

Sistem Informasi Pengurusan KTP Elektronik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan Berbasis Web

Darmanta Sukrianto^{*1}, Dwi Oktarina², Niken F. Kamizar³

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Ilmu Komputer, Universitas Persada Bunda Indonesia

²Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia

³Manajemen Informatika, Manajemen Informatika, Amik Mahaputra Riau

*e-mail: darman1407@gmail.com¹, dwi.oktarina@lecturer.pelitaindonesia.ac.id²,
nikenfrstca@gmail.com³

Abstract

The Population and Civil Registration Office of Pelalawan Regency is the implementing element of the Regional Government in the field of Population and Civil Registration who works in the field of population and civil registration, one of which is in the management of Electronic Identity Cards (KTP). The process of managing Electronic ID cards at the Population and Civil Registration Office of Pelalawan Regency is still done manually, such as recording of ID cards still being written on paper, file submissions are still being made directly to the office, errors are often found in printed files when the External Service is carried out, and there is no place for the public to know the status of file readiness. This shows that an effective and efficient information system has not yet been created. Therefore, this study aims to design an online-based public service information. The application design used is the waterfall method. Based on the results of this study, the system can be used to make it easier for the public to submit files and check the status of file readiness to make it easier for employees to recap data on electronic ID cards.

Keywords: Information Systems, Public Service, Management, Electronic ID Card

Abstrak

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang bekerja dibidang kependudukan dan pencatatan sipil salah satunya dalam pengurusan Kartu Tanda Penduduk (KTP) Elektronik. Proses pengurusan KTP Elektronik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan masih dilakukan secara manual seperti pencatatan pengambilan KTP masih ditulis diatas kertas, pengajuan berkas masih dilakukan langsung ke kantor, sering ditemui kekeliruan berkas yang di cetak pada saat dilaksanakan Dinas Luar, dan tidak adanya wadah bagi masyarakat untuk mengetahui status kesiapan berkas. Ini menunjukkan belum terciptanya sistem informasi yang efektif dan efisien. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah informasi layanan publik berbasis online. Perancangan aplikasi yang digunakan yaitu metode waterfall. Berdasarkan hasil penelitian ini sistem dapat digunakan untuk mempermudah masyarakat dalam pengajuan berkas dan pengecekan status kesiapan berkas hingga memudahkan pegawai dalam merekap data pengurusan KTP Elektronik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Layanan Publik, Pengurusan, KTP Elektronik.

1. PENDAHULUAN

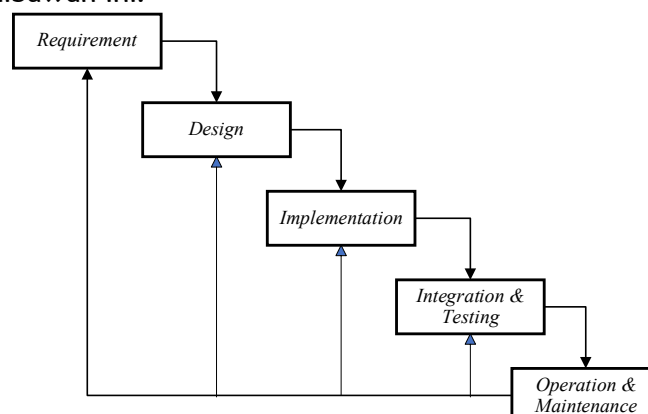
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan lembaga yang menyelenggarakan pelayanan administrasi kependudukan, termasuk dalam hal penerbitan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP). Lembaga ini memiliki peran strategis dalam pengelolaan, pelayanan, serta penyajian data kependudukan yang digunakan oleh berbagai instansi atau lembaga terkait. Kewenangan tersebut dijalankan sebagai bentuk amanah dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan, yang bertujuan untuk mengatur dan memenuhi kepentingan masyarakat sesuai dengan kebutuhan, kapasitas, serta potensi wilayah. Dengan demikian, upaya ini diarahkan untuk mewujudkan tujuan nasional secara berkelanjutan di seluruh aspek kehidupan bermasyarakat (Disdukcapil & Pidie, 2024).

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang dipimpin oleh Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah Kabupaten Pelalawan. Dimana berfungsi sebagai pelaksana pengkoordinasian penyusunan bahan kebijakan dan program, pelayanan administrasi, kebijakan teknis, pembinaan dan fasilitasi, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan kebijakan teknis di bidang kependudukan dan pencatatan sipil dan pelaksanaan tugas kedinasan lain yang diberikan bupati sesuai tugas dan fungsinya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan, Kartu Tanda Penduduk (KTP) merupakan identitas resmi bagi setiap penduduk yang berfungsi sebagai bukti diri dan diterbitkan oleh instansi pelaksana, serta berlaku di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sementara itu, Kartu Keluarga (KK) adalah dokumen identitas keluarga yang mencantumkan informasi mengenai susunan, hubungan, dan jumlah anggota dalam suatu keluarga. Kepemilikan Kartu Keluarga merupakan kewajiban bagi setiap keluarga (Goru et al., 2023).

Proses pengurusan KTP Elektronik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan masih dilakukan secara manual seperti pencatatan pengambilan KTP Elektronik, masyarakat harus datang langsung ke kantor pelayanan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawaan, sering ditemui kekeliruan berkas yang di cetak pada saat dilaksanakan Dinas Luar (DL), dan tidak adanya wadah bagi masyarakat untuk mengetahui status kesiapan berkas. Oleh karena itu, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan tentu harus lebih meningkatkan pelayanan yang dimiliki agar pengelolaan data menjadi lebih baik dan rapi, sehingga dapat menghasilkan informasi yang lebih akurat. Sistem informasi yang bersifat *online* merupakan salah satu cara untuk memudahkan layanan yang masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi dan dapat membantu memaksimalkan pelayanan yang ada pada proses layanan publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan.

2. METODE

Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan sistem yang bersifat terstruktur, di mana setiap tahap dilakukan secara berurutan dan tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya sebelum tahap sebelumnya diselesaikan secara tuntas. Metode ini memiliki sejumlah keunggulan, salah satunya adalah mempermudah proses perancangan sistem karena tahapan-tahapannya dilaksanakan secara sistematis dan berurutan. Dengan demikian, jalannya proses penelitian atau pengembangan tidak mengalami gangguan akibat ketidakteraturan tahapan (Fachri et al., 2024). Adapun yang menjadi langkah-langkah metode Waterfall dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan metode waterfall

1. *Requirement*

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengkaji dan mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam proses perancangan, baik dalam bentuk dokumen maupun sumber-sumber lainnya yang dapat mendukung dalam menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh pengguna maupun administrator sistem(Putri et al., 2023).

2. *Design*

Pada tahap desain, proses perancangan dilakukan dengan menyusun rancangan kode program serta merancang antarmuka pengguna (user interface) dari aplikasi. Perancangan ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam mengoperasikan aplikasi yang dikembangkan(Salam et al., 2024).

3. *Implementation*

Proses penulisan kode program dilakukan pada tahap ini, di mana pengembangan perangkat lunak dibagi ke dalam beberapa modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pemeriksaan secara menyeluruh terhadap setiap modul yang telah dibuat untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya telah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan(Muqorrobin et al., 2024).

4. *Integration & Testing*

Pada tahap ini, peneliti memastikan bahwa website telah berfungsi dengan optimal serta memenuhi seluruh persyaratan yang telah ditetapkan. Proses integrasi merujuk pada penyatuan berbagai komponen website menjadi sebuah sistem yang terintegrasi dan utuh. Sementara itu, proses pengujian bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan fungsionalitas website guna memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah dirancang(Fachri et al., 2024).

5. *Operation & Maintenance*

Penulis selanjutnya akan terus melakukan pengembangan, perbaikan, pembaruan, serta perluasan sistem sesuai dengan kebutuhan yang muncul. Tahap ini tidak hanya bertujuan untuk menjaga agar sistem tetap beroperasi dengan baik, tetapi juga untuk melakukan peningkatan secara berkala. Dengan adanya pemeliharaan dan perbaikan yang berkelanjutan, tingkat kepuasan pengguna diharapkan akan meningkat seiring dengan kualitas dan kinerja sistem yang terus ditingkatkan(Syahputra et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama dalam model pengembangan perangkat lunak Waterfall adalah requirement atau pengumpulan kebutuhan. Pada tahap ini, peneliti belum menghasilkan bentuk akhir dari sistem, namun fokus pada pengumpulan informasi yang diperlukan untuk merancang sistem secara tepat sesuai kebutuhan pengguna. Proses ini menjadi dasar dalam membangun model sistem seperti use case diagram, serta keseluruhan arsitektur sistem. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap requirement meliputi:

1. *Elisitasi Kebutuhan*

Untuk memperoleh informasi kebutuhan sistem, dilakukan elisitasi menggunakan beberapa teknik, antara lain:

- a. Wawancara, yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada narasumber. Metode ini dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan Bapak T. Jabridin, S.Pd.,M.IP dengan jabatan Kepala Bidang Pelayanan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan.
- b. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan

proses pengurusan KTP Elektronik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawaan yang sedang berjalan.

- c. Studi dokumentasi, yaitu meninjau dokumen-dokumen yang berkaitan dengan sistem lama atau proses yang ada saat ini.

2. Rumusan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan deskripsi mengenai fungsi-fungsi apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat digunakan oleh pengguna. Fungsi-fungsi ini dirumuskan berdasarkan hasil elisitasi dan mencakup:

- a. Proses login pengguna
- b. Input data entitas (contoh: pembuatan ktp, prasyarat, jadwal pengambilan ktp)
- c. Pencarian dan pengelompokan data
- d. Pencatatan transaksi atau aktivitas pengguna
- e. Laporan data tertentu dalam format cetak atau digital

3. Rumusan Kebutuhan Non-Fungsional

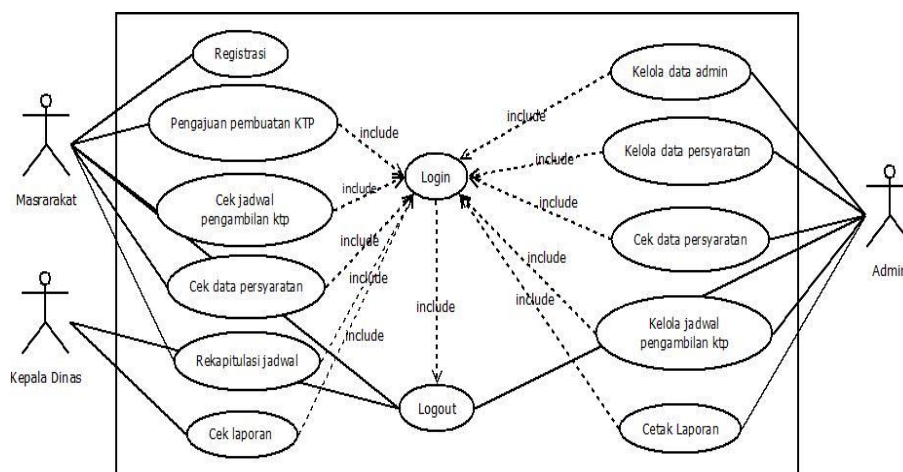
Selain fungsi utama, sistem juga harus memenuhi standar tertentu agar berjalan dengan optimal. Kebutuhan non-fungsional yang dirumuskan antara lain:

- a. Keamanan: Sistem harus membatasi akses sesuai hak pengguna.
- b. Kinerja: Sistem harus mampu merespons permintaan dengan cepat.
- c. Kemudahan Penggunaan: Antarmuka sistem dirancang agar mudah dipahami oleh pengguna.
- d. Ketersediaan: Sistem dapat digunakan kapan pun dibutuhkan tanpa gangguan berarti.

Berdasarkan hasil dari tahap requirement ini, maka dapat disusun use case diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dengan fungsi-fungsi sistem yang dibutuhkan. Diagram ini menjadi representasi awal dari desain sistem dan akan digunakan sebagai acuan dalam tahap desain selanjutnya.

Use case diagram

Use case diagram merupakan alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam sistem. Tujuan dari pemodelan use case antara lain adalah untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem melalui skenario penggunaan sistem yang akan dikembangkan. Deskripsi dari urutan aksi yang dilakukan oleh aplikasi memberikan gambaran analisis yang mendasari penggunaan use case diagram. Diagram ini juga menampilkan beberapa menu yang tersedia pada menu utama, seperti menu Intro dan Subtema(Savitry et al., 2024).

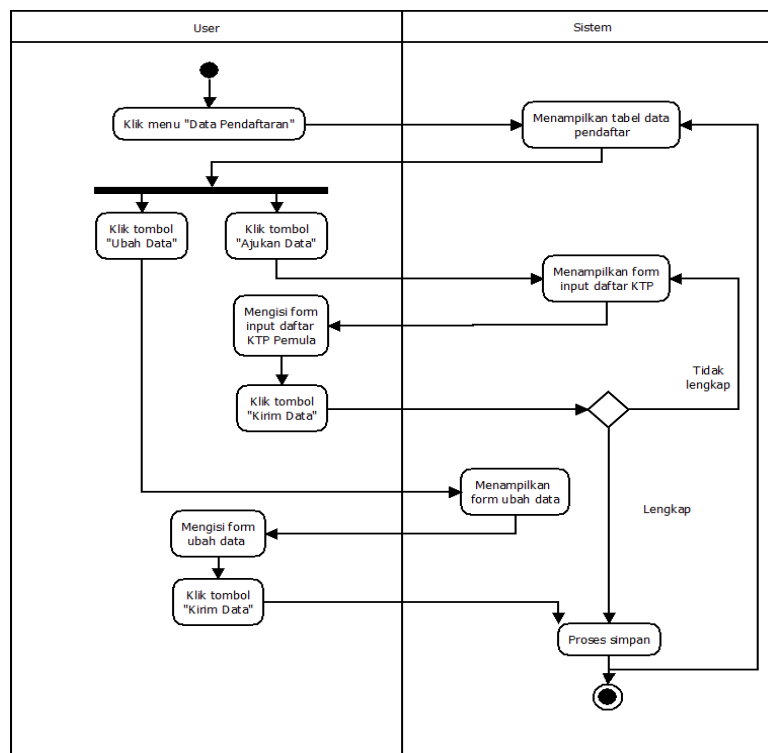


Gambar 2. Use case diagram

Use case diagram pada Gambar 2, menjelaskan interaksi antara pengguna dan sistem dalam proses layanan pembuatan KTP secara terstruktur dan sistematis. Setiap aktor memiliki hak akses dan tanggung jawab masing-masing sesuai perannya. Diagram ini juga menjadi dasar dalam merancang sistem secara teknis pada tahap desain berikutnya.

Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur aktivitas dari satu proses ke proses lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini memiliki peran penting dalam pemodelan fungsi sistem karena menitikberatkan pada aliran kontrol antar objek yang terlibat. Dengan demikian, Activity Diagram membantu dalam memahami bagaimana proses-proses dalam sistem saling terhubung dan dijalankan secara berurutan (Calista et al., 2023).

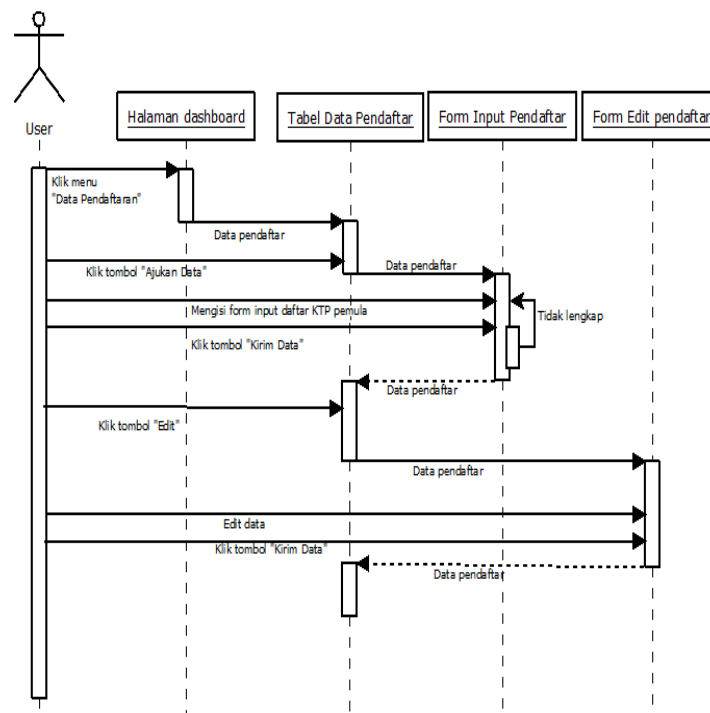


Gambar 3. Activity diagram pengajuan pembuatan KTP

Activity diagram pada gambar 3. menjelaskan alur logis proses pendaftaran KTP secara sistematis, mulai dari tampilan awal data, pengajuan baru, hingga proses validasi dan penyimpanan data. Diagram ini sangat membantu dalam merancang sistem agar berjalan sesuai prosedur pelayanan yang dibutuhkan masyarakat, serta meminimalkan kesalahan input data melalui validasi yang jelas.

Sequence Diagram

Sequence Diagram atau diagram urutan merupakan jenis diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara rinci interaksi antar objek dalam suatu sistem. Diagram ini juga menampilkan pesan atau perintah yang dikirimkan antar objek serta waktu eksekusi dari setiap interaksi tersebut. Umumnya, objek-objek yang terlibat dalam pelaksanaan proses operasional diurutkan secara horizontal dari kiri ke kanan, sesuai dengan urutan keterlibatannya dalam alur sistem (Ubaydillah et al., 2023).



Gambar 4. Sequence diagram pengajuan pengurusan KTP

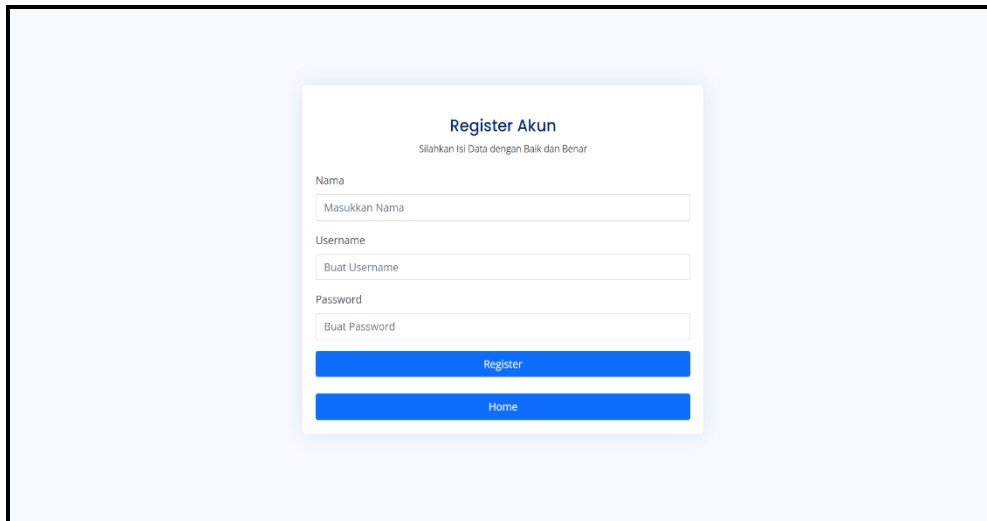
Sequence diagram pada Gambar 4. menunjukkan proses komunikasi secara teknis dan terperinci antara pengguna dan sistem selama proses pendaftaran atau pengeditan data KTP. Diagram ini penting sebagai acuan pengembangan sistem, karena memperjelas urutan proses dan tanggapan sistem terhadap tindakan pengguna dalam skenario dunia nyata.

Implementasi

Setelah melakukan Analisa dan perancangan sistem, selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem terhadap program yang telah penulis buat berdasarkan dari hasil Analisa dan perancangan sistem. Berikut merupakan tampilan sistem yang telah dibuat dan dirancang kemudian diimplementasikan:

1. Halaman Registrasi

Halaman ini berfungsi untuk membuat akun baru bagi masyarakat yang belum memiliki akun untuk login.

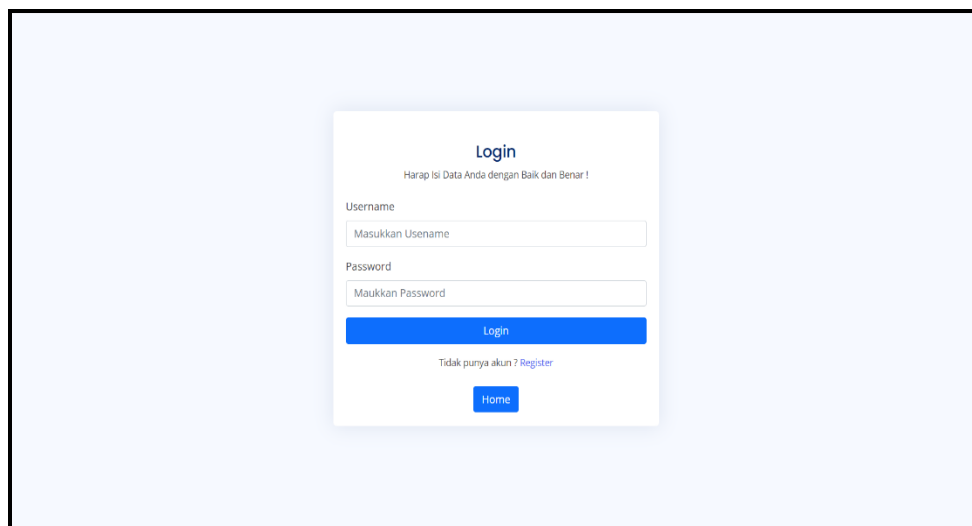


Gambar 5. Halaman registrasi

Halaman form registrasi ini dibuat dengan antarmuka yang sederhana, bersih, dan mudah dipahami oleh pengguna. Desain seperti ini sangat penting untuk memastikan proses pendaftaran berjalan lancar dan ramah pengguna, serta menjadi bagian penting dalam menjamin keamanan dan personalisasi akses ke dalam sistem.

2. Halaman *Login*

Halaman ini merupakan halaman utama ketika Masyarakat, Admin dan Kepala Dinas ingin masuk ke dalam sistem. Untuk masuk ke *dashboard* sistem kita harus memasukkan *username* dan *password* yang benar, jika salah maka tidak akan bisa masuk ke halaman *dashboard*.



Gambar 6. Halaman *login*

Halaman login berfungsi sebagai pengaman sistem untuk memastikan hanya pengguna sah yang bisa mengakses fitur sistem. Dengan memasukkan username dan password yang valid, pengguna dapat masuk ke dalam dashboard atau area pengguna sistem. Bila data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan memberikan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk mengulangi proses login.

3. Halaman Utama Masyarakat

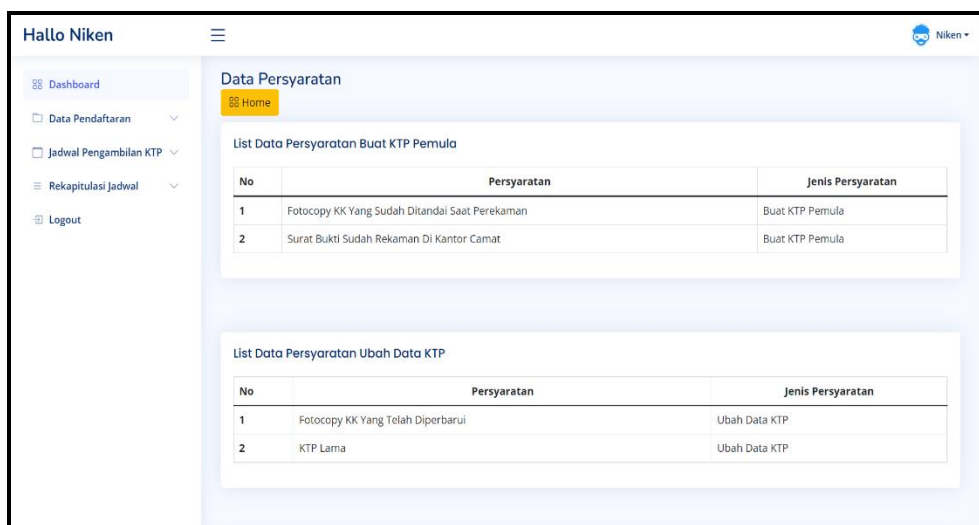
Halaman Utama Masyarakat merupakan tampilan untuk pengguna dengan hak akses sebagai masyarakat. Pada halaman ini terdapat menu Data Pendaftaran, Jadwal Pengambilan KTP, Rekapitulasi Jadwal dan *Logout*.



Gambar 7. Halaman utama masyarakat

4. Halaman Persyaratan Pengurusan KTP

Pada halaman ini menampilkan persyaratan pengurusan KTP untuk masing-masing kategori.



Gambar 8. Halaman persyaratan pengurusan KTP

Gambar 8 menampilkan halaman dashboard utama dari sistem pelayanan pengurusan KTP elektronik yang digunakan oleh masyarakat dalam lingkungan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan. Halaman ini merupakan antarmuka awal yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login.

5. Halaman *Input* Data Pengurusan KTP

Pada halaman ini menampilkan form untuk memasukkan data pengurusan KTP oleh Masyarakat.

The screenshot shows a web application interface for 'Halo Niken'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Pendaftaran, Jadwal Pengambilan KTP, Rekapitulasi Jadwal, and Logout. The main content area is titled 'Daftar Pengurusan KTP' and contains a form with the following fields: 'Kode Pendaftaran KD0012', 'NIK' (with placeholder 'Masukkan NIK'), 'Nomor KK' (with placeholder 'Masukkan Nomor KK'), 'Nama' (with placeholder 'Masukkan Nama'), 'Alamat' (with placeholder 'Masukkan Alamat'), and 'Kategori Pendaftar' (with placeholder 'Pilih Kategori'). A blue 'Kirim Data' button is at the bottom of the form.

Gambar 9. Halaman *input* data pengurusan KTP

Gambar 9 merupakan halaman form input pengurusan KTP dalam sistem layanan administrasi kependudukan. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengisi data pribadi guna mengajukan permohonan pembuatan atau pengurusan KTP.

6. Halaman Upload Berkas Persyaratan

Pada halaman ini masyarakat diminta untuk mengupload berkas persyaratan sesuai kategori pengurusan.

The screenshot shows the 'Data Persyaratan KTP' page. It features a table with the following data:

No	Persyaratan	Aksi
1	Kartu Keluarga (KK) Terbaru	Upload
2	KTP Lama	Upload

Gambar 10. Halaman upload berkas persyaratan

Gambar 10 menampilkan halaman Data Persyaratan KTP, yaitu bagian dari sistem pelayanan pengurusan KTP elektronik yang memungkinkan pengguna untuk mengunggah dokumen persyaratan secara digital. Halaman ini merupakan langkah lanjutan setelah pengguna mengisi data pendaftaran.

Pengujian Sistem

Metode Blackbox Testing merupakan pendekatan dalam pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa melihat atau memperhatikan detail internal dari perangkat lunak tersebut. Pengujian ini difokuskan pada pemeriksaan keluaran berdasarkan input yang diberikan, tanpa menelusuri kode program yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Proses Blackbox Testing dilakukan dengan menjalankan aplikasi yang telah dikembangkan dan menguji setiap formulir melalui input data. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang telah ditetapkan oleh perusahaan (Ginting & Lubis, 2024).

Tabel 1. Pengujian menggunakan metode blackbox

No.	Nama Form	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Form <i>Register</i>	Mengisi nama, username dan password dengan benar.	Data berhasil disimpan.	Valid
		Tidak mengisi nama, username dan password.	Data tidak berhasil disimpan	Valid
2.	Form <i>Login</i>	Mengisi username dan password dengan benar.	Berhasil masuk ke dalam sistem.	Valid
		Salah mengisi username dan password.	Tidak berhasil masuk ke dalam sistem.	Valid
3.	Form <i>Logout</i>	Keluar dari halaman.	Berhasil keluar.	Valid
4.	Data Admin	Menambah	Berhasil ditambah	Valid
		Mengedit	Berhasil edit	Valid
		Menghapus	Berhasil hapus	Valid
		Melihat	Berhasil melihat data	Valid
		Memfilter	Berhasil filter data	Valid
5.	Data Persyaratan	Menambah	Berhasil ditambah	Valid
		Mengedit	Berhasil edit	Valid
		Menghapus	Berhasil hapus	Valid
		Melihat	Berhasil melihat data	Valid
		Memfilter	Berhasil filter data	Valid
6.	Data Pendaftar	Melihat	Berhasil melihat data	Valid
		Menampilkan Data berdasarkan Kode	Berhasil menampilkan data berdasarkan Kode	Valid
		Menampilkan Data berdasarkan Status	Berhasil menampilkan data berdasarkan Status	Valid
		Menambah	Berhasil ditambah	Valid
		Mengedit	Berhasil edit	Valid
7.	Data Jadwal	Menghapus	Berhasil hapus	Valid
		Melihat	Berhasil melihat data	Valid
		Memfilter	Berhasil filter data	Valid
		Menampilkan Data berdasarkan Kode	Berhasil menampilkan data berdasarkan Kode	Valid
		Menampilkan Data berdasarkan Status	Berhasil menampilkan data berdasarkan Status	Valid
8.	Data Rekapitulasi Jadwal	Menampilkan Jadwal Sesuai Tanggal	Berhasil menampilkan jadwal sesuai Tanggal	Valid
		Cetak Jadwal	Berhasil mencetak Jadwal	Valid

4. PENUTUP

Dari penelitian yang dilakukan pada Layanan Publik Pengurusan KTP Elektronik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan maka penulis menyimpulkan, dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan alternatif solusi bagi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pelalawan dalam memperoleh berkas masuk pengurusan KTP Elektronik, mengolah berkas pengurusan KTP Elektronik, menghasilkan informasi kesiapan berkas pengurusan KTP Elektronik, kelengkapan berkas persyaratan pengurusan KTP Elektronik, serta jam operasional tentang hal-hal yang berhubungan dengan pengurusan KTP Elektronik. Aplikasi pengurusan KTP Elektronik ini dapat membantu masyarakat untuk mendaftar pengurusan KTP, mengupload berkas persyaratan secara online hingga mencetak bukti pengambilan KTP.

DAFTAR PUSTAKA

- Calista, S., Husaein, A., & Gunardi. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(2), 437–449. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.2.788>
- Disdukcapil, S., & Pidie, K. (2024). *Aplikasi permohonan pembuatan e-ktp berbasis mobile android pada dinas kependudukan dan pencatatan sipil (disdukcapil) kabupaten pidie*. 6, 6–14. <https://doi.org/10.47647/jrr>
- Fachri, B., Bazikho, D. D. S., Susilo, F. S., Komputer, S., Pembangunan, U., & Budi, P. (2024). *Metode Waterfall Berbasis Wordpress*. 3(2), 723–730.
- Ginting, M. P. A., & Lubis, A. S. (2024). Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing. *Cosmic Jurnal Teknik*, 2(1), 41–48. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Goru, F. F., Khwuta, Y. D. D. Y., & Esperanza, E. (2023). Sistem Informasi Pembuatan Surat Pengantar Pengurusan Kartu Keluarga dan Kartu Tanda Penduduk Desa Genamere Kec. Bajawa Utara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18734–18739. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9357>
- Muqorrobin, D., Ratna, I., Astutik, I., & Azizah, N. L. (2024). *Sistem Informasi Penjualan Handmade Kerajinan Rotan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall*. 9, 614–622.
- Putri, D. N., Putri, R. A., Islam, U., Sumatera, N., Batu, P., Medan, K., & Informasi, J. S. (2023). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Hijau Surya Biotechindo). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(2), 377–400. https://scholar.google.com/citations?view%7B%5C_%7Dop=view%7B%5C_%7Dcitation%7B%5C_%7Dhl=en%7B%5C_%7Duser=FP0rNUcAAAAJ%7B%5C_%7Dpagesize=100%7B%5C_%7Dcitation%7B%5C_%7Dfor%7B%5C_%7Dview=FP0rNUcAAAAJ:bEWYMUwI8FkC
- Salam, R. I., Eka Putra, D., & Djasmayena, S. (2024). Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Website Pada Usaha Laundry Rumah Hana. *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi)*, 12(1), 45–55. <https://doi.org/10.52072/jutekinf.v12i1.827>
- Savitry, E., Urva, G., & Suhaidi, M. (2024). *Implementasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada Kelas VII Berbasis Android*. 12(02), 2–9.
- Syahputra, R. D., Aji, E., Nasution, A., & Siregar, R. S. (2024). *Perancangan Buku Tamu Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall*. 2(2), 49–58.
- Ubaydillah, F., Mahmud, M., Rahmawati, S., & Haryono, W. (2023). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Sd Negeri Pamulang 01. *Journal Information & Computer*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.32493/jicomisc.v1i1.26790>