

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
e-ISSN: 2685-0893
p-ISSN: 2089-3787

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel*

I Gusti Ngurah Swala Putra^{1*}, I Putu Satwika² I Gede Juliana Eka Putra³

¹Jurusan Teknik Informatika, STMIK Primakara, Denpasar
^{1,2,3}Jl. Tukad Badung No. 135 Denpasar, Telp. (0361) 8956085
*Corresponding Author: ngurah475@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan surat-menyurat di Kantor Desa Saba Blahbatuh Gianyar umumnya masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu petugas mencatat data pemohon surat ke dalam buku besar, kemudian memasukan data tersebut ke dalam aplikasi *Microsoft Word* atau *Microsoft Excel*. Metode pengelolaan yang demikian mengakibatkan format surat menjadi berubah-ubah, rawan terjadi kesalahan pencatatan data surat, serta membutuhkan waktu yang lama dalam prosesnya. Tulisan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem aplikasi pada kantor Desa Saba. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)*, dengan model pengembangan *waterfall*. Pengembangan Aplikasi menggunakan *framework Laravel* sebagai *backend* dan *framework VueJs* sebagai *frontend*. Hasil uji implementasi memperlihatkan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu dalam proses pembuatan surat menyurat, lebih mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat karena sudah ditetapkan format surat kedalam sistem sehingga hasil yang didapatkan lebih akurat dan efisien.

Kata kunci: *Rancang Bangun, Sistem Informasi Manajemen, Administrasi Desa, Framework Laravel, Software Development Life Cycle*

Abstract

Management of correspondence at the Saba Blahbatuh Gianyar Village Office is generally still carried out in a conventional way, where the officer records the applicant's data into a ledger, then enters the data into the Microsoft Word or Microsoft Excel application. This management method causes the format of the letter to change, is prone to errors in recording letter data, and takes a long time to process. This paper aims to develop an application system at the Saba Village office. The software development method used is the Software Development Life Cycle (SDLC), with a waterfall development model. Application development uses the Laravel framework as the backend and the VueJs framework as the frontend. The results of the implementation test show that the system built can help in the process of making correspondence, further accelerating the service process to the community because the letter format has been assigned to the system so that the results obtained are more accurate and efficient.

Key words: *Design, Management Information System, Village Administration, Laravel Framework, Software Development Life Cycle*

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya zaman yang semakin modern, perkembangan teknologi pun pesat berkembangnya. Perkembangan teknologi tersebut juga berpengaruh pada kemajuan teknologi dalam dunia IT (Information Technology) yang juga berkembang dengan pesat [1]. Secara etimologi kata desa berasal dari bahasa Sansekerta, deca yang berarti tanah air, tanah asal, atau tanah kelahiran. Dari perspektif geografis, desa atau village yang diartikan sebagai *groups of houses or shops in a country area, smaller than and town* [2]. Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengurus rumah tangganya berdasarkan hak asal-usul dan adat istiadat yang diakui dalam Pemerintahan Nasional dan berada di Daerah

Kabupaten. Desa dalam buku yang berjudul “Otonomi Desa” menyatakan bahwa Desa adalah sebagai kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai susunan asli berdasarkan hak asal-usul yang bersifat istimewa [2]. Desa Saba merupakan sebuah Desa yang berada di Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Desa Saba merupakan Desa pantai yang mempunyai luas wilayah sebesar 600,60 Ha yang membentang dari utara ke selatan dengan ketinggian desa 0 – 500 di atas permukaan laut.

Desa Saba memiliki kantor Desa sebagai sarana pelayanan publik kepada masyarakat termasuk pelayanan administrasi penduduk yang merupakan salah satu jenis pelayanan yang terpenting yang ada di setiap Desa. Terkait dengan aspek pelayanan kepada masyarakat Desa, sistem administrasi pelayanan masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu petugas mencatat data pemohon surat ke dalam buku besar, kemudian memasukan data tersebut ke dalam aplikasi *Microsoft Word* atau *Microsoft Excel*. Metode pengelolaan yang demikian mengakibatkan format surat menjadi berubah-ubah, rawan terjadi kesalahan pencatatan data surat, serta membutuhkan waktu yang lama dalam prosesnya. Pusat kajian otonomi daerah telah melakukan sebuah kajian bahwa perlu secara terus – menerus dilakukan peningkatan kualitas pelayanan pemerintahan Desa, baik pelayanan bersifat internal maupun eksternal, baik fisik maupun administratif [3].

Berkembangnya teknologi informasi khususnya teknologi Web memungkinkan untuk melakukan pengolahan data dan penyampaian atau akses informasi kapan saja dan di mana saja secara real time. Aplikasi berbasis Web dibuat untuk memudahkan bertukar atau melakukan manipulasi informasi [4]. Aplikasi berbasis Web telah banyak digunakan untuk mengolah, menyampaikan, atau bertukar informasi pada berbagai bidang bisnis. Aplikasi berbasis Web telah digunakan pada bidang pendidikan [5][6], bidang kesehatan [7][8], bidang Bisnis [9][10] dan bidang lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi manajemen administrasi yang dapat memudahkan dan mempercepat staff kepegawaian Desa Saba dalam pengelolaan administrasi surat menyurat.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang terkait dengan penggunaan sistem informasi untuk mendukung manajemen administrasi di kantor desa telah dilakukan. Penelitian berjudul “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Sebagai Pengembang egovernment” telah dilakukan oleh [3]. Metode pengembangan terstruktur digunakan dalam mengembangkan sistem berbasis Web. Hasil uji penelitian yang di dilakukan telah diperoleh kesimpulan bahwa Sistem informasi administrasi kependudukan dapat memudahkan dalam pembuatan laporan penduduk dikarenakan lebih mempercepat proses penginputan, mengurangi *Human Error* dan pencatatan data yang telah diinputkan ke dalam sistem tersimpan langsung di *databases*.

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Di Kelurahan Jajar Tunggal Kecamatan Wiyung Surabaya”. Penelitian tersebut menggunakan model Proses *Waterfall*. Hasil penelitian yang diperoleh kesimpulan bahwa dengan sistem informasi administrasi kependudukan dapat mempermudah petugas dalam pembuatan data kependudukan, mengurangi kesalahan input dan pelayanan terhadap masyarakat semakin baik [11].

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Sawahan’ dilakukan oleh [12] pada tahun 2017. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan dengan adanya sistem informasi administrasi kependudukan Desa Sawahan berbasis *website*, dalam memberikan pelayanan dan informasi kepada masyarakat antara lain mengurus pembuatan KTP, surat kelahiran, surat kematian maupun surat mutasi akan lebih menghemat waktu, laporan kependudukan akan lebih mudah dan efisien karena data-data yang diperlukan dalam proses penyimpanan dengan database.

Paper ini menyajikan rancangan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel*.

3. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak (software) ini adalah dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC), dengan model

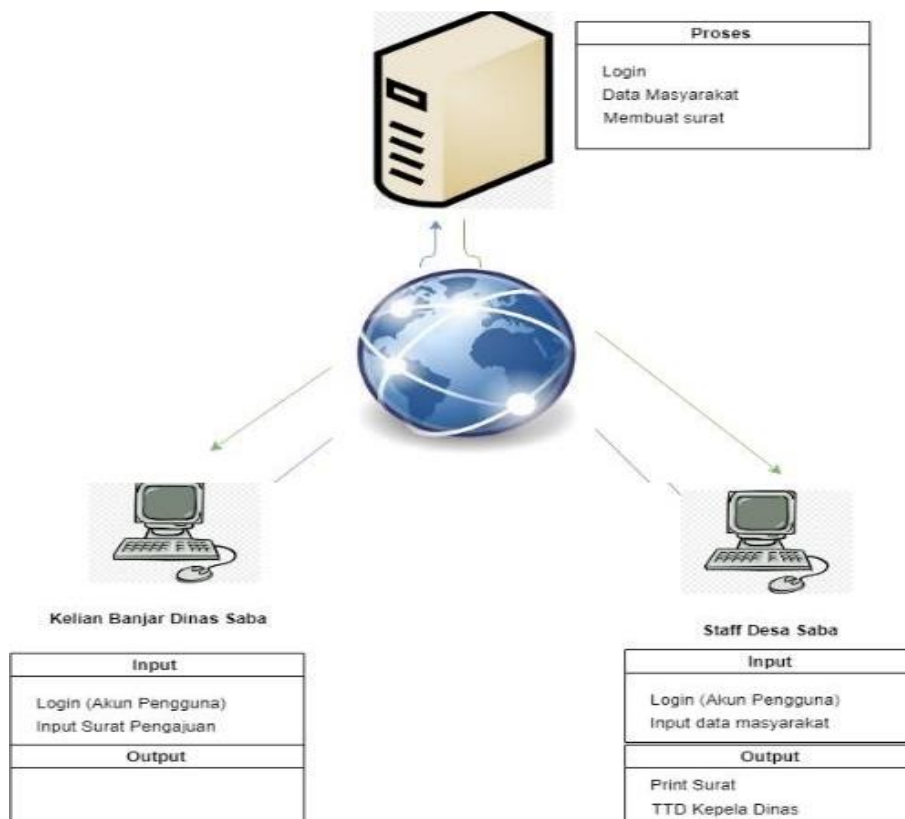
pengembangan *waterfall*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara kepada staff kepegawaian Desa Saba guna mendapatkan informasi yang akan digunakan dalam analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi manajemen administrasi yang akan dibuat. Adapun tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut, kecuali tahapan pemeliharaan sistem:

- a) Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
Tahapan analisis kebutuhan adalah mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat nanti, pada penelitian ini dibutuhkan data-data alur pelayanan Administrasi melalui observasi dan wawancara terhadap petugas administrasi
- b) Desain
Tahapan desain pada penelitian ini melakukan perancangan kerangka sistem informasi berdasarkan kebutuhan petugas administrasi yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Use Case Diagram*, dan *Flow Chart*.
- c) Pengembangan
Tahapan pengembangan pada penelitian ini adalah melakukan *developing* sistem dengan menggunakan *framework* laravel berdasarkan kerangka sistem yang telah dibuat.
- d) Pengujian
Tahapan pengujian menggunakan metode *black box testing* pada petugas kantor desa Saba dengan instrumen kuisioner.
- e) Pemeliharaan
Tahapan pemeliharaan akan dilakukan saat sistem informasi telah rampung dibuat.

4. Model Usulan

4.1 Model Arsitektur Sistem

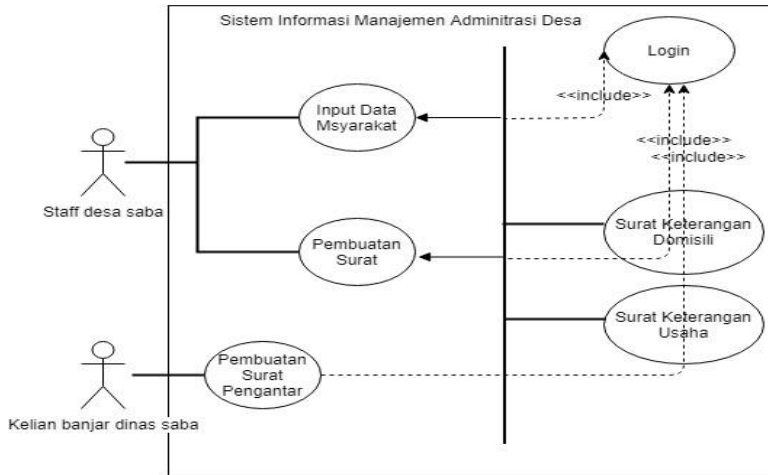
Sistem yang dibangun terdiri dari 2 (dua) petugas admin yaitu Kelian Banjar Dinas Saba dan *staff* Desa Saba untuk mendaftarkan data surat dan memproses data surat yang telah diinputkan. Model arsitektur sistem disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Model Arsitektur Sistem Usulan

4.2 Model Fungsional Sistem

Use Case Diagram pada gambar 2 memperlihatkan dua aktor utama yaitu Staff Desa Saba memiliki tugas membuat surat dan menginput data masyarakat kedalam sistem, sedangkan Kelian Banjar Dinas Desa Saba memiliki tugas membuat surat pengantar untuk masyarakat yang akan membuat surat.

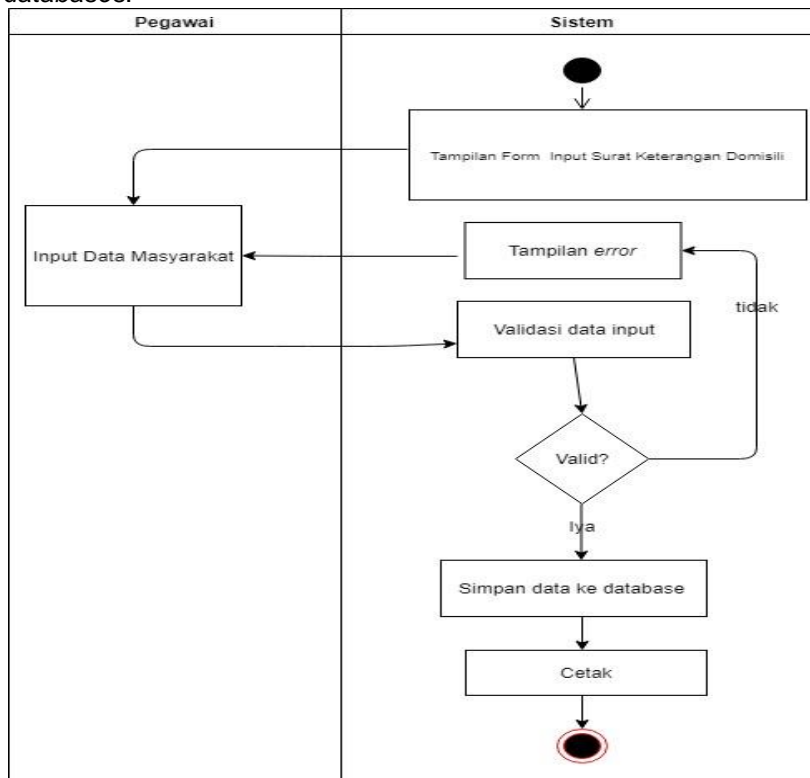


Gambar 2. Use Case Diagram

4.3 Model Proses Sistem

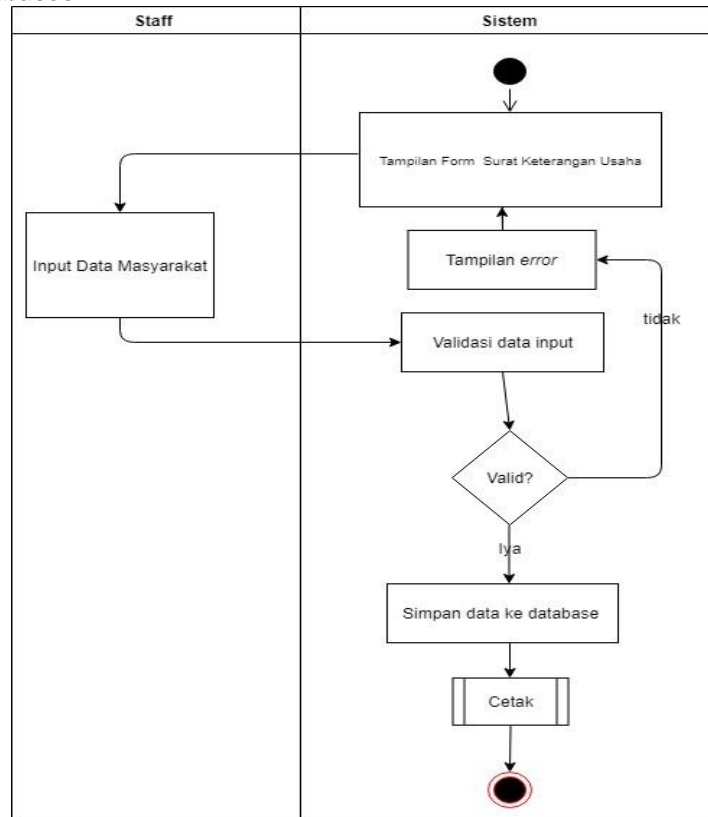
Didalam sistem yang dibuat terdapat beberapa proses pada fungsi yang dapat digunakan, adapun hasil penjabaran dari proses setiap fungsi dari sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

- a. *Activity Diagram* Proses pembuatan surat keterangan domisili, merupakan proses yang di lakukan oleh *staff* kantor dinas saba untuk pembuatan surat, dalam proses ini *staff* menginputkan data yang di perlukan seperti nik dan nama. Kemudian data akan disimpan kedalam *databases*.



Gambar 3. Activity Diagram Proses Pembuatan Surat Keterangan Domisili

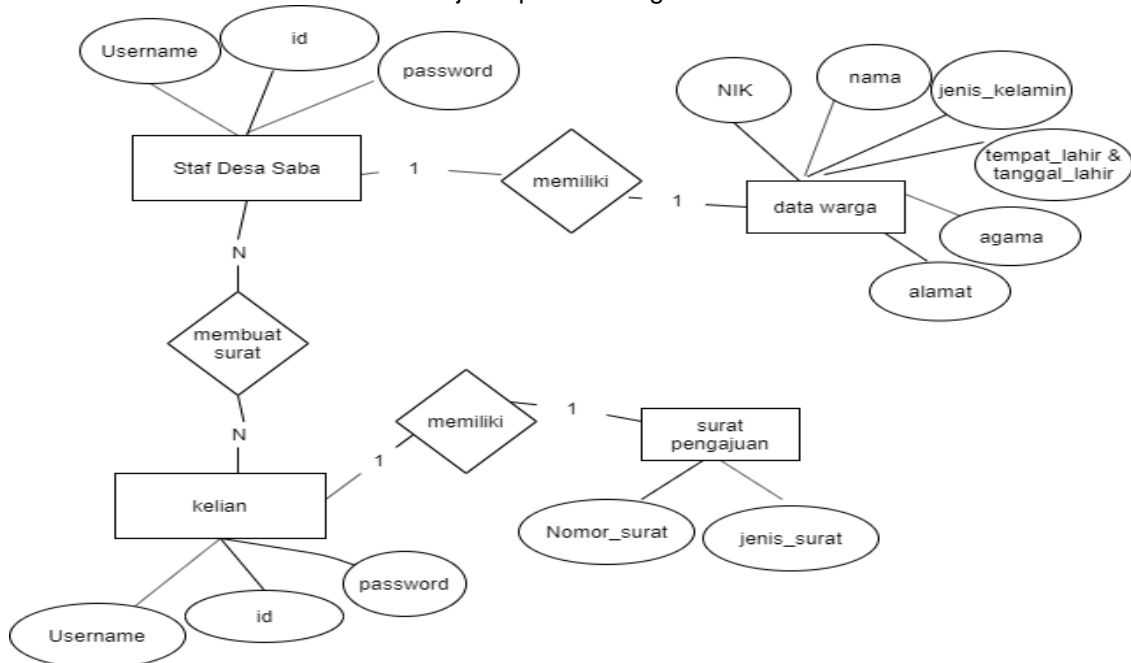
- b. *Activity Diagram* Proses Pembuatan Surat Keterangan Usaha, merupakan proses yang dilakukan oleh *staff* kantor dinas saba untuk pembuatan surat, dalam proses ini *staff* menginputkan data yang diperlukan seperti nik dan nama. Kemudian data akan disimpan ke dalam *databases*.



Gambar 4. *Activity Diagram* Proses Pembuatan Surat Keterangan Usaha

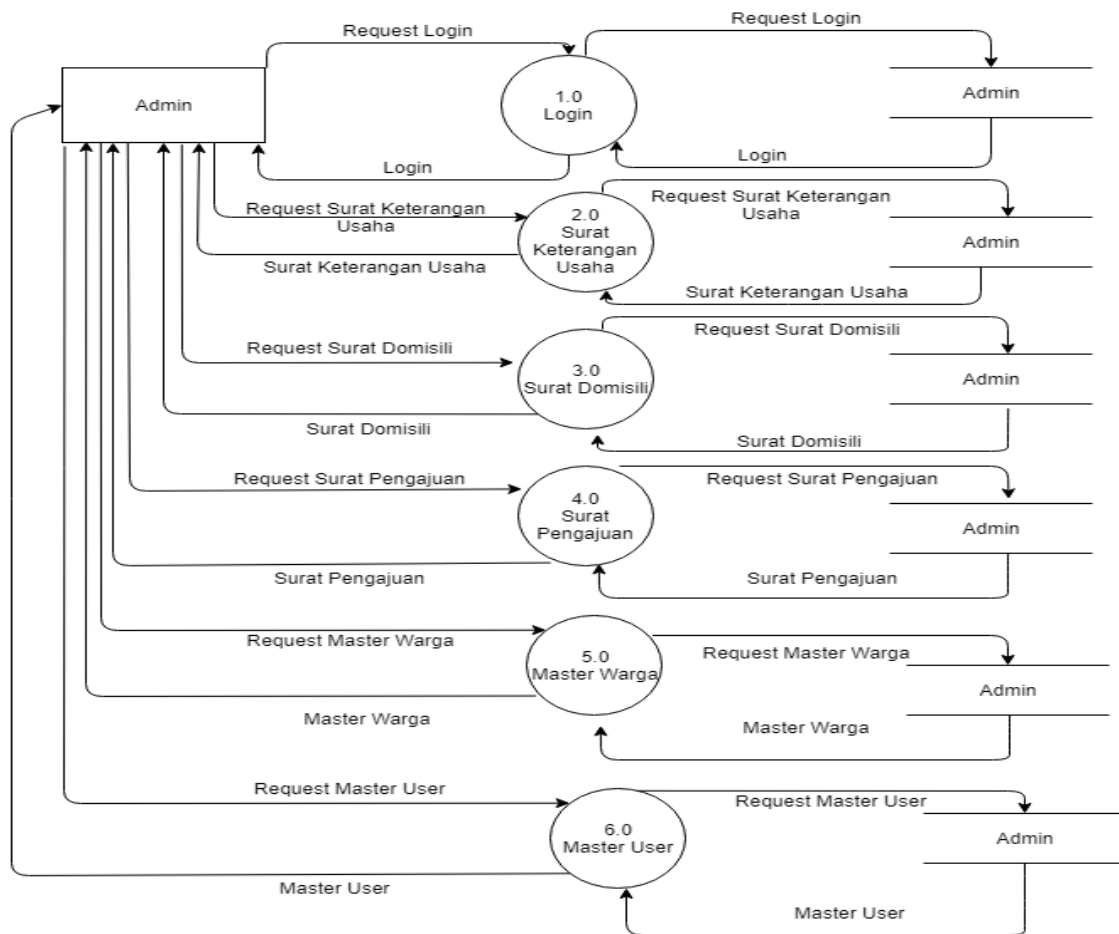
4.4 Model Arsitektur Database dan Aliran Data

Model arsitektur sistem database disajikan pada ERD gambar 5:



Gambar 5. *ERD* Aplikasi Proses Pembuatan Surat Keterangan Usaha

Adapun model aliran data dalam sistem disajikan pada DFD gambar 6.

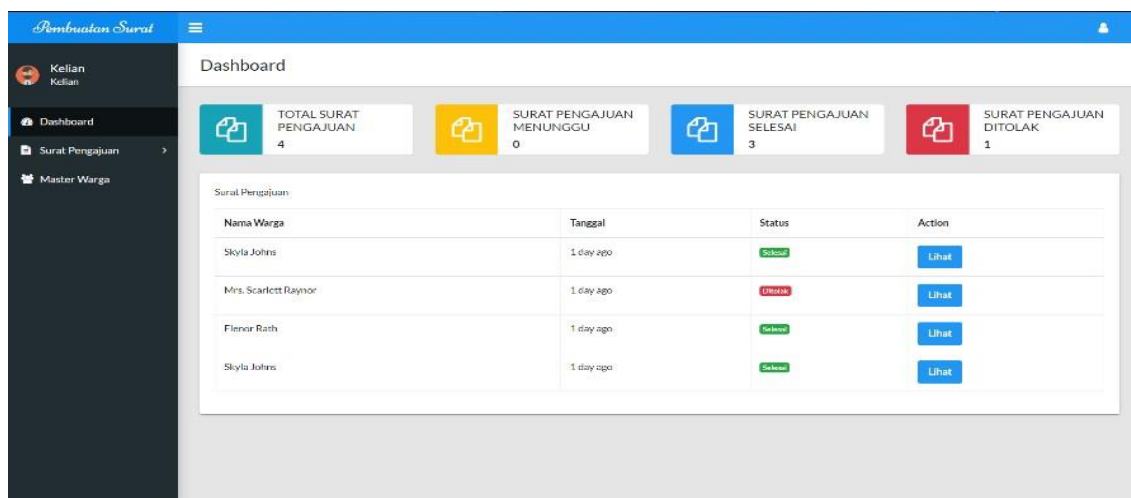


Gambar 6. DFD Level 1 Aplikasi Proses Pembuatan Surat Keterangan Usaha

5. Hasil Pengembangan dan Pengujian Sistem

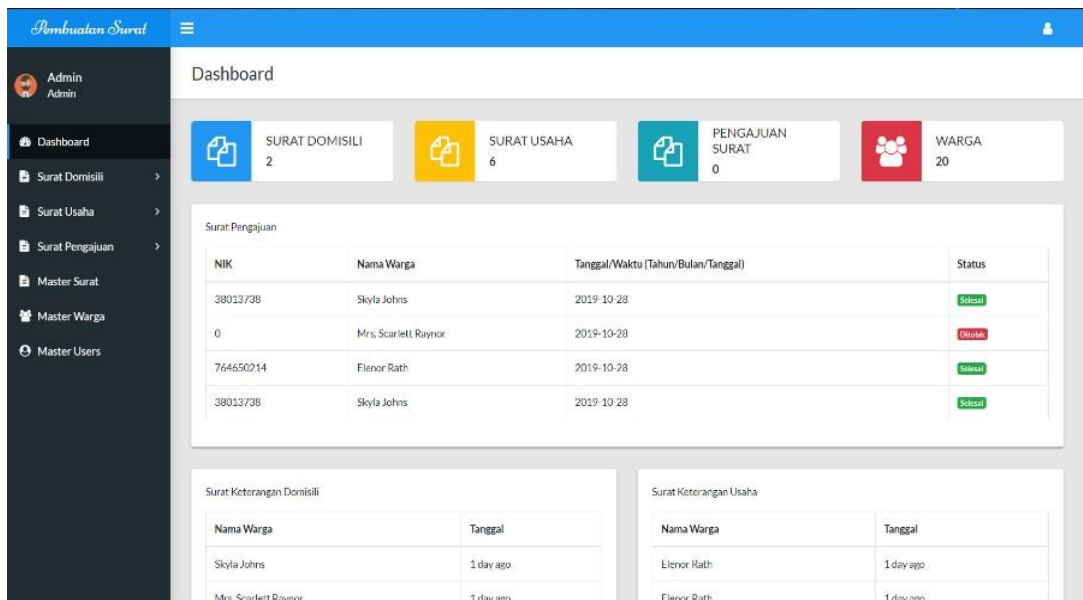
5.1 Hasil Pengembangan Sistem

Berdasarkan perancangan sistem, dilakukan pengembangan (pengimplementasian rancangan) menjadi sebuah sistem. Beberapa tampilan antarmuka sistem yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Dashboard Kelian Dinas Saba

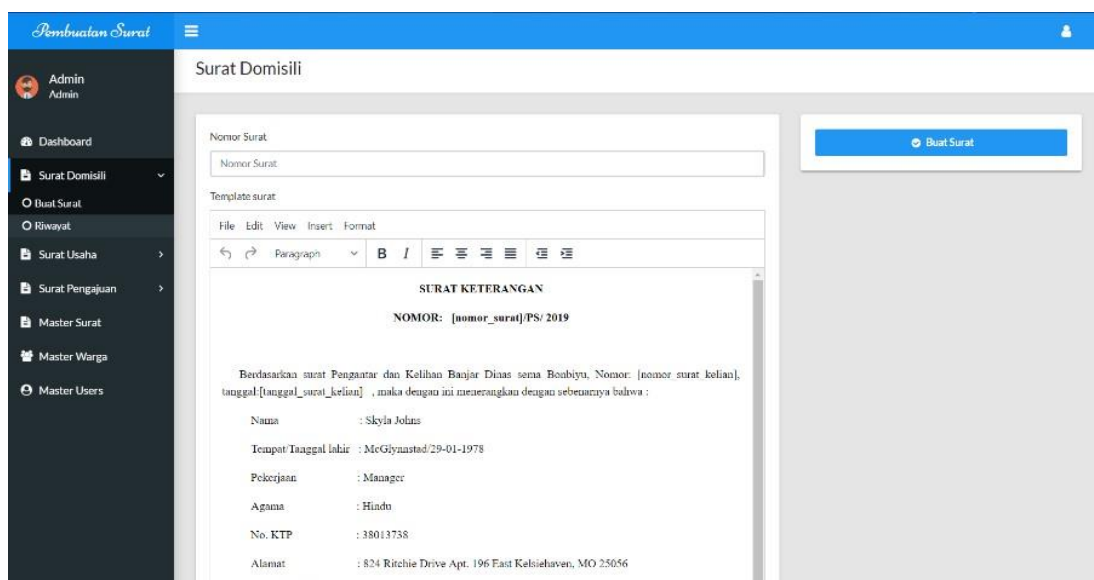
- a. Halaman *dashboard*, merupakan halaman utama dari sistem. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi untuk setiap pengguna. Terdapat 2 buah halaman dashboard, sesuai dengan jenis pengguna, yaitu *Dashboard pada sisi Dinas Saba* (gambar 7) dan *dashboard pada sisi Staf Desa Saba* (gambar 8).



Gambar 8. *Dashboard Staf Desa Saba*

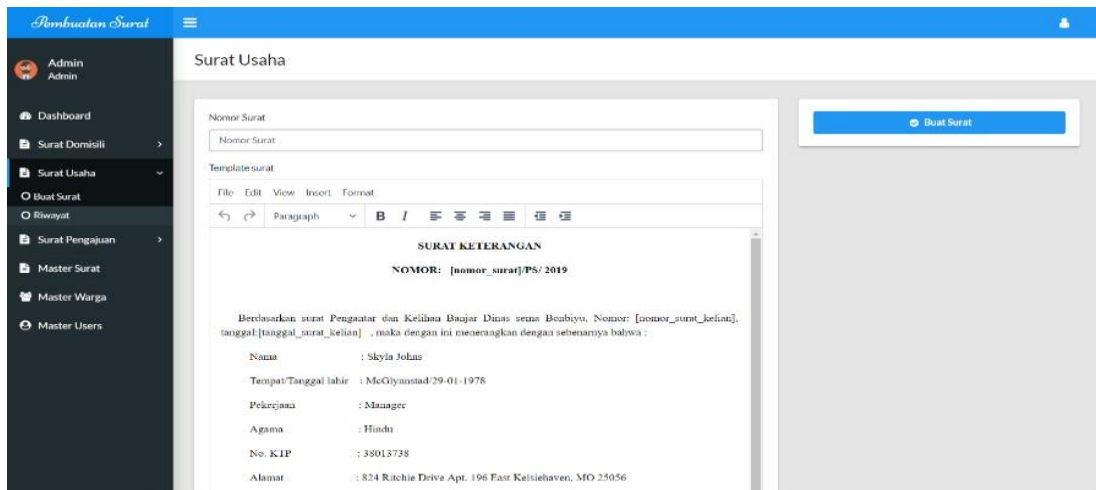
Pada antarmuka *dashboard staff* menampilkan informasi mengenai riwayat pembuatan surat dan informasi jumlah warga, sedangkan pada antarmuka *dashboard kelian* menampilkan informasi mengenai riwayat pembuatan surat pangantar

- b. Halaman surat keterangan domisili, merupakan antarmuka untuk menampilkan form untuk melakukan pembuatan surat domisili.



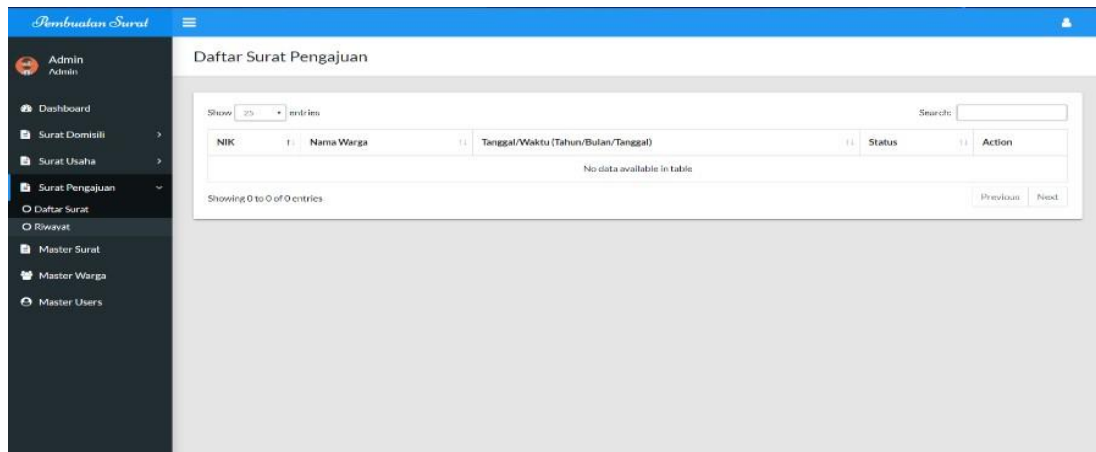
Gambar 9. Halaman Surat Keterangan Domisili

- c. Halaman surat keterangan usaha, merupakan antarmuka untuk menampilkan form untuk melakukan pembuatan surat keterangan usaha.

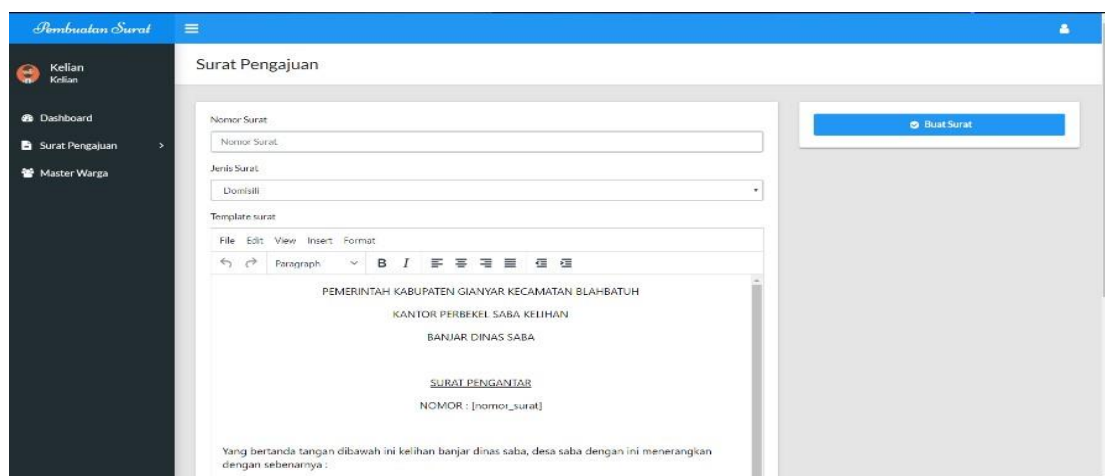


Gambar 10. Halaman Surat Keterangan Usaha

- d. Halaman surat pengajuan, merupakan halaman untuk menerima surat pengajuan dari kelian dinas.



Gambar 11. Halaman Daftar Surat Pengajuan



Gambar 12 Halaman Surat Pengajuan

5.2 Pengujian sistem

Model atau acuan yang digunakan untuk uji coba sistem adalah model DeLone dan McLean [13]. Hasil uji menunjukkan:

- *System Quality*, sistem mudah digunakan serta dapat mempermudah dalam pembuatan surat menyurat,
- Dari segi **informasi**, sistem yang dibangun dapat memberikan fitur yang memenuhi keperluan pengguna seperti mempercepat kinerja dalam pembuatan surat.
- *Use*, responden memberikan tanggapan bahwa akan menggunakan sistem untuk melakukan pembuatan surat menyurat.
- Pada indikator *user satisfactio*, yang mengacu kepada kepuasan pengguna terhadap tampilan sistem yang telah dibangun, keseluruhan pengguna memberikan tanggapan bahwa tampilan dari sistem menarik, *responsive*, enak dipandang, serta sederhana, jadi penulis menarik kesimpulan dari segi tampilan sistem telah memberikan tampilan yang menarik, dan sederhana.
- Indikator *individual impact*, yang mengacu pada kemudahan yang dihasilkan oleh sistem untuk pengguna. Responden yang menjawab pertanyaan memberikan tanggapan bahwa sistem yang telah dibangun dapat mempercepat proses pembuatan surat menyurat.
- Pada indikator *organization impact*, yang mengacu pada kelancaran atau kemudahan informasi pada Kantor Desa Saba mengenai pembuatan surat menyurat, responden yang memberikan tanggapan keseluruhan menyatakan bahwa sistem yang telah dibangun dapat mempercepat proses pembuatan surat menyurat dikarenakan tidak banyak membuang waktu.

6. Kesimpulan

berdasarkan hasil uji coba implementasi dari sistem dan wawancara terhadap Kelian Dinas Banda dan Saba, sistem informasi yang dikembangkan sangat membantu dalam proses pembuatan surat menyurat, lebih mempercepat dalam proses pelayanan kepada masyarakat dan dapat mengubah sistem pelayanan masyarakat yang sebelumnya manual menjadi sistem berbasis digital,

DAFTAR REFERENSI

- [1] Negara, I. B. K. D. S., Susilo, R. S., & Putra, I. G. J. E. Sistem Informasi Geografis Monitoring Jalan Kabupaten Jembrana Berbasis Web. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI 2015) Singaraja – Bali, 12 September 2015: 229-232
- [2] Widjaja. Pemerintahan Desa/Marga. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003.
- [3] Amalia, E., & Supriatna, Y. Perancangan sistem informasi administrasi kependudukan sebagai pengembangan e-government. In *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. 2017; 2(1): 81-85).
- [4] Ariyadi, B. M., & Bahar, B. Model Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu Pada Kantor Kelurahan. *JUTISI*. 2017; 5(1): 895-906
- [5] Prastyo, A., & Rosmawanti, N. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Berbasis Web. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2017; 5(2): 1095-1106.
- [6] Rahman, D. S., & Bahar, B. Model Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Madrasah Aliyah Negeri Berbasis Web. *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2017; 5(3): 1229-1238
- [7] Ferdiansyah, D. Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 2018; 18(2): 195-205
- [8] Rohman, H., & SHERALINDA, S. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2020; 5(1): 53-66.
- [9] Zaini, Z., Rahmi, R., & Ruliah, R. Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pada Go Smart Banjarbaru Berbasis Web. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2018; 6(2): 1559-1568.
- [10] Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, Oktober 2019; 2(1): 273-276.
- [11] Kamisutara, M. Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Di Kelurahan Jajar Tunggal Kec. Wiyung Surabaya Dengan Menggunakan Model Proses Waterfall. *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*. 2016; 8(1):1-12
- [12] Paryanta, S., & Susilowati, D. Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Sawahan. *IJSE–Indonesian Journal on Software Engineering*. 2017; 3(2): 1-11
- [13] Delone WH dan Mclean ER. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, *Information Syst. Res.* 1992; 3(1): 60-95