

Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan)

Sri Mahyuni¹, Rio Septian Hardinata², Suheri³

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Panca Budi

e-mail: ¹srimahyuni818@gmail.com, ²rioseptian@pancabudi.ac.id, ³suheri@pancabudi.ac.id

Corresponding Author: Sri Wahyuni

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil menggunakan metode Design Thinking pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data pemohon, permohonan, dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien. Tahapan perancangan meliputi studi kebutuhan, pembuatan use case, activity, sequence, dan class diagram, serta perancangan database relasional yang terstruktur. Implementasi sistem mencakup fitur validasi data, notifikasi kesalahan input, filter permohonan, serta kemampuan mencetak dan mengeksport laporan dalam format PDF dan Excel. Pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai spesifikasi dan dapat meningkatkan efisiensi operasional serta mempercepat pelayanan dokumen catatan sipil kepada masyarakat.

Kata Kunci: *Disdukcapil, Perkawinan, Perceraian, Sistem informasi, Web.*

PENDAHULUAN

Administrasi pencatatan sipil, khususnya dalam pelayanan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian, merupakan salah satu layanan penting yang dikelola oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan [1]. Dalam prosesnya, setiap pengajuan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian harus dilengkapi dengan berbagai dokumen persyaratan yang jumlah dan jenisnya cukup banyak, seperti surat keterangan perkawinan dari pemuka agama, KTP dan Kartu Keluarga suami dan istri, pas foto, akta perceraian atau kematian sebelumnya, izin dari instansi tertentu (TNI/Polri), fotokopi KTP saksi, hingga penetapan pengadilan yang telah dilegalisir. Banyaknya dokumen persyaratan tersebut menuntut ketelitian tinggi dari pegawai dalam proses penerimaan, pencatatan, pemeriksaan kelengkapan, serta pelaporan dokumen agar tidak terjadi kesalahan administrasi.

Misalnya, penelitian di Kabupaten Tanjung Jabung Barat menunjukkan bahwa layanan dokumen kependudukan masih dilakukan secara manual dan pengguna harus mengeluarkan biaya dan waktu yang cukup besar [2]. Selain itu, dalam kajian mengenai sistem informasi administrasi kependudukan berbasis elektronik, ditemukan bahwa penerapan sistem seperti SIAK belum optimal karena faktor kemampuan teknologi, kompetensi SDM, dan integrasi manajerial yang belum memadai [3].

Proses pelaporan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian masih sering menghadapi berbagai kendala. Pelaporan dokumen umumnya dilakukan secara manual atau semi-manual, seperti pencatatan di buku register, pengarsipan fisik, dan pembuatan laporan menggunakan aplikasi perkantoran sederhana. Kondisi ini menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, duplikasi data, kesulitan dalam menelusuri kembali berkas persyaratan, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan internal [4]. Selain itu, ketidakteraturan format pelaporan dan belum adanya sistem terintegrasi membuat pegawai kesulitan dalam memantau status kelengkapan dokumen, terutama pada



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

pengajuan yang melibatkan persyaratan tambahan seperti izin pengadilan atau dokumen dari warga negara asing.

Kelemahan lainnya adalah belum optimalnya dukungan sistem informasi yang secara khusus dirancang untuk membantu pegawai dalam mengelola pelaporan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian. Proses pengecekan kelengkapan dokumen masih sangat bergantung pada ketelitian individu pegawai, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan administrasi dan memperlambat proses layanan. Selain itu, ketiadaan sistem berbasis web yang terpusat menyulitkan pihak manajemen dalam memperoleh data pelaporan yang akurat dan real-time untuk keperluan monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi pelaporan dokumen catatan sipil berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung kinerja pegawai Disdukcapil Kota Medan, khususnya dalam pengelolaan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian. Sistem ini diharapkan mampu memfasilitasi pencatatan, pengunggahan, pengecekan kelengkapan, penyimpanan, serta pelaporan dokumen secara terstruktur dan terstandar. Dengan adanya sistem berbasis web, proses pelaporan dapat dilakukan lebih efisien, transparan, dan mudah ditelusuri, sehingga mengurangi kesalahan administratif dan meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Dalam perancangannya, metode Design Thinking dipilih karena berorientasi pada kebutuhan pengguna, yaitu pegawai Disdukcapil sebagai pihak yang secara langsung mengelola dokumen persyaratan. Melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test, sistem yang dirancang diharapkan benar-benar sesuai dengan alur kerja pegawai dan mampu menjawab permasalahan yang selama ini terjadi [5][6]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem informasi pelaporan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian berbasis web yang efektif, efisien, dan aplikatif di lingkungan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan merancang sistem informasi pelaporan dokumen catatan sipil berbasis web pada layanan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam kondisi eksisting, permasalahan, serta kebutuhan pengguna sistem, khususnya pegawai yang terlibat langsung dalam proses pelaporan dokumen.

Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Objek penelitian adalah proses pelaporan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian, sedangkan subjek penelitian adalah pegawai yang bertugas dalam penerimaan, pemeriksaan, pencatatan, dan pelaporan dokumen pencatatan sipil.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi langsung terhadap alur pelaporan dokumen, wawancara dengan pegawai Disdukcapil untuk menggali kendala dan kebutuhan sistem, serta studi dokumentasi terhadap formulir, daftar persyaratan, dan laporan manual yang digunakan dalam proses pencatatan sipil. Selain itu, studi literatur dilakukan dengan menelaah jurnal ilmiah dan referensi terkait sistem informasi pencatatan sipil dan metode Design Thinking.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan cara mengelompokkan, menafsirkan, dan mendeskripsikan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan rancangan sistem informasi pelaporan dokumen.

Luaran Penelitian

Luaran dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi pelaporan dokumen catatan sipil berbasis web yang mendukung pengelolaan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian secara lebih terstruktur, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pegawai Disdukcapil Kota Medan.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Design Thinking, yang terdiri dari lima tahapan utama yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Gambar 1 menjelaskan alur penelitian yang digunakan, yaitu metode Design Thinking, dengan langkah-langkah yang dilakukan secara berurutan mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi sistem.

1. Empathize

Pada tahap ini, peneliti berupaya memahami kebutuhan, permasalahan, dan pengalaman pegawai Disdukcapil dalam melakukan pelaporan dokumen persyaratan Akta Perkawinan dan Akta Perceraian. Kegiatan dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kesulitan dalam pengecekan kelengkapan dokumen, pencatatan manual, serta pelaporan internal.

2. Define

Tahap define bertujuan untuk merumuskan permasalahan utama berdasarkan hasil empathize. Permasalahan yang teridentifikasi antara lain ketidakteraturan pelaporan, risiko kehilangan dokumen, kesulitan pelacakan berkas, serta lamanya proses pelaporan akibat sistem yang belum terintegrasi.

3. Ideate

Pada tahap ideate, peneliti menghasilkan berbagai gagasan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Solusi yang diusulkan adalah perancangan sistem informasi pelaporan dokumen berbasis web yang mampu mengelola data persyaratan Akta

Perkawinan dan Akta Perceraian secara terstruktur, menyediakan fitur pengecekan kelengkapan dokumen, dan menghasilkan laporan otomatis.

4. Prototype

Tahap prototype dilakukan dengan merancang model sistem informasi berbasis web dalam bentuk desain antarmuka (UI) dan alur sistem (flowchart, use case diagram). Prototipe ini mencerminkan fungsi utama sistem seperti input data dokumen, unggah berkas persyaratan, validasi kelengkapan, dan pembuatan laporan.

5. Test

Tahap test dilakukan dengan melakukan uji coba prototipe kepada pegawai Disdukcapil untuk memperoleh umpan balik terkait kemudahan penggunaan, kesesuaian fungsi, dan efektivitas sistem. Hasil pengujian digunakan sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan rancangan sistem.

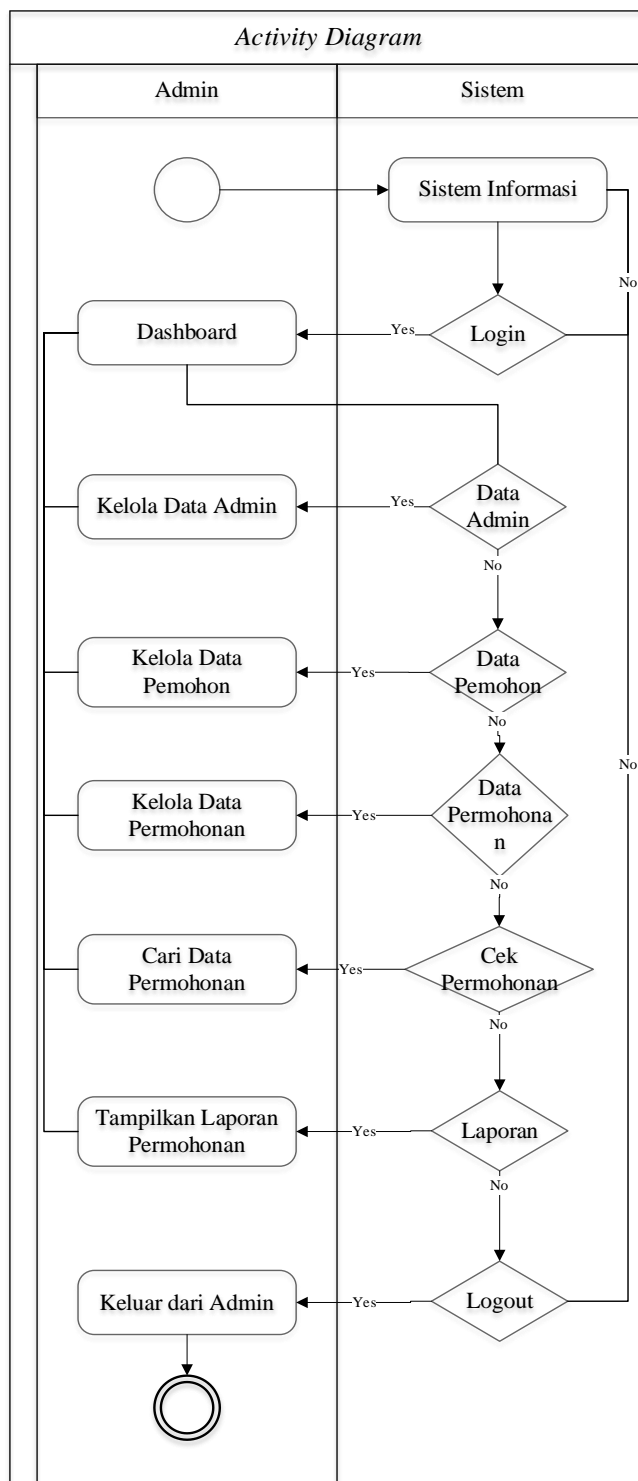
Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan penting dalam pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan bekerja sebelum diimplementasikan, sehingga kebutuhan pengguna dapat diterjemahkan menjadi desain teknis yang jelas dan terstruktur. Beberapa alat bantu pemodelan digunakan untuk memvisualisasikan proses bisnis dan alur data, sehingga memudahkan pengembangan sistem.

Activity Diagram

Activity diagram menjelaskan alur aktivitas dari setiap proses bisnis yang ada di sistem, mulai dari pencatatan pemohon, pengelolaan permohonan dokumen, hingga pembuatan laporan. Gambar 2 menunjukkan activity diagram pada sistem informasi pelaporan dokumen catatan sipil, menggambarkan interaksi pengguna dengan menu-menu yang tersedia di sistem web, yaitu:

1. Data Admin – untuk manajemen akun administrator.
2. Data Pemohon – untuk pencatatan dan pengelolaan data pemohon dokumen.
3. Data Permohonan – untuk pencatatan dan pengelolaan setiap permohonan dokumen yang diajukan.
4. Cek Permohonan – untuk memeriksa status permohonan berdasarkan NIK pemohon.
5. Laporan – untuk menampilkan data permohonan dalam bentuk tabel dan memfasilitasi ekspor atau cetak laporan.

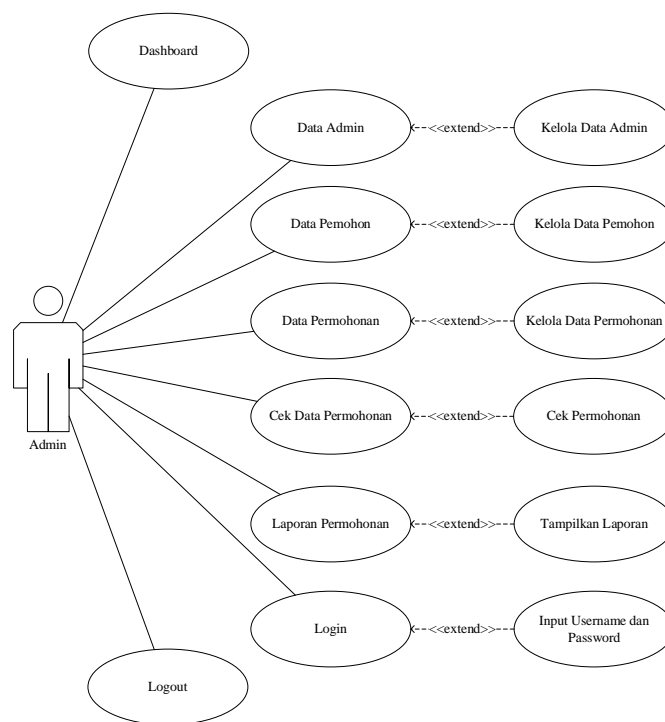


Gambar 2 Activity diagram

Use Case Diagram

se case diagram digunakan untuk memetakan interaksi antara aktor (admin dan pemohon) dengan sistem, sehingga terlihat fungsi utama yang dapat dijalankan. Gambar 3 menunjukkan use case diagram pada Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan.

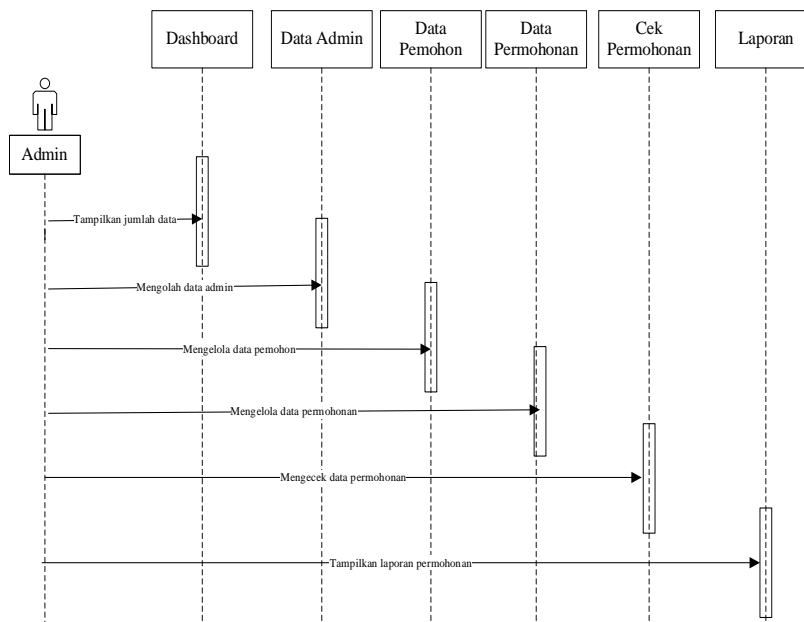




Gambar 3 Use case diagram

Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan alur interaksi antara aktor dan sistem dari awal hingga akhir suatu proses. Pada Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil, diagram ini menunjukkan proses ketika pemohon mengajukan permohonan, admin memverifikasi dokumen, hingga status permohonan diperbarui. Gambar 4 menampilkan sequence diagram pada penelitian ini.

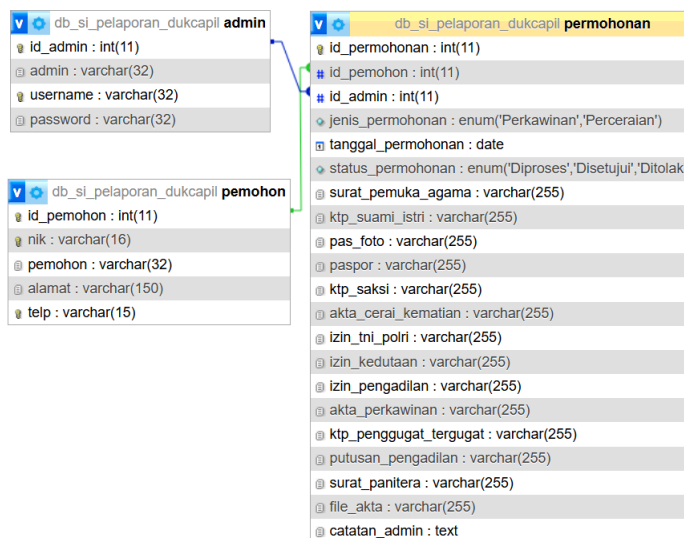


Gambar 4 Sequence diagram



Class Diagram

lass diagram digunakan untuk memodelkan struktur objek dalam sistem, beserta atribut dan metode yang dimiliki. Pada sistem ini, class diagram menampilkan kelas utama seperti Pemohon, Permohonan, dan Admin, beserta hubungan antar kelas. Gambar 5 merupakan class diagram pada sistem informasi penjualan The LDR Coffee.



Gambar 5 Class diagram

Perancangan Database

Perancangan database merupakan tahap penting dalam pembangunan sistem informasi, karena berfungsi untuk mengatur, menyimpan, dan mengelola data yang dibutuhkan agar aplikasi dapat diakses secara cepat, tepat, dan terstruktur. Dalam penelitian ini, database dirancang menggunakan pendekatan relasional dengan beberapa tabel yang saling berhubungan sesuai kebutuhan Sistem Informasi Pelaporan Dokumen Catatan Sipil. Tabel-tabel yang dirancang mencakup admin, pemohon, permohonan, dan tabel dokumen terkait, sehingga memudahkan pengelolaan data dan pelacakan status permohonan secara efektif.

Tabel Admin

Tabel Admin berfungsi menyimpan informasi akun administrator yang memiliki hak akses untuk mengelola data pemohon dan permohonan. Setiap admin memiliki username dan password unik agar keamanan data terjamin (Tabel 1).

Tabel 1 Tabel Admin

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|----------|-------------|-----------------------------|
| id_admin | INT(11) | Primary key, auto increment |
| admin | VARCHAR(32) | Nama admin |
| username | VARCHAR(32) | Username unik |
| password | VARCHAR(32) | Password admin |

Tabel Pemohon

Tabel Pemohon menyimpan data identitas warga yang mengajukan permohonan dokumen catatan sipil, meliputi NIK, nama, alamat, dan nomor telepon. NIK dibuat unik untuk memastikan setiap pemohon hanya tercatat satu kali dalam sistem (Tabel 2).

Tabel 2 Tabel Pemohon

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|------------|--------------|--------------------------------|
| id_pemohon | INT(11) | Primary key, auto increment |
| nik | VARCHAR(16) | Nomor Induk Kependudukan, unik |
| pemohon | VARCHAR(32) | Nama pemohon |
| alamat | VARCHAR(150) | Alamat pemohon |
| telp | VARCHAR(15) | Nomor telepon pemohon, unik |

Tabel Permohonan

Tabel Permohonan merupakan tabel inti yang menyimpan seluruh informasi terkait permohonan dokumen, baik perkawinan maupun perceraian. Tabel ini menghubungkan data pemohon dan admin melalui relasi foreign key, serta mencatat jenis permohonan, status, dokumen terkait, hasil akta, dan catatan admin. Struktur tabel ini dirancang agar setiap dokumen dan status permohonan dapat diakses dan dikelola secara terstruktur (Tabel 3).



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Tabel 3 Tabel Permohonan

| Field | Type Data | Keterangan |
|------------------------|--|------------------------------------|
| id_permohonan | INT(11) | Primary key, auto increment |
| id_pemohon | INT(11) | Foreign key ke pemohon(id_pemohon) |
| id_admin | INT(11) | Foreign key ke admin(id_admin) |
| jenis_permohonan | ENUM('Perkawinan','Perceraian') | Jenis permohonan |
| tanggal_permohonan | DATE | Tanggal permohonan dibuat |
| status_permohonan | ENUM('Diproses','Disetujui','Ditolak') | Status permohonan |
| surat_pemuka_agama | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| ktp_suami_istri | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| pas_foto | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| paspor | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| ktp_saksi | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| akta_cerai_kematian | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| izin_tni_polri | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| izin_kedutaan | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| izin_pengadilan | VARCHAR(255) | Dokumen perkawinan |
| akta_perkawinan | VARCHAR(255) | Dokumen perceraian |
| ktp_penggugat_tergugat | VARCHAR(255) | Dokumen perceraian |
| putusan_pengadilan | VARCHAR(255) | Dokumen perceraian |
| surat_panitera | VARCHAR(255) | Dokumen perceraian |
| file_akta | VARCHAR(255) | Hasil akta permohonan |
| catatan_admin | TEXT | Catatan dari admin |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan perancangan dan implementasi sistem informasi, berhasil dibuat aplikasi berbasis web yang mampu mengelola data pemohon dan permohonan dokumen catatan sipil secara terstruktur. Sistem ini memiliki modul utama berupa Data Admin, Data Pemohon, Data Permohonan, Cek Permohonan, dan Laporan. Data Admin berfungsi untuk mengatur hak akses pengelolaan sistem, sementara Data Pemohon menyimpan informasi identitas warga, termasuk NIK, nama, alamat, dan nomor telepon. Modul Permohonan mencatat setiap pengajuan dokumen, baik perkawinan maupun perceraian, termasuk jenis dokumen yang dilampirkan, status permohonan, hasil akta, dan catatan dari admin. Sistem juga menyediakan fitur histori permohonan berbasis NIK sehingga pemohon dapat melihat status permohonan secara real-time. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh alur input, penyimpanan, dan laporan dapat berjalan sesuai rancangan, serta laporan dapat dicetak atau diekspor ke format PDF dan Excel.

Implementasi

Antarmuka sistem dirancang untuk mempermudah pengguna, khususnya admin, dalam mengelola data pemohon dan permohonan dokumen catatan sipil. Desain antarmuka mengutamakan kemudahan penggunaan (usability), navigasi yang efisien, serta interaksi yang



intuitif. Dengan pendekatan ini, admin dapat mengakses berbagai fitur, antara lain pengelolaan Data Admin, Data Pemohon, Data Permohonan, pengecekan histori permohonan, dan pembuatan laporan, dengan cepat dan akurat.

Hasil Tampilan Menu Login

Menu Login berfungsi sebagai pintu masuk sistem bagi admin. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang sah untuk dapat mengakses seluruh modul sistem. Tampilan menu Login ini dirancang jelas, memudahkan admin dalam proses autentikasi. Hasil implementasi tampilan menu Login dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman menu login

Hasil Tampilan Menu Dashboard

Dashboard sistem berfungsi sebagai pusat kontrol bagi admin, menampilkan ringkasan informasi penting secara cepat dan jelas. Tampilan dashboard menonjolkan akses ke menu utama seperti Data Admin, Data Pemohon, Data Permohonan, Cek Permohonan, dan Laporan, sehingga memudahkan navigasi antar modul. Desain dashboard mengutamakan kemudahan penggunaan, keterbacaan, dan efisiensi, sehingga admin dapat langsung memantau aktivitas sistem dan mengambil tindakan dengan cepat. Hasil implementasi tampilan dashboard dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman menu dashboard

Hasil Tampilan Menu Data Admin

Menu Data Admin menampilkan daftar seluruh admin yang terdaftar dalam sistem beserta informasi penting seperti nama admin, username, dan hak akses. Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data admin melalui form yang tersedia, dengan validasi untuk mencegah duplikasi username. Tampilan dirancang agar mudah dibaca dan dioperasikan, sehingga pengelolaan data admin menjadi cepat dan efisien, serta memastikan keamanan akses ke seluruh fitur sistem. Tampilan antarmuka menu ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman menu data admin

Hasil Tampilan Menu Data Pemohon

Menu Data Pemohon menyajikan daftar semua pemohon yang terdaftar dalam sistem, lengkap dengan informasi seperti NIK, nama, alamat, dan nomor telepon. Admin dapat melakukan penambahan, pengeditan, atau penghapusan data pemohon melalui form yang disediakan, dengan validasi untuk memastikan NIK tidak duplikat. Tampilan dibuat rapi dan intuitif agar admin dapat dengan mudah mengelola data pemohon, mempercepat proses input, serta



menjaga akurasi dan konsistensi informasi yang tersimpan. Tampilan menu ini ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Halaman menu data pemohon

Hasil Tampilan Menu Data Permohonan

Menu Data Permohonan menampilkan seluruh permohonan yang diajukan oleh pemohon, termasuk informasi pemohon, jenis permohonan, tanggal pengajuan, status permohonan, serta dokumen yang diunggah. Admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus permohonan dengan mudah melalui form interaktif, di mana perubahan jenis permohonan secara otomatis menyesuaikan dokumen terkait. Tampilan dirancang agar admin dapat memantau status setiap permohonan secara cepat, memastikan kelengkapan dokumen, dan memudahkan tindak lanjut administrasi dengan efisien. Tampilan menu ini dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Halaman menu data permohonan



Hasil Tampilan Menu Laporan

Menu Laporan menampilkan rekapitulasi permohonan dalam bentuk tabel yang mudah dibaca, mencakup informasi seperti tanggal permohonan, NIK, nama pemohon, jenis permohonan, dan status permohonan. Sistem menyediakan fitur filter berdasarkan tanggal dan status permohonan, serta aksi cetak dan ekspor ke PDF atau Excel. Tampilan dirancang modern dan responsif, sehingga memudahkan admin untuk melakukan dokumentasi, analisis, dan pencatatan resmi secara cepat dan akurat, sesuai kebutuhan administrasi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. Tampilan menu ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Halaman menu laporan

Pembahasan

Sistem yang dikembangkan menunjukkan kemudahan dalam pengelolaan data pemohon dan permohonan dibandingkan proses manual sebelumnya. Penggunaan database relasional memungkinkan pengelolaan dokumen dan catatan permohonan secara efisien, dengan relasi antar tabel yang meminimalkan duplikasi data dan mempermudah pencarian. Penerapan metode Design Thinking pada tahap perancangan memastikan kebutuhan pengguna, dalam hal ini staf Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan, dapat diakomodasi, terutama dalam hal kecepatan akses data dan keakuratan informasi. Fitur pengecekan histori permohonan berbasis NIK dan status dokumen yang dapat diperbarui secara dinamis membantu meminimalkan kesalahan administratif dan mempercepat proses pelayanan publik. Selain itu, integrasi laporan cetak dan ekspor ke PDF maupun Excel memberikan kemudahan dokumentasi dan pengarsipan resmi. Hasil ini membuktikan bahwa sistem informasi yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan operasional, tetapi juga meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam pelayanan dokumen catatan sipil.

Pengujian Sistem dan Analisis Hasil

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu pengujian yang memfokuskan pada fungsi dan output sistem tanpa melihat struktur internal kode. Tujuannya adalah memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian mencakup menu-menu utama seperti Data Admin, Data Pemohon, Data Permohonan, Cek Permohonan, dan Laporan, dengan skenario input valid dan tidak valid yang

berfungsi untuk mengevaluasi respons sistem, notifikasi, validasi, dan proses penyimpanan data.

Tabel 6 Hasil pengujian Black Box

| No. | Menu / Fitur | Input / Kondisi | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Aktual |
|-----|-----------------|-----------------------------------|---|--|--------------|
| 1 | Data Admin | Tambah admin baru | Masukkan username, password, nama admin, klik Simpan | Data tersimpan dan muncul di tabel admin | Sesuai |
| 2 | Data Admin | Input username sama | Masukkan username yang sudah ada, klik Simpan | Sistem menampilkan pesan error | Sesuai |
| 3 | Data Pemohon | Tambah pemohon baru | Masukkan NIK, nama, alamat, telepon, klik Simpan | Data tersimpan dan muncul di tabel pemohon | Sesuai |
| 4 | Data Pemohon | Input NIK sama | Masukkan NIK yang sudah terdaftar, klik Simpan | Sistem menampilkan pesan error | Sesuai |
| 5 | Data Permohonan | Tambah permohonan baru | Pilih pemohon, jenis permohonan, tanggal, klik Simpan | Data tersimpan dan status default "Diproses" | Sesuai |
| 6 | Data Permohonan | Edit permohonan | Ubah tanggal atau jenis permohonan, klik Update | Data terupdate, file lama dihapus jika perlu | Sesuai |
| 7 | Cek Permohonan | Masukkan NIK | Klik Histori | Daftar permohonan pemohon tampil | Sesuai |
| 8 | Laporan | Filter berdasarkan status/tanggal | Klik Cetak / Export PDF / Excel | Laporan tampil dan dapat dicetak/diekspor | Sesuai |

Pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem berfungsi sesuai harapan. Notifikasi error muncul ketika input data duplikat, validasi form bekerja dengan baik, dan semua aksi tambah, edit, hapus, serta filter laporan menghasilkan output yang sesuai. Hasil ini menegaskan bahwa sistem siap digunakan dan dapat mempermudah pengelolaan data permohonan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem informasi pelaporan dokumen catatan sipil menggunakan metode Design Thinking pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu memfasilitasi



pengelolaan data pemohon dan permohonan secara efektif dan efisien. Seluruh fitur utama, mulai dari pengelolaan data admin, pemohon, permohonan, hingga pembuatan laporan, telah berfungsi sesuai spesifikasi. Pengujian Black Box menunjukkan sistem memberikan respon validasi yang akurat, notifikasi kesalahan pada input duplikat, serta memudahkan proses pencarian, filter, dan pencetakan laporan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manual, dan mempercepat pelayanan dokumen catatan sipil kepada masyarakat.

REFERENSI

- [1] A. P. U. Siahaan and Afandi Syahputra, “Pengenalan Sistem Antrian Berbasis Web di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan,” *J. Has. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 3, pp. 251–263, Mar. 2024, doi: 10.62712/juribmas.v2i3.154.
- [2] T. Fajerin and H. Mulyono, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tanjung Jabung Barat,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 406–417, 2020, doi: 10.33998/jurnalmanajemensisteminformasi.2020.5.3.910.
- [3] R. Hamdi, R. Hidayatullah, S. Khumayah, and R. Rahmayanti, “Digital Transformation : An Analysis of the Implementation of Civil Registration Information Systems (SIK) in Local Governments,” *Indones. J. Adv. Res.*, vol. 4, no. 7, pp. 1103–1120, Jul. 2025, doi: 10.55927/ijar.v4i7.15087.
- [4] L. S. Hulu and I. K. Sudaryana, “Analysis of the Effectiveness of the Integrated Public Service Information System at the Department of Population and Civil Registration (Dukcapil),” *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, p. 11, Jul. 2025, doi: 10.53697/jkomitek.v5i1.2803.
- [5] Yoyon Efendi, M. A. R. Novris, D. Haryono, and T. S. E. Fatdha, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Masyarakat Kecamatan Rupal,” *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 201–210, Jul. 2024, doi: 10.33372/stn.v10i1.1055.
- [6] R. S. Hardinata, I. Sulistianingsih, R. F. Wijaya, and A. M. Rahma, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam Medis Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Puskesmas Simeulue Tengah),” *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 112–118, 2022.