

# Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Antrian Pelayanan Administrasi Kepegawaian Berbasis Web Pada BKPSDMD Kota Jambi

Dio Andrianto Khispan<sup>1</sup>, Nurhadi<sup>1</sup>, Effiyaldi<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Universitas Dinamika Bangsa, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

<sup>2</sup>Email: <sup>1</sup>diocloudi@gmail.com, <sup>2</sup>nurhadi@unama.ac.id, <sup>3,\*</sup> effiyaldi@unama.ac.id

Email Penulis Korespondensi: diocloudi@gmail.com

Artikel Info :

Artikel History :

Submitted : 13-04-2025

Accepted : 09-06-2025

Published : 30-09-2025

**Kata Kunci:** Sistem

Antrian; Administrasi;

Web; Waterfall;

BKPSDMD;

**Abstrak**—Pelayanan administrasi kepegawaian yang efektif dan efisien sangat penting dalam mendukung kinerja instansi pemerintah. Sistem antrian manual yang diterapkan di BKPSDMD Kota Jambi saat ini menghadapi berbagai masalah, seperti antrian yang tidak teratur, waktu tunggu yang lama, dan ketidaknyamanan bagi tamu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi antrian berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan administrasi kepegawaian. Metode yang digunakan adalah Waterfall, yang mencakup tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Sistem dirancang menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language), seperti use case diagram, activity diagram, dan ERD (Entity Relationship Diagram). Implementasi sistem menggunakan framework Laravel untuk backend, MySQL untuk basis data, dan Bootstrap untuk antarmuka pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengelola antrian secara terstruktur, memberikan informasi waktu tunggu secara real-time, serta meningkatkan kenyamanan tamu. Sistem ini berhasil diterapkan di BKPSDMD Kota Jambi dan meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan administrasi kepegawaian.

**Abstract**— Effective and efficient administrative services are essential elements in supporting the performance of government agencies. However, the manual queuing system still used at BKPSDMD Kota Jambi faces several challenges, such as unstructured queues, long waiting times, and a lack of visitor comfort. This study aims to design and implement a web-based queuing information system to improve service efficiency and quality. This research applies the Waterfall system development method, which includes planning, analysis, design, implementation, and testing phases. The system was designed using Unified Modeling Language (UML) tools, such as use case diagrams, activity diagrams, and Entity Relationship Diagrams (ERD). The system implementation utilized the Laravel framework for the backend, MySQL for the database, and Bootstrap for the user interface. The results indicate that the web-based queuing information system effectively manages queues in a structured manner, provides real-time waiting time information, and enhances visitor comfort during the service process. The system has been successfully implemented at BKPSDMD Kota Jambi, improving the efficiency of administrative services, ensuring a more organized service process, and providing a better experience for service users.

**Keyword:**

Queue\_System;

Administration; Web;

Waterfall; BKPSDMD;

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik di era masyarakat modern menghadapi berbagai tantangan. Seperti yang dijelaskan oleh Katharina, layanan publik merupakan salah satu hal yang sering kali menjadi sorotan. Hal ini wajar karena masyarakat memiliki kepentingan langsung terhadap layanan yang mereka peroleh atau alami secara nyata.. peningkatan layanan publik membutuhkan perubahan cepat baik dari pemerintah dalam menyediakan layanan tersebut, maupun dari masyarakat dalam ekspektasi dan interaksinya dengan pemerintah[1].

Sistem informasi dirancang untuk mencapai tujuan tertentu dalam organisasi. Tujuan tersebut dapat mencakup peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih tepat, peningkatan produktivitas, serta mendukung strategi bisnis. Keberhasilan penerapan sistem informasi sangat dipengaruhi oleh integrasi yang optimal antara manusia, proses, dan teknologi[2].

Penggunaan komputer dalam multimedia dapat memfasilitasi berbagai keperluan, misalnya pada sistem antrian menampilkan nomor antrian di monitor disertai suara yang menyebutkan nomor tersebut. Sistem ini efektif dalam menata antrian dan memastikan urutan pemanggilan sesuai dengan nomor antrian[3]. Hal ini membuat proses pelayan berjalan dengan baik membuat pelayanan yang diberikan menjadi lebih optimal dan baik

Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDMD) Kota Jambi memiliki tugas utama untuk mendukung walikota dalam menjalankan fungsi penunjang urusan pemerintahan di bidang kepegawaian, pendidikan, dan pelatihan. Dalam pelaksanaannya, pelayanan tamu kepegawaian di BKPSDMD

Kota Jambi mencakup berbagai layanan teknis, seperti pengadaan dan mutasi pegawai, pengembangan serta diklat pegawai, pengelolaan data, informasi, dan arsip kepegawaian, serta pembinaan, disiplin, dan kesejahteraan pegawai. Selain itu, terdapat juga layanan non-teknis atau kesekretariatan yang terdiri dari layanan umum, yang dilaksanakan dalam satu ruangan khusus, sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Surat Keputusan BKPSDMD Kota Jambi Nomor: 179/BKPSDMD/2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di BKPSDMD Kota Jambi[4]. Dalam hal ini Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Jambi Menyediakan berbagai pelayanan yang terkhusus pada pelayanan masalah kepegawaian. Manajemen SDM mempunyai kewajiban untuk : memahami perubahan yang semakin kompleks yang selalu terjadi di lingkungan bisnis, harus mengantisipasi perubahan teknologi, dan memahami dimensi internasional yang mulai memasuki bisnis akibat informasi yang berkembang cepat. Perubahan paradigma dari manajemen SDM tersebut telah memberikan fokus yang berbeda dalam melaksanakan fungsinya di dalam organisasi[5].

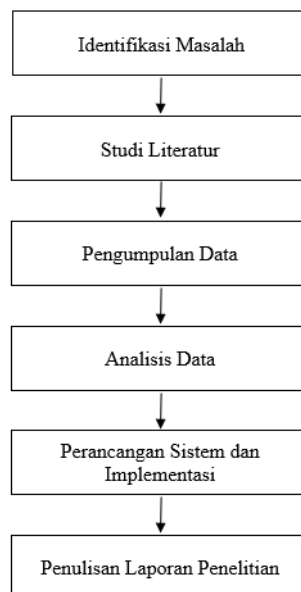
Sistem antrian yang digunakan saat ini masih mengandalkan metode tradisional, di mana tamu harus menunggu sambil berdiri dan tidak teratur; akibatnya, proses pelayanan menjadi tidak optimal. Hal ini disebabkan oleh penumpukan tamu yang belum dilayani, dengan kebutuhan yang beragam. Berdasarkan data Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) BKPSDMD Kota Jambi tahun 2024, dari bulan Januari hingga Desember, rata-rata kategori kepuasan berada pada tingkat Baik dengan Nilai 84,67. Namun, tingginya jumlah tamu yang datang mencapai rata-rata 500 orang per bulan mengungkapkan salah satu masalah utama pada unsur pelayanan, yaitu waktu layanan, yang memiliki nilai terendah di antara sembilan unsur penilaian IKM BKPSDMD Kota Jambi. Kinerja Karyawan dan Pengelolaan Antrian Dalam konteks pekerjaan yang fleksibel, terutama dalam layanan publik atau layanan berbasis permintaan, kecepatan dalam penyelesaian tugas menjadi penting[6]. Oleh karena itu, diperlukan sistem pelayanan yang lebih baik dan prima untuk menghindari kendala dalam melayani tamu. pelayanan yang lebih ramah, efisien, dan jelas terkait prosedur serta waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan layanan tersebut[7]. Masalah yang muncul antara lain adalah waktu tunggu yang semakin panjang akibat antrian yang tidak teratur, serta kelelahan yang dialami tamu karena harus menunggu sambil berdiri tanpa adanya pelayanan yang diberikan secara efektif.

Oleh karena itu, Dengan merancang dan mengimplementasi Sistem Informasi Antrian Pelayanan Administrasi Kepegawaian Saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan memilih sebuah topik berjudul. “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Antrian Pelayanan Administrasi Kepegawaian berbasis web pada BKPSDMD Kota Jambi” guna mengatasi kelemahan pada Antrian Pelayanan Administrasi Kepegawaian yang berjalan saat ini dan untuk meningkatkan pelayanan urusan kepegawaian yang diberikan oleh Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Kota Jambi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Alur penelitian adalah langkah-langkah kerja saat melakukan penelitian agar penulisan lebih terarah dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Berikut tahapan alur penelitian yang akan dilakukan dalam mengerjakan penelitian ini.



**Gambar 2.1** Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada gambar 2.1 dapat diurutkan pembahasan masing-masing tahapan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi permasalahan pada objek yang akan diteliti, dengan melakukan perumusan masalah sehingga penulis mampu menentukan rencana kerja serta menentukan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan tahapan yang dilakukan penulis untuk mempelajari dan memahami teori-teori dan konsep-konsep yang sesuai dengan masalah yang diteliti, dimana hal tersebut sebagai landasan dan keilmuan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam penelitian ini.

3. Pengumpulan Data

Di tahap pengumpulan data dan informasi ini penulis mencari dan mengumpulkan data yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti.

Berikut teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh penulis yaitu:

a. Pengamatan (observation)

Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati keadaan yang terjadi dilapangan dengan membuat beberapa catatan untuk menjadi bahan dan alasan yang akan diwawancarai.

b. Wawancara (interview)

Fase wawancara ini adalah melakukan tanya jawab secara intensif dengan pihak-pihak objek yang terkait, agar penulis dapat memperoleh data terkait sistem yang masih kurang efektif dimasa sekarang.

4. Analisis Sistem

Analisa sistem merupakan tahapan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi untuk mengatasi masalah yang ada menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

5. Perancangan *Waterfall*

Perancangan sistem dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* yang merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan tahap konsep model bekerja (*working model*).

Menurut Migunani Model air terjun mungkin adalah pendekatan paling intuitif dan mudah dipahami untuk pengembangan perangkat lunak dalam kerangka kerja tim, Model air terjun bisa dianggap sebagai kerangka dasar yang telah dimodifikasi untuk disesuaikan dengan berbagai situasi pengembangan perangkat lunak, dan menjadi basis bagi model-model siklus hidup perangkat lunak lainnya[8].

6. Penulisan Laporan Penelitian

Tahap penulisan laporan penelitian merupakan kerangka yang telah dibangun sebelumnya. Laporan dari kerangka hasil penelitian yakni pendahuluan, landasan teori dan tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan serta penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada BKPSDMD Kota Jambi.

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berfungsi sebagai landasan teoritis dalam penelitian ini. Berbagai teori dan konsep yang relevan dikaji untuk memperkuat dasar pemikiran dan mendukung perancangan sistem antrian berbasis web di BKPSDMD Kota Jambi.

1. Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki kaitan yang sangat penting pada Perusahaan, untuk proses pengolahan data transaksi ataupun aktivitas dalam organisasi tersebut sehingga menjadi informasi yang berguna bagi pengguna system informasi. menurut Romney(2021), “sistem informasi sebagai seperangkat alat yang digunakan organisasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi terkait aktivitas akuntansi dan keuangan, dengan tujuan mendukung pengambilan keputusan, pengelolaan, serta kontrol atas aktivitas operasional.”[9]

Sistem teknologi informasi yang terkelola dengan baik merupakan salah satu sumber daya yang penting, karena dengan teknologi informasi yang terkelola dengan baik memberi kontribusi besar dalam menyediakan layanan pendidikan sesuai dengan tujuan organisasi[10].

Perkembangan teknologi tidak dapat dihentikan oleh siapa pun karena manusia semakin berkembang untuk membuat perubahan di semua bidang kehidupan. Apa yang harus dilakukan oleh para pelaku bisnis adalah mengikuti dan beradaptasi dengan perubahan agar tidak kalah dalam persaingan di tingkat nasional dan global[11].

2. Data

Menurut Tata Sutabri (2019), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian atau suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi”[12] Data adalah kumpulan fakta mentah yang menggambarkan peristiwa dalam organisasi atau lingkungan fisik sebelum diolah menjadi informasi yang dapat dimengerti dan digunakan.[13]

### 3. Basis Data

Basis data (database) merupakan satu komponen yang penting dalam suatu system, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai.

Database adalah sekumpulan data yang disimpan dalam format file atau tabel yang saling terkait dan disimpan di media elektronik. Hal ini memudahkan pengaturan, pemilahan, pengelompokan, dan pengorganisasian data sesuai dengan tujuan yang diinginkan[14].

Menurut Tri Rachmadi (2020 ; 118), “Basis data atau database adalah Kumpulan data dalam bentuk file,table/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik, untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokkan dan pengorganisasian data sesuai tujuan”. [15] basis data dapat di artikan adalah Kumpulan data yang terstruktur dan terorganisir yang tersimpan dalam media penyimpanan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan pemakai dengan memungkinkan pengelolaan data yang efisien dan terorganisir.

### 4. Antrian

Sistem antrian merupakan salah satu komponen penting dalam manajemen layanan, terutama dalam konteks pelayanan publik dan bisnis. Antrian secara umum dapat didefinisikan sebagai garis tunggu dari entitas, baik itu individu maupun barang, yang membutuhkan sebuah layanan dari satu atau banyak penyedia layanan. Menurut Lucyantoro & Rachmansyah (2019), antrian dapat diartikan suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan sebuah layanan dari satu atau lebih pelayan fasilitas layanan [8]. Dan sedangkan menurut Menurut Ross, S. M (2021) Antrian adalah fenomena yang sering terjadi ketika sejumlah entitas (misalnya, pelanggan, paket data, atau kendaraan) menunggu untuk dilayani dalam suatu sistem. Sistem antrian dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kedatangan entitas, kecepatan pelayanan, dan kapasitas sistem[16]. Model Teori Antrian pada dasarnya terdiri dari beberapa konsep antara lain yaitu :

- Proses Kedatangan (Arrival Process):

Poisson Process: Salah satu model kedatangan yang paling umum, di mana entitas tiba pada interval waktu yang acak dan independen. Proses ini digunakan dalam banyak sistem antrian di dunia nyata.

Distribusi Inter-arrival: Waktu antara dua kedatangan berturut-turut biasanya mengikuti distribusi eksponensial dalam model Poisson.

- Proses Pelayanan (Service Process):

Service Rate ( $\mu$ ): Kecepatan pelayanan, biasanya mengikuti distribusi eksponensial atau distribusi lainnya seperti distribusi Erlang, tergantung pada kompleksitas layanan.

Satu Server vs. Banyak Server: Dalam model antrian dengan satu server, hanya satu entitas yang dilayani dalam satu waktu, sedangkan dalam sistem dengan banyak server, beberapa entitas dapat dilayani secara bersamaan.

- Sistem Antrian yang Paling Sederhana (M/M/1):

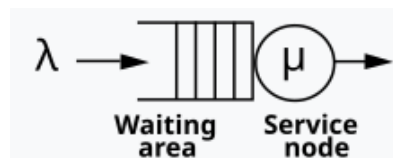
M/M/1 adalah sistem antrian dengan satu server, kedatangan entitas mengikuti proses Poisson, dan waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial. Sistem ini adalah model dasar yang sering digunakan untuk memahami dan menganalisis kinerja antrian.

Definisi M/M/1:

M: Kedatangan mengikuti proses Markovian (Poisson).

M: Waktu pelayanan mengikuti distribusi Markovian (eksponensial).

1: Hanya ada satu server.



**Gambar 2.2** M/M/1 queue (Ross, S. M 2021)

Selain itu juga diungkapkan juga oleh Mardewi (2022) Setiap institusi dituntut untuk memberikan layanan yang efektif kepada pelanggannya, termasuk dalam hal pengelolaan antrian[17].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi dengan membagi sistem menjadi komponen-komponen kecil. Di BKPSDMD Kota Jambi, sistem antrian tradisional yang digunakan saat ini menyebabkan antrian tidak teratur, waktu tunggu lama, dan ketidaknyamanan bagi tamu. Oleh karena itu, pengembangan sistem antrian berbasis web diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut dengan mengelola antrian secara terstruktur, memberikan informasi waktu tunggu real-time, dan meningkatkan kenyamanan tamu.

Sistem ini juga memungkinkan tamu memantau status antrian secara digital, sehingga mempercepat pelayanan dan meningkatkan transparansi.

### 3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem pelayanan administrasi kepegawaian di BKPSDMD Kota Jambi saat ini masih menggunakan metode manual dan tradisional. Tamu yang datang untuk mendapatkan layanan administrasi kepegawaian harus mengantri secara langsung di lokasi layanan. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan:

#### a. Kedatangan Tamu:

1. Tamu datang ke kantor BKPSDMD dan langsung menuju ke ruang layanan administrasi kepegawaian.
2. Tidak ada pendaftaran antrian atau sistem yang mengatur urutan tamu yang datang.



**Gambar 3.1** Kedatangan Tamu

#### b. Antrian Manual:

1. Tamu menunggu giliran secara fisik tanpa adanya penomoran atau tanda yang jelas mengenai urutan antrian.
2. Terkadang terjadi kebingungan mengenai siapa yang harus dilayani terlebih dahulu, terutama jika banyak tamu hadir bersamaan.



**Gambar 3.2** Mengisi Buku Tamu

#### c. Waktu Tunggu:

1. Tamu harus menunggu di ruang tunggu yang tidak memadai, menyebabkan ketidaknyamanan seperti harus berdiri lama.
2. Tidak ada informasi terkait kapan waktunya mendapatkan pelayanan, sehingga tamu tidak memiliki kepastian kapan mereka akan dilayani.



**Gambar 3.3** Menunggu Pelayanan

#### d. Pelayanan:

1. Petugas memberikan pelayanan berdasarkan siapa yang dianggap datang lebih dulu, sering kali berdasarkan pengamatan langsung.
2. Hal ini berpotensi menimbulkan kesalahan atau ketidakpuasan karena tamu merasa diabaikan atau urutannya dilewati



### 3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem yang dibangun adalah aplikasi berbasis web untuk mengelola antrian pelayanan administrasi kepegawaian di BKPSDMD Kota Jambi. Sistem ini memungkinkan akses mudah melalui perangkat yang terkoneksi internet, dan menampilkan informasi real-time seperti status antrian dan estimasi waktu tunggu. Tujuannya untuk menciptakan layanan yang terstruktur, efisien, dan meningkatkan kenyamanan tamu dalam proses pelayanan.

Kebutuhan Fungsional, Beberapa fitur fungsional yang dibutuhkan dalam sistem ini antara lain:

- Menampilkan jumlah antrian yang sedang berjalan.
- Menampilkan informasi mengenai pelayanan di BKPSDMD Kota Jambi.
- Memberikan nomor antrian kepada tamu.
- Memanggil nomor antrian yang sedang menunggu.
- Mengelola antrian pelayanan administrasi kepegawaian.

Kebutuhan non-fungsional sistem ini meliputi:

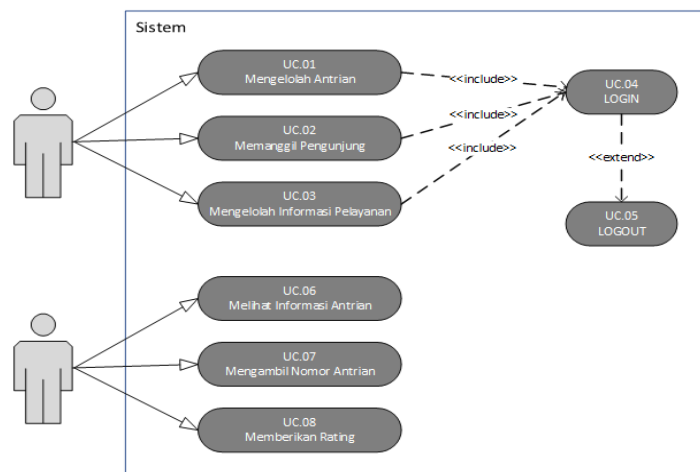
- Antarmuka Admin yang mudah digunakan.
- Akses melalui browser (Chrome, Firefox).
- Perangkat seperti komputer untuk pengambilan antri dan TV untuk menampilkan antrian.
- Hanya dapat diakses melalui jaringan lokal BKPSDMD Kota Jambi.

### 3.1.3 Pemodelan Sistem

Untuk mengembangkan sistem yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan sistem maka dilakukan pemodelan *use case diagram* dan *Enty Relationship Diagram*:

#### a. Use Case Diagram

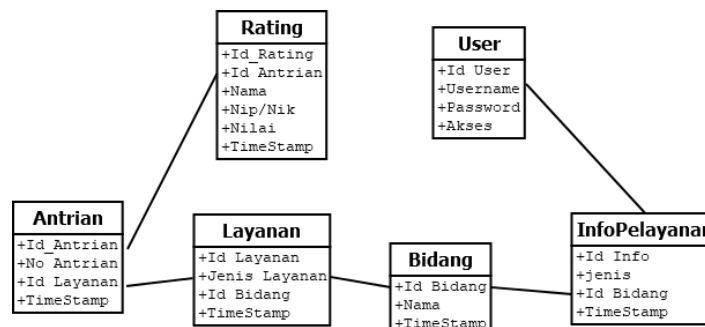
Untuk menggambarkan cara menggunakan sistem yang sedang dikembangkan agar mudah dimengerti, maka digunakan model *use case diagram*



Gambar 3.4 Use Case Diagram

#### b. Enty Relationship Diagram

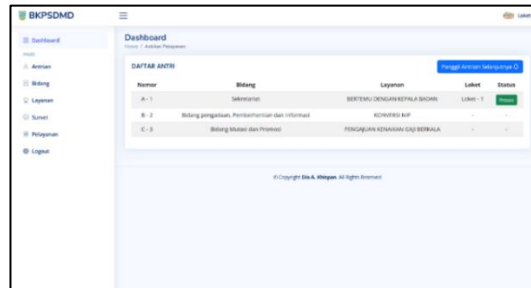
ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem, terutama dalam perancangan basis data. Perancangan ERD bertujuan untuk memahami struktur data secara konseptual, termasuk entitas, atribut, dan relasi antara entitas tersebut.



Gambar 3.5 ERD



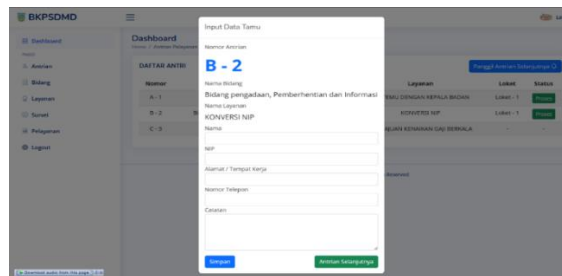
Menampilkan seluruh nomor antrian aktif secara real-time beserta estimasi waktu tunggu, memberikan transparansi kepada pengguna



Gambar 3.9 - Menu Antrian

#### e. Mengelola Antrian

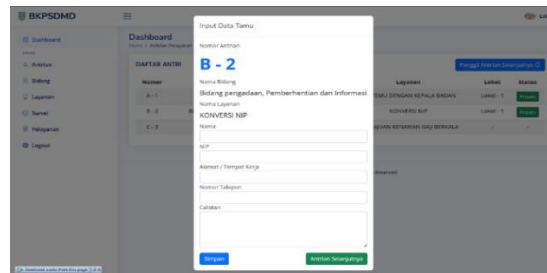
Admin dapat mengatur status antrian seperti menghapus, memproses, atau menunda antrian yang telah diambil oleh tamu.



Gambar 3.10 - Mengelola Antrian

#### f. Menu Memanggil Pengunjung

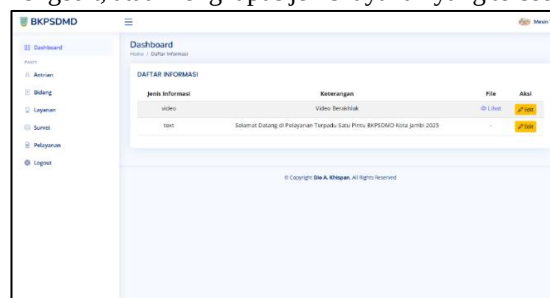
Fitur untuk memanggil nomor antrian yang sedang diproses. Sistem akan mengeluarkan notifikasi suara/visual ke layar antrian.



Gambar 3.11 - Memanggil Pengunjung

#### g. Menu Mengelola Informasi Pelayanan

Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus jenis layanan yang tersedia sesuai kebutuhan organisasi.



Gambar 3.12 - Mengelola Informasi Pelayanan

#### h. Memberikan Rating

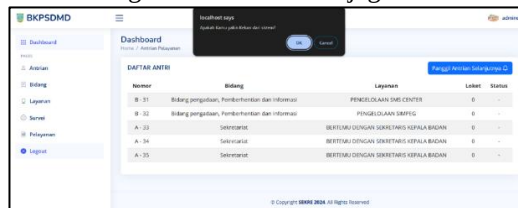
Setelah dilayani, pengunjung dapat memberikan umpan balik berupa rating untuk menilai kualitas pelayanan.



Gambar 3.13 - Tampilan Pemberian Rating

#### i. Menu Logout

Admin dapat keluar dari sistem untuk mengakhiri sesi dan menjaga keamanan sistem dari akses yang tidak sah.



Gambar 3.14 - Tampilan Logout

Dengan adanya implementasi ini, sistem informasi antrian berbasis web telah berhasil dikembangkan sesuai dengan rancangan awal. Setiap fitur telah diuji dan dipastikan berfungsi sebagaimana mestinya untuk meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi kepegawaian. Implementasi ini juga bertujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pengunjung, dengan sistem yang lebih cepat, transparan, dan mudah diakses.

### 3.3.2 Evaluasi Performa Sistem

Beberapa aspek evaluasi terhadap performa sistem yang diuji adalah:

- Kecepatan Proses Antrian: Sistem mampu memproses dan memanggil antrian dalam waktu kurang dari 2 detik.
- Keandalan Sistem: Tidak ditemukan error kritis selama pengujian.
- Kenyamanan Pengguna: Pengguna merasa lebih mudah dalam mengambil nomor antrian dibandingkan sistem manual sebelumnya.

### 3.3.3 Evaluasi Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.1 *Black Box Testing*

| No | Fitur yang Diuji             | Skenario Uji                             | Input              | Output yang Diharapkan                  | Hasil |
|----|------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|
| 1  | Login Admin                  | Admin memasukkan username dan password   | Username, Password | Sistem menampilkan halaman dashboard    | Lulus |
| 2  | Pengambilan Nomor Antrian    | Pengunjung memilih layanan antrian       | Pilihan layanan    | Sistem memberikan nomor antrian         | Lulus |
| 3  | Pemanggilan Antrian          | Admin memanggil pengunjung sesuai urutan | Nomor antrian      | Sistem menampilkan notifikasi panggilan | Lulus |
| 4  | Tampilan Informasi Pelayanan | Pengunjung melihat informasi layanan     | -                  | Sistem menampilkan detail layanan       | Lulus |
| 5  | Logout                       | Admin memilih opsi logout                | Klik tombol logout | Sistem kembali ke halaman login         | Lulus |

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi antrian berbasis web di BKPSDMD Kota Jambi, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memberikan struktur yang jelas dan terorganisir dalam pengembangan sistem yang kompleks. Setelah perancangan selesai, implementasi sistem berbasis web telah berjalan sesuai rencana dan berhasil menggantikan metode antrian manual yang sebelumnya digunakan di BKPSDMD Kota Jambi, yang menyebabkan proses antrian menjadi lebih efisien, terorganisir, dan transparan. Sistem ini tidak hanya mempermudah pengelolaan antrian, tetapi juga memberikan kenyamanan lebih bagi pengunjung yang dapat memantau status antrian secara real-time. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berfungsi dengan baik sesuai yang diharapkan. Keandalan sistem dapat dipastikan, termasuk keamanan akses yang dibatasi melalui mekanisme *login/logout*, yang memastikan hanya admin yang berwenang yang dapat mengelola sistem. Dengan implementasi yang berhasil, sistem ini telah memenuhi tujuan penelitian untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan administrasi kepegawaian di BKPSDMD Kota Jambi, memberikan manfaat yang signifikan baik bagi pengunjung maupun bagi pihak administrasi dalam memberikan pelayanan yang lebih cepat, terorganisir, dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### REFERENCES

1. Katharina, R., *Pelayanan publik & pemerintahan digital Indonesia*. 2021: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
2. Widarti, E. and et al., *BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM INFORMASI*. 2024: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
3. Novianto, Y., *Model Sistem Antrian FIFO (FIRST-IN FIRST-OUT) Pada Pelayanan Front Office Kepada Mahasiswa (Studi Kasus: STIKOM Dinamika Bangsa)*. Jurnal Processor, 2015. **10**(1): p. 339-347.
4. Pebrianto, F. and H. Mulyono, *Sistem Informasi Pelayanan Tamu Berbasis Web Pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Kota Jambi*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 2021. **6**(4): p. 528-542.
5. Effiyaldi, E. and et al., *Penerapan uji multikolinieritas dalam penelitian manajemen sumber daya manusia*. Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE), 2022. **1**(2): p. 94-102.
6. Effiyaldi, E., S. Subroto, and M. Sakaria, *Hybrid Working: Challenges and Opportunities in Managing Employee Performance in the Age of Flexible Working*. Oikonomia: Journal of Management Economics and Accounting, 2025. **2**(2): p. 95-106.
7. Effiyaldi, E. and E. Murniarti, *Analysis Of Confirmatory Factors To Measure Public Trust In The Population Document Service Of Population Department Of Jambi City*. Advances in Social Sciences Research Journal, 2020. **7**(8): p. 287-301.
8. Lucyantoro, B.I. and M.R. Rachmansyah, *Penerapan Strategi Digital Marketing, Teori Antrian Terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan:(Studi Kasus di MyBCA Ciputra World Surabaya)*. EKONOMIKA45: Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan, 2017. **5**(1).
9. Romney, M.B.S. and P.J. Steinbart, *Accounting Information Systems*. t. Edition ed. 2021, Boston: Pearson.
10. Effiyaldi, E., Y.R. Rizchiy, and H. Hendri, *Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Di Politeknik Jambi Menggunakan Cobit 5*. Jurnal Dinamika Pendidikan, 2020. **13**(2): p. 163-176.
11. Effiyaldi, E. and et al., *How Is The National Banking Marketing Strategy Based On Technology*. Jurnal Manajemen Riset Inovasi, 2024. **2**(3): p. 158-169.
12. Tata, S., *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*. 2016, Yogyakarta: Andi Offset.
13. Susilo, G., *Keamanan basis data pada sistem informasi di era global*. Transformasi, 2017. **12**(2).
14. Dennis, A., B. Wixom, and D. Tegarden, *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML*. 2020: John Wiley & Sons.
15. Rachmadi, T. and S. Kom, *Sistem Basis Data*. Vol. 1. 2020: Tiga Ebook.
16. Ross, S.M., *Stochastic Processes*. 2nd edition ed. Vol. 2nd edition. 2021, Hoboken, NJ: Wiley.
17. Mardewi, M., S. Muhammad, and B. Basri, *Sistem Informasi Antrian Pasien Pada Puskesmas Salutambung Berbasis*.