

Penerapan Sistem Antrian Berbasis Website Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan

Agus Purnama Sari ^{1*}, Dea Tantri Puspita ², Vannia Wulandari ³, Wanda Ramadhani ⁴

^{1, 2, 3, 4} Universitas Royal, Indonesia

* aguspurnamasari@gmail.com

Abstrak

Pelayanan publik merupakan fungsi utama Kepolisian Republik Indonesia yang menjadi indikator penting dalam membangun kepercayaan masyarakat. Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan sebagai garda terdepan pelayanan masih menghadapi permasalahan berupa antrian panjang, waktu tunggu yang lama, serta kurangnya kepastian informasi pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem antrian berbasis web pada SPKT Polres Asahan guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan publik. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi langsung, wawancara dengan petugas SPKT, serta analisis sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem antrian berbasis web mampu memfasilitasi pengambilan nomor antrian secara online, menyediakan informasi status antrian secara real-time, serta mendukung pemanggilan antrian yang lebih tertib dan terstruktur. Implementasi sistem ini juga menghasilkan data statistik pelayanan yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, penerapan sistem antrian berbasis web pada SPKT Polres Asahan terbukti berkontribusi dalam mengurangi waktu tunggu, meningkatkan kepuasan masyarakat, serta mendukung program Polri Presisi menuju pelayanan publik yang modern, transparan, dan akuntabel.

Kata Kunci: Sistem Antrian, Website, Pelayanan Publik, SPKT, Kepuasan Masyarakat

Pendahuluan

Pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama kepolisian Republik Indonesia sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara RI, yang bertujuan mewujudkan keamanan, ketertiban umum, dan perlindungan masyarakat melalui pendekatan preventif dan responsif terhadap kebutuhan warga (Mbiuwa et al., 2024). Dalam hierarki organisasi Polri, pelayanan ini menjadi indikator kinerja utama yang mencerminkan efektivitas institusi dalam membangun kepercayaan publik, di mana survei Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) Polri tahun 2023 menunjukkan peningkatan skor nasional hingga 82,5% berkat optimalisasi unit pelayanan terpadu (Khairunnisa et al., 2025).

Polres Asahan, sebagai satuan wilayah di Sumatera Utara dengan populasi lebih dari 1,4 juta jiwa, menempatkan Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) sebagai garda terdepan dalam rangkaian layanan prima, meliputi penerimaan laporan tindak pidana (LP/TKP), pengaduan masyarakat secara online maupun offline, pembuatan Surat Keterangan Kematian (SKM), SIM, STNK, SKCK, serta administrasi kepolisian lainnya yang terintegrasi dalam satu lokasi untuk mengurangi waktu tunggu dan birokrasi berlapis

<https://doi.org/10.54065/artificial.4.1.2026.1113>

(Ikhbal & Suryanto, 2025; Fidianingsih & Fanida, 2020) Praktiknya, SPKT masih menghadapi permasalahan antrian yang cukup signifikan (Widarti et al., 2020). Banyak masyarakat yang harus menunggu dalam waktu yang lama sebelum mendapatkan pelayanan, sehingga terjadi penumpukan pengunjung di ruang tunggu (Rizqi & Fanida, 2020).

Kondisi ini tidak hanya menimbulkan rasa tidak nyaman, tetapi juga berpotensi memicu keluhan dan ketidakpuasan dari masyarakat (Faiz et al., 2025). Selain itu, ketidakpastian mengenai waktu pelayanan baik terkait kapan akan dipanggil maupun berapa lama proses akan berlangsung membuat masyarakat sulit mengatur waktu dan aktivitas lainnya (Mahmudah, 2025). Situasi tersebut pada akhirnya dapat menurunkan efektivitas pelayanan publik serta menciptakan kesan kurang optimal terhadap kinerja SPK. Berdasarkan teori *queueing system* dalam manajemen operasi, yang mula-mula diperkenalkan oleh A.K. Erlang pada awal abad ke-20 dan kemudian disempurnakan oleh Kendall serta dikembangkan lebih lanjut oleh para ahli seperti Gross dan Harris, lamanya waktu tunggu merupakan salah satu faktor krusial dalam penilaian kualitas layanan (Visesa et al., 2025).

Kondisi waktu tunggu yang tinggi, terutama apabila tidak disertai dengan informasi yang jelas dan transparan mengenai alur maupun durasi pelayanan, cenderung menimbulkan persepsi negatif di kalangan pengguna (Sahid et al., 2025). Ketidakpastian tersebut dapat memicu rasa tidak nyaman, frustrasi, dan ketidakpercayaan, yang pada akhirnya berdampak langsung pada rendahnya tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diterima (Wijaya et al., 2024). Teori ini menerangkan bahwa sejumlah faktor utama dalam sistem antrian, seperti panjangnya antrian yang terbentuk (*queue length*), ketidakaturan atau variasi dalam durasi pelayanan (*service time variability*), serta minimnya kejelasan dan konsistensi informasi mengenai alur pelayanan, berperan besar dalam menimbulkan penumpukan pelanggan (Zuli, 2017). Kondisi tersebut tidak hanya memperlambat proses pelayanan, tetapi juga memicu munculnya rasa frustrasi dan kecemasan di kalangan pengguna layanan (Faidah & Fatah, 2024).

Akibatnya, pengalaman pelayanan yang dirasakan menjadi kurang menyenangkan dan berdampak pada menurunnya persepsi masyarakat terhadap kualitas layanan secara keseluruhan, meskipun hasil pelayanan yang diberikan mungkin telah sesuai dengan prosedur yang berlaku (Setiawan et al., 2021). Penerapan sistem antrian berbasis web hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut (Khalisa et al., 2025). Sistem ini memungkinkan masyarakat melakukan pendaftaran dan pengambilan nomor antrian secara online tanpa harus hadir langsung sejak pagi hari (Ardelia & Pradana, 2022). Melalui sistem berbasis web, masyarakat dapat memilih jadwal layanan, memantau status antrian secara real-time, serta memperoleh notifikasi estimasi waktu pelayanan (Rupawan & Fadilah, 2025) (Nuraziza, 2024). Secara tidak langsung sistem ini juga menjadi Sistem Pendukung Keputusan yang memudahkan pengguna dalam menentukan keputusan yang bijak yang akan dipilih (Rizaldi et al., 2024).

Hal ini sejalan dengan konsep *e-government* yang menekankan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi melalui pemanfaatan teknologi informasi (Ardiyanti & Triputro, 2022). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan sistem antrian digital dalam meningkatkan kualitas pelayanan *public* (Anastasia et al., 2025). Studi pada pelayanan kesehatan, misalnya, menemukan bahwa sistem antrian online dapat menurunkan rata-rata waktu tunggu hingga 40% serta meningkatkan kepuasan pengguna (Rustamaji et al., 2018). Implementasi pada sektor administrasi publik juga menunjukkan manfaat serupa,

yakni mengurangi kerumunan, meningkatkan keteraturan, serta memperkuat citra positif instansi (Yanutiar & Prabowo, 2024).

Bagi Polres Asahan, penerapan sistem antrian berbasis web pada SPKT memiliki relevansi yang kuat dengan program Polri Presisi (Prediktif, Responsibilitas, Transparansi, Berkeadilan). Program ini menekankan transformasi Polri menuju pelayanan yang modern, cepat, transparan, dan berbasis teknologi informasi. Dengan adanya sistem antrian online, SPKT Polres Asahan dapat meningkatkan profesionalisme pelayanan, mengurangi praktik diskriminasi dalam antrian, serta memperkuat rasa keadilan bagi masyarakat. Informasi yang dihimpun melalui sistem antrian berbasis web dapat diolah menjadi basis data yang sangat bernilai bagi organisasi (Darawangsa, 2023). Data tersebut tidak hanya berfungsi sebagai arsip, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia secara lebih tepat, termasuk penyesuaian jumlah petugas dengan tingkat beban kerja yang ada (Siaulhak et al., 2023). Melalui analisis data antrian, pimpinan dapat melakukan evaluasi kinerja layanan secara objektif serta mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data (*data-driven decision making*).

Statistik mengenai jumlah kunjungan harian, jenis layanan yang paling sering diakses, hingga pola kedatangan masyarakat pada waktu tertentu dapat dijadikan landasan dalam merumuskan kebijakan pelayanan yang lebih responsif, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat (Ratnawati et al., 2023). Dengan demikian, implementasi sistem antrian berbasis web di SPKT Polres Asahan tidak semata-mata ditujukan sebagai solusi teknis untuk mempercepat proses pelayanan dan meminimalkan waktu tunggu masyarakat. Lebih dari itu, sistem ini berperan sebagai instrumen strategis yang mendukung upaya reformasi birokrasi melalui peningkatan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas layanan. Selain mendorong terwujudnya transformasi digital di lingkungan kepolisian, penerapan sistem tersebut juga berkontribusi pada peningkatan kualitas pengalaman masyarakat dalam menerima pelayanan publik.

Pada akhirnya, langkah ini diharapkan mampu memperkuat kepercayaan masyarakat serta meningkatkan tingkat kepuasan publik terhadap kinerja SPKT Polres Asahan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website sistem antrian Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan agar kinerja administrasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengangkatnya menjadi Tugas Kuliah Mata Kuliah Proyek Sisten Informasi dengan judul “Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan”.

Penelitian terdahulu mengenai sistem antrian berbasis web umumnya berfokus pada sektor layanan publik seperti rumah sakit, perbankan, dan instansi administrasi pemerintahan, dengan penekanan pada efisiensi waktu tunggu dan kepuasan pengguna. Namun, kajian yang secara spesifik mengangkat implementasi sistem antrian digital pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) masih sangat terbatas, khususnya pada level kepolisian daerah (Polres). Sebagian besar penelitian belum mengakomodasi karakteristik unik layanan kepolisian seperti klasifikasi tingkat urgensi laporan, integrasi dengan prosedur operasional kepolisian, serta aspek keamanan dan validasi data pelapor.

Selain itu, belum banyak penelitian yang mengevaluasi dampak sistem antrian berbasis web terhadap transparansi, akuntabilitas, dan persepsi keadilan layanan publik di lingkungan kepolisian, sehingga membuka peluang penelitian lebih lanjut pada konteks

tersebut. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan dan penerapan sistem antrian berbasis web yang dirancang secara kontekstual untuk kebutuhan operasional SPKT Polres Asahan, dengan mempertimbangkan karakteristik layanan kepolisian yang bersifat kritis, dinamis, dan berbasis prioritas penanganan kasus. Penelitian ini tidak hanya menghadirkan digitalisasi antrian, tetapi juga mengintegrasikan mekanisme klasifikasi layanan, estimasi waktu pelayanan, serta transparansi alur proses bagi masyarakat. Selain itu, studi ini memberikan kontribusi baru melalui evaluasi empiris terhadap peningkatan efektivitas pelayanan publik dan kepercayaan masyarakat terhadap institusi kepolisian, yang masih jarang dibahas dalam literatur sistem informasi sektor keamanan public.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman secara mendalam dan menyeluruh terhadap fenomena yang diteliti berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan secara rinci proses, aktivitas, serta permasalahan yang ditemukan tanpa melakukan manipulasi terhadap objek penelitian. Penelitian dilaksanakan di instansi pelayanan kepolisian sebagai lokasi penelitian, dengan pertimbangan bahwa instansi tersebut relevan dan sesuai dengan fokus kajian yang dilakukan.

Waktu pelaksanaan penelitian disusun secara bertahap dan sistematis. Pada minggu terakhir bulan November, peneliti melakukan pengenalan dengan pihak instansi, observasi awal untuk memperoleh gambaran umum kondisi lapangan, serta pengajuan judul penelitian. Selanjutnya, pada minggu pertama bulan Desember, peneliti mulai merancang sistem sesuai dengan hasil observasi dan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pada minggu kedua hingga minggu terakhir bulan Desember, kegiatan penelitian difokuskan pada proses penyusunan laporan penelitian secara bertahap hingga selesai, sehingga seluruh hasil penelitian dapat terdokumentasi dengan baik dan sistematis.

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak Kepolisian Asahan, yang dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan fokus dan tujuan penelitian. Pihak kepolisian berperan sebagai sumber utama informasi dalam memperoleh data yang relevan, khususnya terkait proses, kebijakan, serta praktik pelayanan yang menjadi objek kajian penelitian. Dengan melibatkan pihak kepolisian sebagai subjek penelitian, diharapkan data yang diperoleh bersifat akurat, mendalam, dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara. Pedoman wawancara disusun secara sistematis untuk membantu peneliti dalam mengarahkan proses wawancara agar tetap fokus pada topik penelitian, sekaligus memberikan keleluasaan kepada narasumber dalam menyampaikan informasi secara terbuka dan mendalam. Melalui wawancara ini, peneliti dapat menggali data kualitatif berupa pendapat, pengalaman, serta pandangan pihak kepolisian yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa teknik yang disesuaikan dengan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Metode-metode tersebut dipilih untuk memperoleh data yang akurat, mendalam, dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

Pertama, observasi. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan. Observasi ini bertujuan untuk memahami secara

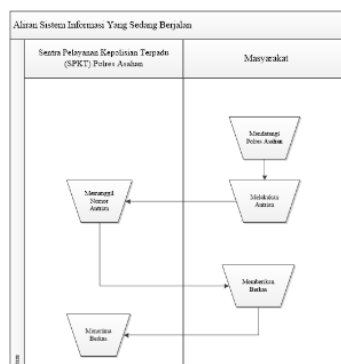
nyata bagaimana alur kerja sistem yang lama dalam memberikan informasi kepada masyarakat, serta mengamati perbandingan dengan cara kerja sistem yang baru. Melalui observasi, peneliti dapat melihat secara langsung proses pelayanan, kendala yang dihadapi, serta efektivitas sistem yang digunakan tanpa adanya intervensi dari pihak peneliti. Kedua, wawancara. Peneliti melakukan tanya jawab secara langsung dengan salah satu pegawai yang bertugas di SPKT Polres Asahan. Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang lebih mendalam terkait proses pelayanan, penggunaan sistem, serta permasalahan yang mungkin tidak dapat diketahui melalui observasi saja. Dengan metode wawancara, peneliti dapat menggali pendapat, pengalaman, dan masukan dari narasumber yang berkompeten, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih lengkap dan komprehensif.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilakukan secara berkesinambungan sejak pengumpulan data hingga penelitian selesai, meliputi tahap reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terlebih dahulu direduksi dengan cara memilah dan memilih informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, khususnya yang berkaitan dengan sistem pelayanan kepolisian. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk uraian naratif yang sistematis agar mudah dipahami dan dianalisis. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil interpretasi data yang telah disajikan, kemudian dilakukan verifikasi untuk memastikan kesesuaian dan kebenaran temuan penelitian dengan kondisi nyata di lapangan.

Hasil

Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan proses mempelajari sistem dengan cara menguraikan sistem ke dalam elemen yang membentuknya sehingga diperoleh identifikasi dan dapat di usulkan perbaikan-perbaikan. Adapun Aliran Sistem Informasi (ASI) yang saat ini sedang berjalan pada terhadap Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan yaitu sebagai berikut :

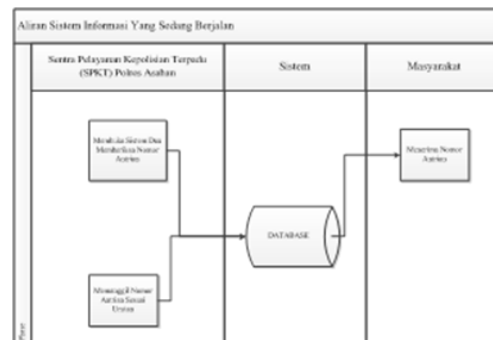


Gambar 1. Aliran Sistem Informasi (Asi) yang sedang berjalan

Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem lama dari hasil analisis tersebut dapat diketahui kelemahan atau kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. Analisis sistem yang sedang berjalan ini menjelaskan Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan.

Analisis Sistem yang di Usulkan

Analisis sistem usulan merupakan bentuk pemecahan masalah yang terjadi pada sistem lama dengan pengembangan sistem baru. Untuk itu peneliti akan membuat analisis sistem informasi yang akan terkomputerisasi yang dapat memberikan kemudahan terhadap Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan agar menjadi lebih efisien dan efektif. Aliran Sistem Informasi ini menggambarkan prosedur pada sistem yang diusulkan sebagai berikut :



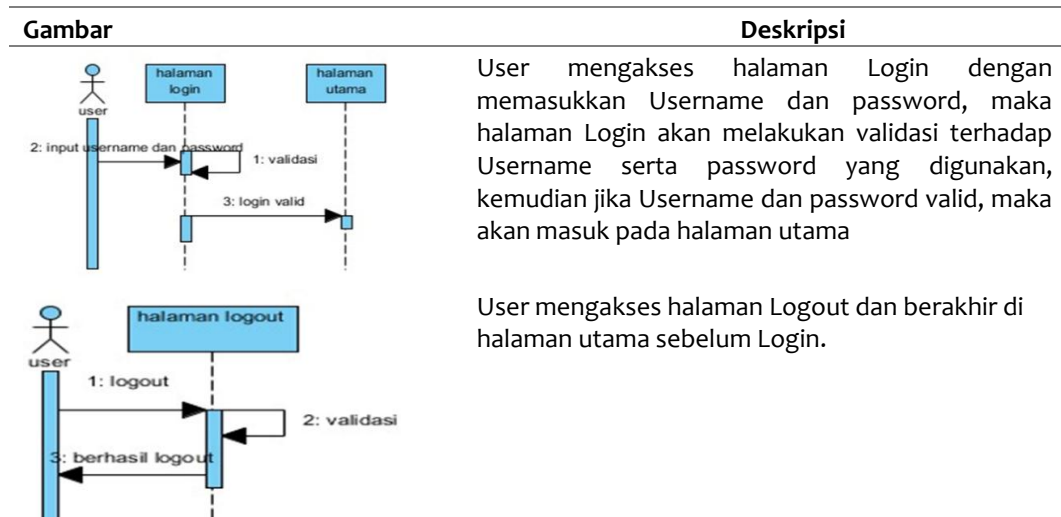
Gambar 2. Analisis sistem yang diusulkan

Gambar diatas mengemukakan bahwa Analisis prosedur yang diusulkan adalah pengubahan prosedur Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan yang lama dengan proses yang masih manual kedalam prosedur yang telah dikomputerisasikan.

Perancangan UML

Tabel 1. Perancangan UML

Gambar	Deskripsi
	Use Case Diagram ini menggambarkan hubungan setiap aktor dengan proses dalam sistem. Adapun use case Diagram pada Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Asahan
	Class diagram yang ada untuk sistem yang akan dibangun
	Activity Diagram untuk mengambil nomor antrian dilakukan admin kemudian nomor antrian dicetak dan diberikan oleh masyarakat yang mengantri
	Admin melakukan pemanggilan untuk nomor antrian yang disebutkan untuk maju kedepan



Tabel ini menyajikan berbagai diagram perancangan sistem, meliputi Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram, yang menggambarkan alur proses, hubungan aktor dengan sistem, serta mekanisme kerja penerapan sistem antrian berbasis web pada SPKT Polres Asahan.

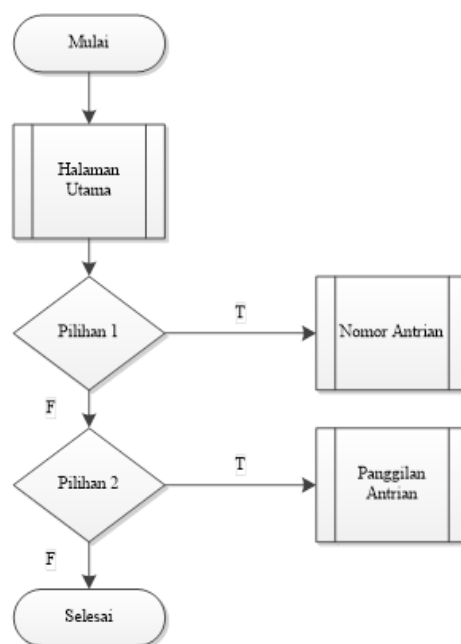
Perancangan Basic data (Database)

Tabel 3. Antrian

No	Nama	Jenis
1.	id	bigint(20)
2.	tanggal	Date
3.	no_antrian	smallint(6)
4.	status	enum(25)
5.	update_date	Datetime

Tabel Antrian berfungsi untuk menyimpan data antrian yang meliputi identitas antrian, tanggal, nomor antrian, status antrian, serta waktu pembaruan data layanan.

Flowchart

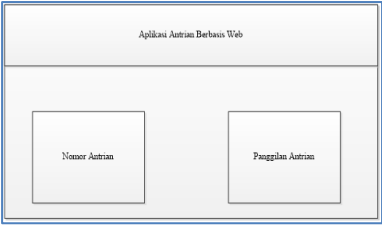
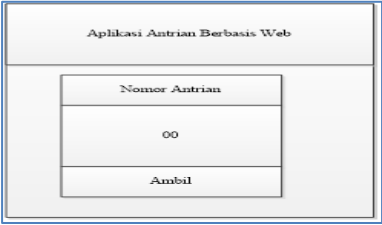
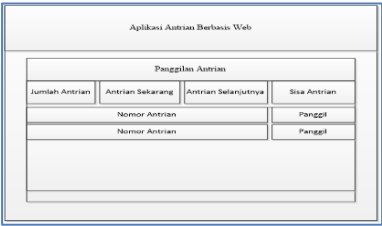


Gambar 3. Flowchart antrian

Flowchart digunakan untuk menggambarkan aliran kegiatan yang akan terjadi dari program yang dimaksud kedalam suatu bagan. Dari bagan alir ini, dapat diamati dan ditentukan aliran kendali program, sehingga pada bagan alir ini dapat disusun baris-baris programnya satu demi satu.

Perancangan User Interface

Tabel 4. Perancangan User Interface

No	Gambar	Deskripsi
1.		Menampilkan user interface halaman utama yang berfungsi sebagai tampilan awal sistem, berisi menu dan informasi utama yang memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur pelayanan yang tersedia
2.		Menampilkan user interface halaman nomor antrian yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola informasi nomor antrian, sehingga memudahkan pengguna dalam melihat status serta urutan antrian yang sedang berjalan
3.		menampilkan user interface halaman panggilan antrian yang digunakan oleh admin untuk melakukan pemanggilan nomor antrian secara teratur, sehingga proses pelayanan dapat berjalan lebih tertib dan efisien.

Tabel 4. menyajikan perancangan user interface sistem yang terdiri dari halaman utama, halaman nomor antrian, dan halaman panggilan antrian, yang masing-masing dirancang untuk memudahkan pengguna dan admin dalam mengakses informasi serta mengelola proses antrian secara tertib dan efisien.

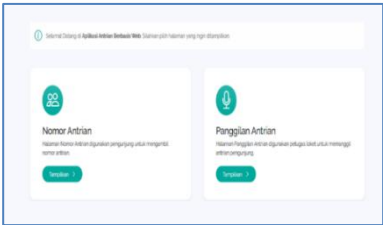
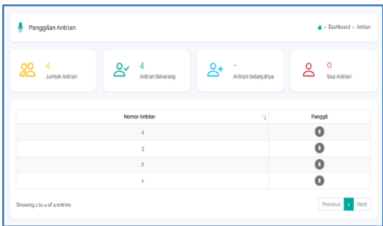
Pembahasan

Implementasi merupakan proses penerapan atau pelaksanaan suatu konsep, rencana, atau sistem secara nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Aktivitas ini tidak hanya melibatkan eksekusi teknis, tetapi juga perencanaan strategis, alokasi sumber daya, dan pengelolaan risiko guna memastikan hasil yang optimal. Konteks teknologi informasi, implementasi mengacu pada tahapan krusial yang memandu transisi dari akuisisi seperti pembelian *software* atau *hardware* menuju penggunaan efektif dan berkelanjutan. Proses ini mencakup instalasi, konfigurasi, integrasi dengan sistem existing, pelatihan pengguna, serta pengujian untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi kendala.

Implementasi TI sering kali diukur keberhasilannya melalui indikator seperti waktu tunggu pelayanan yang berkurang, efisiensi operasional yang meningkat, serta adaptasi pengguna yang lancar, sebagaimana terlihat pada pengembangan sistem antrian pintar atau online dalam pelayanan publik. Implementasi System Perangkat Lunak (*Software*). Adapun kebutuhan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam implementasi sistem informasi adalah sebagai berikut : 1). XAMPP, 2). Database MYSQL, 3). Sublime Text

Implementasi System Perangkat Keras (*Hardware*). Adapun kebutuhan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam implementasi sistem informasi adalah sebagai berikut : 1). Laptop, 2). Processor Intel® Core™ i5-3317U CPU @ 1.70GHz 1.70GHz, 3). Memory 4 GB RAM.

Tabel 5. Hasil implementasi dari perancangan sistem

No.	Gambar	Deskripsi
1.		Menu utama adalah menu untuk memilih nomor antrian atau Nah setelah memilih nomor antrian kemudian dicetak agar bisa diberikan oleh petugas panggilan antrian
2.		Menu nomor antrian merupakan menu untuk mengambil nomor antrian masyarakat
3.		Nah setelah memilih nomor antrian kemudian nomor antrian itu kita panggil sesuai nomor urut yang sudah kita tentukan
4.		Nah setelah memilih nomor antrian kemudian dicetak agar bisa diberikan oleh petugas.

Tabel 5 menyajikan hasil implementasi dari perancangan sistem antrian pintar yang terdiri dari empat komponen utama tampilan antarmuka, yaitu: menampilkan menu utama sebagai pintu masuk utama sistem di mana pengguna dapat memilih nomor antrian yang kemudian dicetak untuk diserahkan oleh petugas panggilan; menggambarkan menu nomor antrian yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pengambilan nomor antrian oleh masyarakat secara cepat dan intuitif; pada nomor 3 menunjukkan menu tampilan panggilan yang memungkinkan pemanggilan nomor antrian berdasarkan urutan yang telah ditentukan sebelumnya; serta berfungsi sebagai menu print kertas untuk mencetak nomor antrian secara langsung agar dapat dibagikan oleh petugas pelayanan,

Sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa Penelitian terdahulu yang sejalan dengan Penerapan Sistem Antrian Berbasis Web pada SPKT Polres Asahan menunjukkan bahwa pengembangan sistem antrian berbasis web telah banyak diteliti dalam konteks pelayanan publik untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi waktu tunggu, dan memperbaiki pengalaman pengguna; misalnya, implementasi web-based queue system dengan metodologi Scrum untuk layanan antrian publik yang menunjukkan struktur antrian yang lebih teratur dan otomatisasi proses layanan (Germecca et al., 2024)

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembuatan sistem yang telah dilakukan terdapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut : 1). Pelayanan di SPKT Polres Asahan masih menghadapi kendala utama berupa antrian panjang, waktu tunggu lama, serta kurangnya kepastian informasi bagi masyarakat. 2). Penerapan sistem antrian berbasis web terbukti menjadi solusi efektif karena mampu mempermudah masyarakat dalam melakukan pendaftaran layanan tanpa harus datang lebih awal. Memberikan transparansi melalui pemantauan status antrian secara real-time. Mengurangi kerumunan dan meningkatkan ketertiban ruang tunggu. Menyediakan data statistik pelayanan yang berguna untuk evaluasi dan perencanaan berbasis data. 3). Sistem ini sejalan dengan program Polri Presisi, yang menekankan pelayanan publik yang modern, cepat, transparan, dan akuntabel. 4). Secara umum, penerapan sistem antrian online dapat meningkatkan kepuasan masyarakat, memperkuat citra positif kepolisian, serta mendukung transformasi digital di lingkungan Polres Asahan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena sistem antrian berbasis web yang dikembangkan masih difokuskan pada implementasi di SPKT Polres Asahan sehingga belum dapat menggambarkan efektivitasnya pada unit kepolisian lain dengan karakteristik pelayanan yang berbeda, serta evaluasinya masih terbatas pada aspek fungsional dan persepsi pengguna tanpa pengukuran jangka panjang terhadap kinerja layanan dan tingkat kepuasan masyarakat secara kuantitatif; oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem yang lebih terintegrasi dengan basis data kepolisian, menerapkan fitur keamanan data yang lebih komprehensif, serta melakukan uji implementasi pada beberapa SPKT di wilayah berbeda guna mengukur skalabilitas, efektivitas, dan dampak sistem terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik secara menyeluruh.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Anastasia, J., Rosmaya, M., & Akbar, R. S. (2025). Kepuasan Pengguna Dalam Pemanfaatan Teknologi Antrian Digital. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(3), 5073–5082.
- Ardelia, L., & Pradana, G. W. (2022). Inovasi Pelayanan E-Siap (Elektronik Sistem Aplikasi Pendaftaran) Dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Blitar. *Publika*, 309–322.
<https://doi.org/10.26740/publika.v10n1.p309-322>
- Ardiyanti, A., & Triputro, R. W. (2022). Analisa Kualitas Pelayanan Publik: Studi Terhadap Pelayanan Surat Ijin Mengemudi Di Polres X Tahun 2021. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (Jpk)*, 3(2), 105–112.
<https://doi.org/10.18196/jpk.v3i2.14466>
- Darawangsa, K. I. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pustu Desa Pammesakang Kecamatan Bua Berbasis Website Authors. *Journal Artificial*, 1(3).
<https://doi.org/10.54065/artificial.533>

- Faidah, M. I., & Fatah, Z. (2024). Sistem Informasi Antrian Loker Pelayanan Pt. Pos Indonesia Cabang Bondowoso Berbasis Web. *Jurnal Riset Teknik Komputer*, 1(4), 65–72. <https://doi.org/10.69714/Fvf8ey13>
- Faiz, R. I. N., Piranti, N. M., & Rosmaya, M. (2025). Analisis Implementasi Sistem Antrean Berbasis Web Terhadap Optimalisasi Manajemen Pelayanan Pada Instansi Pemerintah. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(3), 5023–5028. <https://doi.org/10.36040/Jati.V9i3.13858>
- Fidianingsih, V., & Fanida, E. H. (2020). Inovasi Layanan E-Sim (Elektronik Surat Izin Mengemudi) Sebagai Upaya Meningkatkan Pelayanan Di Kepolisian Resort Kota Sidoarjo. *Publika*, 8(5). <https://doi.org/10.26740/Publika.V8n5.P%25p>
- Ikhbal, M., & Suryanto, D. (2025). Analisis Pelayanan Personil Spkt (Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu) Polres Payakumbuh. *Benefit: Journal Of Bussiness, Economics, And Finance*, 3(2), 2040–2054. <https://doi.org/10.70437/Benefit.V3i2.1398>
- Khalisa, N., Lukman, L., & Laduppa, H. (2025). Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Efektivitas Sistem Antrian Online Di Puskesmas Pangkajene. *Jane (Jurnal Administrasi Negara)*, 17(1), 145–155. <https://doi.org/10.24198/Jane.V17i1.65138>
- Mahmudah, M. (2025). Dampak Implementasi E-Government Terhadap Kualitas Pelayanan Publik Di Polsek Teweh Tengah. *Journal Of Society And Scientific Studies*, 1(3). <https://doi.org/10.62504/Scientiva13>
- Mbiuwa, S., Wantu, S. M., Hamim, U., & Adjie, Z. (2024). Analisis Sistem Pelayanan Publik Kepada Masyarakat Di Kepolisian Resort Gorontalo. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 6794–6806. <https://doi.org/10.31004/Innovative.V4i3.11111>
- Nuraziza, N. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Padang Kamburi Berbasis Website. *Journal Artificial*, 2(1). <https://doi.org/10.54065/Artificial.547>
- Ratnawati, S., Prasetyowati, T., & Putri, F. E. (2023). Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Sim Cak Babin Di Polrestaes Kota Surabaya. *Wacana Publik*, 17(1), 37–44. <https://doi.org/10.37295/Wp.V17i1.5>
- Rizqi, M. B., & Fanida, E. H. (2020). Implementasi Aplikasi Jogo Suroboyo 2407 Sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Oleh Kepolisian Resort Kota Besar (Polrestaes) Kota Surabaya. *Publika*, 8(3). <https://doi.org/10.26740/Publika.V8n3.P%25p>
- Rupawan, R. S., & Fadilah, Z. (2025). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Pelayanan Publik Di Era Digital: Studi Kasus Pendaftaran Online Di Puskesmas Pasiran Jaya. *Komsospol*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.47637/Komsospol.V5i1.1570>
- Rustamaji, H. C., Perwira, R. I., & Hartono, E. B. (2018). Integrasi Aplikasi Layanan Publik Menggunakan Sistem Antrian Berbasis Digital Signage. *Telematika: Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 15(2), 109–116. <https://doi.org/10.31315/Telematika.V15i2.3124>

- Sahid, S., Pasaribu, F. S., Simanullang, M. M. F., & Lubis, M. R. (2025). Implementasi Queue Berbasis Linked List Pada Aplikasi Web Manajemen Antrian Print Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika| E-Issn: 3063-9026*, 2(2), 19–22.
- Siaulhak, S., Syafriadi, S., & Makmur, A. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Traffik Jaringan Berbasis Web Tools Api Router Dan Php Class Pada Dinas Kominfo Luwu Timur. *Journal Artificial*, 1(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.54065/Artificial.249>
- Visesa, N., Pramesti, A. A., Rahmawati, S., Sari, P. Y., & Limantara, A. D. (2025). Analisis Efisiensi Waktu Pemesanan Di Warujunctionpark Melalui Reservasi Online Via Whatsapp Untuk Mengurangi Waktu Tunggu Pemesanan Menggunakan Metode Teori Antrian Online (Queueing Theory Online). *Prosiding Simposium Nasional Manajemen Dan Bisnis*, 4, 1753–1760.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29407/E767ef88>
- Widarti, E., Indarto, A. K., & Primahardika, A. (2020). Sistem Informasi Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (Spkt) Polsek Jajaran Di Polresta Surakarta. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah Stmik Aub*, 26(2), 119–132.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36309/Goi.V26i2.129>
- Wijaya, S. C., Mahendra, A. A., Hamdan, T. N., Ramdan, H., & Aditya, R. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik Untuk Pemerintah Daerah: Development Of Public Service Information Systems For Regional Government. *Jurnal Mentari: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 40–51.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33050/Mentari.V3i1.605>
- Yanutiar, Y. T., & Prabowo, D. A. (2024). Perancangan Desain Ui/Ux Aplikasi Mobile Antrean Online Menggunakan Metode Ucd (Studi Kasus: Bapenda Kabupaten Pematang). *Jiko (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 8(1), 12–27.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26798/Jiko.V8i1.954>
- Zuli, F. (2017). Manajemen Bandwith Dengan Metode Simple Queue. *Jurnal Satya Informatika*, 2(02), 22–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.59134/Jsk.V2i2.427>