

## Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kantor Urusan Agama Kecamatan Babalan Berbasis *Website*

Syafina Raihanti<sup>1</sup>, Ahmad Akbar<sup>2</sup>, Nova Mayasari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi  
<sup>1</sup>syafinaraihanti08@gmail.com

### ABSTRACT

The advancement of information technology has driven many institutions to improve their services, including the Office of Religious Affairs (KUA). In this study, the author designed and developed a web-based information system aimed at supporting digital services at the KUA of Babalan District. This system is designed to facilitate three main services: family consultation registration, marriage dispensation letter requests, and applications for certificates of unmarried status. The system was developed using the Waterfall approach, which involves a series of stages from needs identification to testing and maintenance. Technically, the system utilizes PHP as the programming language, MySQL for database management, and Tailwind CSS to create a simple and user-friendly interface. Based on the testing results, the system has proven to be effective in accelerating service processes, reducing data entry errors, and making it easier for the public to access services online. Additionally, the system provides convenience for administrators, particularly in verifying documents. Overall, this system demonstrates significant potential in supporting the digitalization of services within the KUA environment.

**Keywords:** information system, digital services, KUA, website, Waterfall

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong banyak instansi untuk mulai berbenah, termasuk Kantor Urusan Agama (KUA). Dalam penelitian ini, penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis *web* yang ditujukan untuk mendukung layanan digital di KUA Kecamatan Babalan. Sistem ini dibuat agar dapat digunakan dalam tiga layanan, yakni pendaftaran konsultasi keluarga, permohonan surat dispensasi nikah, serta pengajuan surat keterangan belum menikah. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Waterfall* yang mencakup serangkaian tahapan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga proses uji coba dan *maintenance*. Untuk sisi teknisnya, digunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL untuk pengelolaan basis data, serta *Tailwind* CSS dalam mendesain antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna. Dari hasil uji coba yang dilakukan, terlihat bahwa sistem ini cukup efektif dalam membantu mempercepat proses layanan, mengurangi risiko kesalahan data, dan mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan secara daring. Selain itu, sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pihak admin, khususnya dalam memverifikasi berkas, menyusun jadwal konsultasi, hingga mengunggah dokumen hasil layanan. Secara keseluruhan, sistem ini menunjukkan potensi besar dalam mendukung digitalisasi pelayanan di lingkungan KUA.

**Kata Kunci:** sistem informasi, pelayanan digital, KUA, *website*, *Waterfall*.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi membuat lembaga pemerintah melakukan akselerasi pembangunan digital dalam penyelenggaraan layanannya dengan prioritas efisiensi, transparansi, dan akses bagi masyarakat luas. Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Babalan sebagai lembaga pelayanan keagamaan masih melaksanakan pelayanan secara konvensional yang mengharuskan kehadiran masyarakat dan pengelolaan dokumen secara datang langsung ke kantor. Kondisi ini berdampak pada efisiensi waktu yang menurun, ketidakefektifan dalam proses pelayanan, dan minimnya informasi bagi masyarakat luas.

Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* memiliki kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik, khususnya dalam hal efisiensi akses informasi dan transparansi proses layanan. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Wardhana, dkk [1] mengembangkan sistem informasi untuk profil unit usaha



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

di lingkungan universitas dengan memanfaatkan teknologi PHP dan MySQL. Hasil dari penerapan sistem tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemudahan akses terhadap informasi oleh pengguna, serta penyederhanaan alur distribusi data.

Di sisi lain, penelitian oleh Arpan [2] menekankan pentingnya antarmuka yang ramah pengguna dalam sistem informasi akademik. Dengan merancang tampilan *website* yang sederhana dan mudah dinavigasi, penelitian ini menyoroti bahwa kenyamanan pengguna menjadi aspek krusial dalam keberhasilan sistem digital. Kedua studi tersebut memberikan gambaran bahwa keberhasilan suatu sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh kompleksitas teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh sejauh mana sistem tersebut mampu menjawab kebutuhan nyata dari para penggunanya.

Digitalisasi pelayanan publik saat ini menjadi satu kebutuhan yang tidak terelakkan, khususnya dalam konteks instansi pemerintah di tingkat kecamatan seperti KUA. Prosedur konvensional yang selama ini digunakan kerap menimbulkan permasalahan, baik dari segi efisiensi waktu, keakuratan data, maupun kemudahan akses informasi oleh masyarakat. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis *website* dipandang sebagai solusi yang relevan dan adaptif terhadap tantangan pelayanan publik modern.

Beberapa studi sebelumnya turut memperkuat urgensi tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Arpan pada penelitian [3] serta [4] mengembangkan sistem informasi dengan pendekatan *Waterfall*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa fitur-fitur seperti *login*, *input data*, pelaporan, dan akses informasi secara *real-time* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi layanan. Fitur-fitur tersebut dinilai sangat sesuai untuk diterapkan pada sistem layanan KUA yang mengelola berbagai data administrasi pernikahan, konsultasi, dan penerbitan surat keterangan.

Selanjutnya, penelitian oleh Mayasari [5] mengangkat kasus implementasi aplikasi buku tamu digital di Desa Lau Gumba. Studi tersebut mengidentifikasi kelemahan sistem manual, seperti keterlambatan dalam pencatatan serta tingginya potensi kesalahan data. Penerapan sistem digital di desa tersebut terbukti mampu meningkatkan kecepatan proses pencatatan dan memberikan hasil yang lebih akurat. Temuan ini memberikan implikasi bahwa pendekatan serupa dapat diterapkan pada KUA, yang memiliki kebutuhan administrasi dengan pola kerja serupa.

Berdasarkan temuan dari berbagai literatur tersebut, pengembangan sistem informasi pelayanan berbasis *website* untuk KUA Babalan dipandang sebagai langkah strategis. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menyederhanakan alur layanan, meningkatkan kualitas pengelolaan data, serta mempercepat proses verifikasi dan respons layanan kepada masyarakat. Dengan dukungan teknologi yang tepat, KUA dapat memberikan layanan yang lebih efisien, akuntabel, dan transparan.

Beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi manajemen pelayanan berbasis *website* untuk mempermudah pelayanan di KUA Kecamatan Babalan, mekanisme sistem yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan layanan secara daring, seperti pendaftaran konsultasi keluarga, permohonan dispensasi nikah, dan surat keterangan belum menikah, dan juga sistem dapat mendukung peran *admin* dalam mengelola pengajuan layanan, melakukan verifikasi berkas, serta mengirimkan hasil layanan dalam bentuk digital melalui *website*.

Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan di KUA Kecamatan Babalan diwujudkan melalui penerapan sistem informasi pelayanan berbasis *website*, memberikan kemudahan akses bagi masyarakat dalam memperoleh layanan KUA secara daring tanpa keharusan hadir langsung ke kantor, terutama untuk layanan seperti pendaftaran konsultasi, permohonan surat dispensasi nikah, serta surat keterangan belum menikah, dan juga memfasilitasi *administrator* KUA dalam mengelola pengajuan layanan secara lebih terstruktur, efektif, dan terotomatisasi melalui sistem berbasis *website*.



Agar pembahasan dalam penelitian ini tetap terfokus dan tidak melebar, maka penulis menetapkan beberapa batasan yaitu, penelitian ini hanya membahas tentang perancangan dan penerapan sistem informasi layanan berbasis *website*, pengembangan dalam bentuk aplikasi *mobile* tidak termasuk dalam cakupan bahasan, jenis layanan yang tersedia dalam sistem terbatas pada tiga layanan utama, yaitu pendaftaran konsultasi keluarga, permohonan surat dispensasi nikah, dan permohonan surat keterangan belum menikah, sistem ini dikembangkan mengharuskan masyarakat untuk melakukan registrasi dan *login* terlebih dahulu sebelum bisa mengakses layanan daring yang disediakan, dan juga sistem ini hanya mendukung unggahan dokumen dalam format tertentu, yaitu PDF, JPG, dan PNG, berkas dengan format di luar itu belum dapat diterima oleh sistem.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Implementasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), implementasi adalah pelaksanaan atau penerapan dari suatu rencana atau kebijakan ke dalam tindakan konkret. Sementara itu, implementasi adalah suatu proses yang berlangsung setelah tujuan ditetapkan[6]. Proses ini mencakup langkah-langkah atau tindakan nyata yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam implementasi, terdapat interaksi antara apa yang ingin dicapai dan bagaimana cara mencapainya. Dengan kata lain, implementasi menghubungkan perencanaan dengan pelaksanaan di lapangan.

### 2.2 Kantor Urusan Agama (KUA)

Kantor Urusan Agama (KUA) merupakan instansi pemerintah yang berada di bawah naungan Kementerian Agama dan berperan sebagai unit pelaksana teknis di tingkat kecamatan. KUA adalah lembaga pemerintah yang bertugas mewakili Kementerian Agama dalam menangani berbagai urusan di bidang keagamaan. Peran utamanya adalah menyediakan layanan keagamaan bagi masyarakat sekitar, sesuai dengan prinsip-prinsip dan kebutuhan keagamaan yang berlaku[7].

### 2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan komponen kebutuhan organisasi yang berperan dalam proses operasional, manajerial, dan strategis. Sistem informasi dapat dimaknai sebagai gabungan dari sekelompok individu, prosedur kerja, serta perangkat sumber daya yang bersama-sama bertugas mengumpulkan data, mengolahnya menjadi informasi yang berguna, serta menyimpan dan mendistribusikannya di dalam suatu organisasi[8].

### 2.4 Website

Menurut Brugger[9], *website* adalah kumpulan halaman yang terhubung elektronik, sebuah tempat di mana setiap halaman tersebut merupakan informasi atau fitur digital yang dapat diakses oleh pengguna di seluruh internet lewat berbagai perangkat, seperti komputer, *tablet*, dan *smartphone*. *Website* memberikan kualitas akses sumber informasi lebih variatif secara dinamis dengan menggunakan jejaring *internet*.

### 2.5 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan sistematis, di mana setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap fase diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya, sehingga kemajuan proses mengalir seperti air terjun (*Waterfall*) dari atas ke bawah[10].



## 2.6 Database

*Database* merupakan komponen utama dalam sistem informasi yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan pengelolaan data secara terstruktur. Basis data merupakan sekumpulan informasi yang saling terhubung secara logis dan disimpan secara terintegrasi, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. Basis data juga bisa diartikan sebagai sistem pencatatan elektronik. Salah satu contohnya adalah buku telepon digital yang menyimpan data seperti nama, alamat, dan nomor telepon dalam memori komputer[11].

## 2.7 Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi dan berfungsi sebagai media untuk memvisualisasikan, menspesifikasi, mengonstruksi, serta mendokumentasikan berbagai komponen dalam sistem perangkat lunak. UML berperan layaknya cetak biru (*blueprint*) yang digunakan oleh arsitek perangkat lunak untuk membantu pengembang dalam proses pembangunan sistem[12].

## 2.8 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem. *Use case diagram* merupakan representasi visual yang menggambarkan hubungan antara pengguna (aktor) dan sistem. Setiap *use case* merepresentasikan fungsi atau perilaku sistem yang diperlukan oleh aktor guna mencapai tujuannya[13].

## 2.9 Activity Diagram

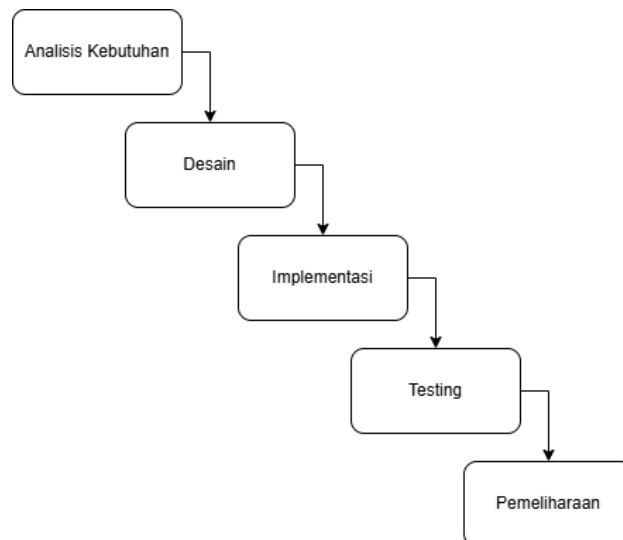
*Activity diagram* dibuat untuk menggambarkan sejumlah alur proses penting dalam aplikasi, misalnya proses registrasi anggota, peminjaman peralatan, serta manajemen kegiatan. Diagram ini menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam tiap proses, mulai dari pemasukan data hingga hasil akhir yang dihasilkan[14].

## 2.10 Sequence Diagram

*Sequence diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antarobjek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. *Sequence diagram* menitikberatkan pada perilaku sistem dengan menggambarkan interaksi antar objek di dalamnya[15]. Diagram ini memperlihatkan objek-objek yang terlibat serta pesan-pesan yang saling dikirimkan di antara objek tersebut. Umumnya, *sequence diagram* digunakan untuk menjelaskan bagaimana objek saling berinteraksi dalam suatu skenario *use case* tertentu.

## 3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur, sehingga sesuai untuk pembangunan sistem informasi berbasis *website* yang membutuhkan dokumentasi tahapan yang jelas.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

### 3.1 Tahap Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal ini, penulis melakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi terhadap kegiatan pelayanan di KUA Kecamatan Babalan. Tujuannya adalah untuk mengetahui proses pelayanan yang berjalan serta kebutuhan dari pihak KUA dan masyarakat. Data yang diperoleh dianalisis untuk merumuskan kebutuhan sistem secara detail sebagai dasar pengembangan sistem.

### 3.2 Tahap Desain

Setelah kebutuhan data dianalisis, penulis menyusun desain sistem yang mencakup desain antarmuka pengguna, struktur *database*, dan *Unified Modeling Language (UML)*. Tahap ini bertujuan untuk merancang kerangka teknis dari sistem pelayanan yang akan dibangun, agar proses implementasi dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

### 3.3 Taham Implementasi

Tahap implementasi dimulai setelah proses perancangan sistem selesai dilakukan. Pada tahap ini, penulis mulai mengembangkan sistem sesuai rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP untuk bagian *backend*, dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Untuk bagian antarmuka pengguna, digunakan kombinasi HTML dan CSS, serta didukung oleh *framework Tailwind CSS* guna mempercepat proses pengembangan tampilan. *JavaScript* juga digunakan pada beberapa bagian untuk meningkatkan interaktivitas sistem, terutama untuk pengelolaan *form* dan validasi *input* masyarakat.

Fitur utama yang berhasil diterapkan dalam sistem ini meliputi layanan pendaftaran konsultasi keluarga, pengajuan surat dispensasi nikah, dan permohonan surat keterangan belum menikah. Dalam proses penerapannya, penulis tidak hanya mengikuti desain awal, tetapi juga melakukan beberapa penyesuaian berdasarkan kondisi dan kebutuhan yang ditemui di lapangan. Beberapa perubahan dilakukan agar sistem benar-benar dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi yang dikembangkan mampu mendukung pelayanan digital secara efektif di KUA Kecamatan Babalan.

### 3.4 Tahap Pengujian (*Testing*)



Setelah sistem selesai dibuat, penulis melakukan pengujian terhadap setiap fitur yang ada untuk memastikan semuanya berjalan sebagaimana mestinya. Penulis menggunakan metode *black-box testing* karena efektif dalam menguji keluaran sistem berdasarkan masukan tanpa perlu memeriksa kode secara langsung. Selama proses ini, penulis sempat menemukan beberapa bagian yang tidak sesuai, seperti tombol kirim yang tidak merespons di *form* tertentu dan tampilan yang sedikit berantakan. Namun masalah tersebut dapat segera diperbaiki setelah diuji berulang. Pengujian ini cukup membantu penulis untuk melihat sejauh mana sistem bisa digunakan oleh orang lain secara optimal.

### 3.5 Tahap Pemeliharaan (*Manitenance*)

Tahap ini dilakukan setelah aplikasi digunakan oleh pihak KUA dan masyarakat. Jika ditemukan kesalahan atau jika ada permintaan perubahan dari pengguna, maka dilakukan perbaikan dan penyesuaian agar sistem tetap relevan dan dapat mendukung proses pelayanan secara optimal.

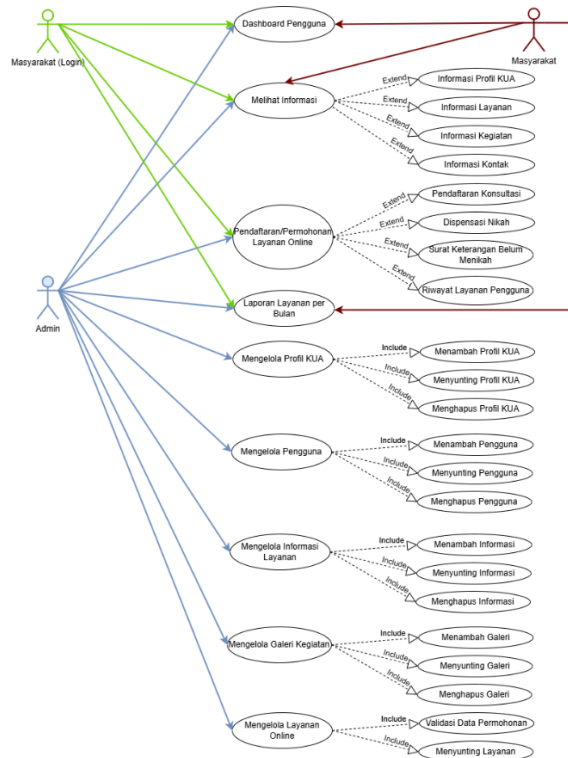
## 4. Hasil

Sistem informasi pelayanan berbasis *website* yang dirancang untuk KUA Kecamatan Babalan dikembangkan untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan keagamaan secara daring, seperti pendaftaran konsultasi keluarga, permohonan surat dispensasi nikah, permohonan surat keterangan belum menikah, serta informasi dan dokumentasi kegiatan. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL, dengan antarmuka yang dirancang responsif melalui *Tailwind* agar nyaman digunakan di berbagai perangkat. Pengguna dapat membuat akun, mengisi data pribadi, dan mengajukan layanan secara *online* dengan mengunggah dokumen yang diperlukan. Sementara itu, *admin* KUA dapat mengelola permohonan melalui *dashboard*, termasuk memverifikasi data, mengatur jadwal konsultasi, dan mengunggah surat resmi yang dibutuhkan.

### 4.1 Desain Proses Kebutuhan Sistem

Pada desain proses kebutuhan sistem, penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML yang penulis gunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

#### 1. Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram Sistem Informasi Pelayanan KUA Babalan

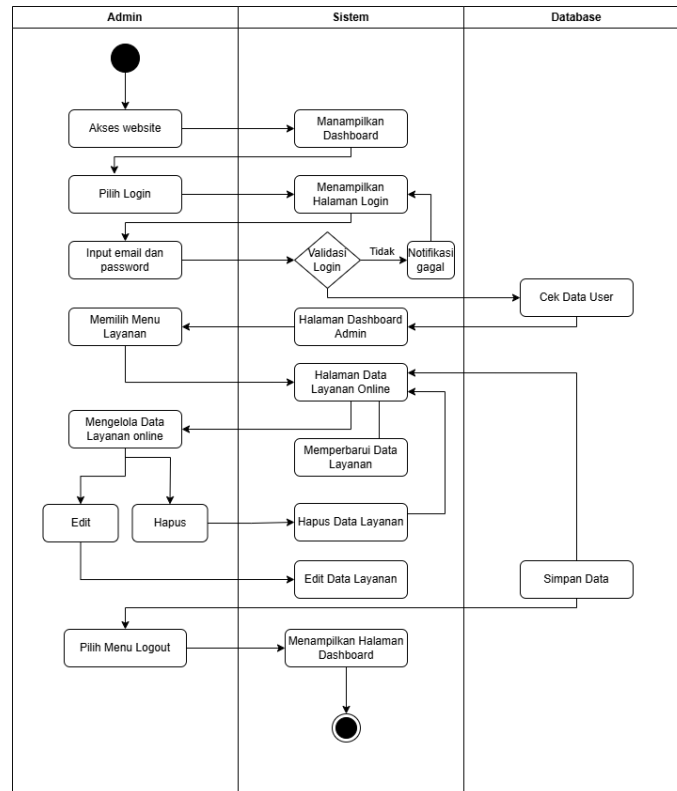
Gambar di atas merupakan *use case diagram* dari sistem informasi pelayanan KUA Kecamatan Babalan berbasis *website*. Penulis merancang proses kebutuhan sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah *use case diagram* yang berfungsi untuk memetakan kebutuhan fungsional sistem berdasarkan interaksi antara aktor dengan sistem.

*Use case diagram* di atas menggambarkan tiga aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu:

- Masyarakat (publik), masyarakat umum yang tidak melakukan *login* ke sistem. Hak akses mereka terbatas hanya dapat melihat informasi saja, yang terdiri dari beberapa subfitur seperti melihat profil, informasi layanan, kegiatan, dan kontak KUA Babalan. Fitur ini bersifat terbuka dan dapat diakses secara bebas oleh siapa saja.
- Masyarakat (*Login*), masyarakat yang telah memiliki akun dalam sistem. Mereka memiliki akses yang lebih luas dibanding pengguna publik. Beberapa fitur yang dapat diakses oleh pengguna *login* selain dapat melihat informasi KUA Babalan seperti pengguna publik, pengguna *login* dapat mengakses layanan *online* yaitu pendaftaran konsultasi keluarga, pengajuan surat dispensasi nikah, dan permohonan surat keterangan belum menikah. Pengguna *login* juga dapat melihat riwayat layanan pengguna yang pernah diajukan yang memuat status layanan, jadwal konsultasi jika layanan pendaftaran konsultasi dan juga surat yang telah dikirim oleh *admin* jika layanan permohonan/pengajuan surat.
- Admin* memiliki akses penuh terhadap pengelolaan konten dan data di dalam sistem. *Admin* dapat melakukan beberapa fungsi utama, yaitu mengelola data profil KUA, mengelola data pengguna, mengelola data informasi layanan, mengelola galeri kegiatan, validasi data dan dokumen yang diajukan pengguna serta menyunting status layanan agar dapat ditampilkan kepada pengguna.

## 2. Activity Diagram





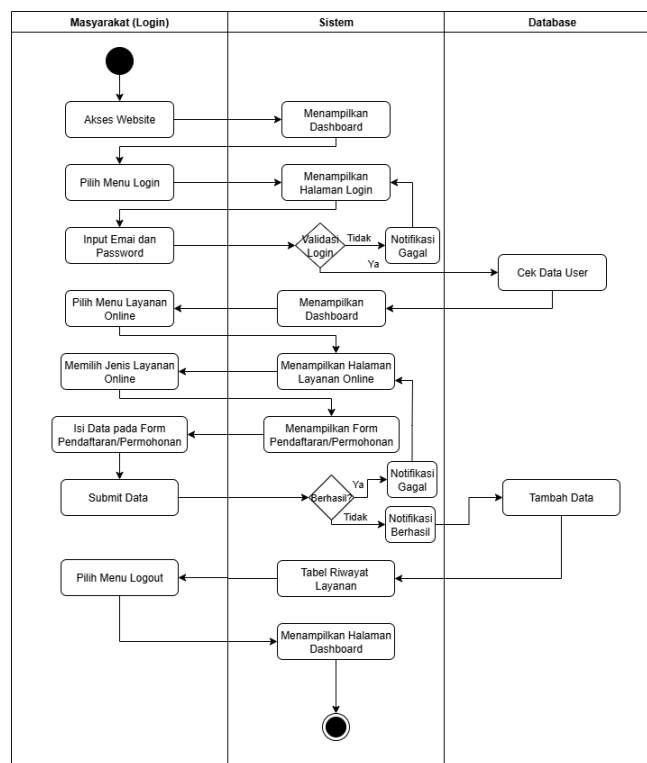
Gambar 3 Activity Diagram Admin

Gambar di atas menunjukkan *activity diagram* yang menggambarkan alur aktivitas *admin* saat berinteraksi dengan sistem informasi pelayanan KUA Babalan. Diagram ini membantu menjelaskan proses alur kerja dari sisi *admin*, mulai dari mengakses sistem hingga mengelola data layanan *online*.

Proses diawali ketika *admin* mengakses halaman *website*, lalu sistem menampilkan halaman *dashboard* utama sebagai tampilan awal. *Admin* memilih menu *login*, sistem menampilkan halaman *login*, *admin* mengisi *email* dan *password* yang sudah terdata. Lalu sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkan ke dalam *database*, jika data tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan notifikasi bahwa *email* dan *password* *invalid*, jika data *valid*, *admin* diarahkan ke halaman *dashboard admin*.

Setelah berhasil *login*, *admin* memilih menu layanan untuk mengelola data layanan *online*, lalu sistem menampilkan halaman berisi data layanan yang telah diajukan oleh pengguna. Pada saat mengelola data layanan *online*, *admin* dapat melakukan *edit* permohonan yang masuk, pada saat *edit* data *admin* dapat mengubah status layanan dan mengatur jadwal konsultasi atau input berkas yang diajukan pengguna, *admin* melakukan hapus data jika data dianggap tidak *valid* dan perlu dihapus. Setelah seluruh aktivitas pengelolaan selesai, *admin* dapat memilih menu *logout* untuk keluar dan sistem menampilkan kembali halaman *dashboard* utama.





Gambar 4 Activity Diagram Masyarakat (Login)

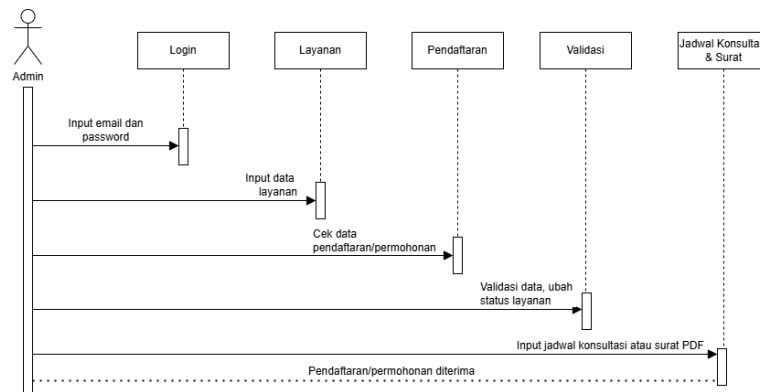
Gambar di atas merupakan *activity diagram* yang menggambarkan alur aktivitas masyarakat dalam menggunakan sistem informasi pelayanan KUA Babalan. Diagram tersebut menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat, mulai dari proses *login* hingga mengajukan permohonan layanan secara *online*.

Aktivitas dimulai ketika masyarakat mengakses halaman utama *website* KUA, sistem langsung menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal yang bersifat publik. Kemudian masyarakat memilih menu *login* untuk dapat mengakses layanan *online*, sistem menampilkan halaman *login*, masyarakat diminta untuk memasukkan *email* dan *password* yang sudah terdaftar sebelumnya. Setelah data *login* dikirim, sistem melakukan proses validasi dengan mencocokkan informasi yang diberikan dengan data yang tersimpan di dalam *database*, jika data tidak sesuai sistem akan memberikan notifikasi bahwa *email* dan *password* salah/*invalid*, jika data sesuai sistem menampilkan halaman *dashboard* utama.

Masyarakat mengakses menu layanan *online*, sistem menampilkan daftar jenis layanan yang tersedia. Masyarakat memilih salah satu jenis layanan, sistem menampilkan *form* pendaftaran sesuai layanan yang dipilih, masyarakat mengisi data dan dokumen yang diperlukan pada *form* tersebut. Selesai mengisi data, masyarakat menekan tombol *submit* untuk mengirimkan permohonan, sistem akan memproses data jika terjadi kesalahan sistem akan menampilkan notifikasi gagal, dan jika proses berhasil data akan dikirimkan dan ditambahkan ke *database*, serta sistem akan menampilkan notifikasi bahwa permohonan berhasil diajukan. Setelah data berhasil dikirim, sistem akan menampilkan informasi dalam bentuk tabel riwayat layanan yang memuat status permohonan apakah masih diproses, sudah disetujui, ditolak, atau jika telah selesai maka akan terlihat jadwal konsultasi atau surat PDF dari permohonan. Jika sudah selesai menggunakan layanan, masyarakat dapat memilih *logout*, sistem akan menampilkan kembali halaman *dashboard* utama.

### 3. Sequence Diagram

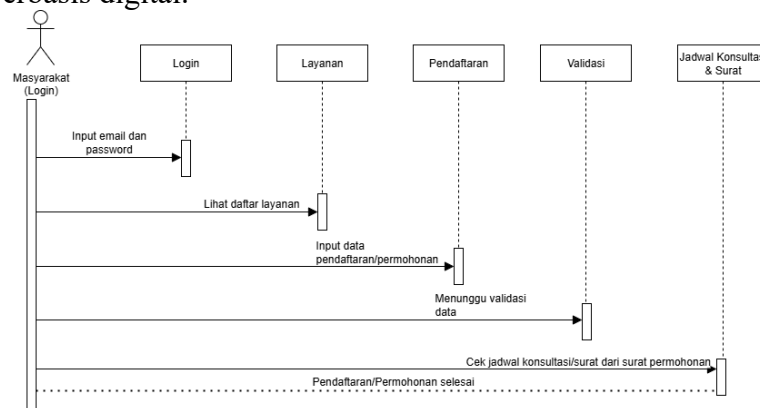




Gambar 5 *Sequence Diagram Admin*

Gambar di atas menggambarkan urutan interaksi antara aktor *admin* dengan sistem dalam konteks pengelolaan layanan pada sistem informasi pelayanan KUA Kecamatan Babalan. Diagram ini menunjukkan bagaimana aliran komunikasi berjalan secara berurutan dari proses *login* hingga penerbitan jadwal konsultasi atau surat PDF.

*Sequence diagram* memperlihatkan bahwa alur kerja *admin* dalam sistem berlangsung secara terstruktur dan saling terhubung antar modul. Setiap langkah yang dilakukan bersifat linear dan logis, mulai dari validasi identitas *admin* hingga pemberian jadwal konsultasi atau surat dari permohonan. Dengan pendekatan ini, sistem tidak hanya membantu mempercepat proses kerja internal di lingkungan KUA, tetapi juga meningkatkan akurasi dan keandalan layanan publik berbasis digital.

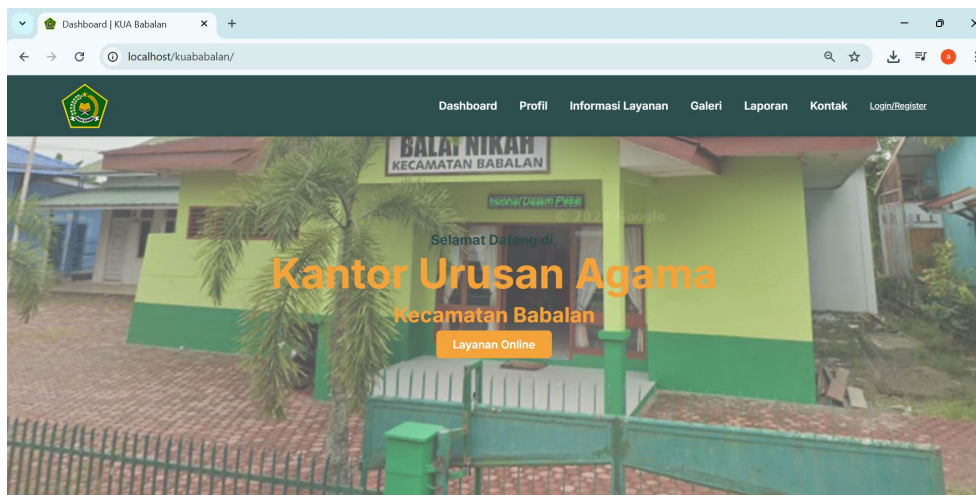


Gambar 6 *Sequence Diagram Masyarakat (Login)*

Gambar di atas merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan urutan interaksi masyarakat dengan sistem dalam proses pendaftaran atau permohonan layanan secara *online* pada sistem informasi pelayanan KUA Kecamatan Babalan. *Diagram* ini menjelaskan alur komunikasi dari awal masyarakat masuk ke sistem hingga layanan yang diajukan selesai diproses.

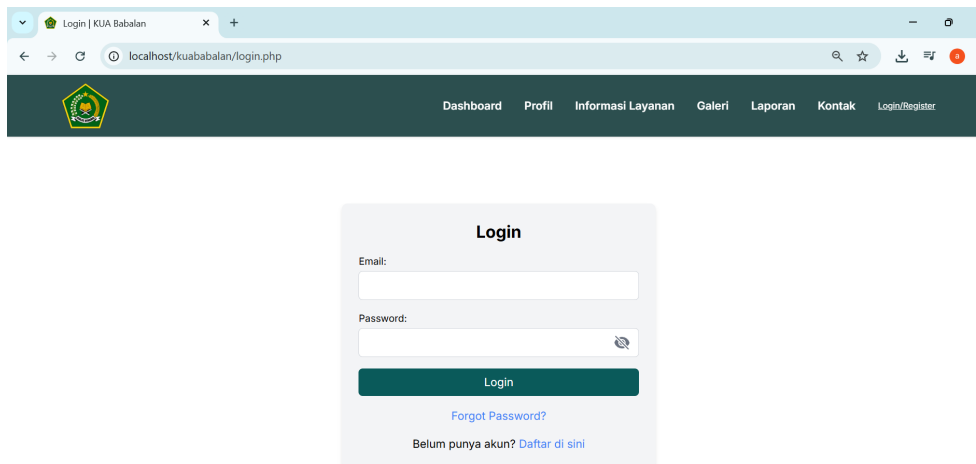
*Sequence diagram* ini menunjukkan bahwa alur interaksi masyarakat berlangsung secara runtut dan sederhana. Setiap tahapan disusun untuk memberikan pengalaman penggunaan yang mudah dipahami dan efisien, mulai dari *login*, pengisian *form*, proses validasi, hingga menerima hasil layanan. Dengan desain proses seperti ini, sistem diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam memanfaatkan beberapa layanan digital KUA Babalan secara mandiri tanpa harus datang langsung ke kantor.

#### 4.2 Desain Sistem



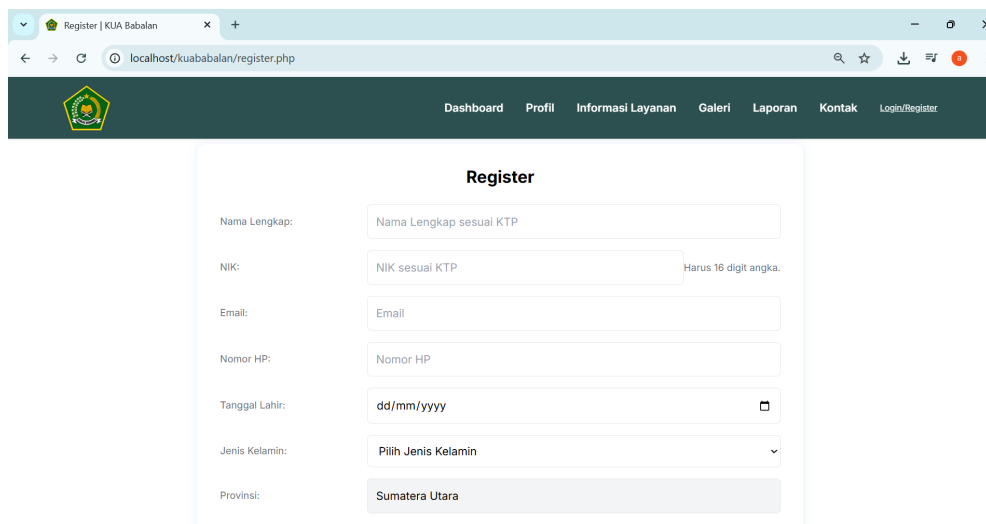
Gambar 7 Halaman *Dashboard*

Saat masyarakat pertama kali membuka situs ini, yang dilihat oleh masyarakat adalah halaman *dashboard*. Tampilan awal ini memang dibuat sesederhana mungkin agar siapa pun bisa langsung paham, bahkan jika belum terbiasa dengan layanan digital. Menu-menu penting sudah tertata dengan jelas di bagian atas dan tengah layar, sehingga tidak kesulitan untuk menemukan yang dibutuhkan.



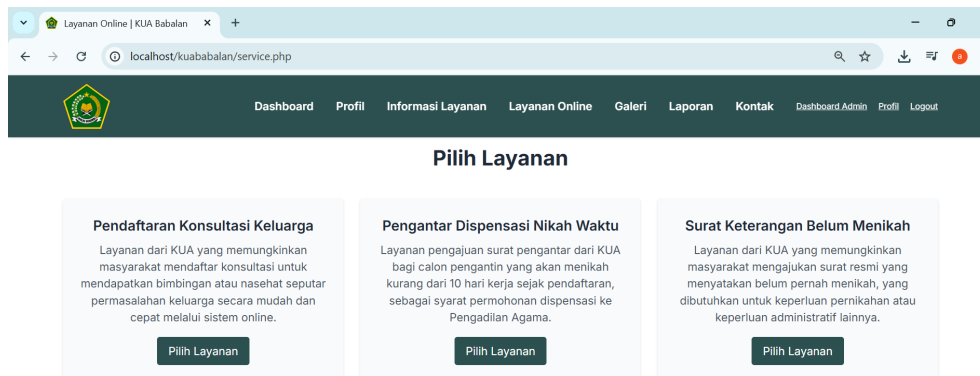
Gambar 8 Halaman *Login*

Halaman *Login* tidak terlalu rumit, saat pengguna membuka halaman ini, yang langsung terlihat hanya dua kolom yaitu *email* dan *password*. Jika pengguna salah memasukkan data, misalnya *email* yang belum terdaftar, akan muncul pesan kecil di layar yang memberi tahu bahwa datanya tidak cocok. Hal-hal sederhana seperti ini justru sangat membantu, terutama untuk orang yang tidak terlalu sering berurusan dengan aplikasi daring.



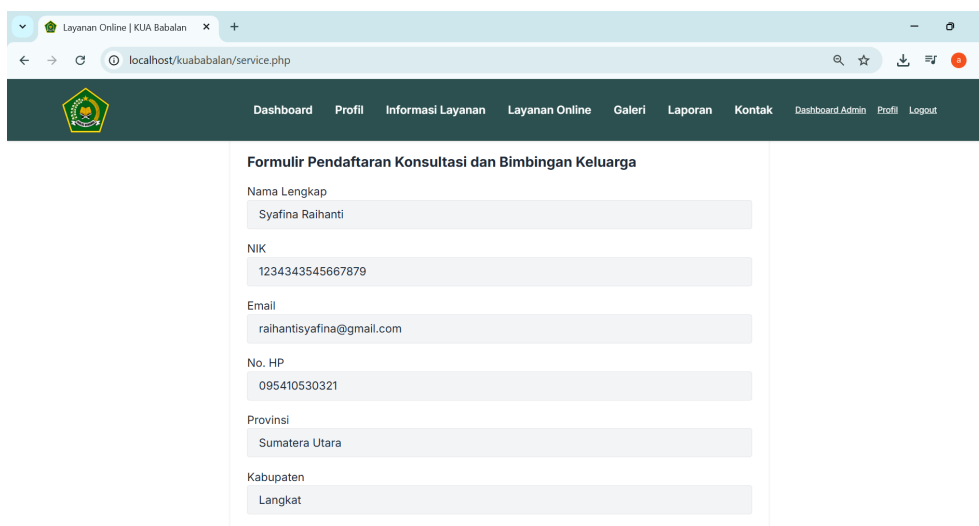
Gambar 9 Halaman *Register*

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman *register*, yang memungkinkan masyarakat pengguna baru membuat akun agar dapat mengakses layanan digital yang tersedia. Pada *form* registrasi tersebut terdapat *label* dan *input field* nama lengkap, tanggal lahir, jenis kelamin, *email* aktif, nomor HP, dan *password*. Secara keseluruhan, halaman ini mendukung prinsip keterjangkauan dan kemudahan akses di mana masyarakat umum dapat mendaftarkan akun tanpa kesulitan teknis, sehingga mendukung transformasi digital layanan di lingkungan KUA Babalan.



Gambar 10 Halaman *Layanan Online*

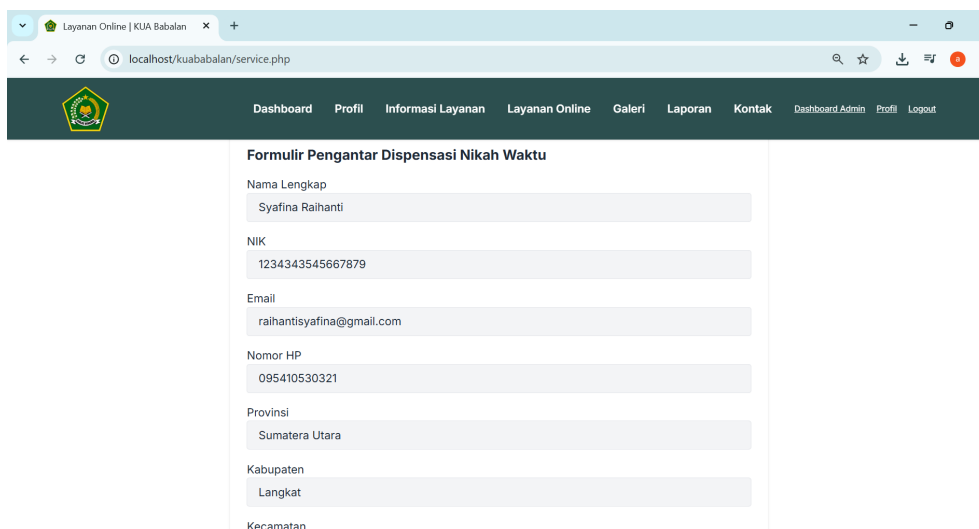
Halaman *Layanan Online* menampilkan pilihan layanan digital yang tersedia dalam sistem. Masyarakat yang telah masuk ke akun mereka dapat memilih layanan seperti pendaftaran konsultasi keluarga, permohonan surat dispensasi nikah, atau surat keterangan belum menikah. Setiap layanan disajikan dengan jelas dan dapat diakses dengan mudah, disertai ikon atau tombol yang membantu navigasi pengguna.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost/kuababalan/service.php'. The page title is 'Layanan Online | KUA Babalan'. The navigation menu includes 'Dashboard', 'Profil', 'Informasi Layanan', 'Layanan Online', 'Galeri', 'Laporan', 'Kontak', 'Dashboard Admin', 'Profil', and 'Logout'. The main content area displays the 'Formulir Pendaftaran Konsultasi dan Bimbingan Keluarga' with the following fields: Nama Lengkap (Syafina Raihanti), NIK (1234343545667879), Email (raihantisyafina@gmail.com), No. HP (095410530321), Provinsi (Sumatera Utara), Kabupaten (Langkat), and Kecamatan (Langkat).

Gambar 11 *Form* Pendaftaran Konsultasi Keluarga

*Form* ini memungkinkan masyarakat mendaftarkan diri untuk layanan konsultasi secara digital. Pada form mencakup nama, NIK, *email*, nomor HP, alamat, topik konsultasi dan unggahan dokumen pendukung seperti kartu identitas. Tata letak *form* dirancang agar alur pengisian mudah diikuti, dengan panduan yang membantu pengguna menyelesaikan permohonan tanpa perlu datang langsung ke kantor.



The screenshot shows the same web browser window as Gambar 11. The main content area displays the 'Formulir Pengantar Dispensasi Nikah Waktu' with the following fields: Nama Lengkap (Syafina Raihanti), NIK (1234343545667879), Email (raihantisyafina@gmail.com), Nomor HP (095410530321), Provinsi (Sumatera Utara), Kabupaten (Langkat), and Kecamatan (Langkat).

Gambar 12 *Form* Pengantar Dispensasi Nikah Waktu

Bagian ini digunakan untuk mengurus permohonan pengantar dispensasi nikah waktu. Masyarakat akan melihat beberapa bagian formulir yang harus diisi, dan di bawahnya terdapat kolom-kolom untuk mengunggah beberapa dokumen. Bagian unggah dokumen sudah ditulis cukup jelas, jadi masyarakat mengetahui dokumen yang diminta.

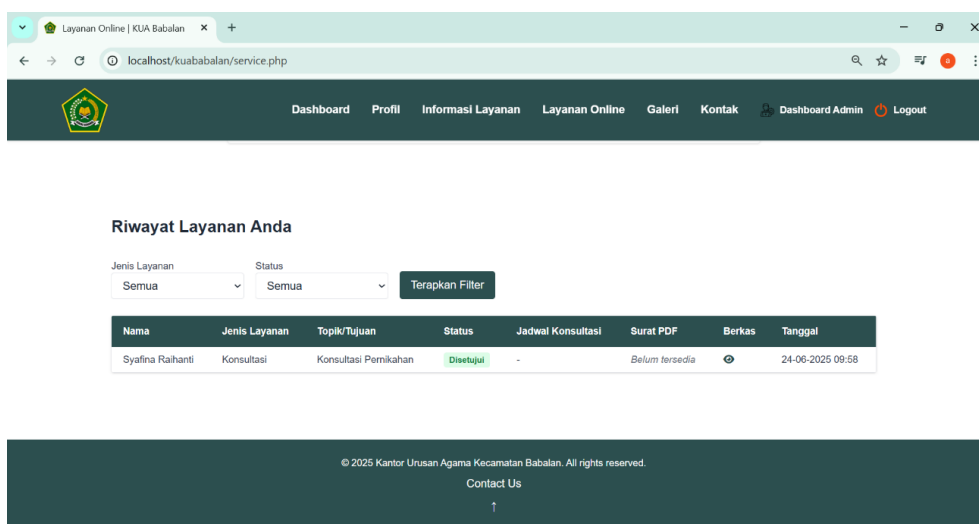


The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/kuababalan/service.php. The page has a dark green header with a logo and navigation links: Dashboard, Profil, Informasi Layanan, Layanan Online, Galeri, Laporan, Kontak, Dashboard Admin, Profil, Logout. The main content is a form titled 'Formulir Permohonan Surat Keterangan Belum Menikah'. The form fields are as follows:

Nama Lengkap	Syafina Raihanti
NIK	1234343545667879
Email	raihantisafina@gmail.com
Nomor HP	095410530321
Provinsi	Sumatera Utara
Kabupaten	Langkat

Gambar 13 Form Permohonan Surat Keterangan Belum Menikah

Bagian ini digunakan untuk mengurus permohonan surat keterangan belum menikah. Masyarakat akan melihat beberapa bagian formulir yang harus diisi, dan di bawahnya terdapat kolom-kolom untuk mengunggah beberapa dokumen. Nama-nama kolom sudah ditulis cukup jelas, jadi masyarakat mengetahui dokumen yang diminta.



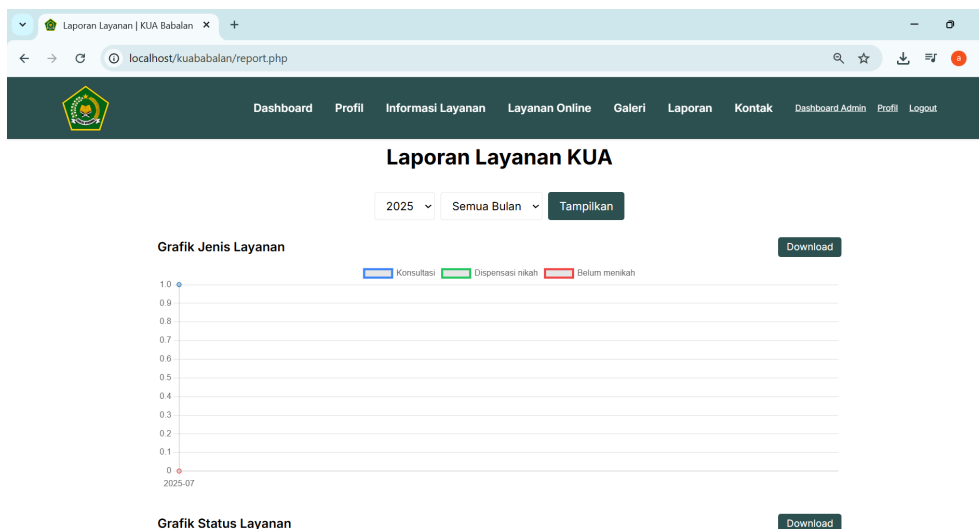
The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/kuababalan/service.php. The page has a dark green header with a logo and navigation links: Dashboard, Profil, Informasi Layanan, Layanan Online, Galeri, Kontak, Dashboard Admin, Logout. The main content is a section titled 'Riwayat Layanan Anda'. It has two dropdown menus for 'Jenis Layanan' and 'Status', both set to 'Semua', and a 'Terapkan Filter' button. Below is a table with the following data:

Nama	Jenis Layanan	Topik/Tujuan	Status	Jadwal Konsultasi	Surat PDF	Berkas	Tanggal
Syafina Raihanti	Konsultasi	Konsultasi Pernikahan	Disetujui	-	Belum tersedia		24-06-2025 09:58

At the bottom of the page, there is a footer with the text: © 2025 Kantor Urusan Agama Kecamatan Babalan. All rights reserved. Contact Us

Gambar 14 Riwayat Layanan

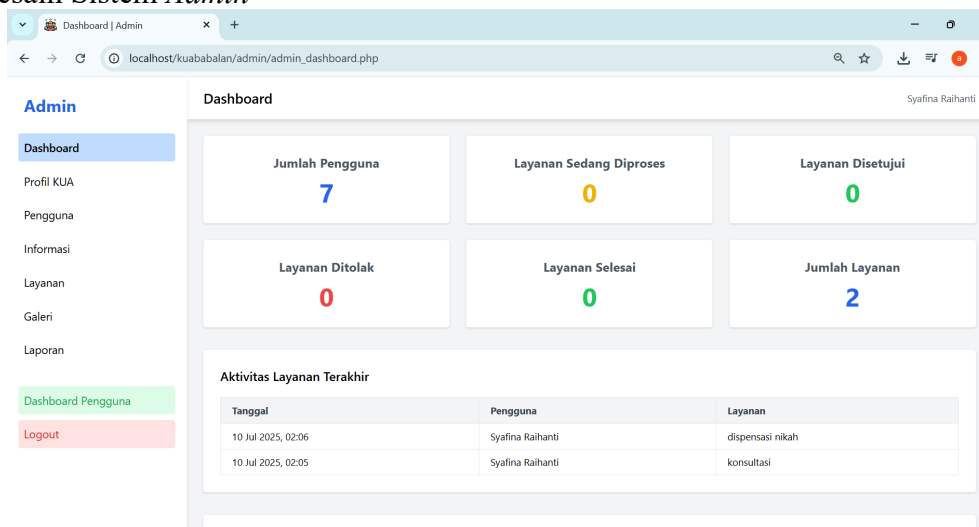
Halaman ini menampilkan daftar layanan yang pernah diajukan oleh masyarakat. Informasi yang ditampilkan meliputi jenis layanan, tanggal pengajuan, status permohonan, jadwal konsultasi (jika ada), dan *file* surat yang telah diunggah oleh *admin*. Fitur ini memberikan transparansi penuh kepada pengguna, sehingga mereka dapat memantau perkembangan layanan tanpa harus menghubungi pihak KUA secara langsung.



Gambar 15 Halaman Laporan Layanan

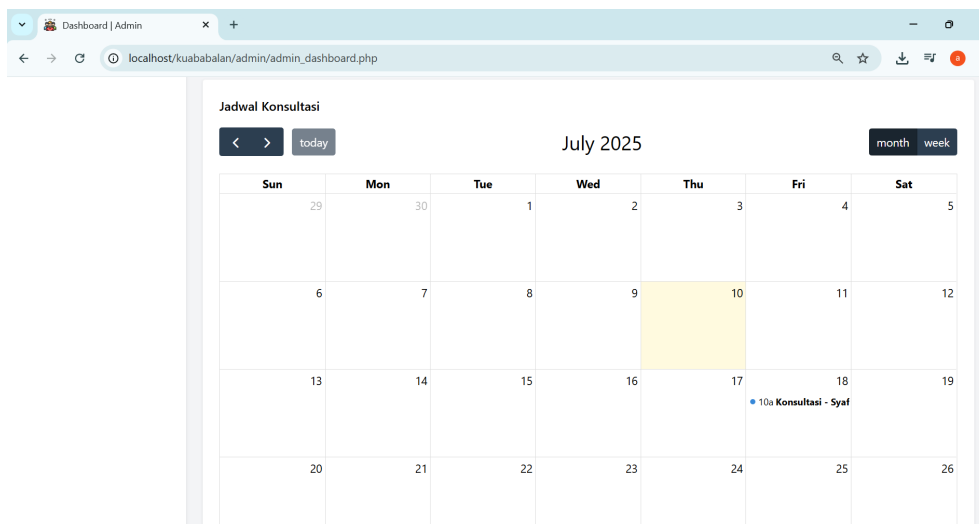
Halaman laporan ini menunjukkan kepada masyarakat grafik layanan *online* yang telah dilakukan. Terdapat 2 grafik pada halaman laporan yaitu, Grafik berdasarkan jenis layanan dan grafik berdasarkan status layanan.

#### 4.3 Desain Sistem *Admin*



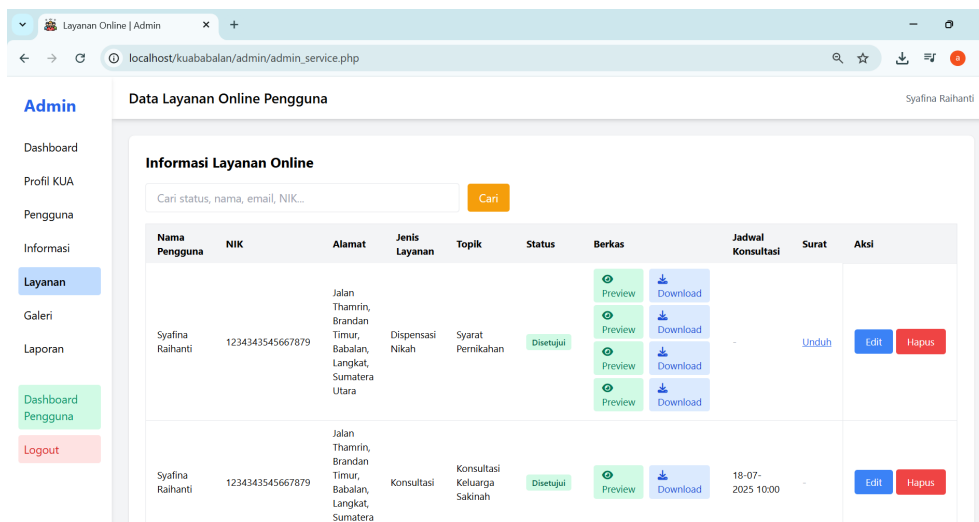
Gambar 16 Halaman *Dashboard Admin*

Halaman ini merupakan tampilan utama yang diakses oleh *admin* setelah berhasil *login*. Di dalamnya terdapat ringkasan statistik layanan yang masuk, termasuk jumlah pengajuan, status layanan, dan beberapa tautan cepat menuju halaman pengelolaan lainnya. Tampilan ini membantu *admin* melihat aktivitas sistem secara keseluruhan tanpa harus membuka menu satu per satu.



Gambar 17 Kalender Jadwal Konsultasi

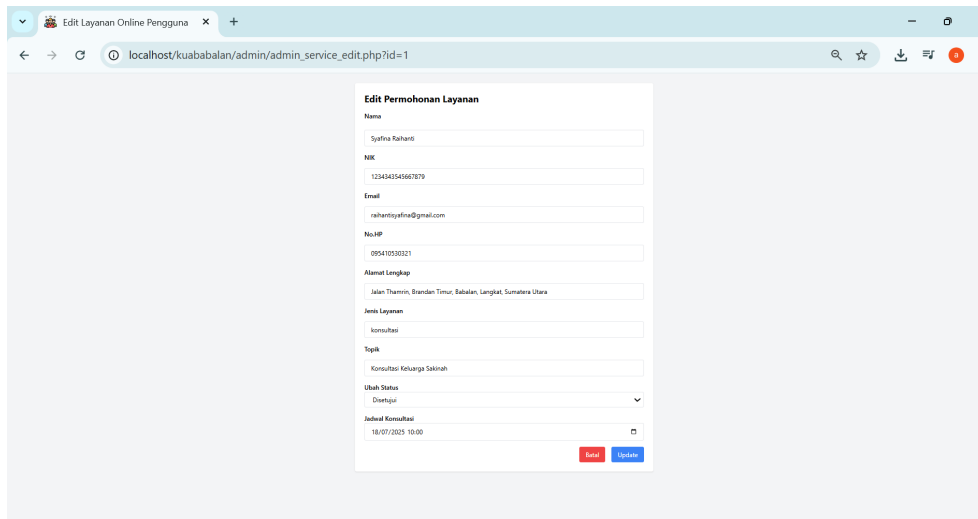
Pada halaman *dashboard admin*, terlihat daftar jadwal konsultasi yang telah disusun berdasarkan pengaturan jadwal dari masyarakat yang diatur oleh *admin*. Dengan melihat tampilan ini, *admin* bisa memperkirakan hari-hari yang sudah cukup padat dan mana saja yang masih longgar. Fitur ini cukup membantu untuk mencegah jadwal yang saling tumpang tindih dan memudahkan *admin* dalam mengatur waktu secara lebih teratur.



Gambar 18 Halaman Data Layanan Online

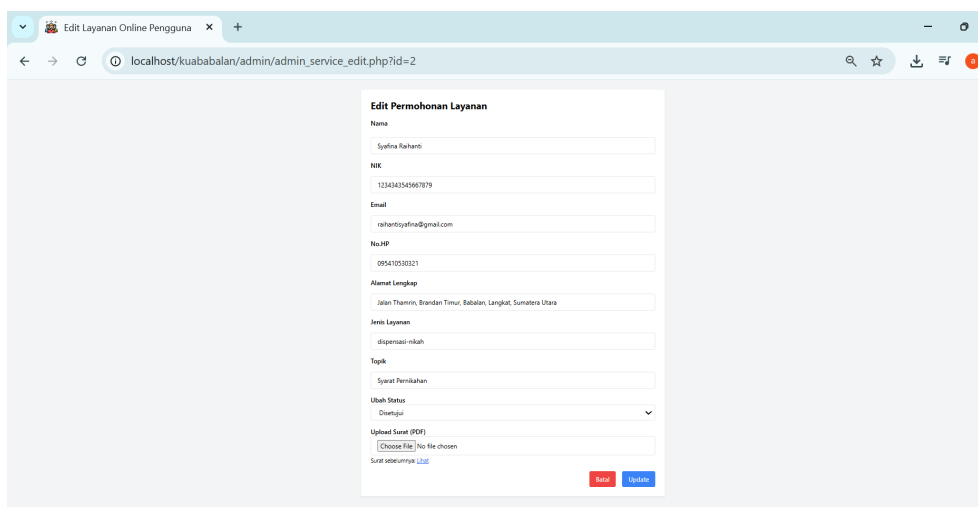
Di sini, *admin* dapat melihat semua permohonan layanan yang dikirimkan oleh masyarakat. Setiap baris menampilkan jenis layanan, nama pemohon, status, tanggal pengajuan, dan lainnya. Halaman ini menjadi titik awal bagi *admin* untuk mulai menindaklanjuti permohonan, misalnya dengan mengecek dokumen, mengubah status layanan, mengatur jadwal pemohon atau mengirimkan surat dari permohonan pengguna.





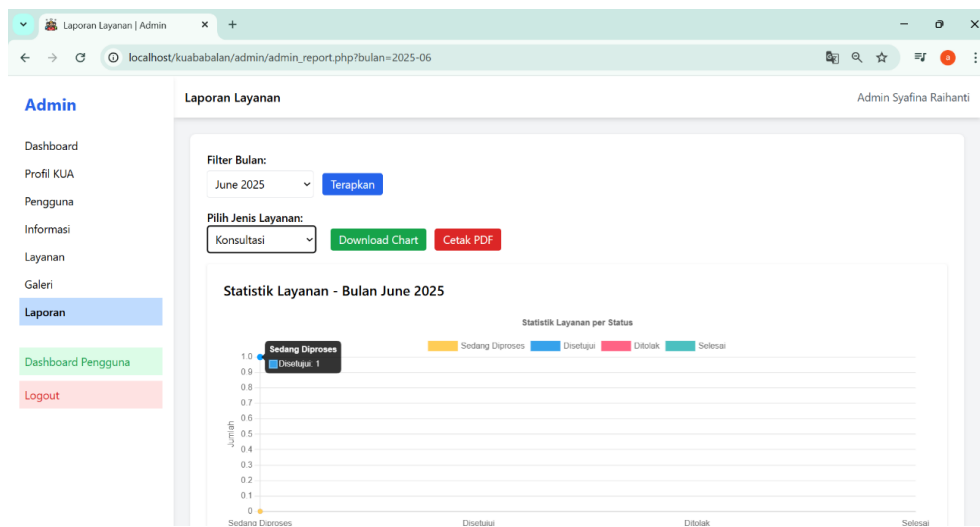
Gambar 19 *Edit Permohonan Layanan Konsultasi*

Pada halaman *edit* permohonan layanan konsultasi, *admin* dapat mengubah status layanan sesuai dengan yang dikirimkan oleh masyarakat apakah sudah sesuai atau belum. Jika sudah sesuai *admin* dapat mengubah menjadi disetujui, namun jika data atau dokumen belum sesuai *admin* dapat mengubah status menjadi ditolak. Jika status layanan sudah disetujui dan *admin* sudah mengetahui waktu untuk melakukan konsultasi, maka *admin* dapat mengatur jadwal konsultasi.



Gambar 20 *Edit Permohonan Layanan Permohonan Surat*

Pada halaman *edit* permohonan layanan permohonan surat, *admin* dapat mengubah status layanan sesuai dengan yang dikirimkan oleh masyarakat apakah sudah sesuai atau belum. Jika sudah sesuai *admin* dapat mengubah menjadi disetujui, namun jika data atau dokumen belum sesuai *admin* dapat mengubah status menjadi ditolak. Jika status layanan sudah disetujui dan *admin* sudah membuat surat yang diminta oleh masyarakat, *admin* dapat meng-*upload* suratnya.



Gambar 21 Halaman Laporan Layanan Admin

Halaman laporan ini berisi grafik dan data statistik dari seluruh layanan yang masuk ke dalam sistem. Admin bisa melihat tren berdasarkan jenis layanan, status, atau periode waktu tertentu. Grafik disusun otomatis dari data yang sudah masuk, dan tersedia opsi untuk mengunduh laporan dalam bentuk gambar. Fitur ini membantu dalam evaluasi kinerja pelayanan KUA dari waktu ke waktu.

#### 4.4 Pengujian Sistem

Tabel 1 Tabel Pengujian Sistem

No	Pengujian	Skenario	Harapan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Data <i>email</i> dan <i>password</i> yang diisi benar	Menampilkan halaman dashboard sesuai <i>role</i>	Sukses
		Data <i>email</i> dan <i>password</i> yang diisi salah	Menampilkan notifikasi <i>email</i> atau <i>password</i> salah	Sukses
2.	<i>Register</i>	Daftar akun dengan data lengkap	Data akun tersimpan di tabel <i>users</i> , diarahkan ke halaman <i>login</i>	Sukses
3.	Pengajuan Layanan Konsultasi	<i>Submit</i> data dan berkas pada <i>form</i> konsultasi	Data tersimpan di <i>service_requests</i> , status “Sedang Diproses”	Sukses
4.	Pengajuan Dispensasi Nikah	<i>Submit</i> data dan beberapa berkas pada <i>form</i>	Data tersimpan ke <i>service_requests</i> dengan <i>JSON path</i> dokumen	Sukses
5.	Pengajuan Surat Belum Menikah	<i>Submit</i> data dan beberapa berkas pada <i>form</i>	Data tersimpan di <i>service_requests</i> dengan <i>JSON path</i> dokumen	Sukses
6.	Riwayat Layanan	Tampilkan daftar layanan pengguna	Data layanan terlihat di tabel Riwayat Layanan	Sukses
7.	<i>Edit</i> Status Layanan ( <i>Admin</i> )	<i>Admin</i> ubah status layanan pengguna (Disetujui, Ditolak, Selesai)	Status layanan berubah di <i>database</i> dan tabel riwayat layanan	Sukses
8.	<i>Upload</i> Surat PDF ( <i>Admin</i> )	<i>Admin upload</i> surat PDF untuk layanan yang disetujui	<i>File</i> tersimpan, nama <i>file</i> sesuai <i>format</i> , <i>link</i> muncul di halaman <i>penggun</i>	Sukses
9.	Jadwal Konsultasi ( <i>Admin</i> )	<i>Admin</i> isi jadwal konsultasi	Jadwal tersimpan dan ditampilkan di tabel riwayat layanan dan <i>dashboard admin</i>	Sukses
10.	Lihat Galeri Publik	Pengguna melihat halaman galeri kegiatan	Gambar dan detail kegiatan muncul, <i>popup</i> dapat dibuka	Sukses
11.	<i>Upload</i> Galeri ( <i>Admin</i> )	<i>Admin upload</i> kegiatan baru + gambar kegiatan	Teersimpan di tabel <i>gallery</i> dan ditampilkan di halaman galeri	Sukses
12.	Cari & <i>Filter</i> Galeri	Gunakan pencarian judul atau <i>filter</i> kategori/tanggal	Galeri ter- <i>filter</i> sesuai <i>input</i>	Sukses
13.	Statistik & Laporan Layanan	<i>Admin</i> dan pengguna lihat laporan bulanan/tahunan berdasarkan jenis dan status layanan	Diagram garis muncul ( <i>Chart.js</i> ), bisa diunduh	Sukses

## 5. Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, sistem informasi pelayanan KUA Kecamatan Babalan telah mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan pelayanan



berbasis digital. Masyarakat dapat mengakses layanan secara daring tanpa hambatan berarti, dan alur pengajuan hingga pemberian layanan dapat dilakukan dalam satu platform.

Keberhasilan sistem dalam memproses permohonan layanan, seperti konsultasi maupun surat-surat keagamaan, menunjukkan bahwa digitalisasi pelayanan di KUA tidak hanya mungkin, tetapi juga sangat membantu efisiensi dan transparansi layanan. *Admin* memiliki kontrol penuh terhadap data yang masuk, status layanan, serta dokumentasi yang dibutuhkan.

Implementasi sistem informasi pelayanan KUA Kecamatan Babalan berbasis *website* ini menunjukkan perubahan yang cukup berarti dalam cara pelayanan administrasi keagamaan dijalankan. Proses yang sebelumnya sepenuhnya mengandalkan interaksi langsung, kini dapat dilakukan secara daring dengan alur lebih ringkas. Masyarakat diberikan kemudahan dalam mengakses formulir, mengunggah dokumen, dan memantau perkembangan layanan yang diajukan, tanpa harus datang langsung ke kantor. Di sisi lain, petugas KUA pun memperoleh kemudahan dalam memverifikasi data serta mengatur jadwal atau dokumen layanan melalui antarmuka yang lebih sistematis.

Pelaksanaan sistem pelayanan berbasis *web* di KUA Babalan menunjukkan kemajuan dari sisi teknis, terutama dalam hal efisiensi waktu dan pengelolaan data. Namun, penerapannya di lapangan belum sepenuhnya berjalan mulus. Masih dijumpai sejumlah kendala, terutama dari sisi masyarakat yang kurang terbiasa menggunakan sistem digital. Beberapa mengalami kesulitan saat harus mengisi formulir daring atau mengunggah dokumen yang dipersyaratkan.

Meskipun masih terdapat kendala teknis dan adaptasi pengguna, sistem ini sudah membuka ruang yang luas bagi perbaikan pelayanan keagamaan di masa depan. Hal yang perlu diperhatikan selanjutnya adalah bagaimana pihak pengelola dapat terus menyesuaikan sistem dengan kebutuhan masyarakat, baik melalui pembaruan fitur maupun pendampingan yang berkelanjutan. Dengan mengedepankan pendekatan KUA berpotensi menjadi model layanan publik berbasis digital yang lebih inklusif dan responsif terhadap perubahan sosial di tingkat kecamatan.

## 6. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi pelayanan berbasis *website* di KUA Kecamatan Babalan telah memberikan dampak yang cukup nyata terhadap peningkatan kualitas pelayanan keagamaan di tingkat kecamatan. Sistem ini memungkinkan masyarakat mengakses layanan seperti pendaftaran konsultasi, permohonan surat dispensasi nikah, dan permohonan surat keterangan belum menikah secara daring, tanpa harus datang langsung ke kantor. Dari sisi *admin*, keberadaan dashboard membantu dalam mengelola data layanan, menjadwalkan konsultasi, hingga mengunggah dokumen resmi, semua dapat dilakukan dalam satu *platform* yang terpusat.

Hasil implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan pelayanan secara digital. Namun masih ditemui kendala pada sisi adaptasi pengguna, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan teknologi, hal ini bukan hambatan yang besar, dengan pendekatan yang tepat dan pendampingan yang berkelanjutan, sistem ini memiliki potensi untuk terus berkembang dan menjadi bagian dari upaya modernisasi pelayanan publik di lingkungan KUA.

Secara keseluruhan, sistem ini tidak hanya menawarkan efisiensi dan kemudahan, tetapi juga menciptakan model pelayanan yang lebih transparan, cepat, dan mudah diakses. Pengalaman selama proses perancangan hingga uji coba membuktikan bahwa penerapan layanan digital di tingkat kecamatan bukan hanya mungkin dilakukan, tetapi memang dibutuhkan untuk menjawab tantangan pelayanan di era sekarang.



## REFERENSI

- [1] Wisnu Wardhana, Nurul Fadhillah, Putri Khairunnisa, and Niko Surya Atmaja, "Web Profile Unit Usaha Universitas Pembangunan Panca Budi," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 115–132, 2023, doi: 10.55606/juisik.v3i3.671.
- [2] Arpan, "Pembuatan Website Program Studi Akuntansi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dengan Menggunakan Codeigniter 3," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 209–215, 2023, doi: 10.61306/jnastek.v3i3.96.
- [3] A. Akbar, I. Sulistianingsih, F. H. Syam, and B. Kurniawan, "Rancangan Aplikasi Dusun Nusantara berbasis Web sebagai Media Promosi Wisata dengan Metode SEO," *No*, vol. 4, no. 1, pp. 16–22, 2022.
- [4] A. Akbar, I. Sulistianingsih, H. Kurniawan, and R. Darma Putri, "Rancangan Sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari," *J. Penerapan Kecerdasan Buatan*, vol. 4, no. 1, pp. 23–27, 2022.
- [5] N. Mayasari, H. Hermansyah, and D. Prasetyo, "Rancangan Aplikasi Guest Book Di Desa Lau Gumba Berbasis Web," *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. 8, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.32767/jutim.v8i1.2020.
- [6] S. Sulistyorini, "Teori-Teori Implementasi dan Adopsinya dalam Pendidikan," *Imajin. dan Refleks. Krit. Pengemb. Pendidik. Islam*, no. November, pp. 89–105, 2022, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/365098232>
- [7] S. Norhamidah, "Peran Kantor Urusan Agama (Kua) Dalam Pencatatan Nikah Di Kota Puruk Cahu Kabupaten Murung Raya Tahun 2021," *Dakwah*, vol. 2, no. 4, pp. 1–59, 2021, [Online]. Available: [http://eprints.uniska-bjm.ac.id/8096/0Ahttps://eprints.uniska-bjm.ac.id/8096/1/ARTIKEL\\_ILMIAH\\_SITI\\_NORHAMIDAH.pdf](http://eprints.uniska-bjm.ac.id/8096/0Ahttps://eprints.uniska-bjm.ac.id/8096/1/ARTIKEL_ILMIAH_SITI_NORHAMIDAH.pdf)
- [8] M. D. Ajie, "Konsep Dasar Sistem Informasi," *Konsep Dasar Sist. Inf.*, pp. 1–9, 2019, [Online]. Available: [https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=dJfWdWAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PP1%5C&dq=pelayanan+kesehatan%5C&ots=Gl\\_HCiwGP8%5C&sig=tDbzywyCV7uFJ5FHcSgIXEMfQmw](https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=dJfWdWAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PP1%5C&dq=pelayanan+kesehatan%5C&ots=Gl_HCiwGP8%5C&sig=tDbzywyCV7uFJ5FHcSgIXEMfQmw)
- [9] N. Brugger, "Website history and the website as an object of study," *New Media Soc.*, vol. 11, no. 1–2, pp. 115–132, 2009, doi: 10.1177/1461444808099574.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach Seventh Edition*. 2010. doi: 10.1145/336512.336521.
- [11] M. Riyan Dirgantara, S. Syahputri, and A. Hasibuan, "Pengenalan Database Management System (DBMS)," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 300–301, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- [12] R. Abdillah, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [13] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [14] R. D. Putri and Wasino, "IMPLEMENTASI UNIFIED MODELING LANGUAGE DALAM PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN ORGANISASI DHARMAYANA".
- [15] I. Kharisma Raharjana, "Pembuatan Model Sequence Diagram dengan Reverse Engineering Aplikasi Basis Data pada Smartphone untuk Menjaga Konsistensi Desain Perangkat Lunak," pp. 133–142, 2020.

\*\*\*\*\*



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.