

RANCANG BANGUN APLIKASI PENDEKAR (PELAYANAN DESA KARYALAKSANA) MENGGUNAKAN FRAMEWORK NEXT.JS DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN ADMINISTRASI DESA

Yudi Herdiana¹, Fahrul Zaman²

ABSTRAK: Pelayanan administrasi di Desa Karyalaksana saat ini terdapat beberapa masalah diantaranya masyarakat kesulitan karena harus datang ke kantor desa dan mengantri pada saat mengajukan permohonan. Selain itu, pembuatan surat masih dilakukan dengan mengubah dokumen secara langsung sehingga memperlambat proses pembuatan surat, serta pencatatan permohonan menggunakan buku yang dianggap memiliki banyak masalah. Penelitian ini mencakup identifikasi masalah, pengumpulan data, dan pembuatan sistem menggunakan metode Waterfall. Perancangan sistem dilakukan dengan Unified Modeling Language (UML), termasuk Use Case Diagram dan Activity Diagram. Perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), serta perancangan antarmuka pengguna. Pada pembuatan aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan adalah TypeScript dengan web framework Next.js serta database PostgreSQL. Pengguna aplikasi terdiri dari masyarakat yang dapat melakukan permohonan surat secara mandiri dan aparat desa yang dapat mengelola penduduk, aparat desa, permohonan surat, mencetak surat, dan mengelola akun. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing berdasarkan standar ISO 9126, yang menunjukkan hasil sangat baik dengan persentase penilaian 91,14% pada pengujian kepada aparatur desa dan hasil sangat baik dengan persentase 84,35% pada pengujian kepada masyarakat. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi bernama PENDEKAR (Pelayanan Desa Karyalaksana) yang dibangun dengan memanfaatkan web framework Next.js dan metode pengembangan Waterfall serta penggunaan database menggunakan PostgreSQL untuk mengelola data. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan permohonan surat pelayanan administrasi desa dan meningkatkan aksesibilitas serta mempermudah masyarakat Desa Karyalaksana dalam mengajukan permohonan surat secara online. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan teknologi informasi untuk pelayanan publik di tingkat desa.

Kata Kunci: Administrasi Desa, Aplikasi, Next.js, Pelayanan Desa, Waterfall

ABSTRACT: Administrative services in Karyalaksana Village currently have several problems, including difficulties for the community because they have to come to the village office and queue when submitting applications. In addition, letter-making is still done by changing documents directly, which slows down the letter-making process, and the recording of requests using books is considered to have many problems. This research includes problem identification, data collection, and system development using the Waterfall method. System design is done with Unified Modeling Language (UML), including Use Case Diagram and Activity Diagram. Database design using Entity Relationship Diagram (ERD), as well as user interface design. In making the application, the programming language used is TypeScript with the Next.js web framework and PostgreSQL database. Application users consist of people who can request letters independently and village officials who can manage residents, village officials, letter requests, print letters, and manage accounts. Application testing was carried out using Black Box Testing and User Acceptance Testing methods based on ISO 9126 standards, which showed very good results with a percentage of 91.14% assessment in testing to village officials and very good results with a percentage of 84.35% in testing to the community. The result of this research is an application called PENDEKAR (Karyalaksana Village Service) which was built by utilizing the Next.js web framework and the Waterfall development method and using a database using PostgreSQL to manage data. With this application, it is hoped that it can improve the efficiency of managing requests for village administration service letters and increase accessibility and make it easier for the Karyalaksana Village community to apply for letters online. The results of this research are expected to contribute to the development of information technology for public services at the village level.

Keywords: Application, Next.js, Village Administration, Village Services, Waterfall

PENDAHULUAN

Pelayanan administrasi desa merupakan salah satu bentuk pelayanan yang diberikan kepada penduduk desa oleh Pemerintah Desa. Layanan ini mencakup kegiatan seperti pencatatan, pengambilan keputusan, dan tata usaha lainnya yang menghasilkan berbagai dokumen, seperti kartu keluarga, kartu tanda

penduduk berbagai surat keterangan seperti surat keterangan usaha, surat keterangan tidak mampu, dan dokumen lainnya. (Wibowo dan Mursyidah 2022, 2).

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karyalaksana yang merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat yang dipimpin oleh

Kepala Desa Aep Juli Kartika Nugraha. Desa Karyalaksana Memiliki Luas Wilayah sebesar 110 Ha dengan total 12 RW dan 29 RT. Desa Karyalaksana memiliki Jumlah Penduduk 8.402 jiwa dengan rincian penduduk laki-laki sebanyak 4.391 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 4.011 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga sebanyak 2.650 kepala keluarga. Pelayanan administrasi di Kantor Desa Karyalaksana saat ini masih dilakukan secara konvensional, terdapat beberapa masalah yang ditemukan diantaranya masyarakat seringkali kesulitan karena harus datang langsung ke kantor desa pada jam kerja untuk mengajukan permohonan dan harus mengantri pada saat ingin mengajukan permohonan. Selain itu, pembuatan surat juga masih dilakukan dengan mengedit file dokumen secara langsung yang membuat proses pembuatan surat menjadi lama, pencatatan permohonan surat masih manual menggunakan buku yang rentan terhadap kesalahan penulisan data, serta tidak efisien dari segi waktu, pencatatan manual juga meningkatkan risiko kehilangan data akibat kerusakan atau bencana.

Beberapa penelitian terdahulu dengan topik yang sama telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Papuangan, dkk (2023) yaitu merancang aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan metode SDLC. Penelitian Nurkholis dkk (2022) yaitu merancang aplikasi berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP framework Laravel dan database MySQL dengan metode Prototype. Penelitian Fathoni dkk (2021) yaitu merancang aplikasi berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP framework CodeIgniter dan database MySQL dengan metode Waterfall. Penelitian tersebut berkesimpulan bahwa sistem pelayanan administrasi yang dibangun dapat membantu mengelola data permohonan surat di Desa, dan masyarakat dapat mengajukan surat sesuai kebutuhan. Namun, pada penelitian ini akan menggunakan teknologi yang berbeda, yaitu TypeScript dengan framework Next.js dan database PostgreSQL. TypeScript mempunyai keunggulan tipe data statis yang membantu mencegah kesalahan selama pengembangan, Next.js dengan fitur server-side rendering yang meningkatkan performa, dan PostgreSQL yang bersifat open source dan fitur keamanan yang kuat. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan perspektif baru dan keberagaman dalam pembangunan aplikasi pelayanan administrasi desa.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang rancang bangun aplikasi pelayanan administrasi desa bernama PENDEKAR yang memiliki fitur admin dapat

mengelola daftar permohonan surat dari masyarakat, sementara pengguna yaitu masyarakat mempunyai akun untuk melakukan login pada aplikasi dan mengajukan permohonan surat sesuai kebutuhan. Penulis melakukan penelitian di Desa Karyalaksana dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi PENDEKAR (Pelayanan Desa Karyalaksana) dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi Desa”. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan administrasi desa, mempermudah pengelolaan data, dan meningkatkan aksesibilitas layanan bagi masyarakat, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi informasi untuk pelayanan di desa.

METODA

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, yang mencakup tahapan identifikasi masalah terkait pelayanan administrasi desa di Desa Karyalaksana, pengumpulan data, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, desain serta perancangan sistem, implementasi desain menjadi kode program sesuai spesifikasi yang telah ditentukan, pengujian sistem dengan *black box testing* dan *user acceptance testing* untuk memastikan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai spesifikasi.

Beberapa metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang akurat, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung pelaksanaan pelayanan administrasi di Desa Karyalaksana untuk mendapatkan informasi yang relevan. Wawancara dilakukan melalui tanya jawab dengan staf dan aparatur desa mengenai pelaksanaan pelayanan administrasi desa. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai jurnal dan sumber lain yang terkait dengan topik penelitian dan pengembangan aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

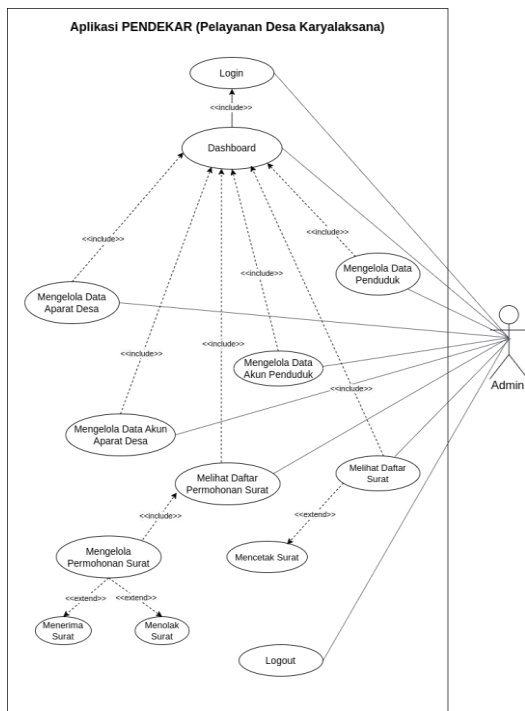
Aplikasi PENDEKAR (Pelayanan Desa Karyalaksana) telah berhasil dibangun dengan memanfaatkan *web framework* Next.js dan metode pengembangan *Waterfall* serta penggunaan *database* menggunakan PostgreSQL untuk mengelola data yang diperlukan. Aplikasi PENDEKAR merupakan aplikasi pelayanan administrasi desa yang menyediakan fitur utama berupa layanan permohonan surat mandiri, yang memungkinkan warga untuk mengajukan permohonan surat secara online. Dengan adanya aplikasi PENDEKAR di Kantor Desa Karyalaksana diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan permohonan surat pelayanan administrasi desa, seperti melihat daftar

permohonan surat dari masyarakat, menerima atau menolak permohonan surat, dan mencetak surat langsung berdasarkan data yang dikirimkan dari layanan permohonan surat mandiri.

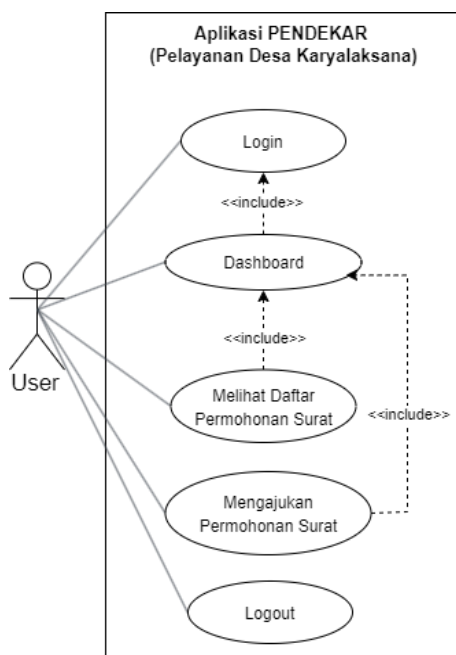
Berikut adalah hasil aplikasi PENDEKAR dimulai dari perancangan, hasil tampilan aplikasi, dan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.

1. Perancangan

a. Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram Admin

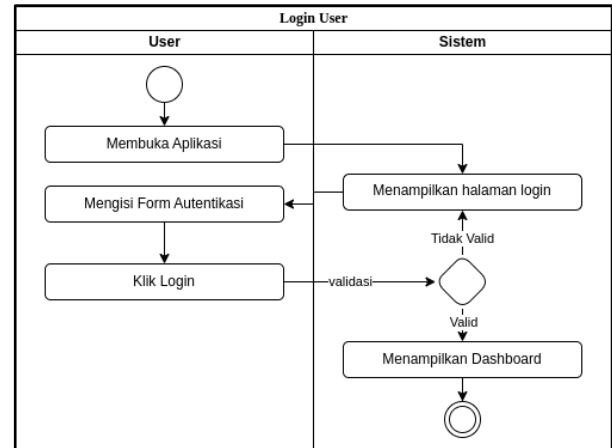


Gambar 2 Use Case Diagram User

Pada gambar 1 dan gambar 2 menunjukkan *Use Case Diagram* dari aplikasi PENDEKAR berdasarkan aktor, pada gambar 1 aktor *admin* memiliki 11 *use case*, pada gambar 2 aktor *user* memiliki 5 *use case*.

b. Activity Diagram

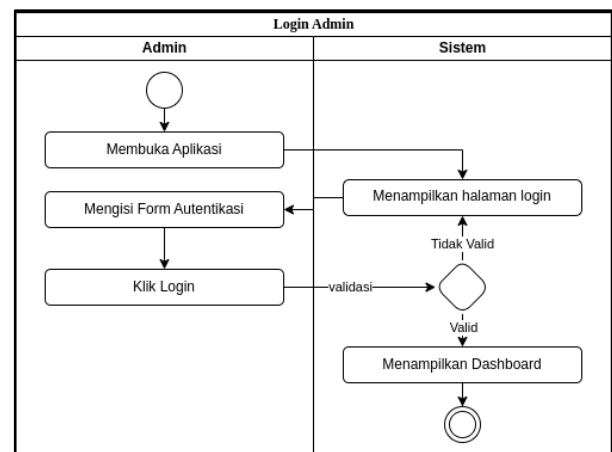
1) Login User



Gambar 3 Tampilan Login User

Tampilan *Login User* berisi form Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan PIN untuk Masyarakat.

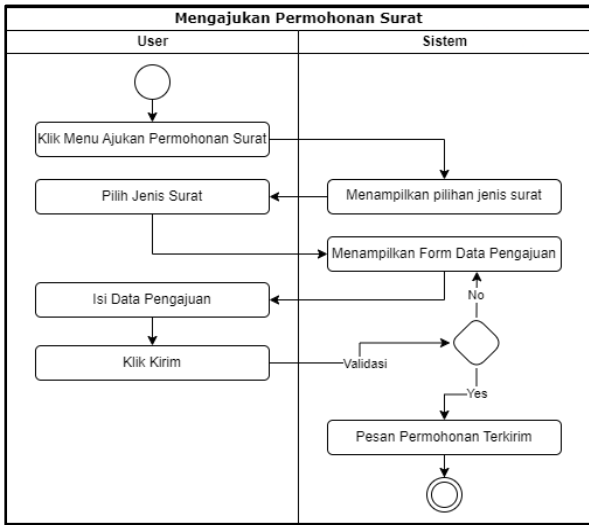
2) Login Admin



Gambar 4 Tampilan Login Admin

Tampilan *Login Admin* berisi form *username* dan *password* untuk Aparatur Desa.

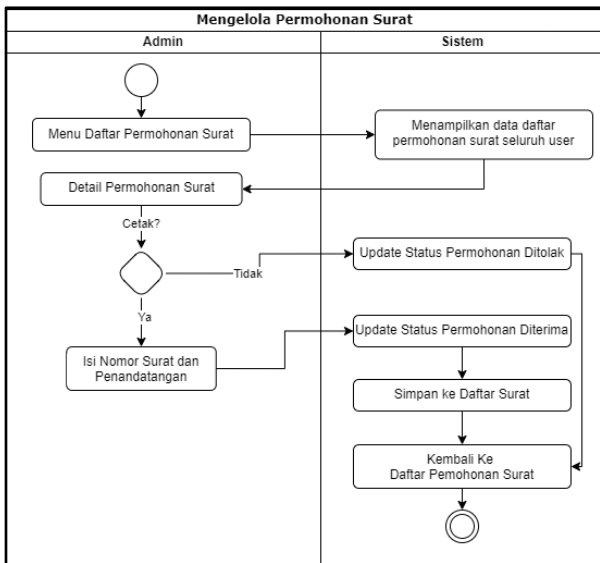
3) Pengajuan Permohonan Surat (User)



Gambar 5 Tampilan Pengajuan Permohonan Surat (User)

Setelah memilih jenis surat, user akan dialihkan ke form permohonan surat dan user harus mengisi data sesuai dengan jenis surat. Kemudian tombol kirim berfungsi untuk mengirim permohonan surat ke sistem.

4) Kelola Permohonan Surat (Admin)



Gambar 6 Tampilan Kelola Permohonan Surat (Admin)

Halaman ini berisi daftar permohonan surat yang tersedia yang hanya bisa diakses oleh Admin, data tersebut berasal dari seluruh permohonan yang telah dilakukan oleh masyarakat. Terdapat aksi untuk melihat detail permohonan surat.

c. Entity Relationship Diagram

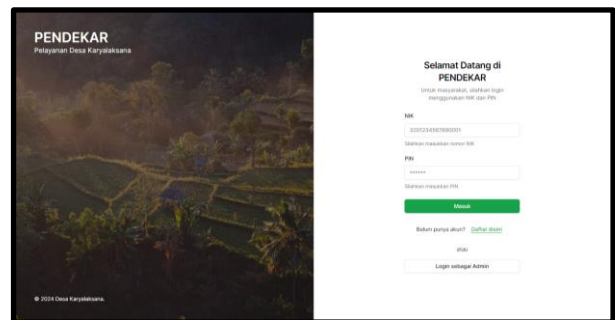


Gambar 7 Entity Relationship Diagram

Pada gambar 7 menunjukkan Entity Relationship Diagram (ERD) dari aplikasi PENDEKAR. Terdapat total 6 tabel dan relasi atau hubungan antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

2. Tampilan Aplikasi

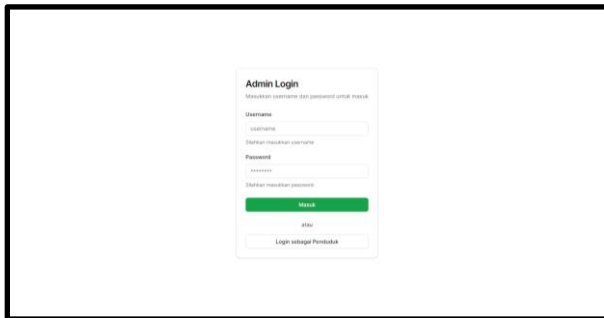
1) Login User



Gambar 8 Tampilan Login User

Halaman ini merupakan tampilan Login User berisi form Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan PIN untuk Masyarakat. Jika data benar akan masuk ke aplikasi, jika data salah akan muncul peringatan.

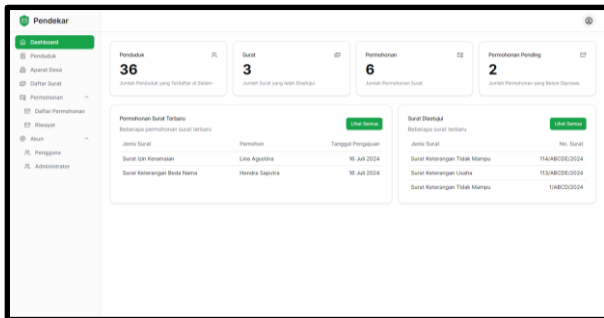
2) Login Admin



Gambar 9 Tampilan Login Admin

Halaman ini merupakan tampilan *Login Admin* berisi *form username* dan *password* untuk Aparatur Desa. Jika data benar akan masuk ke aplikasi, jika data salah akan muncul peringatan.

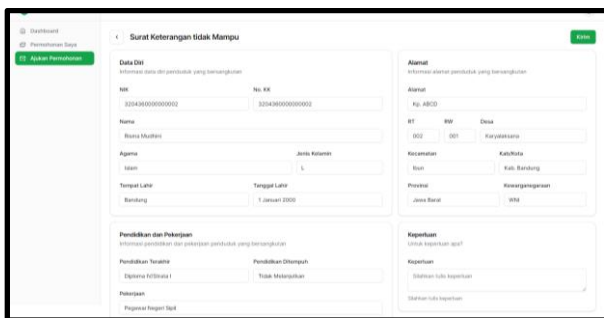
3) Dashboard



Gambar 10 Tampilan Dashboard

Halaman ini adalah halaman utama dari aplikasi PENDEKAR, memuat informasi singkat mengenai daftar menu yang tersedia. Tampilan *Dashboard* akan berbeda tergantung jenis akun *User* dan *Admin*.

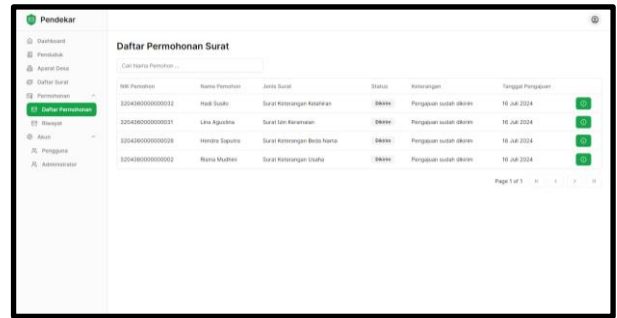
4) Pengajuan Permohonan Surat (User)



Gambar 11 Tampilan Pengajuan Permohonan Surat (User)

Setelah memilih jenis surat, *user* akan dialihkan ke form permohonan surat dan *user* harus mengisi data sesuai dengan jenis surat. Kemudian tombol kirim berfungsi untuk mengirim permohonan surat ke sistem.

5) Kelola Permohonan Surat (Admin)



Gambar 12 Tampilan Kelola Permohonan Surat (Admin)

Halaman ini berisi daftar permohonan surat yang tersedia yang hanya bisa diakses oleh *Admin*, data tersebut berasal dari seluruh permohonan yang telah dilakukan oleh masyarakat. Terdapat aksi untuk melihat detail permohonan surat.

3. Pengujian

a. Black Box Testing

Berikut adalah tabel hasil pengujian *Black Box* untuk *User* dan *Admin*.

1) Pengujian *Black Box* pada *Admin*

Tabel 1 *Black Box Testing* pada *Admin*

No	Item	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Login</i>	Mengisi username dan password	Admin dapat masuk ke aplikasi PENDEKAR	SESUAI
2	<i>Dashboard</i>	Setelah login masuk ke Dashboard	Admin dapat masuk ke halaman Dashboard	SESUAI
3	Daftar Penduduk	Masuk menu daftar penduduk	Admin dapat melihat daftar penduduk	SESUAI
4	Tambah Penduduk	Klik tombol tambah penduduk, isi data, simpan penduduk	Admin dapat menambah penduduk.	SESUAI
5	Edit Penduduk	Klik tombol edit, ubah data, lalu simpan.	Admin dapat mengedit penduduk.	SESUAI
6	Hapus Penduduk	Klik tombol hapus dan konfirmasi hapus	Admin dapat menghapus penduduk	SESUAI
7	Daftar Aparat Desa	Masuk menu daftar aparat desa	Admin dapat melihat daftar aparat desa	SESUAI
8	Tambah	Klik tombol	Admin dapat	SESUAI

	Aparat Desa	tambah aparat desa, pilih penduduk, isi data, dan simpan aparat desa.	menambah aparat desa berdasarkan penduduk yang dipilih.	
9	Edit Aparat Desa	Klik tombol edit, ubah data, simpan perubahan.	Admin dapat mengedit aparat desa.	SESUAI
10	Hapus Aparat Desa	Klik tombol hapus dan konfirmasi hapus	Admin dapat menghapus aparat desa.	SESUAI
11	Daftar Permohonan Surat	Masuk menu permohonan surat	Admin dapat melihat daftar permohonan surat yang tersedia.	SESUAI
12	Cetak Permohonan Surat	Klik tombol detail permohonan surat, pilih penandatanganan dan isi nomor surat, kemudian cetak.	Admin dapat mencetak permohonan surat.	SESUAI
13	Tolak Permohonan Surat	Klik tombol detail permohonan surat, lalu tolak permohonan	Admin dapat menolak permohonan surat	SESUAI
14	Daftar Surat	Masuk menu daftar surat.	Admin dapat melihat daftar surat yang telah dicetak (diterima) sebelumnya.	SESUAI
15	Download Surat	Klik tombol Cetak pada daftar surat, kemudian simpan dokumen untuk dicetak.	Admin dapat mengunduh surat ke komputer.	
16	Daftar Akun Penduduk	Masuk menu akun penduduk	Admin dapat melihat daftar akun penduduk.	SESUAI
17	Tambah Akun Penduduk	Klik tombol tambah akun, pilih penduduk, dan simpan akun.	Admin dapat menambah akun penduduk dan menerima password yang telah di-generate.	SESUAI
18	Reset Password	Klik tombol reset	Admin dapat melakukan	SESUAI

	Akun Penduduk	password.	reset password dan menerima password baru.	
19	Daftar Akun Administrator	Masuk menu akun Administrator	Admin dapat melihat daftar akun administrator.	SESUAI
20	Tambah Akun Administrator	Klik tombol tambah akun, pilih aparat desa, dan simpan akun.	Admin dapat menambah akun administrator dan menerima password yang telah di-generate.	SESUAI
21	Reset Password Akun Administrator	Klik tombol reset password.	Admin dapat melakukan reset password dan menerima password baru.	SESUAI

2) Pengujian *Black Box* pada User

Tabel 2 *Black Box Testing* pada User

No	Item	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Mengisi NIK dan PIN (Password)	User dapat masuk ke aplikasi PENDEKAR	SESUAI
2	Dashboard	Setelah login masuk ke Dashboard	User dapat mengakses halaman Dashboard	SESUAI
3	Daftar Permohonan Surat	Masuk menu daftar permohonan surat	User dapat melihat daftar permohonan yang diajukan	SESUAI
4	Ajukan Permohonan Surat	Masuk menu Ajukan Permohonan Surat, pilih surat, isi data, dan kirim permohonan	User dapat mengirim permohonan berdasarkan data yang sesuai.	SESUAI

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian aplikasi PENDEKAR sudah sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Semua fitur berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang sebelumnya.

b. User Acceptance Testing

Berikut adalah hasil perhitungan uji kualitas berdasarkan keempat aspek standar ISO 9126

1) Pengujian UAT Aparatur Desa

Tabel 3 Pengujian UAT Aparatur Desa

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	%Skor Aktual	Kriteria
Functionality	155	175	88.57%	Sangat Baik
Reliability	115	125	92.00%	Sangat Baik
Usability	115	125	92.00%	Sangat Baik
Efficiency	138	150	92.00%	Sangat Baik
Total	523	575	91.14%	Sangat Baik

Dari perhitungan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dari pengujian oleh aparat desa dengan jumlah 5 responden, tingkat kualitas sistem yang telah dihitung secara keseluruhan. Berdasarkan skala likert didapatkan kriteria sangat baik dengan persentase nilai 91.14%.

2) Pengujian UAT Masyarakat

Tabel 3 Pengujian UAT Masyarakat

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	%Skor Aktual	Kriteria
Functionality	2183	2600	83.96%	Baik
Reliability	1709	2080	82.16%	Baik
Usability	1716	2080	82.50%	Baik
Efficiency	2193	2600	84.35%	Sangat Baik
Total	7801	9360	83.24%	Baik

Dari perhitungan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dari pengujian pada masyarakat dengan jumlah 104 responden sampel, tingkat kualitas sistem yang telah dihitung secara keseluruhan. Berdasarkan skala likert didapatkan kriteria baik dengan persentase nilai 83.24%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Aplikasi PENDEKAR (Pelayanan Desa Karyalaksana) telah berhasil dibangun dengan memanfaatkan web framework Next.js dan metode pengembangan Waterfall serta penggunaan database menggunakan PostgreSQL untuk mengelola data yang diperlukan. Aplikasi PENDEKAR merupakan aplikasi pelayanan administrasi desa yang menyediakan fitur utama berupa layanan permohonan surat mandiri, yang memungkinkan warga untuk mengajukan permohonan surat secara online. Dengan adanya aplikasi PENDEKAR di Kantor Desa Karyalaksana diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan permohonan surat pelayanan

administrasi desa, seperti melihat daftar permohonan surat dari masyarakat, menerima atau menolak permohonan surat, dan mencetak surat langsung berdasarkan data yang dikirimkan dari layanan permohonan surat mandiri. Dengan adanya aplikasi PENDEKAR di Kantor Desa Karyalaksana diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas pelayanan administrasi desa dan mempermudah masyarakat Desa Karyalaksana dalam mengajukan permohonan surat secara online. Hasil pengujian kepada end user menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) yang dilakukan kepada Aparatur Desa dan Masyarakat berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak berdasarkan empat karakteristik ISO 9126. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pengujian pada aparatur desa didapatkan kriteria sangat baik dengan persentase penilaian sebesar 91.14%, dan pengujian pada masyarakat didapatkan kriteria baik dengan persentase penilaian sebesar 83.24%. Dengan demikian secara keseluruhan aplikasi PENDEKAR telah memenuhi standar ISO 9126 dan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis ingin mengemukakan beberapa saran mengenai aplikasi PENDEKAR agar aplikasi memiliki fitur yang maksimal. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan eksplorasi lebih dalam terkait dengan pelayanan administrasi desa khususnya di Desa Karyalaksana agar aplikasi yang dikembangkan menjadi lebih maksimal. Diharapkan untuk mengembangkan fitur untuk melakukan import data dari file spreadsheet, dan export data menjadi sebuah dokumen cetak. Diharapkan untuk menambah fitur notifikasi kepada admin jika ada permohonan surat baru dan fitur informasi kepada masyarakat mengenai status permohonan yang sudah diajukan. Diharapkan untuk menambah jenis surat yang bisa diajukan agar semakin mencakup keseluruhan dari pelayanan administrasi desa. Diharapkan untuk menambah fitur lupa password untuk admin dan penduduk dan keamanan tambahan seperti CAPTCHA pada login. Diharapkan untuk *hosting* dan domain website menggunakan hosting dan domain dari Desa.

PUSTAKA ACUAN

- Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2003). Software Architecture in Practice. Addison-Wesley.
- Bassil, Y. (2012, May 31). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. arXiv.
- Cimperman, R. (2006). UAT Defined: A Guide to Practical User Acceptance Testing (Digital Short Cut). Pearson Education.

- Dybka, P. (2014, August 1). Barker's Notation. Vertabelo. Retrieved April 23, 2024, from <https://vertabelo.com/blog/barkers-erd-notation/>
- Fathoni, W. N., & Maryam, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Dawungan Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen). *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 1(5), 199-208.
- Fatimah, D. D. S., Paryatin, Y., & Nurhasanah, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Surat Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Approach. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 376-384.
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117-126.
- Figma, Inc. (n.d.). Figma: The Collaborative Interface Design Tool. Retrieved April 9, 2024, from <https://www.figma.com/>
- Gomaa, H. (2011). *Software Modeling and Design: UML, Use Cases, Patterns, and Software Architectures*. Cambridge University Press.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. UMSIDA Press.
- Hasri, M. V. A., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249-260.
- Krisbiantoro, D., & Abda'u, P. D. (2021). *Dasar Pemrograman Web dengan bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL*. Zahira Media Publisher.
- Lembong, F., Lopian, M. T., & Kalangie, F. (2017). Penataan Administrasi Desa Dalam Menunjang Efektivitas Penyelenggaraan Pemerintahan Di Desa Tewasen Kecamatan Amurang Barat. *Jurnal Eksekutif*, 1(1), 1-15.
- Microsoft. (n.d.). TypeScript: JavaScript With Syntax For Types. Retrieved April 9, 2024, from <https://www.typescriptlang.org/>
- Microsoft. (n.d.). Visual Studio Code - Code Editing. Redefined. Retrieved April 9, 2024, from <https://code.visualstudio.com/>
- Nurkholis, A., Jupriyadi, Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., Andika, R., & Amalia, Z. (2022). Digitalisasi Pelayanan Administrasi Surat Pada Desa Bandarsari. *Journal of Technology and Social for Cummunity Service (JTSCS)*, 3(1), 21-28.
- Papuangan, M., Lule, A., & Lain, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Web Di Desa Daruba Kecamatan Morotai Selatan. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 8(2), 93-106.
- Pemerintah Pusat Republik Indonesia. (2014). Undang-undang (UU) Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Jakarta.
- The PostgreSQL Global Development Group. (n.d.). PostgreSQL: The world's most advanced open source database. Retrieved April 9, 2024, from <https://www.postgresql.org/>
- Putra, I. J., Hidayatullah, M., & Juniarta, A. T. (2019). APLIKASI PELAYANAN ADMINISTRASI DESA KARANG DIMA BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 1(1), 29-38.
- Rosa, A. S., & Shalahudin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika, Bandung.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (1999). *The Unified Modeling Language Reference Manual*. Addison-Wesley.
- Setiawan, R. (2021, Juli 28). Metode SDLC Dalam Pengembangan Software. Dicoding. Retrieved Maret 13, 2024, from <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>
- Siwi, G. R., & Sulianta, F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website. *Syntax Idea*, 4(10), 1492-1508.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur.
- Sulastri, W., Kustiawan, D., Sinlae, A. A. J., & Irfan, M. (2021). Pengembangan Sistem E-Government Untuk Peningkatan Layanan Publik Pada Tata Kelola Administrasi Desa. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(6), 177-183.
- Sulistiyanto, H., & SN, A. (2014). Urgensi Pengujian Pada Kemajemukan Perangkat Lunak Dalam Multi Perspektif. *Komuniti : Jurnal Komunikasi dan Teknologi Informasi*, 6(1), 65-74.
- Swala Putra, I. G. N., Satwika, I. P., & Eka Putra, I. G. J. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(2), 163-172.
- Syaputra, A. (2021). Aplikasi E-Kelurahan Untuk Peningkatan Pelayanan Administrasi dalam Mendukung Penerapan E-Government. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 379-388.

- Universitas Sains dan Teknologi Komputer. (2022, April 20). 13 Pengertian Aplikasi menurut pada Ahli|S1 Teknik Informatika S.Kom. S1 Teknik Informatika. Retrieved March 17, 2024, from <https://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/13-Pengertian-Aplikasi-menurut-pada-Ahli/e684ee1d5ea962210f01b6cf41e006aa8444884a>
- Vercel, Inc. (n.d.). Next.js by Vercel - The React Framework. Retrieved April 9, 2024, from <https://nextjs.org/>
- Vercel, Inc. (n.d.). Vercel: Build and deploy the best Web experiences with The Frontend Cloud. Retrieved April 29, 2024, from <https://vercel.com/>
- Wahyudi, I., Fahrullah, Alameka, F., & Haerullah. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi SolusimedSOSKU. Jurnal Teknosains Kodepena, 4(1), 1-9.
- Wibowo, H. P., & Mursyidah, L. (2022). Service Quality for Village Government: Kualitas Pelayanan Pemerintah Desa. Indonesian Journal of Public Policy Review, 18, 1-6.
- Widia, I. D. M., & Asriningtias, S. R. (2021). Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Universitas Brawijaya Press.
- Wulandari, Nofiyani, & Husagian, H. (2023). User Acceptance Testing (Uat) Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem. Jmik (Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer), 4(1), 20-27.