

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Desa Manjuntio Jaya Berbasis Web

Andilala¹, Tuti Ekaapitri²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Email: ¹andilala@umb.ac.id, ²tutiekasapitri11@email.com,

Article History:

Received Jun 12th, 202x

Revised Aug 20th, 202x

Accepted Aug 26th, 202x

Abstrak

Proses pembuatan surat menyurat yang berjalan saat ini terdapat beberapa kendala yang teridentifikasi, yakni kesulitan dalam proses pembuatan surat membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan penelitian yaitu merancang serta membangun sistem informasi administrasi Desa Manjuntio Jaya Berbasis Web. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ialah sistem dapat mempermudah pegawai serta warga desa untuk membuat surat yang ingin diajukan. Dalam membangun sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (*Software Development Life cycle*) dengan model *Waterfall*, untuk pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) serta bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*) serta XMPP sebagai koneksi ke dalam database yaitu MySQL. Metode pengumpulan data yang digunakan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika penggunaan sistem informasi administrasi berbasis web dapat memudahkan warga serta pegawai dalam proses pembuatan surat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Administrasi, Surat Desa, UML, Waterfall

Abstract

The current process of creating correspondence has identified several obstacles, namely the difficulty in the process of creating letters requiring quite a long time. The aim of the research is to design and build a web-based administrative information system for Manjuntio Jaya Village. The benefit obtained from the research is that the system can make it easier for employees and village residents to write the letters they want to submit. In building this system, the SDLC (Software Development Life Cycle) system development method was used with the Waterfall model, for system modeling using UML (Unified Modeling Language) and the programming language used was PHP (Hypertext Preprocessor) and XMPP as a connection to the database, namely MySQL. The data collection methods used were observation, interviews and literature studies. The results of this research show that using a web-based administrative information system can make it easier for citizens and employees in the process of writing letters.

Keyword : Informasi System, Administration, Village Letters, UML, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi merupakan suatu hal yang semakin hari semakin cepat membawa perubahan terhadap suatu negara tidak terkecuali Indonesia. Dalam kemajuan dan perkembangannya teknologi informasi telah merambah keseluruhan bidang. Oleh karena itu, telah banyak pihak yang memanfaatkan teknologi informasi untuk kegiatan sehari-hari. Perkembangan teknologi informasi terutama internet telah marak dikalangan masyarakat. Dengan adanya internet masyarakat dapat lebih mudah menerima informasi secara cepat dan akurat. Salah satu contoh informasi yang dapat diakses dengan internet adalah situs web atau *website*.

Situs web atau *website* adalah kumpulan halaman yang berfungsi sebagai media informasi, komunikasi, atau transaksi baik berupa data digital, teks, gambar, audio video, dan lainnya yang disediakan melalui koneksi internet[1][2][3][4]. *Website* dapat digunakan dalam beberapa bidang salah satunya pada sistem administrasi. Sistem administrasi sangat dibutuhkan dalam suatu instansi maupun lembaga baik dalam bentuk pembukuan maupun secara digital. Sistem administrasi berperan penting dalam proses pendataan, informasi, surat menyurat dan lainnya. Pada suatu lembaga kegiatan surat menyurat merupakan kegiatan yang sering dilakukan sehingga harus mendapatkan perhatian yang khusus dalam proses pengelolaan surat.

Desa Manjuntjo Jaya merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Air Manjuntjo, Kabupaten Mukomuko. Salah satu yang sering menjadi permasalahan didalam masyarakat Desa Manjuntjo jaya dan cukup mendapat perhatian adalah tentang pembuatan surat di Desa yang cukup memakan waktu karena bersifat manual yaitu menggunakan Ms.Word dan Sebagian masih menggunakan pembukuan serta lamanya proses yang harus dilalui membuat masyarakat enggan mendatangi Kantor Desa. Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu adanya gagasan untuk dapat mengalihfungsikan pembuatan surat yang masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu dengan pembuatan surat berbasis web. Diharapkan dengan sistem baru ini dapat memberikan keakuratan data, efesiensi, dan keefektifan.

Nabila Khearunnisa pada tahun 2020 telah melakukan penelitian di Desa Sidakangen Purbalingga dengan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall yang dimana dari tahap (requirement analisis), sistem desain, implementation, integration and testing, serta maintenance. Dari hasil penelitian tersebut menghasilkan sistem pengajuan surat yang dimana 80% sistem telah bekerja sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis web dalam mengola pengajuan surat dapat dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan dan kemajuan Desa Sidakangen[5].

Menurut Ipan Basten pada tahun 2022 telah melakukan penelitian di Desa Banjarsari Kabupaten Lebak yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall dengan pendekatan menggunakan *Software Development life Cycle* yang mana pada perancangan sistem ini berfokus pada penyampaian informasi dan juga pelayanan dalam proses pembuatan surat dan kegiatan lainnya. Dari penelitian ini menghasilkan pelaksanaan pengembangan sistem tersusun secara sistematis dan cocok untuk penelitian ini[6].

Kemudian menurut Ade Irmayanti pada tahun 2019 telah melakukan penelitian dengan judul Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa Mulyasari Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur Jawa Barat Barat Berbasis Web menggunakan metode *Waterfall* menghasilkan sistem untuk menyimpan dan mengelola data kependudukan dengan 9 menu, yang terdiri dari menu penduduk, kelahiran, kematian, pindah dating, pindah keluar, suart, laporan penduduk, attribute, dan grafik sesuai dengan kebutuhan pihak desa[7].

Menurut Sinta Maria pada tahun 2021 telah melakukan penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Di Kantor Desa Ranah Baru Berbasis Web dengan desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dimana pada penelitian ini menghasilkan sistem pelayanan administrasi kependudukan dalam pembuatan surat. Sistem informasi pelayanan yang telah online[8].

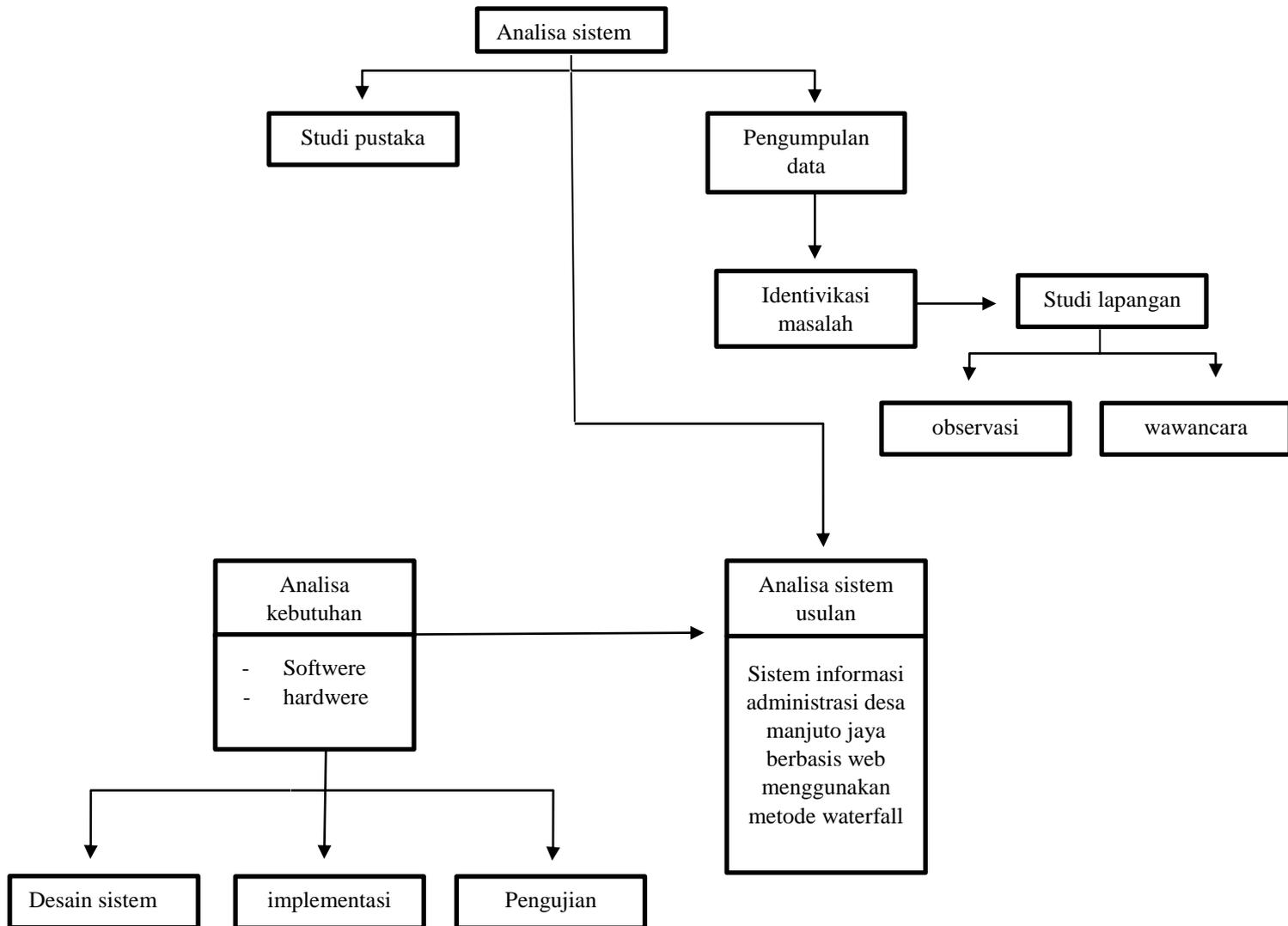
Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh Andronias Siregar dengan judul penelitian Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Di Kelurahan Desa Sriwijaya Lampung Tengah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pelayanan surat menyurat sampai pada tahap mencetak surat sehingga akses pelayanan public lebih transparan sehingga pelayanan surat menyurat menjadi lebih cepat dan akurat[9].

Sistem yang diterapkan memiliki persamaan dan perbedaan dengan sistem yang akan dibuat penulis. Adapun persamaanya adalah sistem ini sama-sama membantu pengarsipan data surat menyurat. Adapun yang menjadi pembedanya adalah sisitem diatas hanya sebatas menampilkan surat yang akan dicetak. Sedangkan sistem yang akan dibuat akan menampilkan surat beserta dengan barcode tanda tangan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan gambaran jalanya penelitian, sehingga dari tahapan ini nantinya akan tergambar jelas apa yang akan dilakukan oleh peneliti.



Gambar 1. Tahap Penelitian

2.2 Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam mendukung tercapainya pembuatan sistem dengan melakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah
Peneliti melakukan identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu dengan menentukan objek dan masalah yang ada sebagai objek penelitian yaitu Kantor Desa Manjuto Jaya, Topik ini diambil dikarenakan belum adanya penelitian sebelumnya yang melakukan perancangan sistem informasi desa berbasis *Website* untuk kantor desa Manjuto Jaya.
2. Metode wawancara
Peneliti melakukan komunikasi dan tanya jawab secara langsung kepada salah satu pegawai Desa yaitu kepada Kepala Dusun Desa Manjuto Jaya mengenai permasalahan dalam pembuatan surat desa.
3. Metode Observasi
Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung terhadap objek penelitian, serta mencatat hal-hal penting yang berhubungan langsung dengan data kependudukan, sehingga diperoleh data yang akurat dan lengkap.
4. Metode Studi Pustaka
Penulis mengumpulkan data dengan cara melalui beberapa jurnal, dan internet yang berkaitan dengan objek permasalahan untuk menjadi referensi dan acuan dalam penelitian.
5. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data berupa arsip-arp surat maupun file yang berkaitan dengan permasalahan tentang data kependudukan, surat yang digunakan sebagai data penunjang dari pembuatan sistem tersebut.

2.3 Analisis Kebutuhan

2.3.1 Analisis Kebutuhan Admin

1. Melakukan *login*
2. Mengakses menu utama
3. Mengelola data pengajuan surat
4. Mengelola Berita
5. Melakukan *logout*.

2.3.2 Analisis Kebutuhan

1. Melakukan *login*
2. Mengakses menu utama
3. Melihat berita
4. Melakukan pengajuan surat
5. Melakukan cetak surat
6. Melakukan *logout*.

2.4 Analisis Non-Fungsional

2.4.1 Analisis Perangkat Keras

Dalam perancangan sistem ini spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah :

1. Processor: Intel(R) Core i3 CPU
2. Hardisk: 500 GB
3. RAM: 4 GB

2.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Dalam merancang sistem ini spesifikasi perangkat lunak yang digunakan adalah:

1. Sistem Operasi : Windows 10 Ultimate 64-bit
2. XAMPP for Windows Version 3.3.0
3. Database: PHP, MySQL
4. Web browser : Mozilla Firefox

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan sistem informasi administrasi di Desa Manjuntoto Jaya menggunakan Langkah-langkah dari metode *Waterfall* sebagai berikut.

3.1 Perencanaan

Fase perancangan (*planning*) merupakan sebuah proses awal untuk memahami sebuah sistem harus berguna. tahap ini penulis merancang sistem yang sesuai dan cocok dengan masalah yang ada di kantor Desa Manjuntoto Jaya. Perencanaan dimulai dari merancang fitur yang akan diterapkan didalam sistem. Fitur-fitur tersebut diantaranya adalah desain sistem informasi, daftar dashboard sistem, berita, pembuatan surat, dan cetak surat yang akan menjadi data yang akan dibangun pada sistem informasi administrasi di Desa Manjuntoto Jaya.

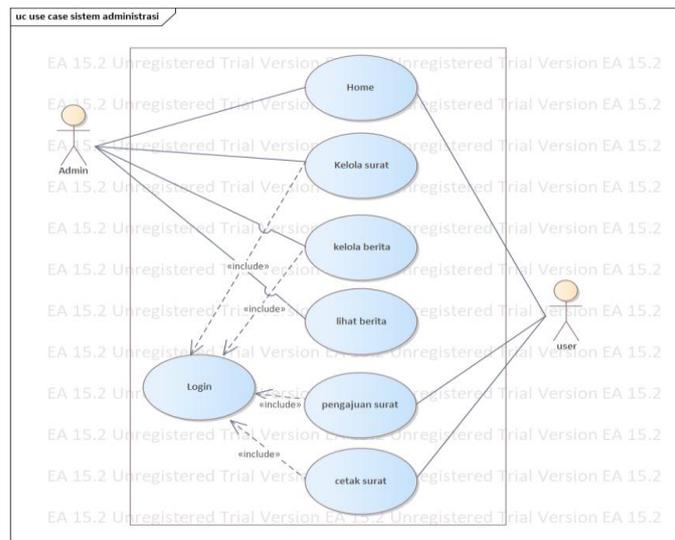
3.2 Perancangan Sistem

Pemodelan sistem yang akan digunakan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dengan beberapa taha, yaitu: perancangan *Use Case Diagram*, perancangan *Sequence Diagram*, perancangan *Activity Diagram*, dan perancangan *Class Diagram*.

3.2.1 Perancangan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah representasi visual dari persyaratan fungsional suatu sistem dari sudut pandang pengguna yang menggambarkan arus pekerjaan sistem secara keseluruhan[10] .

Berikut rancangan *Use Case Diagram* dari sistem administrasi Desa Manjuntjo Jaya.

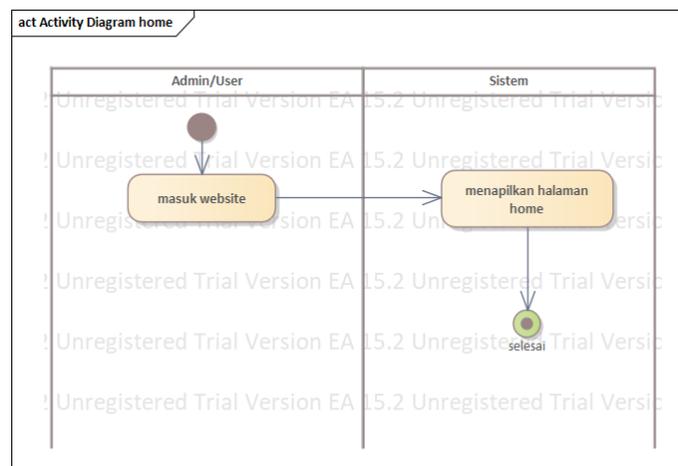


Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2 Perancangan *Activity Diagram Home*

Diagram aktivitas adalah diagram UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan aliran aktivitas dalam suatu sistem atau proses. Hal ini sangat berguna untuk memodelkan proses bisnis, alur kerja, atau logika sistem[11].

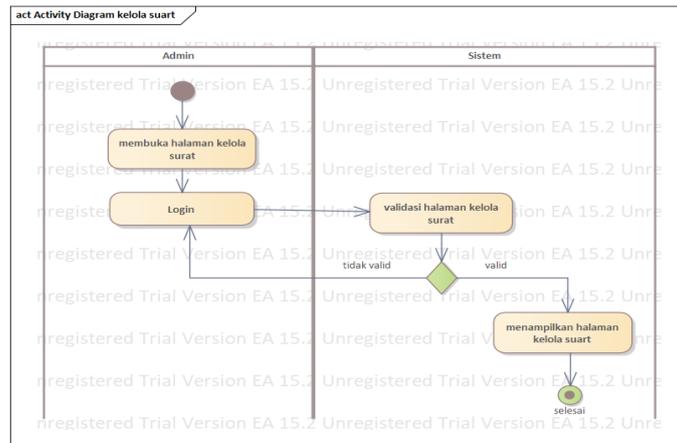
Berikut rancangan *Activity Diagram home* dari sistem administrasi Desa Manjuntjo Jaya.



Gambar 3. Activity Diagram Home

3.2.3 Perancangan *Activity Diagram admin Kelola surat*

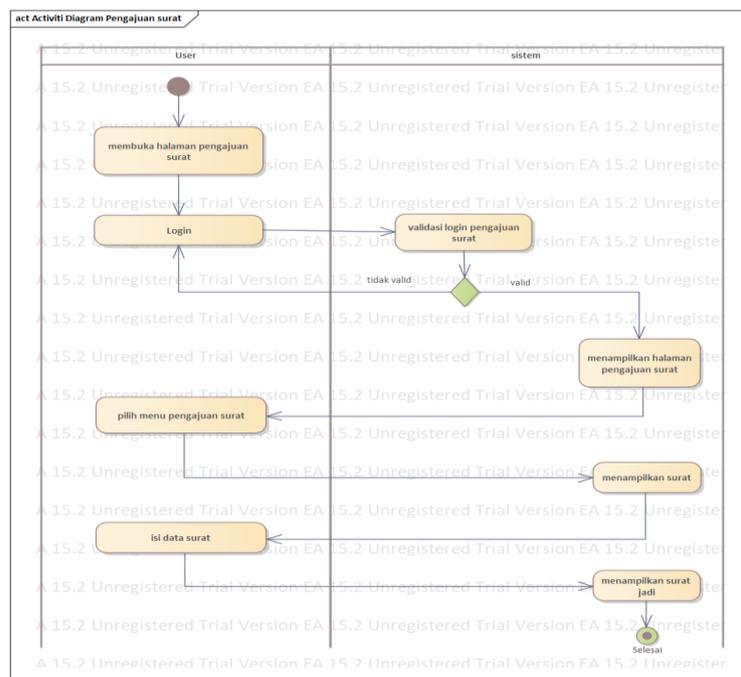
Berikut rancangan *Activity Diagram Kelola surat* dari sistem administrasi Desa Manjuntjo Jaya.



Gambar 4. Activity Diagram admin Kelola Surat

3.2.4 Perancangan Activity Diagram user pengajuan surat

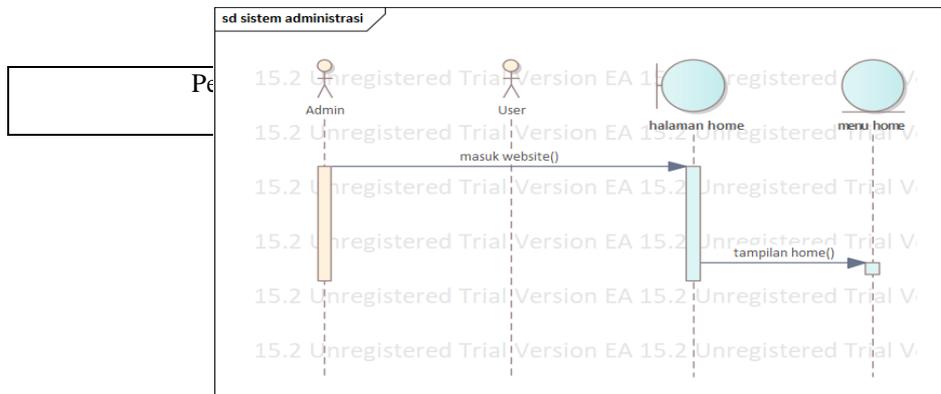
Berikut rancangan Activity Diagram Kelola surat dari sistem administrasi Desa Manjuntjo Jaya.



Gambar 5. Activity Diagram user pengajuan surat

2.2.5 Perancangan Sequence Diagram home

Diagram sequence adalah jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan interaksi dan pesan yang dipertukarkan antara objek atau komponen dalam suatu sistem dari waktu ke waktu. Ini menunjukkan urutan tindakan yang terjadi selama use case atau skenario tertentu[12].

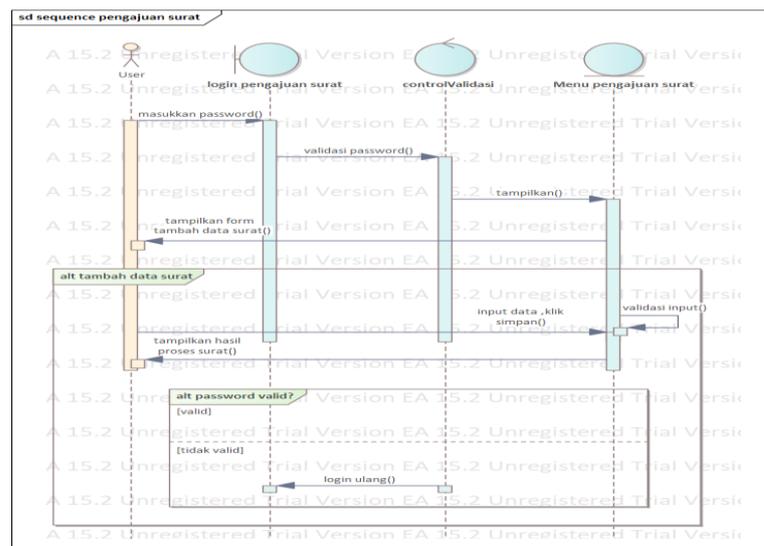


Berikut rancangan *Sequence Diagram* Home dari sistem administrasi Desa Manjuntio Jaya.

Gambar 6. *Sequence Diagram* Home

2.2.6 Perancangan *Sequence Diagram* user pengajuan surat

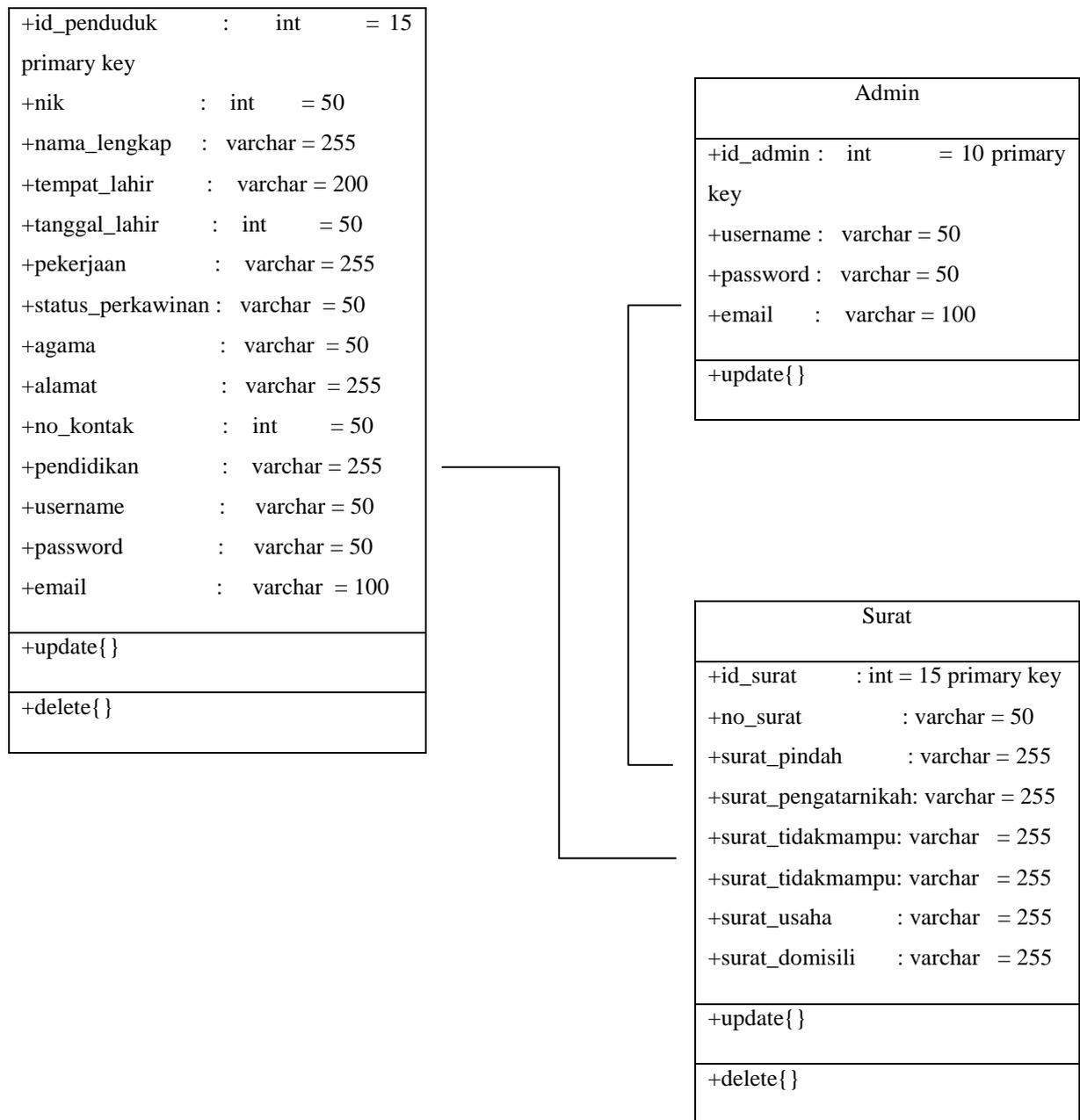
Berikut rancangan *Sequence Diagram* user pengajuan surat dari sistem administrasi Desa Manjuntio Jaya.



Gambar 7. *Sequence Diagram* user pengajuan surat

2.2.7 Perancangan *Class Diagram*

Berikut rancangan *class Diagram* dari sistem administrasi Desa Manjuntio Jaya.



Gambar 8. Class Diagram

7. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukan dari proses perencanaan sampai dengan proses perancangan yaitu:

1. Hasil perancangan sistem informasi administrasi Desa Manjuntjo Jaya terdiri dari flowchart, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class digram.
2. Pengembangan sistem akan menggunakan Bahasa pemograman PHP, XAMPP, sebagai localhost MySQL database. Sistem ini juga akan melakukan pengolahan surat, mencetak suart dan menampilkan berita Desa Manjuntjo Jaya.
3. Adanya sistem infrmasi administrasi Desa Manjuntjo jaya Berbasis Web dalam memberikan pelayanan dan informasi kepada masyarakat antara lain proses pembuatan surat, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan domisili, suart keterangan pindah, surat pengantar nikah, suarat keterangan keramaian dan suarat keterangan kematian, akan lebih mudah dan efesien karena dapat dilakukan dari rumah tanpa harus dating kekantor desa.
4. Penelitian ini hanya sebatas perancangan sistem belum menjadi sistem yang jadi, sehingga dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

"

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. S. Rifai, F. Amrullah, F. T. Informasi, U. M. Malang, F. T. Informasi, and U. M. Malang, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Surat," *Semin. Nas. Sist. Inf. 2018, 9 Agustus 2018 Fak. Teknol. Inf. – UNMER Malang*, vol. 2, no. 1, pp. 1229–1238, 2018, [Online]. Available: <https://jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/download/186/155>
- [2] M. Ronaldo and D. Pasha, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website," *Telefortech*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [3] P. Airlangga, H. Harianto, and A. Hammami, "Pembuatan dan Pelatihan Pengoperasian Website Desa Agrowisata Gondangmanis," *Jumat J. Pengabd. Masy. Bid. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–12, 2020, [Online]. Available: https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimas_if/article/view/1046
- [4] E. Alfonsius, S. W. C. Ngangi, and ..., "Sistem Informasi Layanan Surat Bebas Pustaka Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah Berbasis Website," *J. Inf.*, pp. 66–74, 2023, [Online]. Available: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3389374>
- [5] N. Khaerunnisa, E. Maryanto, and N. Chasanah, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Sidakangen Purbalingga," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–108, 2021, doi: 10.54082/jiki.12.
- [6] I. Basten and M. Ardiansyah, "Perancangan Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus Desa Banjarsari Kabupaten Lebak)," *Sci. Sacra J. Sains, Teknol. dan Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 147–156, 2022.
- [7] A. Irmayanti and D. Rahmawati, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa Mulyasari Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur Jawa Barat Berbasis Web," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 11–19, 2019.
- [8] S. Maria and J. Efendi, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Di Kantor Desa Ranah Baru Berbasis Web," *J. Intra Tech*, vol. 5, no. 2, pp. 82–86, 2021, [Online]. Available: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/99%0Ahttps://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/99/81>
- [9] A. Siregar, A. Satriansyah, R. Hidayat, and M. S. Wijaya, "Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Di Kelurahan Desa Sriwijaya Lampung Tengah," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 9, no. 1, pp. 15–21, 2023, doi: 10.54914/jtt.v9i1.588.
- [10] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," *Pros. Semin. Nas. Inov. Adopsi Teknol. 2021*, no. September, pp. 246–260, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
- [11] D. Mahdiana, "Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus Pt . Liga Indonesia," *J. Telemat.*, vol. 3, no. 2, pp. 36–43, 2011.
- [12] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.