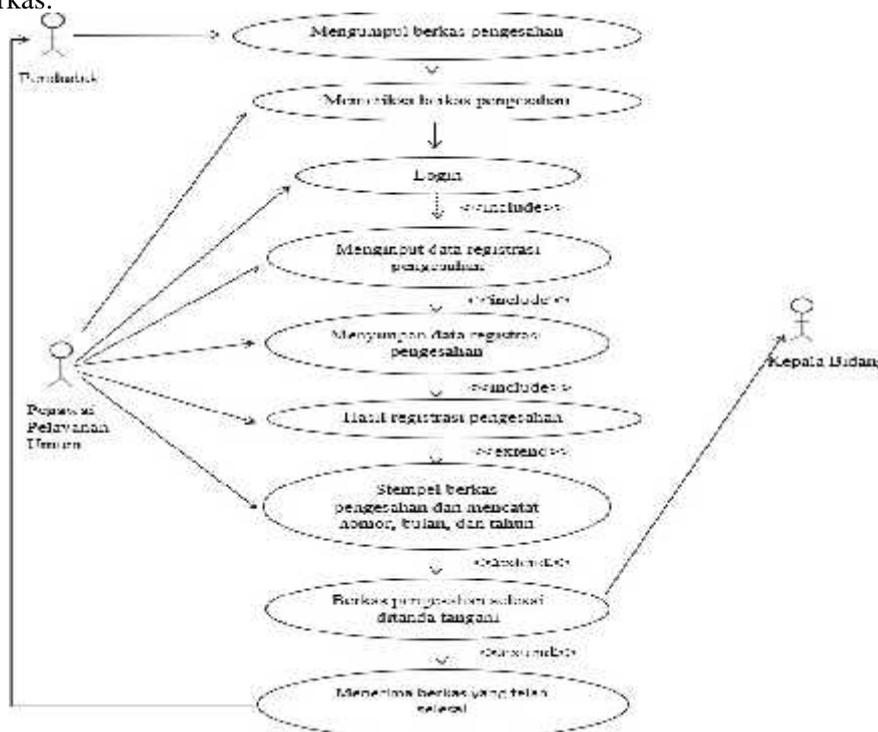
Terdapat 2 (dua) aktor yang terlibat dalam aplikasi ini yaitu, aktor Admin dan aktor User. Aktor admin berfungsi untuk mengupload file berkas dan mengelola data user, sedangkan pada aktor user digunakan oleh pegawai untuk mencari dan mendownload file berkas.

yang kemudian akan diimplementasikan pada aplikasi yang akan dirancang. Desain model aplikasi secara umum akan dijabarkan secara detail melalui diagram use case dan activity diagram yang menunjukkan setiap aktivitas dari sistem yang dirancang.

3.3.1. Use Case Diagram

Diagram ini dapat digunakan dalam proses analisis untuk mengetahui persyaratan untuk sistem yang akan dirancang dan memahami bagaimana sistem tersebut bekerja [11].

Use Case Diagram, orang yang dapat mengakses atau menggunakan aplikasi penyimpanan dan pencarian berkas, harus melalui proses login ke aplikasi terlebih dahulu. Admin aplikasi merupakan orang yang mendapatkan akses penuh terhadap aplikasi yang diadalamnya terdapat mengelola melihat data File Berkas, mencari file berkas dan mengelolah data file berkas yang terjadi didalam aplikasi [12]. Sedangkan untuk user aplikasi merupakan orang yang tidak mendapatkan akses penuh terhadap aplikasi yang dimana didalamnya hanya melihat file berkas, mencari file berkas, mendownload file berkas dan tidak dapat mengelolah data file berkas.

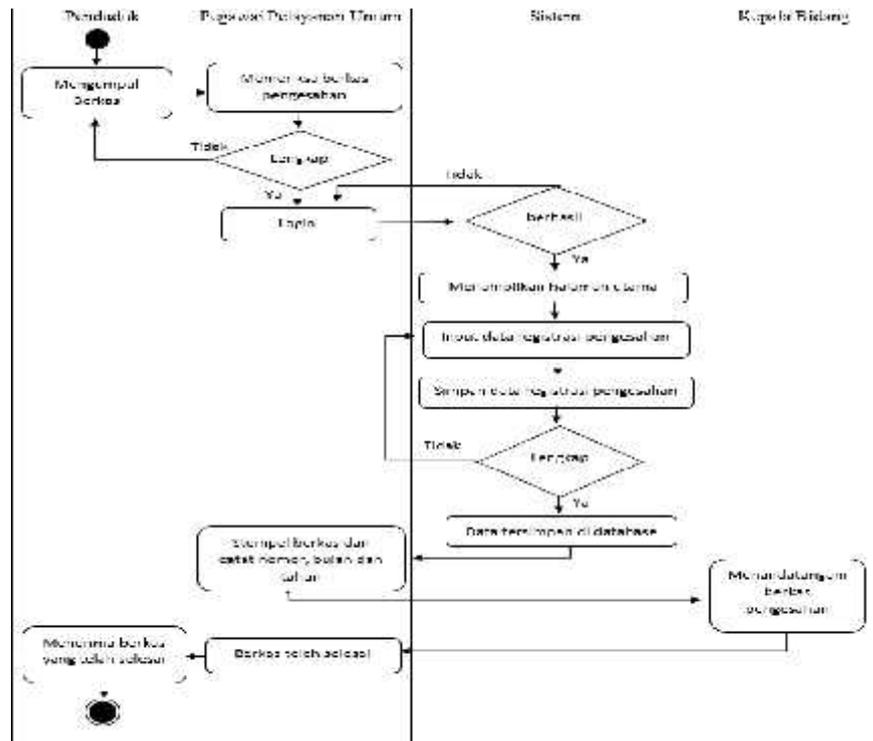


Gambar 2. Diagram Use Case

3.3.2 Diagram Activity

Diagram Activity atau Activity Diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor pada aplikasi yang dirancang. Dimana aktor admin melakukan login terlebih dahulu lalu admin akan memilih dua pilihan yaitu mengolah data user atau mengolah data file berkas, di

mana pada mengolah data file berkas terdapat edit, hapus, *search*, dan tambah data sedangkan mengolah data file berkas terdapat edit, hapus dan upload. Setelah admin mengolah data user atau mengolah data file berkas maka *user* bisa melakukan *login* dan data file berkas yang telah di kelola oleh admin, lalu *user* juga bisa mencari dan mendownload file berkas yang telah dikelolah oleh admin [13].



Gambar 3. Activity Diagram

3.4 Analisis Kebutuhan

Pembuatan aplikasi ini merupakan awal untuk menemukan kekurangan dari sistem yang ada sehingga sistem yang baru dapat memberikan informasi dengan cepat, tepat dan akurat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Sekertaris Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng bersama dengan pegawai registrasi pengesahan kantor membutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah dalam melakukan registrasi pengesahan. Hasil observasi serta sudi literatur yang dilaksanakan, mengungkap bahwa dibutuhkan aplikasi yang dapat mendukung dari yang digunakan pada Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng [14].

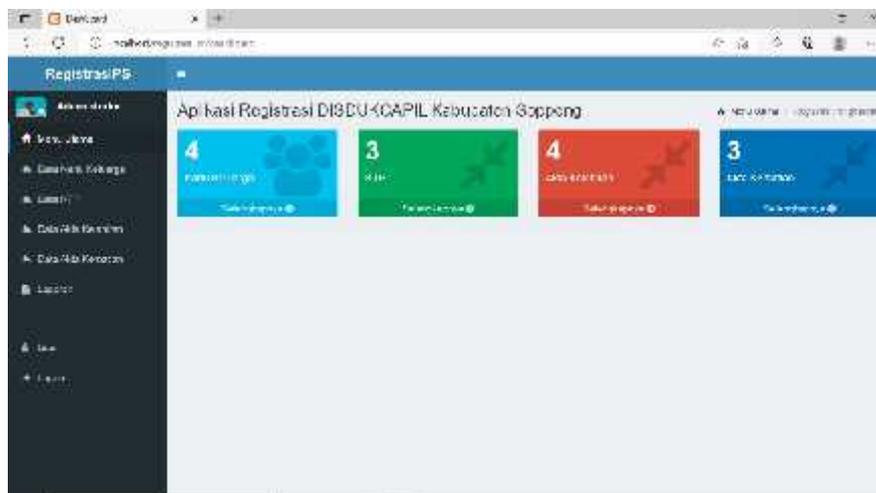
Kebutuhan komputer sebagai sarana dalam mendukung sistem yang telah tersedia pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Soppeng. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, sistem ini dapat memudahkan pegawai dalam melakukan registrasi pengesahan.

3.5 Tampilan Aplikasi



Gambar4.TampilanHome

Tampilan dari sistem yang dibuat dan dilihat langsung tanpa harus melakukan login terlebih dahulu. Ketika pengguna mengakses aplikasi ini maka akan muncul yaitu halaman utama seperti gambar 3.



Gambar5.Halaman menu utama

Halaman menu utama ini merupakan halaman yang akan muncul apabila berhasil melakukan proses login. Pada halaman utama menampilkan informasi dari registrasi pengesahan, seperti jumlah kartu keluarga yang telah registrasi, kartu tanda penduduk (KTP), Akta Kelahiran dan Akta Kematian dapat di lihat pada gambar 4.

Gambar6.Halaman Tambah Data

Halaman tambah data digunakan untuk menambah data di dalam kartu keluarga, apabila admin menekan tambah data maka akan tampil seperti gambar 5.

No.	Nomor/Akta Kelahiran	Tanggal Register	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Kecamatan
1	00000000000000000000	2022-03-01	Elva	perempuan	Sempaga	Sempaga
2	00000000000000000000	2022-03-01	Yulani	perempuan	Lutuk	Sempaga
3	00000000000000000000	2022-03-01	Haris	Laki Laki	Sempaga	Sempaga
4	00000000000000000000	2022-03-01	Haris Nugraha	perempuan	Sempaga	Sempaga

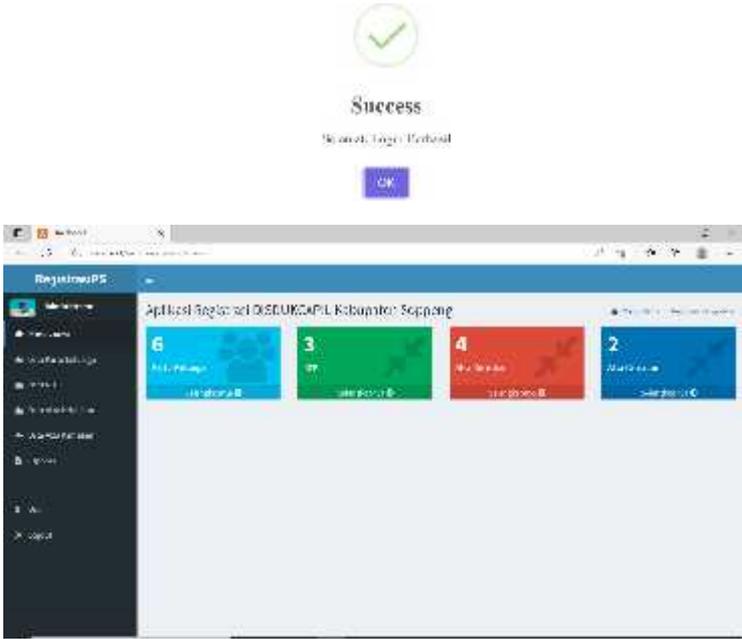
Gambar7.Halaman Laporan Kartu Keluarga

Halaman laporan merupakan halaman untuk menampilkan data-data yang sebelumnya sudah diinput pada data kartu keluarga, KTP, akta kelahiran dan akta kematian

3.6 Hasil Pengujian Sistem

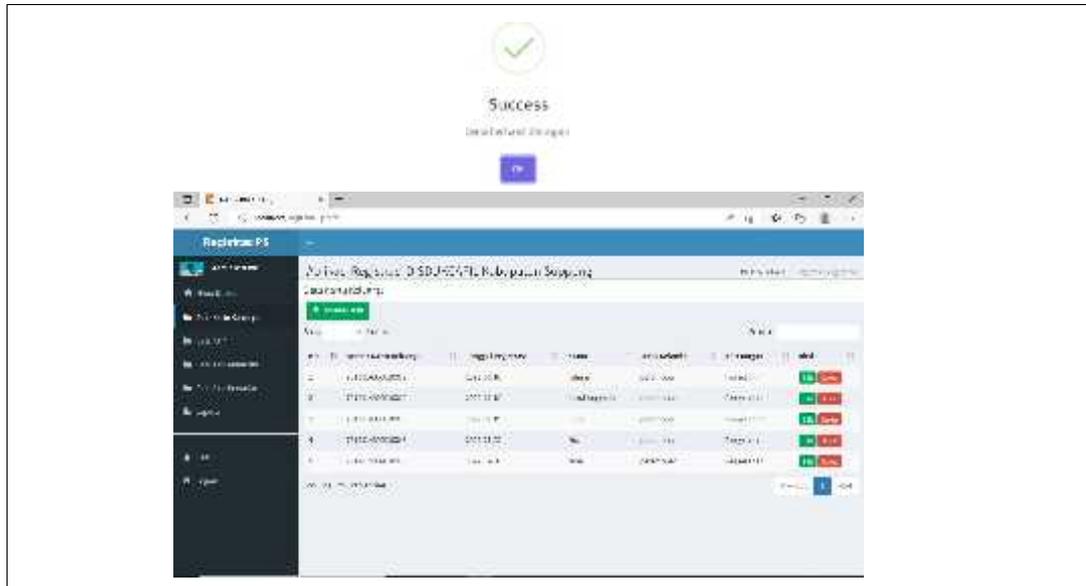
Pengujian ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian terhadap kebutuhan yang diperlukan. Selain itu, jika dalam testing program ditemui error maka program bisa segera diperbaiki.

Tabel 2. Pengujian *Login* Berhasil

DataMasuk	YangDiharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Login	Menampilkanhalamanutama/ dashboard	LoginBerhasil	Sesuai
Screenshot			
			

Tabel 3. Pengujian Data Berhasil di Simpan

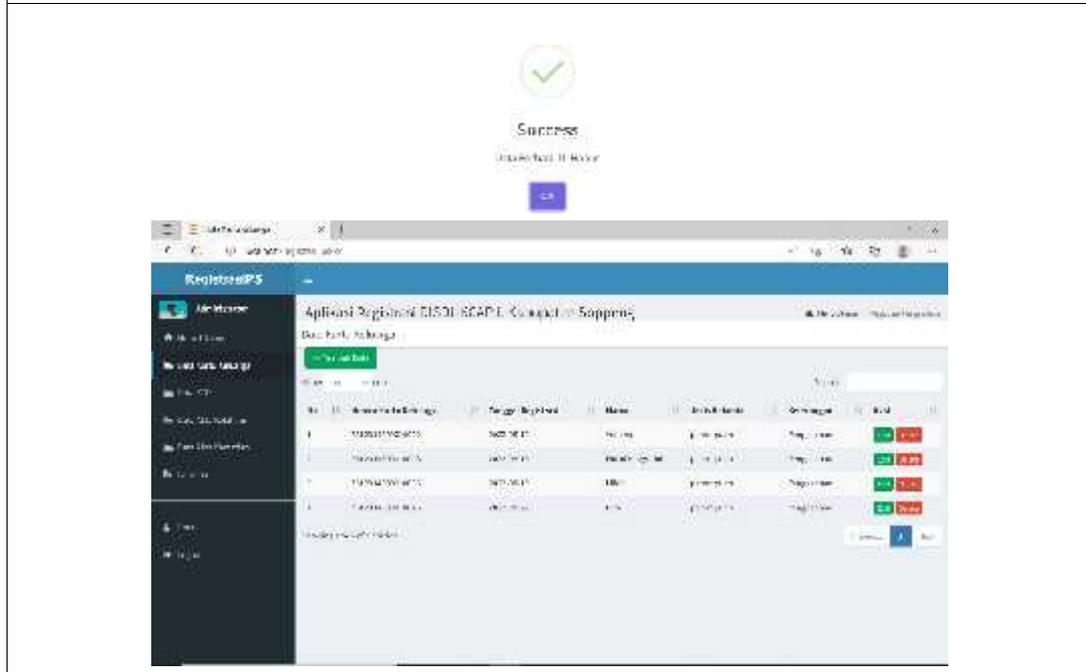
DataMasuk	Yangdiharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
CRUD	DapatMenambahdata	Databerhasil disimpan	Sesuai
Screenshot			



Tabel 4. Pengujian Data Berhasil Dihapus

DataMasuk	Yangdiharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
CRUD	DapatMenghapus data	Databerhasildihapus	Sesuai

Screenshoot



4. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat ditarik kesimpulan yaitu suatu informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat begitu pula dengan data yang diolah akan tersimpan dalam suatu database yang keamanannya lebih baik. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Dengan adanya aplikasi registrasi pengesahan kependudukan, data dapat diolah dengan cepat, sehingga tidak memerlukan banyak petugas untuk melakukan proses registrasi
2. Data yang telah diolah akan tersimpan dalam suatu database dengan keamanan data lebih baik dari sebelumnya
3. Aplikasi registrasi pengesahan dapat membantu dan memudahkan pekerjaan pegawai dalam proses registrasi kependudukan
4. Pegawai dapat membuat laporan rekap registrasi secara mingguan, bulanan ataupun tahunan.

5. SARAN

Berdasarkan aplikasi registrasi pengesahan kependudukan yang telah dibuat, disadari masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, terdapat beberapa saran baik untuk lokasi penelitian maupun peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan aplikasi yang serupa, diantaranya :

1. untuk lokasi penelitian agar kiranya dapat melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada pegawai khususnya pada bagian pelayanan registrasi pengesahan kependudukan dalam menggunakan aplikasi registrasi pengesahan yang telah dibuat
2. Untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan aplikasi yang serupa agar kiranya dapat melengkapi fitur-fitur yang belum lengkap, serta membangun aplikasi berbasis web sehingga masyarakat tidak perlu lagi datang ke kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini, kepada rekan dosen yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini serta mahasiswa yang telah berperan aktif dalam melakukan observasi dan pengumpulan data. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat tidak hanya kepada penulis, namun juga kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A. Natuzzuhriyyah and R. Mayasari, "Rancang Bangun Sistem Administrasi Kependudukan Kantor Kepala Desa Sukamerta Berbasis Dekstop," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 150–159, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i1.100.
- [2]. R. F. Fajri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor)," *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2021*, pp. 220–231, 2021.

- [3]. T. Fajerin and H. Mulyono, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tanjung Jabung Barat," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, no. 3, pp. 406–417, 2020.
- [4]. E. Widyawati and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Berbasis Web Di Desa Kedungrejo Waru-Sidoarjo," *Manajemen Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 171–179, 2016.
- [5]. H. Hamdina, Z. Rahmat, and W. S., "Analisis Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Mengetahui Kualitas Kelayakan Kerja Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation," *Movere Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 12–24, 2020, doi: 10.53654/mv.v2i1.87.
- [6]. W. S., M. Pradana, A. F. Widodo, G. Pondatu, and D. Nugraha, "Development of a Public Transportation Location-Based Service in Web Application," no. 1, pp. 565–573, 2021.
- [7]. C. S. Hardi, "Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Darul Ihsan Kota Makassar," *Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015*, pp. 9–10, 2015.
- [8]. A. Ibrahim, A. Rifai, and L. Oktarina, "Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Data Kependudukan Kelurahan Pahlawan Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 947–957, 2016.
- [9]. M. Anshori Aris Widya, Y. Agustiawan, I. D. Fibrian, and Z. Muttaqin, "Upaya peningkatan pelayanan administrasi kependudukan menggunakan teknologi informasi: Rancang bangun sistem informasi di desa sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 51–59, 2016, doi: 10.26594/register.v2i2.547.
- [10]. Muslihuddin, "Rancang Bangun Model Aplikasi Pengelolaan Pengarsipan Dokumen Kependudukan (Studi Kasus Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Banjarbaru)," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 41–50, 2018.
- [11]. E. Bayu Pratama, A. Setia Nugraha, and A. Hendini, "Rancang Bangun Aplikasi Arsip Akta Kependudukan Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kota Pontianak," *Jik*, vol. 5, no. 1, pp. 10–18, 2021.
- [12]. R. R. Rahmat, Z. Rachmat, Amriadi, and I. Suwandi, "Pemanfaatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Tanah Berbasis Microsoft Access Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Soppeng," vol. 3, no. April, pp. 13–19, 2020.
- [13]. D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [14]. E. Abinowi, D. Virgiandini, K. F. A. Rizal, D. R. Julian, K. H. Azis, and F. H. Putra, "Application of E-Magazine in The Web Komunita," *Review of International Geographical Education Online*, vol. 11, no. 5, pp. 3145–3149, 2021, doi: 10.48047/rigeo.11.05.205.