

IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA

Sopian Aji¹, Dany Pratmanto², Angga Ardiansyah³, Saifudin⁴

Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
Email: ¹sopian.sop@nusamandiri.ac.id, ²dany.dto@nusamandiri.ac.id, ³angga.axr@nusamandiri.ac.id, ⁴saifudin.sfn@bsi.ac.id.

Abstrak

Instansi pemerintahan yang bertugas dalam mengatur, mengelola sumber daya di tingkat desa, serta memberikan pelayanan terhadap masyarakat ini merupakan suatu kewajiban dari tugas Pemerintahan Desa. Dalam hal tugas ini maka dibutuhkan sebuah sistem yang terkomputerisasi yang tidak bisa dilakukan secara manual, sehingga proses pelayanan dan pengolahan akan menjadi lambat dan kurang efisien. Dengan adanya sebuah sistem informasi dapat mampu mengatasi permasalahan yang saat ini terjadi, yakni dengan membuat sebuah sistem informasi desa dapat membantu memberikan alternatif pemecahan masalah pada pemerintahan desa. Sistem informasi desa pada penelitian ini dimana, proses pengolahan data master seperti kependudukan, perangkat desa, informasi kegiatan desa dan layanan desa dalam bentuk pengajuan berkas atau administrasi kependudukan yang diajukan oleh masyarakat kepada perangkat desa. Dalam pengembangan sistem informasi desa berbasis website pada berorientasi objek dengan *Software Development Life Cycle (SDLC)* metode *Waterfall*. Perancangan sistem informasi menggunakan tools desain *United Modelling language (UML)* dengan perancangan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, sedangkan perancangan database menggunakan tools desain *Logical Record Structure (LRS)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

Kata kunci: Sistem Informasi Desa, Implementasi Framework Laravel, Waterfall

Abstract

The government agency tasked with regulating, managing resources at the village level, and providing services to the community is an obligation of the Village Government's duties. In this case, a computerized system is needed which cannot be done manually, so that the service and processing process will be slow and less efficient. The existence of an information system can be able to overcome the problems that are currently happening, namely by creating a village information system that can help provide alternative solutions to problems in the village government. The village information system in this study is where the master data processing process such as population, village officials, information on village activities and village services is in the form of filing files or population administration submitted by the community to village officials. In developing a website-based village information system on an object-oriented approach to the Software Development Life Cycle (SDLC) the Waterfall method. Information system design uses United Modeling Language (UML) design tools with use case diagrams, activity diagrams and sequence diagrams, while database design uses Logical Record Structure (LRS) and Entity Relationship Diagram (ERD) design tools.

Keywords: Village Information System, Laravel Framework Implementation, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Di era sekarang dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih, menjadikan banyak sektor yang telah memanfaatkan teknologi informasi, baik dari sektor ekonomi hingga pendidikan, termasuk juga dalam pengelolaan informasi desa, dengan penyebaran akses internet yang semakin luas cakupannya, sehingga banyak hal yang dapat dilakukan, seperti pertukaran data, pencarian informasi, hingga saling berkomunikasi yang tidak lagi ada jarak sebagai penghalangnya. Dengan adanya kemajuan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendekatkan pemerintah desa dengan masyarakat, dengan

menggunakan system informasi sebagai media perantaranya. Penyelenggaraan urusan pemerintahan dibagi menjadi kriteria eksternalitas, akuntabilitas, dan efisiensi berdasarkan keserasian hubungan antar struktur pemerintahan, sebagai suatu sistem antara hubungan kewenangan pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota, atau antara kewenangan pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota, atau antara pemerintah pusat yang saling bergantung. , dan pemerintah daerah yang saling berhubungan. sinergis, dengan tujuan membantu pejabat publik dalam melayani masyarakat. (Melinda et al., 2018).

Perkembangan pemerintahan desa saat ini positif, berkat anggaran dana desa yang disediakan oleh pemerintah pusat. Namun, pembangunan desa saat ini tidak lepas dari dukungan teknologi informasi, hampir setiap desa membutuhkan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. (Asmara, 2019). Menurut penelitian sebelumnya, sistem informasi desa dapat secara signifikan membantu perangkat desa dalam memberikan informasi kepada masyarakat, memastikan bahwa informasi disampaikan secara adil dan dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Selain itu, di era otonomi daerah, desa memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan dan menjaga hubungan langsung dengan masyarakat, khususnya dalam penyediaan pelayanan publik. (Rozi et al., 2017)

Menurut Muzid, S. dan Latifah, N. Layanan administrasi desa yang disampaikan melalui internet memungkinkan pemerintah desa untuk mengkomunikasikan informasi secara cepat dan sederhana kepada seluruh perangkat desa, masyarakat, organisasi desa, dan masyarakat di dalam desa. Selain itu, masyarakat dapat menyampaikan masukan kepada pemerintah desa melalui layanan informasi desa guna mengarahkan pembangunan ke arah yang lebih positif. (Rifai et al., 2020)

Sistem E-Government berbasis web memberikan layanan yang mempermudah, mempercepat, dan akurat dalam memperoleh informasi di Desa Tresnomaju. Sistem baru ini berpotensi untuk meningkatkan kemajuan dan kualitas sumber daya yang ada di Desa Tresnomaju dengan membuat informasi lebih mudah diakses oleh masyarakat luas. (Andoyo & Sujarwadi, 2015)

Sistem Informasi Desa saat ini harus dibangun di atas teknologi (mesin tik, komputer, telepon, faksimili, printer, dan jaringan internet) dan sumber daya manusia (SDM). Teknologi dan sumber daya manusia memiliki keterkaitan yang tidak dapat dipisahkan. Secanggih apapun teknologi yang ditawarkan, jika tidak tersedia sumber daya manusia untuk mengoperasikannya, mau tidak mau akan menjadi mubazir. Sebaliknya, sumber daya manusia yang berkualitas dapat diakses, tetapi teknologi yang diperlukan tidak tersedia, juga tidak mampu menghadirkan Sistem Informasi Desa yang sempurna. (Shomad, 2018) Penataan informasi yang dilakukan secara teratur, jelas, tepat dan cepat serta dapat disajikan dalam aplikasi dan laporan tentunya sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional pemerintah desa. (Paryanta et al., 2017)

2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan Development Life Cycle System (SDLC) dan metode waterfall dalam membangun sistem informasi desa ini. Menurut Roger, System Development Life Cycle (SDLC) adalah rangkaian lengkap proses yang terlibat dalam pengembangan sistem; pendekatan ini merupakan ciri khas dari proses rekayasa perangkat lunak. (Yudhanto et al., 2017). Model *System Development Live Cycle* (SDLC) air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (Fauzi et al., 2020). Strategi ini diterapkan secara berurutan sesuai dengan langkah-langkah metode waterfall. Metode waterfall dibagi menjadi lima tahap dalam perkembangannya: (Sanubari et al., 2020):

proses dari awal sampai akhir tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi yakni Analisis Kebutuhan (*Requirement*), disain sistem (*Design*), Implementasi (*Implementation*), verifikasi atau pemeriksaan (*Verification*) dan pemeliharaan (*Maintenance*).

1. *Requirement*

Dalam tahap ini penulis melakukan analisis mendalam tahapan sistem yang sedang berjalan, sehingga penulis bisa melihat kebutuhan dengan baik proses yang terjadi. Sehingga akan mempermudah penulis didalam membuat sistem informasi persediaan barang.

2. *Design*

Desain yang digunakan dalam sistem informasi persediaan barang penulis menggunakan *tools* desain *United Modelling language* (UML), sedangkan dalam perancangan database menggunakan *tools* desain *Logical Record Structure* (LRS)

3. *Implementation*

Pada perancangan program ini penulis membuat pemograman dengan menggunakan bahasa pemrograman *Personal Home Page* (PHP), *Hyper Text Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), *JavaScript* dengan *framework Codeigniter* serta *database MySQLi*

4. *Verification*

Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain dan semua fungsi dapat berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan, yakni dengan pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing*.

5. *Maintenance*

Pada tahapan ini penulis melakukan beberapa hal yang dapat mendukung agar aplikasi yang telah dibuat dapat digunakan secara maksimal yaitu dengan cara mendokumentasikan semua informasi dan melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah dibuat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memudahkan penulis dalam pembuatan suatu sistem, diperlukan beberapa komponen desain. Komponen-komponen tersebut meliputi perancangan dan pengembangan sistem menggunakan Unified Modeling diagram Language (UML) dan software Enterprise Architect versi 12, serta pengembangan perangkat lunak menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP) berbasis Framework Laravel 8. UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa standar yang banyak digunakan, menurut Rosa AS dan M. Salahuddin. Dalam pemrograman berorientasi objek, digunakan untuk membuat persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan menggambarkan arsitektur. (Muharni, 2021). Untuk memudahkan dalam membuat sebuah aplikasi sistem informasi dibutuhkan beberapa rancangan meliputi pembuatan desain dan rancangan sistem dengan diagram *Unified Modelling Language* (UML) (Aji, Sopian, 2021)

Pemrograman berorientasi objek (OOP) adalah paradigma pemrograman yang mengandalkan "objek" dan interaksinya untuk mengembangkan aplikasi dan program komputer. Penyembunyian informasi, abstraksi data, abstraksi enkapsulasi, modularitas, polimorfisme, dan pewarisan adalah contoh pendekatan pemrograman. (Fitri Sari & Utami S, 2021)

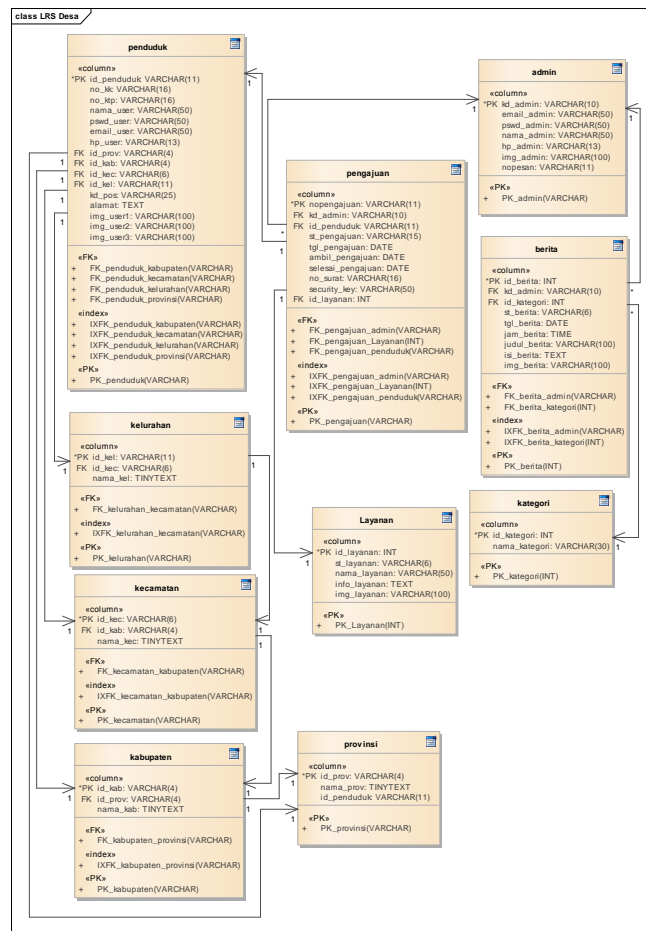
3.1. *Planning*

Sistem informasi desa yang diperuntukan untuk instansi pemerintahan desa khususnya yakni perangkat desa dalam memberikan layanan dalam proses pemberkasan ajuan atau permohonan berkas yang dilakukan oleh masyarakat atau penduduk. Proses pengajuan dapat diakses secara online untuk memudahkan penduduk dalam ajuan, selain itu pemohon juga dapat mengetahui status dari ajuannya, jika ajuan telah selesai pemohon dapat langsung mengambil berkas ajunanya dengan menunjukkan hasil cetak undangan untuk pengambilan kerkas tersebut. Dari perangkat desa juga mendapat kemudahan mengelola ajuan serta dengan cepat diketahui oleh pemohon. Jika ajuan sudah selesai admin atau petugas akan mencocokkan data pada sistem apakah cetak undangan pengambilan berkas sesuai dengan kode yang tersedia pada sistem.

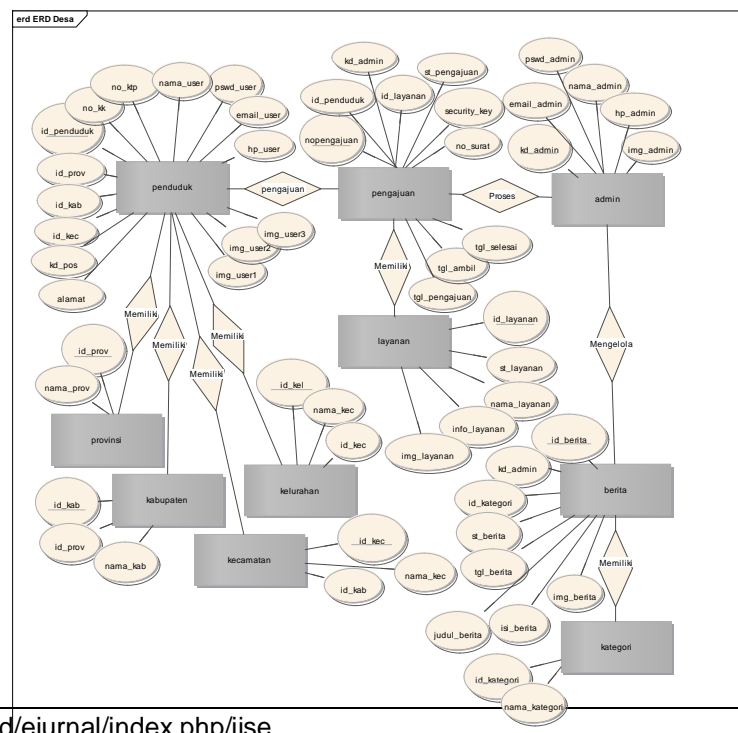
3.2. *Desain*

Alat perancangan yang digunakan untuk membuat database sistem informasi desa ini menggunakan *Logical Record Structure (LRS)*. Jumlah jenis record menentukan struktur record logis. Jenis rekaman tertentu dilambangkan dengan kotak persegi panjang dan memiliki nama uniknya sendiri. (Muharni, 2021) dengan menampilkan representasi dari tabel-tabel beserta struktur record dengan rancangan sebagai berikut:

Pada gambar 1, terlihat dengan jelas bagaimana relasi *database* yang dibangun pada aplikasi sistem informasi desa yang terdiri data 10 tabel yang saling ber-relasi yaitu tabel penduduk, kelurahan, kabupaten, kecamatan, propinsi, kategori sebagai data master, sedangkan tabel layanan, berita, dan pengajuan sebagai data transaksi, untuk tabel admin yang bertugas sebagai perangkat desa atau administrator website desa. Untuk tabel berita berfungsi untuk menginformasikan berita kegiatan desa atau artikel berdasarkan kategori berita yang diberikan, Sedangkan tabel pengajuan berfungsi untuk pengajuan berkas atau administrasi kependudukan diajukan oleh masyarakat melalui halaman website dengan memilih jenis layanan yakni pada tabel layanan sesuai ajuan yang akan diajukan disertakan dengan pendukung berkas lainnya. Pada tabel penduduk terjadinya relasi tabel dengan tabel kelurahan, kabupaten, kecamatan, propinsi untuk mengetahui domisili penduduk tersebut.



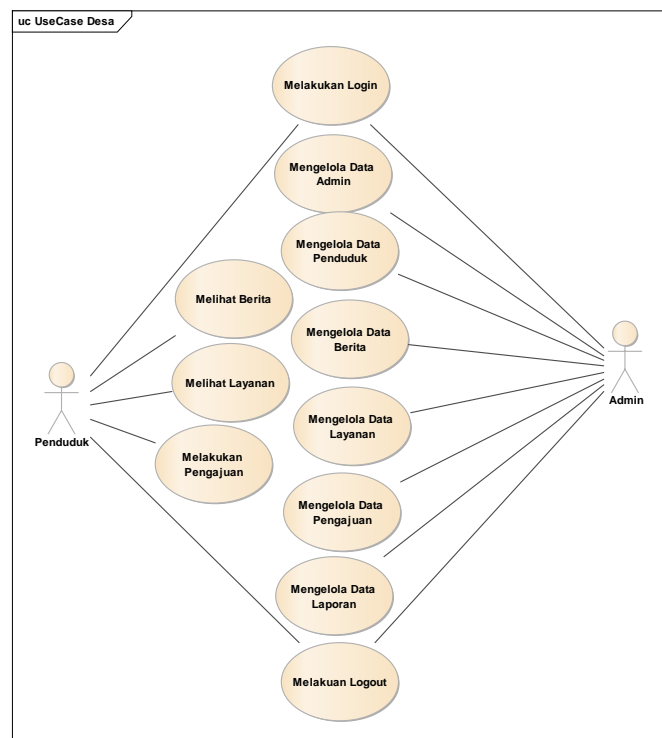
Gambar 1. Logical Record Structure (LRS) Aplikasi Sistem informasi Desa



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Sistem informasi Desa

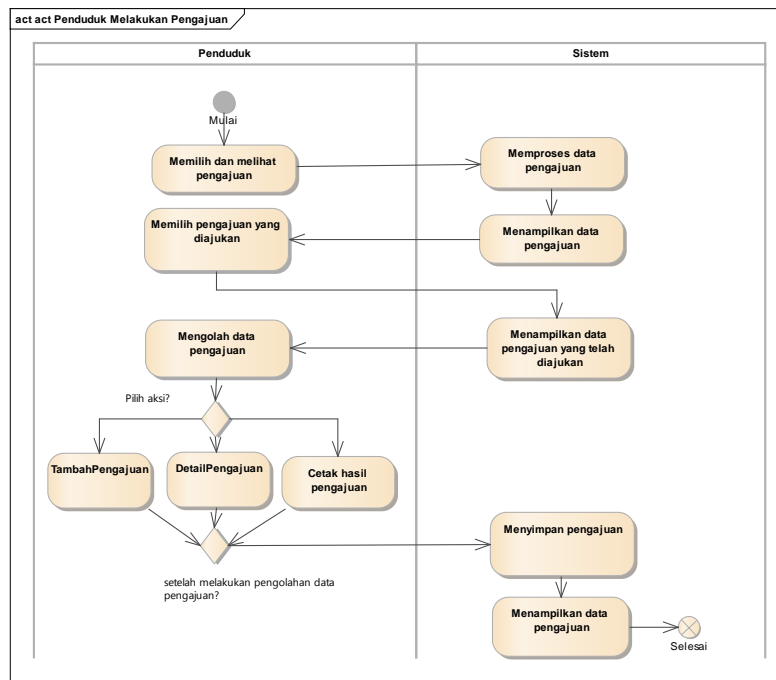
Alat bantu perancangan yang digunakan untuk membuat database sistem informasi desa ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD), yang menggambarkan item data (Entity) dan hubungannya (Relationships) (ERD). Model ER mendukung tiga notasi dasar: himpunan entitas, himpunan, dan atribut.. (Kusrini, 2007). Pada gambar 2, terlihat dengan jelas bagaimana objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*) tabel yang dibangun pada aplikasi sistem desa. Terlihat jelas terjadinya relasi antara entity penduduk yang melakukan pengajuan pada entity pengajuan dan diproses oleh admin. Dimana pada entity penduduk memiliki relasi entity dengan provinsi, kabupaten, kecamatan dan kelurahan, demikian pada entity pengajuan memiliki layanan. Pada entity admin selain memproses pengajuan juga mengelola entity berita, dimana entity berita ber-relasi dengan entity kategori.

Tools desain *United Modelling language* (UML) dengan perancangan *use case diagram* memperlihatkan hubungan antara aktor (*actors*) dengan sistem (*case*) pada sistem informasi desa. Aktor pada sistem informasi desa terdapat 2 (dua) aktor yang dibagi menjadi 2 (dua) halaman yakni halaman *frontend* sebagai halaman aktor penduduk dan halaman *backend* sebagai halaman aktor admin. Perancangan *use case diagram* pada sistem informasi desa yang dapat kita lihat yakni pada gambar 3 sebagai berikut:



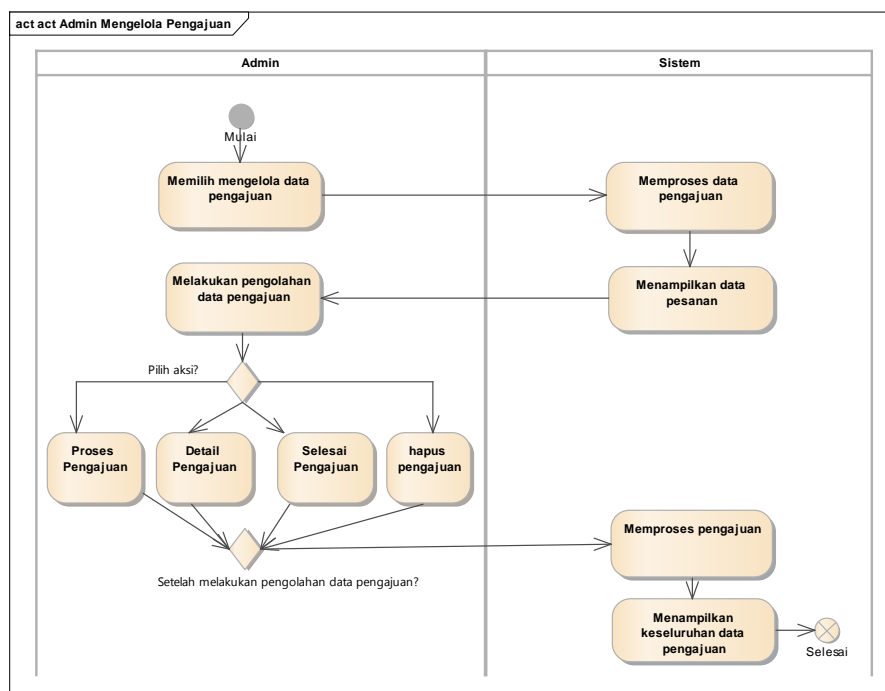
Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Sistem informasi Desa

Pada gambar 3 diatas terdapat 2 (satu) aktor, dimana aktor tersebut adalah penduduk sebagai pengguna website pada halaman *frontend* dan admin atau administrator sebagai pengelola website pada halaman *backend*. Pada aktor penduduk dimana user dapat melihat berita, layanan, melakukan login dimana user dapat melakukan pengajuan. Sedangkan aktor admin mengelola halaman website seperti untuk mengelola data master yakni mengelola data admin, mengelola data penduduk, mengelola data berita, mengelola data layanan, mengelola data pengajuan yang diajukan oleh penduduk, serta mengelola data laporan.



Gambar 4. Activity Diagram Penduduk Melakukan Pengajuan

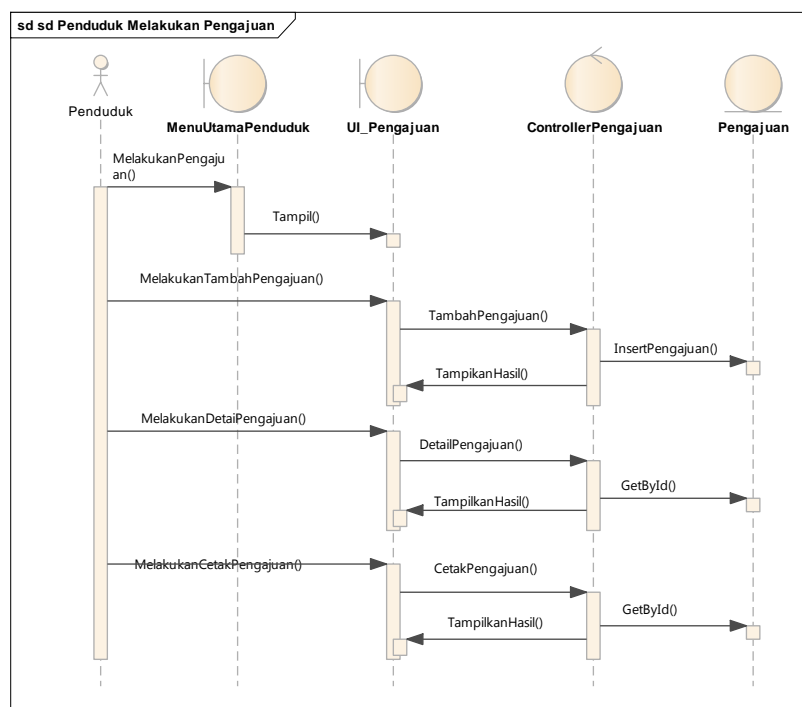
Gambar 4 menunjukkan *Activity Diagram* penduduk melakukan pengajuan dimana pada saat memilih menu pengajuan yang terdapat 3 (tiga) aksi yakni Tambah Pengajuan, Detai Pengajuan, Cetak Hasil Pengajuan. Tambah Pengajuan berfungsi untuk pengajuan baru atau menambah pengajuan, Detai Pengajuan berfungsi untuk melihat detail dari pengajuan yang diajukan oleh user dan Cetak Hasil Pengajuan untuk pengambilan berkas dari hasil pengajuan yang nantinya untuk pengambilan berkas pada Instasi pemerintahan. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) adalah semacam diagram alir. Diagram ini membantu memetakan kegiatan-kegiatan secara berurutan. Masing-masing kegiatan akan dihubungkan dengan garis yang akan menunjukkan urutannya dalam proses bisnis yang direncanakan. (Susanto, 2018)



Gambar 5. *Activity Diagram* Admin Mengelola Data Pengajuan

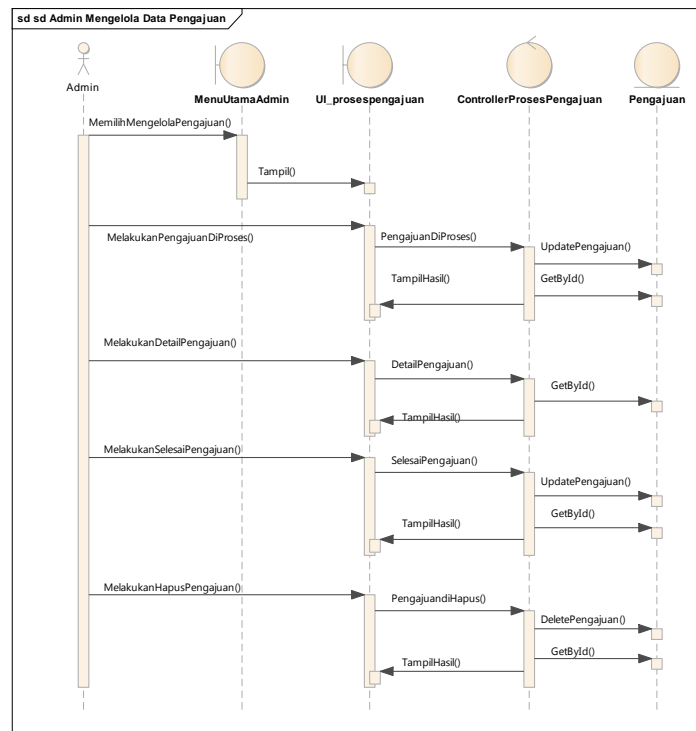
Gambar 5 menunjukkan *Activity Diagram* admin mengelola data pengajuan dimana pada saat memilih Data Pengajuan yang terdapat 4 (lima) aksi Proses, Detai, Selesai, Hapus. Proses pada aksi ini berfungsi untuk memproses pengajuan dimana proses akan lanjut ketahap berikutnya atau tidak, Detail berfungsi untuk melihat detail dari pengajuan, Selesai berfungsi jika pengajuan telah selesai dimana berkas telah diambil oleh pengajau dari Instansi pemerintahan dengan menunjukan cetak hasil pengajuan dalam bentuk undangan yang ditunjukan kepada petugas, sedangkan hapus yakni untuk menghapus data pengajuan.

Tools desain United Modelling language (UML) dengan perancangan *sequence diagram* pada *sequence diagram* penduduk melakukan pengajuan dan *sequence diagram* admin mengelola data pengajuan. Pada rancangan *sequence diagram* adalah bagian dari seorang *programmer* yang dapat memahami alur proses bekerja *software* sekaligus menggambarkan konsep dari Model-View-Controller atau MVC yang akan dibangun. Sehingga kita dapat melihat dengan jelas dimana letak dari Model, tampilan atau *View* dan Controller yakni pada framework Laravel, pembangunan aplikasi sistem informasi website desa dengan berorientasi objek menggunakan framework Laravel 8. Perancangan *sequence diagram* penduduk melakukan pengajuan dapat kita lihat pada gambar 6. Gambar 6 menunjukkan *sequence Diagram* penduduk melakukan pengajuan dimana terdapat aktor penduduk, menggunakan model yakni Pengajuan dengan gambar simbol *entity*, sedangkan tampilan atau view yakni UI_Pengajuan dengan gambar simbol *Boundary*, diaman terdapat 3 (tiga) aksi yakni Tambah, Detail dan Cetak, Sedangkan untuk Controller yakni ControllerPengajuan dengan gambar simbol *control*.



Gambar 6. *sequence Diagram* Penduduk Melakukan Pengajuan

Sedangkan Perancangan *sequence diagram* admin mengelola data pengajuan, yakni bagaimana proses admin mengelola data pengajuan yang diajukan oleh user atau penduduk dapat kita lihat pada gambar 7. menunjukkan *sequence Diagram* admin mengelola data pengajuan dimana terdapat aktor admin, menggunakan model yakni Pengajuan dengan gambar simbol *entity*, sedangkan tampilan atau view yakni UI_prosespengajuan dengan gambar simbol *Boundary*, diaman terdapat 4 (empat) aksi yakni Proses, Detail, Selesai dan Hapus, Sedangkan untuk Controller yakni ControllerProsesPengajuan dengan gambar simbol *control*.



Gambar 7. sequence Diagram Admin Mengelola Data Pengajuan

3.3. User Interface

Berikut tampilan dari aplikasi sistem informasi desa pada menu pengajuan yakni pada saat penduduk atau user melakukan pengajuan:

No	No Pengajuan	Status	Tanggal	Layanan	Aksi
1	210120008	Pengambilan	Pengajuan: 2021-01-20 Pengambilan: 2021-08-06	Surat Keterangan Pindah	Detail Cetak Undangan
2	210227010	Selesai	Pengajuan: 2021-02-27 Pengambilan: 2021-03-01 Selesai: 2021-02-27	Pengajuan Surat SKCK	Detail Cetak Undangan
3	190717003	Selesai	Pengajuan: 2019-07-17 Pengambilan: 2019-07-19 Selesai: 2019-11-20	Surat Keterangan Pindah	Detail Cetak Undangan
4	190718005	Selesai	Pengajuan: 2019-07-18 Pengambilan: 2019-07-22 Selesai: 2019-07-18	Pengajuan Pembuatan Akta Lahir	Detail Cetak Undangan

Gambar 8. Halaman Penduduk Melakukan Pengajuan

Pada Gambar 8 ini merupakan tampilan dari halaman penduduk melakukan pengajuan, pada halaman ini penduduk bisa mengakses untuk keperluan pengajuan dengan melakukan login terlebih dulu setelah mendapatkan hak akses. Selain itu juga pada halaman ini terdapat berita berdasarkan kategori atau berita terkini pada kegiatan desa atau artikel yang disajikan.

No	No Pengajuan	Status	Tanggal	Layanan	KTP	Proses	Aksi
1	210815015	Belum dicek	Pengajuan: 2021-08-15	Pengajuan Pembuatan Akta Lahir	3174012345678904	admin	Proses, Detail, Hapus
2	210815014	Pengambilan	Pengajuan: 2021-08-15 Pengambilan: 2021-08-15	Pengajuan Surat SKCK	3174012345678904	admin	Proses, Detail, Hapus
3	210805013	Selesai	Pengajuan: 2021-08-09 Pengambilan: 2021-08-09	Pengajuan Surat SKCK	3174012345678906	admin	Selesai, Detail, Hapus

Gambar 9. Halaman Admin Admin Mengelola Data Pengajuan

Pada Gambar 9 tampilan dari halaman admin mengelola data pengajuan, dimana pada halaman ini admin dapat memproses ajuan yang diajukan oleh user atau penduduk dengan melihat status dari ajuan. Selain itu terdapat aksi proses yang berfungsi untuk memproses ajuan ketahap selanjutnya, ajuan akan selesai jika aksi berubah menjadi tombol selesai. Untuk aksi detail yakni untuk melihat detail dari ajuan dan melihat detail dari berkas-berkas pendukung lainnya, dengan aksi hapus yakni untuk menghapus data ajuan.

4. KESIMPULAN

Proses pencatatan pengajuan yang dilakukan secara manual tentu saja banyak menimbulkan masalah seperti dari segi penduduk lamanya proses pemberkasan menimbulkan antirain, minimnya informasi proses pemberkasan yang diajukan, sedangkan dari perangkat desa tentu saja menimbulkan lambat dalam mengambil keputusan, kehilangan data dan sulitnya pada saat pembuatan laporan. Dengan adanya aplikasi yang terkomputerisasi dalam proses pengajuan dapat diakses oleh user kapan saja dan dimana saja, mendapat informasi yang cepat, demikian pada saat proses pemberkasan maupun laporan dapat cepat serta berjalan dengan baik. Pada saat merancang atau menganalisis suatu sistem aplikasi diperlunya suatu metode, dalam hal ini penulis menggunakan model *waterfall* berorientasi objek dengan melakukan perancangan sistem menggunakan *tools* desain UML, *tools* desain untuk database menggunakan LRS dan ERD sehingga dapat lebih mudah dalam melakukan perancangan sistem dan tentu saja perlu dilakuakn pengembangan lebih lanjut untuk memudahkan dalam penggunaan aplikasi dan dari segi keaman sistem perlu ditingkatkan dari hal-hal yang tidak diinginkan.

REFERENSI

Aji, Sopian, D. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang. *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang*, 53(9), 1689–1699.
https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303949/File_10.-Bab-II-Landasan-Teori.pdf

Andoyo, A., & Sujarwadi, A. (2015). Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3(1), 1–9.

Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.

- Fauzi, A., Indriyani, N., & Yanto, A. B. H. (2020). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Musashi Auto Parts Indonesia. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 3(2622–1659).
- Fitri Sari, R., & Utami S, A. (2021). *REKAYASA PERANGKAT LUNAK BERORIENTASI OBJEK MENGGUNAKAN PHP* - Google Books (1st ed.). Andi.
- Kusrini. (2007). *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data* (A. H. Triyuliana (ed.)). Andi.
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.33365/jtk.v11i1.63>
- Muharni, S. (2021). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi: Bintang Pustaka - Google Books. In *Bintang Pustaka Madani*. Bintang Pustaka Madani.
- Paryanta, Sutariyani, & Susilowati, D. (2017). Sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web desa Sawahan. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering Sistem*, 3(2), 77–81.
- Rifai, Z., Bratakusuma, T., & Arvianti, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Desa Terintegrasi Studi Kasus Desa Melung. *It Cida*, 5(2), 12–19.
- Rozi, F., Listiawan, T., & Hasyim, Y. (2017). Pengembangan Website Dan Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Tulungagung. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 107–112. <https://doi.org/10.29100/jipi.v2i2.366>
- Sanubari, T., Prianto, C., & Riza, N. (2020). *Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Naive Bayes pada pengembangan aplikasi e-commerce menggunakan Codeigniter*. Kreatif. https://www.google.co.id/books/edition/Odol_one_desa_one_product_unggulan_onlin/s4j_DwAAQB-AJ?hl=id&gbpv=1
- Shomad, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Desa di Kabupaten Bekasi. *Jurnal AKP*, 8(2), 62–80.
- Susanto, E. (2018). *Pemrograman Android Dengan Menggunakan Eclipse & StarUML*. Airlangga University Press.
- Yudhanto, Y., Ardhi, O. D. W., & Purbayu, A. (2017). Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Desa (Simda). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, 1–6.