



JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN ILMU

Halaman Jurnal: <https://journal.smartpublisher.id/index.php/jimi>

Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.smartpublisher.id/>



DOI: <https://doi.org/10.69714/1j9cxg49>

PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN CALON KEPALA DESA DI DINAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA (DPMD) KABUPATEN BANYUWANGI

Rendi Wijayakusuma ^{a*}, Farihin Lazim M. Tr. T ^b

^a Fakultas Sains dan Teknologi / Teknologi Informasi, rendikusuma0505@gmail.com, Universitas Ibrahimy, Situbondo, Jawa Timur

^b Fakultas Sains dan Teknologi/Ilmu Komputer, farihinlazim9@gmail.com, Universitas Ibrahimy, Situbondo, Jawa Timur

*Penulis Korespondensi: Rendi Wijayakusuma

ABSTRACT

The registration process for village head candidates at the Department of Community Empowerment and Village (DPMD) of Banyuwangi Regency has so far been carried out manually, which can lead to various issues such as delays in document submission, data entry errors, and low service efficiency. This study aims to design a web-based registration system that facilitates the registration process online, making it more effective and transparent.

The methodology used in this system design includes data collection through observation and interviews, system requirements analysis, system modeling using Unified Modeling Language (UML), and user interface (UI) design. The system is designed for two main user types: administrators and applicants. Administrators are responsible for verifying and managing applicant data, while users (village head candidates) can register, fill out forms, and upload documents online.

The result of this design is a prototype of an information system for village head candidate registration, which includes features such as login, registration, account management, document upload, user dashboard, and activity logs. The implementation of this system is expected to make the registration process faster, more accurate, and to support transparency and accountability in the village head election process.

Keywords: System Design, Online Registration, Village Head Candidate, DPMD, Banyuwangi, Information System, Web.

Abstrak

Proses pendaftaran calon kepala desa di Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi selama ini masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pengumpulan berkas, kesalahan pencatatan data, serta rendahnya efisiensi pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendaftaran berbasis web yang dapat mempermudah proses pendaftaran secara online, sehingga lebih efektif dan transparan.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini meliputi pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, analisis kebutuhan sistem, pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language), serta perancangan antarmuka pengguna (UI). Sistem yang dirancang terdiri dari dua jenis pengguna utama, yaitu admin dan pendaftar. Admin berperan dalam verifikasi dan pengelolaan data pendaftar, sedangkan pengguna (calon kepala desa) dapat melakukan pendaftaran, mengisi formulir, dan mengunggah berkas secara online.

Hasil dari perancangan ini berupa prototype sistem informasi pendaftaran calon kepala desa yang mencakup fitur login, registrasi, pengelolaan akun, unggah dokumen, dashboard pengguna, dan log aktivitas. Dengan implementasi sistem ini diharapkan proses pendaftaran menjadi lebih cepat, akurat, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan pemilihan kepala desa.

Kata Kunci: Perancangan Sistem, Pendaftaran Online, Calon Kepala Desa, DPMD, Banyuwangi, Sistem Informasi, Web.

1. PENDAHULUAN

Pemilihan kepala desa merupakan salah satu bentuk proses demokrasi di tingkat desa yang bertujuan untuk memilih pemimpin yang mampu membawa kemajuan dan kesejahteraan bagi masyarakat desa. Proses ini memiliki tahapan yang cukup panjang dan kompleks, dimulai dari tahap perencanaan, pendaftaran calon, verifikasi berkas, kampanye, hingga pemungutan dan penghitungan suara. Salah satu tahapan paling krusial adalah proses pendaftaran calon kepala desa, yang menjadi pintu awal bagi setiap warga negara yang ingin mencalonkan diri sebagai kepala desa.

Di Kabupaten Banyuwangi, proses pemilihan kepala desa diselenggarakan dan diawasi oleh Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD). Namun, hingga saat ini, proses pendaftaran calon kepala desa masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengisi formulir fisik dan menyerahkan dokumen persyaratan secara langsung ke kantor DPMD. Prosedur ini sering kali memunculkan sejumlah kendala, seperti antrean panjang, kelalaian dalam pengumpulan berkas, serta ketidakefisienan dalam pengelolaan data calon. Selain itu, proses verifikasi dan validasi data menjadi lebih lambat karena minimnya integrasi sistem digital.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sudah seharusnya sistem administrasi pemerintahan, termasuk pendaftaran calon kepala desa, bertransformasi menuju sistem digital. Pemanfaatan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan data calon kepala desa. Sistem yang terkomputerisasi akan memudahkan pendaftar dalam mengunggah dokumen, memantau status pendaftaran, serta memastikan bahwa seluruh proses berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Oleh karena itu, dalam rangka mendukung modernisasi layanan publik dan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik, maka perlu dirancang sebuah sistem informasi pendaftaran calon kepala desa yang terintegrasi dengan DPMD Kabupaten Banyuwangi. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam mempercepat proses administrasi, meminimalisir kesalahan data, serta memberikan kemudahan akses bagi seluruh masyarakat yang ingin mencalonkan diri sebagai kepala desa.

Perancangan sistem ini juga sejalan dengan visi pemerintah daerah Kabupaten Banyuwangi dalam mendorong digitalisasi pelayanan publik serta mendukung prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemilihan kepala desa. Dengan sistem yang dirancang secara efektif, diharapkan proses demokrasi di tingkat desa dapat berjalan lebih baik dan efisien.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Jogiyanto (2005), sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem yang saling berhubungan dan bekerja sama secara harmonis untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi digunakan untuk mendukung aktivitas operasional, manajerial, dan strategis dalam suatu organisasi. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi berfungsi untuk mendukung proses pendaftaran calon kepala desa secara digital.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[1].

2.2. Pendaftaran Online

Pendaftaran online merupakan metode digitalisasi dari proses pendaftaran yang dilakukan melalui internet. Menurut Raharjo (2019), sistem pendaftaran online dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pendaftar, serta mengurangi risiko kesalahan input data yang sering terjadi pada sistem manual. Sistem ini memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses layanan kapan saja dan di mana saja.

Mayoritas bidang pelayanan publik sudah berkaitan dengan sistem teknologi informasi. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012, pengelola pelayanan publik bisa menetapkan standar pelayanan sebagai parameter serta menjadi acuan pada terselenggara nya pelayanan guna memperoleh pelayanan yang cepat,

mudah terjangkau, terukur serta terjangkau. Pemakaian teknologi informasi juga bisa menjadi solusi guna meningkatkan mutu pelayanan publik. Sistem informasi bertujuan guna menyimpan, mengolah, serta menyajikan informasi dengan efektif.[2]

2.3. Unified Modeling Language (UML)

UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software.[3]

UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Menurut Booch et al. (2005), UML membantu dalam menggambarkan struktur dan perilaku sistem melalui berbagai diagram seperti use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Penggunaan UML dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu dalam merancang sistem yang mudah dipahami oleh pengembang dan pemangku kepentingan.

2.3.1. Use Case Diagram

Use Case merupakan salah satu tools yang digunakan untuk membuat pemodelan interaksi user dengan sistem. Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemodelan interaksi user dengan sistem pada sistem informasi penjualan dengan menggunakan use case[4].

2.3.2. Activity Diagram

Mendefinisikan bahwa, “*activity* diagram memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari suatu aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status”[5].

2.3.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada UML, *sequence* diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek[6].

2.3.4. Class Diagram

Menurut Tohari (2014:83) mendefinisikan bahwa, “kelas (*class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan perancangan berorientasi objek”.

Class Diagram merupakan diagram yang sering dijumpai pada pemodelan berbasis UML. *Class diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antar class didalam sistem[7].

2.4. Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD)

DPMD merupakan instansi pemerintah daerah yang memiliki fungsi utama dalam meningkatkan kapasitas dan kinerja pemerintahan desa. Salah satu tugasnya adalah memfasilitasi proses pemilihan kepala desa. Proses ini memerlukan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi, yang dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi informasi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering) dengan pendekatan Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan sistematis dalam membangun sistem informasi. Berikut adalah tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2 Teknik pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah tahapan untuk memperoleh informasi-informasi yang diperlukan penulis untuk menyelesaikan penelitiannya, pada penelitian ini menggunakan 3 metode pengumpulan data yaitu :

a.Observasi dan Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati langsung proses pendaftaran calon kepala desa di DPMD serta melakukan wawancara dengan petugas terkait guna memahami alur kerja dan kebutuhan sistem.

b. Literatur

Dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari referensi dari buku, jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen-dokumen terkait sistem informasi, pemilihan kepala desa, serta kebijakan dari DPMD Kabupaten Banyuwangi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem pendaftaran calon kepala desa ini, digunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. *Waterfall* merupakan metode klasik yang bersifat linier dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Alasan pemilihan metode Waterfall adalah karena proses bisnis yang diterapkan sudah cukup jelas dan terstruktur, serta kebutuhan sistem tidak mengalami banyak perubahan. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yang diterapkan:



Gambar 1. Ilustrasi model waterfall

Berikut ini penjelasan mengenai tahapan siklus metode *Waterfall* adalah sebagai berikut :

a. Requirement

Tahapan ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Design

Pada tahap ini, pengembangan membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kalidikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsioanalitas yang disebut sebagai unit testing..

d. Verification.

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengajuan dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sitem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

e. Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

Desain sistem ini merupakan tahapan atau langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyajikan sebuah sistem informasi dengan baik. Pada bagian ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancang bangun dalam membuat sistem yang akan dibuat.

4.1.1 Desain Output

Desain output perancangan sistem informasi pendaftaran calon kepala desa berbasis website di Kabupaten Banyuwangi. Maka admin akan melihat data pendaftar pada dashboard sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Output

4.1.2 Desain Input

Desain input adalah proses yang cukup vital dalam implementasi analisis sistem ke dalam sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan agar dalam website bisa berpengaruh dengan dinamis. Desain input yang dibuat difungsikan sebagai interface antara admin dengan komputer untuk memasukkan data ke dalam tabel database yang nantinya di jadikan sebagai tempat penyimpanan data yang akan ditampilkan pada website.

 The image shows a web application interface for 'E-PADES DINAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA (DIPMD) KABUPATEN BANYUWANGI'. It features a 'Form Pendaftaran' with input fields for 'Nama Lengkap', 'Tanggal Lahir', 'Alamat', and 'No Telpun'. There are radio buttons for 'Jenis Kelamin' with options 'Laki-Laki' and 'Perempuan'. A blue 'Daftar' button is at the bottom.

Gambar 3. Desain Input

4.1.3 Desain Proses

a. Identifikasi Desain Proses

Identifikasi desain proses digambarkan pada tabel dibawah ini:

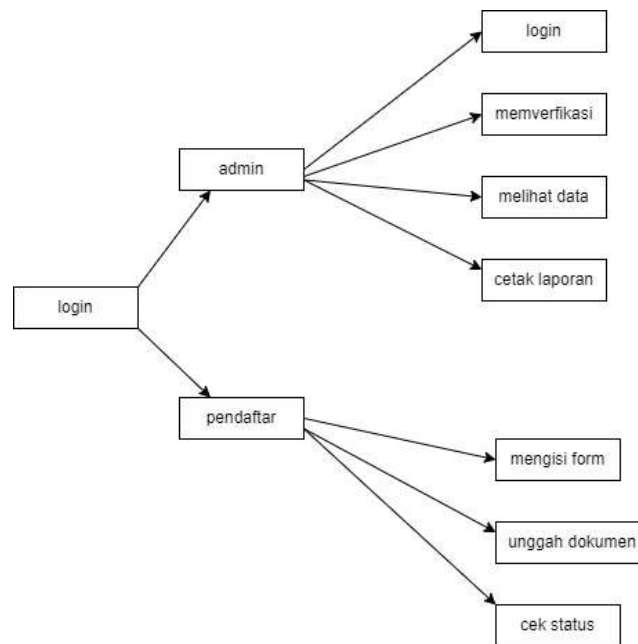
Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output Proses
Login	Proses Ini Merupakan Awal untuk masuk kedalam website (admin)	Cek Username Dan Password	masuk ke dashbord untuk mengelola data pendaftar
Kelola Input	Proses ini untuk menampilkan langkah langkah untuk mendaftar	Masukkan ketentuan yang sudah di tentukan dan persyaratan dokumen	Tampilan dashbord

Tabel 1. Tabel Kelola Input

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah konsep yang menjelaskan tata letak penyebaran aplikasi. Arsitektur aplikasi ini memiliki fungsi menentukan rangkaian aplikasi dan mendukung pelaksanaan penyebarannya. Arsitektur yang

dimaksud disini adalah arsitektur berupa site map dari aplikasi yang di rangkai. Sistem informasi pendaftaran calon kepala desa di dinas pemberdayaan masyarakat dan desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Arsitektur Aplikasi

c. Pemodelan Sistem

1. Use Case Diagram

Pada sistem pendaftaran calon kepala desa, proses verifikasi dokumen menjadi salah satu tahapan penting untuk memastikan keabsahan berkas yang diunggah oleh pendaftar. Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses ini, sistem dirancang dengan fitur verifikasi dokumen menggunakan teknologi OCR (Optical Character Recognition). Fitur ini divisualisasikan melalui use case diagram yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Applicant (Pendaftar) dan Admin.

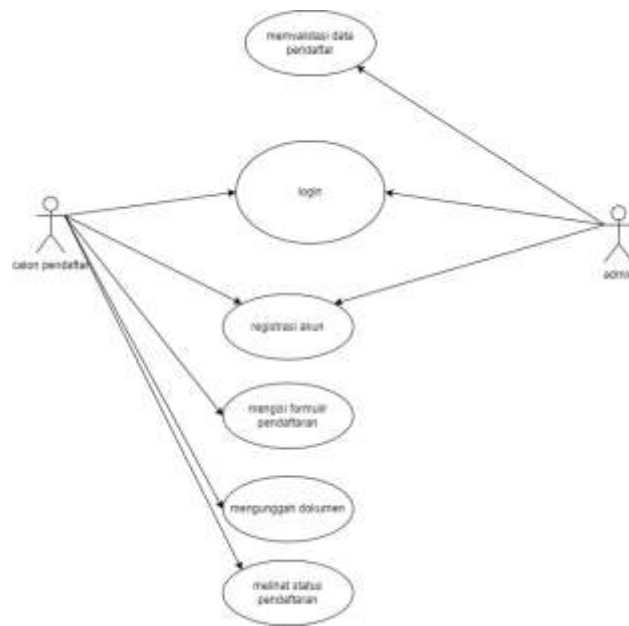
Proses dimulai dari Applicant yang melakukan unggah dokumen ke dalam sistem. Dokumen ini dapat berupa KTP, ijazah, SKCK, atau dokumen lainnya yang diperlukan untuk proses pendaftaran. Proses unggah dokumen merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari verifikasi, ditandai dengan relasi pada use case diagram.

Setelah dokumen berhasil diunggah, sistem secara otomatis akan mengeksekusi fitur "Verify with OCR", di mana teknologi OCR akan digunakan untuk membaca isi dokumen dalam bentuk gambar atau scan, dan mengubahnya menjadi teks digital. Teks hasil ekstraksi ini kemudian dibandingkan dengan data yang diinput oleh pengguna sebelumnya. Jika data sesuai, maka sistem menyimpan hasil verifikasi sebagai valid.

Selanjutnya, hasil dari proses verifikasi ditampilkan melalui use case "Display Verification Result". Hasil ini dapat dilihat oleh Admin untuk keperluan verifikasi manual tambahan jika diperlukan, serta oleh Applicant agar dapat mengetahui status dokumennya, apakah sudah valid atau perlu diperbaiki.

Implementasi teknologi OCR dalam sistem ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan manusia, mempercepat proses verifikasi, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pendaftaran calon kepala desa secara daring.

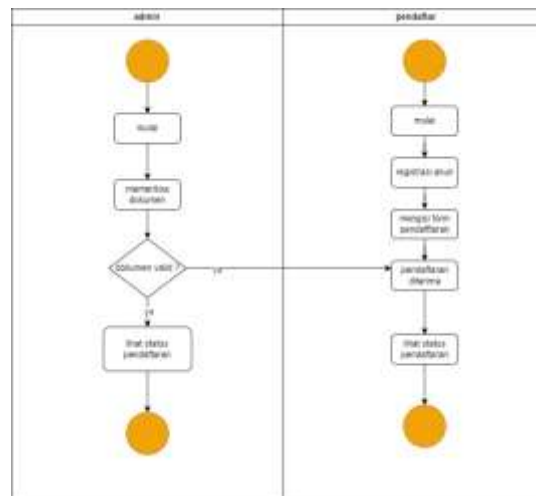
Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case Diagram bisa dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 5. Use Case Model menggunakan Ocr

2. Actifity Diagram

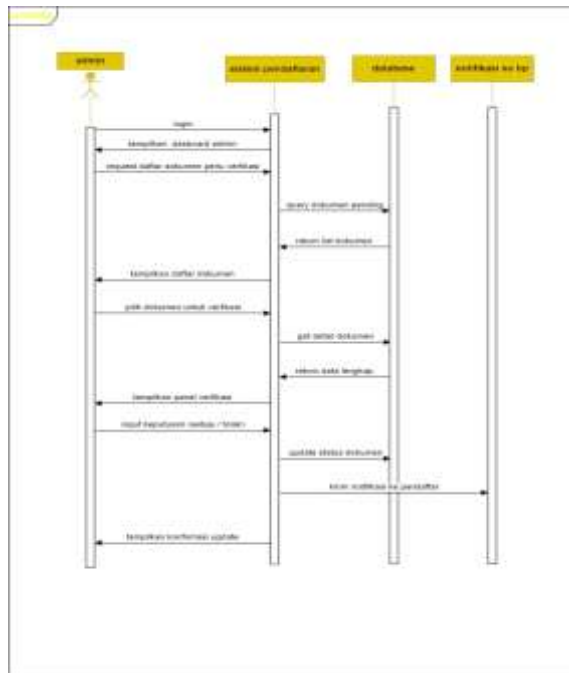
Actifity Diagram sebenarnya adalah bentuk aktifitas dari luar kerja sebuah proses sistem yang akan dirancang atau dibuat sesuai use case diagram. Berikut *Actifity Diagram* Website pendaftaran kepala desa didinas pemberdayaan masyarakat dan desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi, berikut gambar actifity diagram dibawah ini :



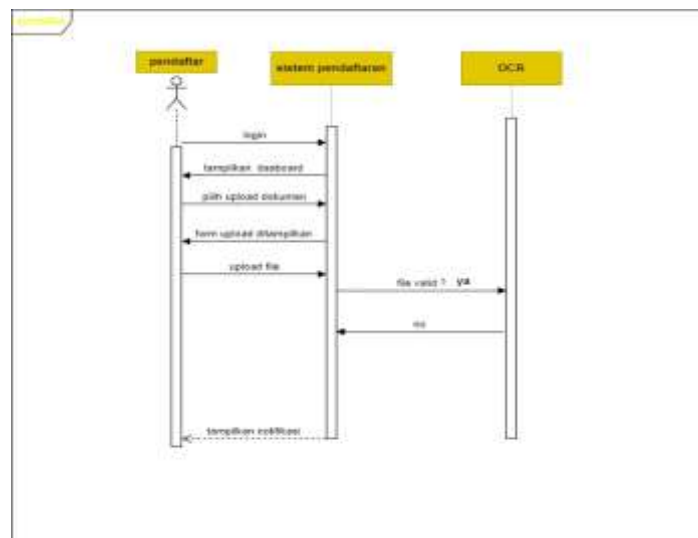
Gambar 6. Actifity Diagram

3. Squance Diagram

Squence diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan dari Use case yang bertujuan untuk mengidentifikasi objek objek yang terlibat didalam Use Case seperti gambar dibawah ini :



Gambar 7. Sequence Diagram admin



Gambar 8. Sequence Diagram pendaftar

d. Identifikasi dan Desain Database

Adapun rancangan database Sistem pendaftaran calon kepala desa didinas pemberdayaan masyarakat dan desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi, yaitu:

1. Tabel Calon Kepala Desa

Berikut adalah tabel database SKPD:

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_calon	INT	11	Primary Key
nama_lengkap	VARCHAR	100	
Nik	VARCHAR	16	Nomor Induk Kependudukan
tempat_lahir	VARCHAR	50	

Perancangan Sistem Pendaftaran Calon Kepala Desa di Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi (Rendi Wijayakusuma)

tanggal_lahir	DATE	-
jenis_kelamin	ENUM	(L/P)
Alamat	TEXT	-
pendidikan_terakhir	VARCHAR	50
no_hp	VARCHAR	15
Email	VARCHAR	100
status_verifikasi	ENUM	(Ya/Tidak) Status administrasi

Tabel 2. Struktur Database Calon kepala desa**2. Tabel Admin**

Berikut adalah tabel database penyusun:

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_admin	INT	11	Primary Key
Username	VARCHAR	50	
Password	VARCHAR	255	Hashed
Role	ENUM	(admin/pendaftar)	Hak akses

Tabel 3. Struktur Database admin**3. Tabel Berkas Pendaftaran**

Bakal calon kepala desa yang mendaftarkan diri wajib memenuhi kelengkapan persyaratan sebagai berikut:

- surat permohonan/lamaran ditulis tangan dengan tinta hitam diatas kertas bermaterai ditujukan kepada BPD melalui panitia pemilihan desa;
- surat pernyataan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa yang dibuat oleh yang bersangkutan di atas kertas bersegel atau kertas bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan perundang-undangan;
- surat pernyataan setia dan taat kepada Pancasila sebagai Dasar Negara, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan kepada Negara Kesatuan Republik Indonesia serta Pemerintah yang dibuat oleh yang bersangkutan di atas kertas bersegel atau kertas bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- foto copy ijasah formal dari tingkat sekolah dasar sampai dengan ijazah terakhir yang dimiliki dan telah dilegalisir oleh instansi yang berwenang atau Surat Keterangan yang dikeluarkan oleh Pejabat yang berwenang bagi yang tidak dapat menunjukan ijasah asli atau bagi yang ijasahnya rusak dengan ketentuan:
- fotocopy akte kelahiran yang dilegalisasi oleh pejabat yang berwenang.
- surat keterangan berbadan sehat dan bebas Narkoba dari dokter Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Banyuwangi;
- surat Keterangan Catatan Kepolisian (SKCK) dari kepolisian;
- surat keterangan dari Pengadilan Negeri yang menyatakan tidak pernah dijatuhi pidana penjara berdasarkan putusan pengadilan yang telah mempunyai kekuatan hukum tetap karena melakukan tindak pidana yang diancam dengan pidana penjara paling singkat 5 (lima) tahun atau lebih;
- Membuat daftar riwayat hidup;
- surat pernyataan kesediaan menjadi Calon Kepala Desa yang dibuat di atas kertas bermaterai;
- surat keterangan tempat tinggal domisili dari Desa;
- foto copy kartu tanda penduduk (KTP) dan Kartu keluarga (KK) yang masih berlaku dan telah dilegalisir oleh instansi yang berwenang;
- pas foto berwarna terbaru ukuran 4 x 6 cm sebanyak 4 (empat) lembar;
- surat keterangan dari Pemerintah Kabupaten Banyuwangi bagi calon yang berasal dari dalam/luar Kabupaten Banyuwangi dan surat pernyataan diatas kertas bermaterai yang cukup bahwa yang bersangkutan belum pernah menjabat sebagai Kepala Desa selama 3 (tiga) kali masa jabatan baik secara berturut-turut atau tidak secara berturut-turut;

- o. surat pernyataan tidak mengundurkan diri, sampai proses pemilihan selesai yang dibuat diatas kertas bermaterai;
- p. surat pernyataan siap menerima dan mengakui hasil proses pemilihan Kepala Desa dengan sadar dan penuh tanggung jawab di atas kertas bermaterai;
- q. surat pernyataan tidak akan melakukan politik uang diatas kertas bermaterai;
- r. melampirkan naskah visi dan misi yang dibuat oleh bakal calon kepala desa;

bagi calon kepala desa yang berasal dari Kepala Desa, Perangkat Desa, Badan Permusyawaratan Desa, Pegawai Aparatur Sipil Negara, TNI Polri dan Pengurus Partai wajib memenuhi persyaratan kelengkapan tambahan sebagaimana ketentuan yang berlaku[7].

Berikut adalah tabel struktur database verifikasi:

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_berkas	INT	11	Primary Key
id_calon	INT	11	Foreign Key ke calon_kades
jenis_berkas	VARCHAR	50	
file_path	TEXT	-	Lokasi file upload
tanggal_upload	DATETIME	-	

Tabel 4. Struktur Database berkas pendaftaran

4. Tabel Log Aktivitas

Berikut adalah table database log aktivitas:

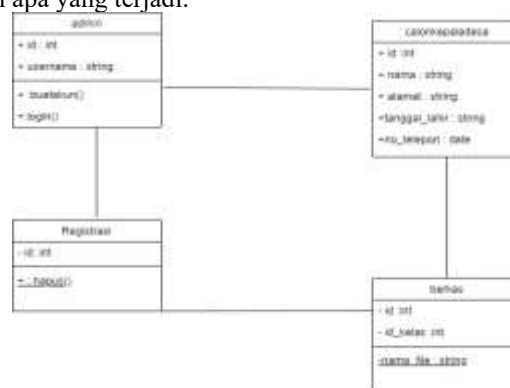
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_log	INT	11	Primary Key
id_admin	INT	11	Foreign Key ke akun_user
Aktivitas	VARCHAR	100	Misalnya: "Login", "Upload Berkas", dll
Waktu	DATETIME	-	

Tabel 5. Struktur Database log aktivitas

e. Pemodelan Database

1. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Ia bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.



Gambar 9. Class Diagram

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi pendaftaran calon kepala desa berbasis web untuk Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) Kabupaten Banyuwangi telah berhasil dibuat. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan efisiensi, transparansi, dan akurasi data yang timbul dari proses pendaftaran manual yang selama ini berjalan. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan Waterfall, yang melalui tahapan requirement, design, implementation, verification, dan maintenance, telah menghasilkan sebuah prototype sistem yang mencakup fitur-fitur utama seperti login, registrasi, unggah dokumen, verifikasi oleh admin, dashboard pengguna, dan pencatatan log aktivitas. Pemodelan sistem dengan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram) serta perancangan database yang terstruktur telah memberikan blueprint yang jelas untuk implementasi lebih lanjut. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pendaftaran calon kepala desa dapat menjadi lebih cepat, akurat, transparan, dan akuntabel.

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar dilakukan implementasi dan uji coba secara nyata (real-world testing) terhadap sistem yang telah dirancang guna mengidentifikasi potensi bugs atau kekurangan yang tidak terdeteksi selama tahap desain. Selain itu, pengintegrasian teknologi OCR (Optical Character Recognition) untuk verifikasi dokumen secara otomatis perlu dikaji lebih mendalam terkait akurasinya dan kemungkinan pengembangannya. Pelatihan bagi admin dan sosialisasi kepada calon pengguna (masyarakat) juga sangat diperlukan untuk memastikan sistem dapat diadopsi dan digunakan secara optimal. Terakhir, untuk menjaga keamanan data, disarankan untuk menambahkan fitur enkripsi pada data sensitif dan menerapkan mekanisme autentikasi yang lebih kuat.

Ucapan Terima Kasih

1. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:
2. Bapak/Ibu Pembimbing atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan dengan penuh kesabaran selama proses penelitian dan penulisan jurnal ini.
3. Kedua Orang Tua tercinta yang telah memberikan doa, dukungan moral, dan material tanpa henti, serta motivasi yang menjadi penyemangat terbesar.
4. Sahabat dan Rekan-rekan Mahasiswa atas segala bentuk bantuan, diskusi, dan kebersamaan yang menyelesaikan setiap tantangan.
5. Kekasih tersayang atas dukungan, pengertian, dan semangatnya yang selalu menyertai setiap langkah penulis.

Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi dalam terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rusman, K. Ramanda, and R. Syaleha, "Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Secara Online Menggunakan Metode Extreme Programming," *Swabumi*, vol. 9, no. 2, pp. 128–135, 2021, doi: 10.31294/swabumi.v9i2.10730.
- [2] M. Health and S. Journal, "1, 1-3," vol. 4, pp. 5192–5206, 2024.
- [3] M. Tabrani and I. Rezqy Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 44–53, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i1.65.
- [4] 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>
- [5] 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.
- [6] M. M. Mur *et al.*, "Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," vol. XVIII, no. 2013, pp. 377–383, 2019.
- [7] M. S. Ummah, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における

健康関連指標に関する共分散構造分析Title,” *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019, [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SYSTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI