

## Pengembangan Sistem Informasi E-Permit Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Polsek Semendawai Suku III

Fadhil Ahmad, Vingky Nandra Sari, Tata Sutabri\*

Universitas Bina Darma Palembang, Palembang, Indonesia

Email: fadhilahmad9996@gmail.com, vingkynandrasari37@gmail.com,

,\*tata.sutabri@gmail.com

### Abstrak

Sistem pelayanan pembuatan surat izin keramaian pada Kepolisian Sektor Semendawai Suku III kurang efisien karena masyarakat harus datang dan mengantri untuk membuat surat tersebut. Hal ini dapat memperlambat alur administrasi sehingga menyebabkan kurangnya kepuasan masyarakat terhadap pelayanan Kepolisian Sektor Semendawai Suku III. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi e-permit untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini dapat membantu masyarakat mengajukan permohonan surat izin keramaian secara online tanpa harus datang ke Kantor dan mengirimkan pemberitahuan otomatis kepada pemohon ketika surat izin keramaian sudah siap untuk diambil. Hasil dari pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) menunjukkan bahwa sistem ini berjalan sesuai dengan kebutuhan dan mempercepat proses pengeluaran surat izin keramaian sehingga memberikan pelayanan yang lebih optimal dan responsif kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Efisiensi Administrasi; E-Permit; Izin Keramaian; Metode RAD; Pelayanan Kepolisian

### Abstract

*The service system for making a crowd permit at the Semendawai Sector III Police is inefficient because people have to come and queue to make the letter. This can slow down the administrative flow, resulting in less public satisfaction with the services of the Semendawai Sector III Police. Therefore, this study aims to develop an e-permit information system to overcome this problem by using the Rapid Application Development (RAD) method. This system can help people apply for a crowd permit online without having to come to the office and send automatic notifications to applicants when the crowd permit is ready to be picked up. The results of the system development using the Rapid Application Development (RAD) method show that this system runs according to needs and accelerates the process of issuing crowd permits so as to provide more optimal and responsive services to the public.*

**Keywords:** Administration Efficiency; E-Permit; Crowd Permit Letter; RAD Method; Police Service

## Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, semakin banyak instansi yang menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan mutu pelayanan publik (Tisera, 2016). Saat ini, pelayanan pembuatan surat izin keramaian di Kepolisian Sektor Semendawai Suku III masih bersifat konvensional. Masyarakat harus datang langsung ke kantor polisi dengan membawa dokumen yang diperlukan, kemudian petugas polisi memproses dokumen tersebut dan hasil akhirnya disimpan secara fisik di lemari dalam bentuk kertas. Sayangnya, sistem tersebut sering kali menghadapi beberapa kendala, seperti risiko hilangnya dokumen yang hanya disimpan dalam bentuk fisik dan terbatasnya akses terhadap data yang hanya dicatat dalam buku harian. Selain itu, proses administratif yang dilakukan secara manual dapat memperlambat alur pengajuan izin, sehingga menurunkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan di Kepolisian Sektor Semendawai Suku III.

Kemajuan teknologi informasi, khususnya ketersediaan berbagai platform digital untuk pengiriman dan penyimpanan dokumen, menciptakan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan izin keramaian. Sistem berbasis online memungkinkan masyarakat mengajukan permohonan secara digital dengan mengisi formulir pendaftaran dan menyediakan berkas-berkas yang diperlukan dalam format digital, seperti PDF. Pendekatan ini memungkinkan proses persetujuan dilakukan kapan saja dan di mana saja, mengurangi ketergantungan pada kehadiran fisik dan menghemat waktu baik bagi masyarakat maupun petugas.

Penerapan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dalam membangun sistem informasi e-permit pada Kepolisian Sektor Semendawai Suku III diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan serta mengurangi kesalahan manusia yang sering terjadi pada proses manual. Metode RAD yang mengutamakan prototyping dan iterasi cepat memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara cepat dan efisien (Widiyanto, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan pentingnya penerapan teknologi dalam sistem administrasi kepolisian. Febriani (2023) dalam penelitian mereka tentang perancangan UI/UX aplikasi layanan administrasi di Kepolisian, menekankan pentingnya desain yang user-friendly untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam aplikasi berbasis sistem informasi. Penelitian tersebut serupa, namun berbeda dalam fokus pada pengalaman pengguna dan bukan pada pengembangan sistem berbasis e-permit yang efisien secara keseluruhan.

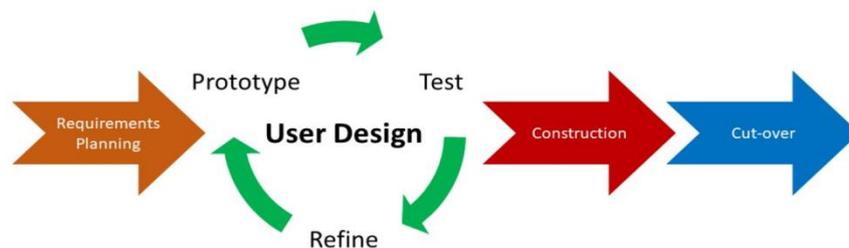
Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari dan Yantahin (2017) mengenai sistem informasi pelayanan oleh pihak kepolisian berbasis web (SIP-OKE), mengungkapkan bahwa penggunaan sistem berbasis web dapat mempercepat proses administrasi di kepolisian, meskipun belum sepenuhnya mengintegrasikan teknologi modern seperti mobile apps untuk akses yang lebih luas (Purnamasari & Yantahin, 2017). Sementara itu, Zakaria (2024) mengkaji penerapan aplikasi pengajuan surat izin keramaian berbasis Android di Polres Gorontalo Kota yang menunjukkan bahwa aplikasi

berbasis mobile dapat meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam pengajuan izin, meskipun belum membahas integrasi dengan sistem lain yang ada di kepolisian.

Rizky Ekadiyanto (2024) juga mengkaji kewenangan kepolisian dalam pemberian izin keramaian berdasarkan peraturan pemerintah. Penelitian ini lebih fokus pada aspek hukum dan regulasi, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi yang akan mempermudah proses administrasi. Santoso dan Amanullah (2022) dalam penelitiannya mengembangkan sistem informasi akademik berbasis website menggunakan metode RAD, yang dapat diterapkan dalam konteks pengembangan sistem informasi lainnya seperti e-permit di instansi kepolisian. Penelitian-penelitian terkait ini memberikan dasar penting bagi penelitian ini dalam pengembangan sistem informasi e-permit, dengan menggunakan metode RAD sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan surat izin keramaian di Polsek Semendawai Suku III.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan desain dan pengembangan sistem informasi dengan mengimplementasikan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD adalah suatu metode pengembangan sistem yang memprioritaskan pengembangan yang cepat, menggunakan prototyping, dan iterasi untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu singkat. Dalam penelitian ini, RAD digunakan untuk mengembangkan sistem e-permit pada Polsek Semendawai Suku III yang dapat mempermudah proses pembuatan izin dan mengoptimalkan pelayanan publik.



Gambar 1. Ilustrasi Fase-fase di metode RAD

Metode *Rapid Application Development* (RAD) yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap utama: a) Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*), yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan analisis kebutuhan pengguna, dengan fokus pada proses pembuatan izin yang ada di Polsek Semendawai Suku III; b) Desain Pengguna (*User Design*), yang melibatkan kolaborasi antara pengguna dan pengembang dalam merancang antarmuka sistem melalui pembuatan prototipe, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan harapan pengguna; c) Konstruksi (*Construction*), di mana pengembang membangun sistem e-permit dengan menggunakan perangkat lunak yang sesuai dan basis data yang efisien serta mengintegrasikan modul-modul yang dibutuhkan; dan d) Implementasi (*Cutover*), yang mencakup pengujian sistem untuk

memastikan fungsinya berjalan dengan baik, diikuti dengan pelatihan pengguna dan penerapan sistem di Polsek Semendawai Suku III.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi e-permit untuk menggantikan proses manual yang masih digunakan dalam pembuatan izin di Polsek tersebut. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses administrasi, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Metode pengumpulan data meliputi a) Wawancara dengan pihak-pihak terkait seperti petugas administrasi dan pengguna sistem untuk memperoleh informasi mengenai proses pembuatan izin yang ada dan kebutuhan sistem informasi e-permit; b) Observasi, yang dilakukan dengan mengamati langsung proses pembuatan izin di Polsek Semendawai Suku III untuk mendapatkan gambaran lebih jelas tentang masalah dan tantangan yang dihadapi dalam sistem manual saat ini; dan c) Studi Literatur, untuk mendapatkan referensi yang relevan mengenai pengembangan sistem informasi berbasis e-permit dan penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi.

## **Hasil dan Pembahasan Requirement Planning**

Tahap User Planning dalam RAD bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan sistem dimulai dengan pemahaman yang baik tentang kebutuhan dan preferensi pengguna (Sinlae, Septarini, Saraswati, & Nanda, 2024);(Sinlae et al., 2024). Ini merupakan dasar untuk tahap desain dan pengujian selanjutnya, di mana kolaborasi yang erat antara pengembang dan pengguna sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.” User Planning dalam metode *Rapid Application Development* (RAD) berfokus pada identifikasi kebutuhan pengguna yang jelas melalui interaksi langsung dengan pengguna akhir (Aini, Wicaksono, & Arwani, 2019). Pada tahap ini, pengumpulan informasi terkait dengan ekspektasi pengguna dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.

Berdasarkan referensi ilmiah dan penelitian sebelumnya pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan sistem yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan masalah yang ada di Polsek Semendawai Suku III. Penelitian ini dilakukan dengan wawancara kepada petugas kepolisian, observasi langsung terhadap proses pembuatan surat izin keramaian, dan studi literatur. Hasil dari analisis kebutuhan adalah sebagai berikut: a) Keterbatasan Waktu: Masyarakat harus datang langsung ke Polsek dan mengantri untuk membuat izin, yang menghabiskan banyak waktu. b) Risiko Kehilangan Dokumen: Data izin disimpan secara fisik, yang dapat menyebabkan dokumen hilang atau rusak. c) Proses yang Lambat: Proses manual memperlambat pembuatan surat izin, yang mengurangi kepuasan masyarakat terhadap pelayanan Polsek.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti mengidentifikasi beberapa kebutuhan sistem: a) Pengajuan Izin Daring: Masyarakat dapat mengajukan izin keramaian secara online, mengisi formulir, dan mengunggah dokumen yang diperlukan. b) Notifikasi Otomatis: Sistem harus mengirimkan pemberitahuan otomatis kepada pemohon ketika

izin siap diambil. c) Manajemen Data Elektronik: Semua data izin harus disimpan dalam bentuk digital untuk mengurangi risiko kehilangan data. d) Keamanan Data: Sistem harus menggunakan teknologi enkripsi untuk melindungi data pribadi pemohon. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan sistem yang menjadi acuan dalam tahap pengembangan berikutnya.

### **User Design**

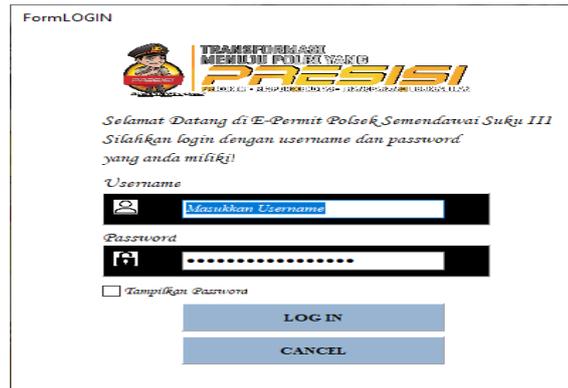
Pada fase User Design dalam metode RAD, desainer dan pengembang berkolaborasi dengan pengguna untuk menciptakan antarmuka yang memenuhi kebutuhan mereka. Tahap ini menekankan pada pembuatan prototipe, di mana desain awal diuji dan diperbaiki berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna. Pendekatan ini memungkinkan desain untuk lebih fleksibel dan dapat dengan cepat disesuaikan dengan perubahan kebutuhan (Hidayat & Hati, 2021). Pengembang dapat membuat model antarmuka pengguna (UI) yang bersifat iteratif dan interaktif. Desain yang dibuat pada fase ini diuji langsung oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik, yang bertujuan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berjalan dengan baik, tetapi juga mudah dioperasikan dan mampu meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Peneliti bekerja sama dengan pengguna untuk merancang antarmuka sistem yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Pengguna di sini adalah petugas kepolisian dan masyarakat yang akan menggunakan sistem e-permit. Prototipe sistem dikembangkan berdasarkan umpan balik dari pengguna untuk memastikan bahwa desain antarmuka dapat memenuhi ekspektasi dan kemudahan penggunaan. Beberapa hasil desain utama adalah: a) Antarmuka yang Mudah Digunakan: Antarmuka dirancang sederhana agar masyarakat dapat mengajukan izin tanpa kesulitan, baik bagi pengguna berpengalaman maupun yang tidak terbiasa dengan teknologi. b) Interaksi yang Efisien: Pengguna dapat dengan mudah mengisi formulir, mengunggah dokumen, dan melacak status permohonan izin mereka. c) Modul Notifikasi: Fitur notifikasi otomatis diterapkan untuk memberi tahu pemohon izin melalui email atau SMS saat izin siap diambil. d) Akses Melalui Berbagai Perangkat: Sistem dapat diakses melalui desktop maupun perangkat mobile, sehingga memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan kapan saja dan di mana saja. Prototipe yang dihasilkan pada tahap ini kemudian diuji dan dikembangkan lebih lanjut berdasarkan umpan balik pengguna.

Berikut ini adalah beberapa gambaran design untuk aplikasi e-permit:

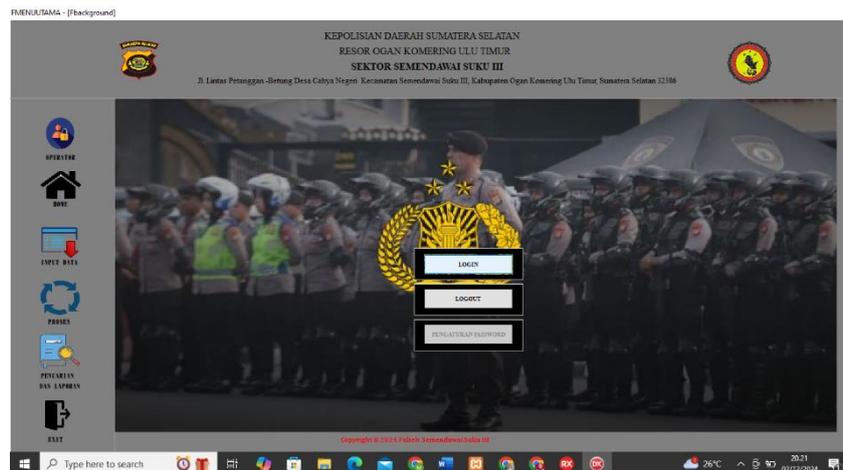
#### ***Tampilan menu autentikasi***

# Pengembangan Sistem Informasi E-Permit Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Polsek Semendawai Suku III



Gambar 2. Tampilan Authentikasi

Pada gambar ini, terlihat tampilan awal sistem yang menampilkan form autentikasi untuk pengguna. Pengguna harus memasukkan username dan password untuk bisa mengakses sistem. Hal ini penting untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar yang dapat masuk ke dalam sistem dan melakukan pengajuan izin. Tampilan autentikasi ini menjamin keamanan data.



Gambar 3. Tampilan halaman utama

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama. Di sini, pengguna dapat mengakses berbagai fitur utama sistem e-permit, seperti mengajukan surat izin, melihat status pengajuan, dan mengakses menu profil. Halaman utama ini menjadi titik awal bagi pengguna untuk berinteraksi dengan seluruh sistem dan melakukan berbagai aktivitas terkait izin keramaian.

## *Halaman profil*



Gambar 4. Tampilan menu profil

Tampilan menu profil ini memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengedit informasi pribadi mereka. Profil yang ditampilkan mencakup data penting seperti nama, alamat, nomor kontak, dan informasi lainnya yang relevan. Hal ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memperbarui data mereka, yang penting untuk kelancaran proses pengajuan izin.

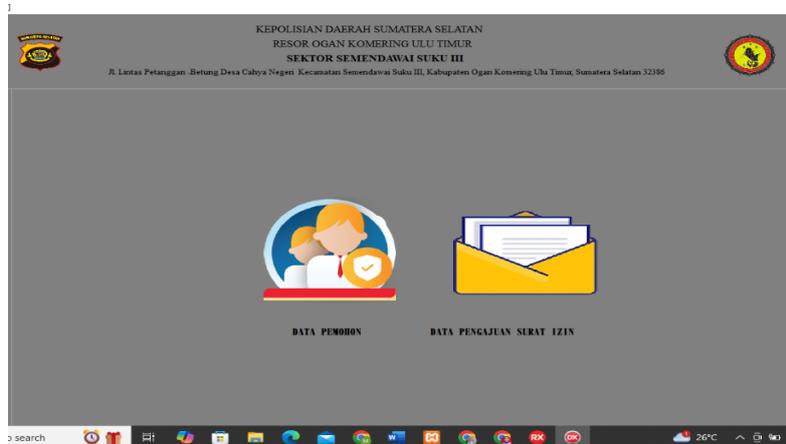
### Halaman input data



Gambar 5. Menu input data

Pada gambar ini, pengguna dapat memasukkan data yang diperlukan untuk pengajuan izin. Data yang diminta mungkin mencakup informasi tentang pemohon dan acara yang akan diselenggarakan. Tampilan ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memasukkan informasi yang akurat dan lengkap, yang akan digunakan dalam proses evaluasi dan persetujuan izin.

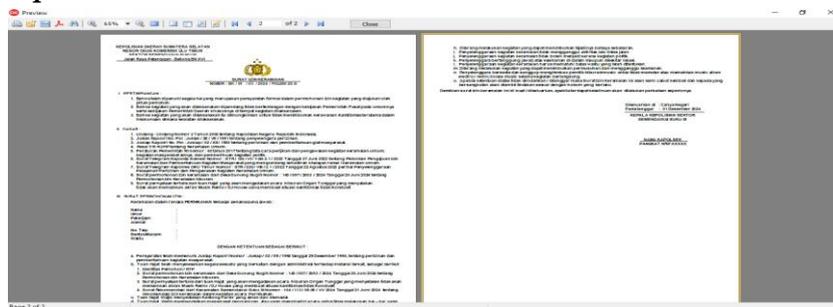
### *Pengajuan surat izin*



Gambar 6. Pengajuan surat izin

Tampilan ini menunjukkan proses pengajuan surat izin setelah pengguna mengisi data yang diperlukan. Pengguna dapat mengkonfirmasi atau memeriksa kembali data yang telah dimasukkan sebelum mengirimkan permintaan. Sistem akan memverifikasi data yang dimasukkan dan mengirimkan permohonan izin ke petugas untuk diproses lebih lanjut.

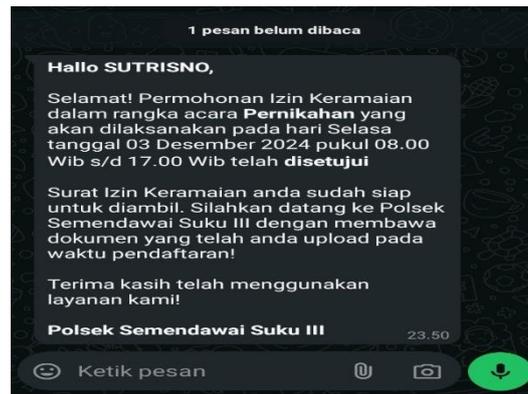
### *Tampilan output*



Gambar 7. Output surat izin

Gambar ini menunjukkan tampilan surat izin yang telah disetujui dan siap untuk diambil oleh pemohon. Output ini biasanya berisi informasi seperti tanggal, waktu, lokasi acara, dan persetujuan resmi dari pihak berwenang. Setelah surat izin diterbitkan, pemohon akan mendapatkan salinan untuk digunakan dalam kegiatan mereka.

### *Notifikasi untuk user*



Gambar 8. Tampilan notifikasi untuk pemohon

Pada tampilan ini, pengguna akan menerima notifikasi yang memberitahukan status pengajuan izin mereka. Notifikasi ini dapat berupa pesan pemberitahuan bahwa pengajuan telah diterima, sedang diproses, atau sudah selesai. Fitur notifikasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk selalu mendapatkan informasi terbaru tentang status izin mereka.

### **Construction**

Tahap construction pada metode RAD fokus pada pembuatan dan pengujian sistem secara paralel. Pengembang bekerja untuk membangun aplikasi dengan iterasi cepat berdasarkan spesifikasi awal yang diberikan oleh pengguna. Proses ini memungkinkan aplikasi untuk segera diuji oleh pengguna dan disempurnakan, yang mempercepat siklus pengembangan dan meminimalkan risiko ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, pengembangan sistem dimulai dengan membangun sistem backend dan frontend sesuai dengan desain yang telah disetujui.

Beberapa langkah utama yang dilakukan adalah: a) Pengembangan Sistem Backend: Sistem backend dirancang untuk menyimpan dan mengelola data pemohon izin dengan aman. Penggunaannya melibatkan teknologi database yang efisien, seperti MySQL atau PostgreSQL, untuk memastikan kecepatan dan keamanan penyimpanan data. b) Pengembangan Sistem Frontend: Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk memastikan sistem responsif dan mudah diakses melalui perangkat desktop maupun mobile. c) Integrasi Modul Notifikasi: Modul pemberitahuan otomatis diuji untuk memastikan bahwa notifikasi dikirimkan dengan tepat waktu kepada pemohon izin. d) Pengujian Sistem: Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap komponen berfungsi dengan baik, termasuk pengajuan izin, pengelolaan data, dan pengiriman notifikasi otomatis. Setelah tahap ini, sistem siap untuk dipindahkan ke tahap cutover untuk diterapkan di Polsek Semendawai Suku III.



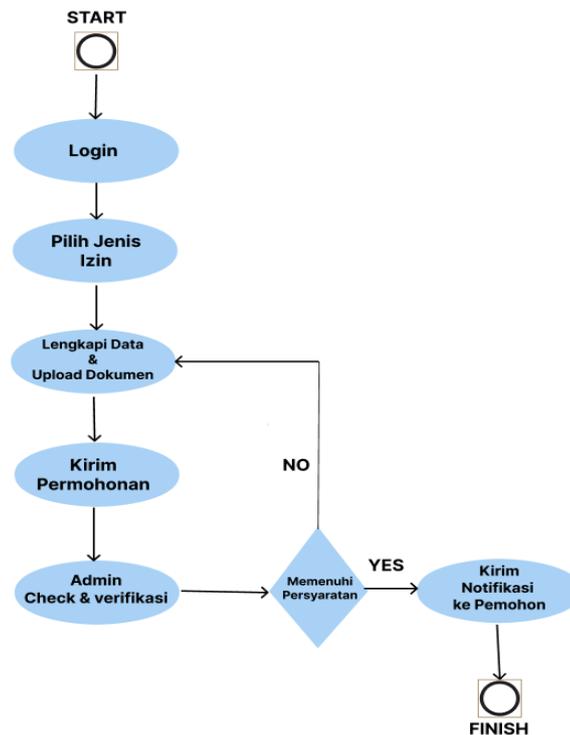
Gambar 9. Use case aplikasi E-Permit

Menurut Suharyanto et all (2021) “Use case diagram dalam UML (Unified Modeling Language) digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem yang dikembangkan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi, use case menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Diagram ini membantu para pengembang memahami kebutuhan fungsional sistem dan merancang solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.[15]”

Terdapat beberapa aktor pada sistem yang dikembangkan, dijelaskan sebagai berikut: a) Pemohon: mewakili pengguna yang akan mengajukan permohonan surat izin keramaian secara online. Masyarakat berinteraksi dengan sistem untuk mengajukan izin, melengkapi data, mengunggah berkas-berkas yang diperlukan, serta memantau status permohonan izin mereka. b) Admin : adalah petugas yang memverifikasi dan memproses permohonan izin yang diajukan oleh masyarakat. Petugas administrasi memiliki akses ke data permohonan, dapat memvalidasi informasi, dan mengeluarkan izin yang telah disetujui.

Use-case diagram ini menggambarkan alur proses yang terjadi antara aktor dan sistem dalam penerbitan surat izin keramaian di Polsek Semendawai Suku III. Sistem ini mempermudah proses administratif dengan menyediakan platform online untuk pengajuan izin serta meminimalisir interaksi tatap muka. Proses ini meningkatkan efisiensi dan mempermudah masyarakat serta petugas administrasi dalam menangani surat izin keramaian. Setelah use case didefinisikan langkah berikutnya adalah menggambarkan diagram aktivitas atau activity diagram.

Diagram aktivitas dalam UML digunakan untuk memodelkan alur kerja atau proses yang ada dalam sistem. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dalam sistem, dengan memfokuskan pada kontrol aliran antara aktivitas. Putra et all (2020)[16]. Diagram ini memungkinkan pengembang untuk memvisualisasikan urutan kegiatan dan kontrol aliran yang mengarah pada keputusan-keputusan penting dalam sistem. Penggunaan diagram aktivitas sangat efektif dalam merancang alur kerja yang melibatkan interaksi antar pengguna dan sistem. Riza et all (2021)[17].



Gambar 10. Diagram aktivitas E-Permit

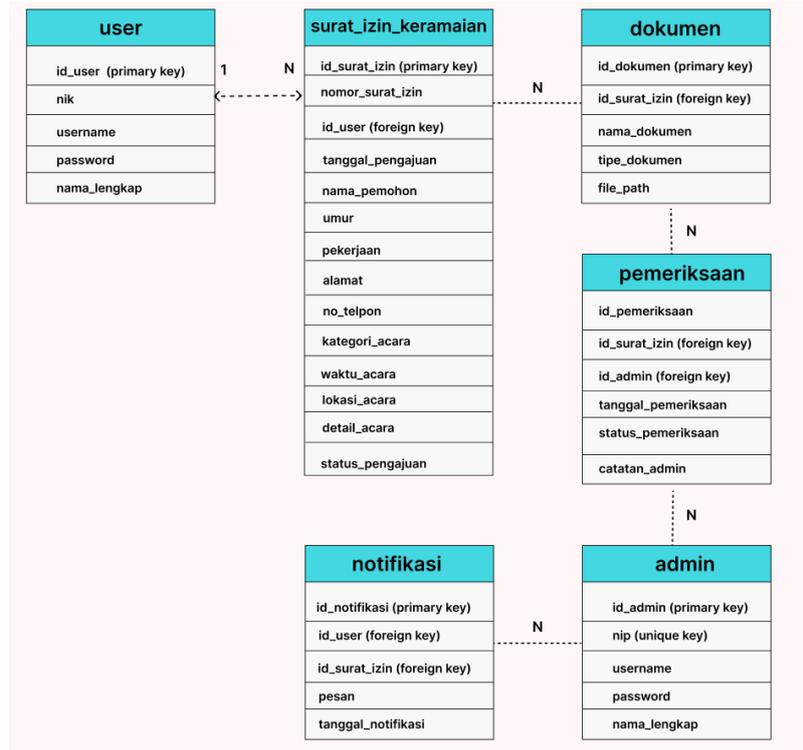
Diagram aktivitas diatas menggambarkan secara singkat alur dari penggunaan aplikasi. Berikut ini langkah-langkah nya: a) Mulai Proses Pengajuan (Start): Aktivitas dimulai ketika Masyarakat mengakses sistem e-permit untuk mengajukan permohonan surat izin keramaian. b) Mengisi Formulir Pengajuan: Masyarakat mengisi formulir pengajuan izin dengan data yang dibutuhkan, seperti nama, tujuan kegiatan, waktu kegiatan, dan informasi lainnya yang relevan. c) Pengguna mengunggah dokumen yang diperlukan, seperti identitas diri, surat rekomendasi, dan dokumen pendukung lainnya. d) Verifikasi Data Pengajuan: Setelah formulir diisi dan dokumen diunggah, data permohonan diterima oleh sistem e-permit. e) Sistem kemudian melakukan verifikasi data untuk memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan sudah lengkap dan valid. f) Validasi oleh Petugas Administrasi: Petugas administrasi memeriksa kembali permohonan yang masuk. Petugas akan memverifikasi kebenaran data dan kelengkapan dokumen. g) Jika ada data atau dokumen yang kurang lengkap atau tidak valid, petugas administrasi akan mengembalikan permohonan kepada masyarakat untuk diperbaiki. h) Jika data sudah lengkap dan valid, petugas melanjutkan ke tahap selanjutnya. i) Penerbitan Surat Izin: Setelah permohonan diverifikasi, petugas administrasi memutuskan apakah izin dapat diterbitkan. j) Jika disetujui, sistem secara otomatis menghasilkan surat izin keramaian dan menyimpannya dalam database sistem. k) Surat izin ini kemudian siap untuk diambil oleh masyarakat. l) Pengiriman Notifikasi ke Masyarakat: Sistem e-permit mengirimkan notifikasi otomatis kepada masyarakat (melalui email atau SMS) yang memberi tahu bahwa surat izin keramaian sudah siap untuk diambil. m) Masyarakat Mengambil Surat Izin: Masyarakat menerima

pemberitahuan dan kemudian datang ke Polsek Semendawai Suku III untuk mengambil surat izin yang telah diterbitkan. n) Proses Selesai (End): Setelah surat izin diambil oleh masyarakat, proses pengajuan izin selesai.

Berdasarkan use case dan diagram aktivitas peneliti berikutnya merumuskan ERD dari aplikasi. Menurut Yuliana et al (2020) “Entity-Relationship Diagram (ERD) adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem. ERD membantu dalam merancang struktur basis data dengan mengidentifikasi entitas, atribut, dan hubungan antar entitas tersebut.[18]” Diagram ini memungkinkan pengembang untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem secara terstruktur, termasuk relasi antar tabel, atribut, dan kunci utama yang akan digunakan dalam sistem basis data. ERD adalah langkah awal yang penting untuk memastikan integritas dan konsistensi data dalam sistem. Fajar et al (2021)[19].

*Entity Relationship Diagram* (ERD) yang ditampilkan menggambarkan struktur database yang digunakan dalam sistem e-permit pada Polsek Semendawai Suku III. Diagram ini menunjukkan hubungan antara berbagai entitas yang terlibat dalam pengelolaan surat izin keramaian secara online. ERD ini terdiri dari beberapa entitas utama, termasuk Masyarakat, Surat Izin, Petugas Administrasi, dan Dokumen Pengajuan, yang masing-masing berperan dalam proses pengajuan dan penerbitan izin.

Entitas Masyarakat berfungsi sebagai pemohon izin yang mengajukan permohonan dengan melengkapi data dan dokumen, sementara Petugas Administrasi bertugas untuk memverifikasi dan memproses permohonan tersebut. Entitas Surat Izin merepresentasikan izin yang diterbitkan setelah permohonan disetujui, dan Dokumen Pengajuan mencatat berkas yang diunggah oleh masyarakat sebagai bagian dari proses pengajuan izin. Diagram ini juga menggambarkan hubungan antar entitas, seperti hubungan antara Masyarakat dan Surat Izin, yang menunjukkan bahwa setiap permohonan izin dapat menghasilkan satu surat izin, serta antara Dokumen Pengajuan dan Surat Izin, yang menunjukkan bahwa dokumen tersebut diperlukan untuk memverifikasi dan memproses permohonan izin. ERD ini sangat penting untuk memberikan gambaran struktural yang jelas tentang bagaimana data diproses dan disimpan dalam sistem e-permit.



Gambar 11. ERD Aplikasi E-Permit

Berikut ini adalah relasi antara entitas: a) User -> Surat\_Izin\_Keramaian: Setiap pengguna (pemohon) dapat mengajukan satu atau lebih surat izin. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu pengguna dapat mengajukan beberapa surat izin. b) Surat\_Izin\_Keramaian -> Dokumen: Setiap pengajuan surat izin akan memiliki beberapa dokumen yang diunggah oleh pemohon. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu surat izin dapat memiliki banyak dokumen yang diunggah. c) Surat\_Izin\_Keramaian -> Pemeriksaan: Setiap pengajuan surat izin akan melalui proses pemeriksaan oleh admin. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu surat izin akan diperiksa oleh satu atau lebih admin (jika diperlukan lebih dari satu pemeriksaan). d) Admin -> Pemeriksaan: Setiap admin dapat memeriksa beberapa surat izin. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu admin dapat memeriksa banyak pengajuan surat izin. e) User -> Notifikasi: Setiap pengguna (pemohon) dapat menerima banyak notifikasi terkait pengajuan surat izin mereka. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu pengguna dapat menerima banyak notifikasi. f) Surat\_Izin\_Keramaian -> Notifikasi: Setiap pengajuan surat izin akan menghasilkan notifikasi kepada pemohon. Relasi ini adalah one-to-many (1:N), di mana satu surat izin dapat menghasilkan banyak notifikasi untuk pemohon.

### Cutover

Menurut Herman et all (2021) “Tahap cutover merupakan transisi antara sistem lama dan sistem baru, di mana sistem baru mulai beroperasi penuh setelah dipastikan bahwa semua fungsionalitas telah diuji dengan benar. Pada fase ini, pengalihan data, pengujian akhir, serta pelatihan pengguna akhir dilakukan untuk meminimalkan

gangguan operasional [20]. Selain itu, tahap ini juga mencakup penyelesaian migrasi data dan integrasi sistem dengan infrastruktur yang ada, di mana semua komponen teknis dan non-teknis harus siap untuk mendukung sistem baru. Putri et all (2020)[21].

Pada tahap cutover, sistem diuji dalam kondisi nyata di Polsek Semendawai Suku III. Beberapa langkah yang dilakukan adalah: a) Pengujian Akhir: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Semua fitur diuji untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam lingkungan operasional. b) Pelatihan Pengguna: Pelatihan diberikan kepada petugas administrasi dan masyarakat untuk memastikan bahwa mereka dapat menggunakan sistem dengan efisien. Pelatihan mencakup cara mengajukan izin, memantau status, dan menerima pemberitahuan. c) Implementasi Sistem: Setelah pelatihan, sistem diterapkan secara penuh. Pengajuan izin dapat dilakukan secara online, dan proses administrasi menjadi lebih efisien. d) Evaluasi dan Pemeliharaan: Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas sistem dalam meningkatkan kepuasan masyarakat. Pemeliharaan sistem dilakukan secara rutin untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik.

Sebagai langkah akhir dari tahap cutover, keberhasilan implementasi sistem baru sangat bergantung pada kesiapan teknis dan non-teknis, serta dukungan yang efektif dari seluruh pihak terkait. Dengan melakukan pengujian yang teliti, memberikan pelatihan yang memadai kepada pengguna, dan mengintegrasikan sistem baru ke dalam infrastruktur yang ada, Polsek Semendawai Suku III dapat memastikan transisi yang mulus menuju sistem e-permit yang lebih efisien dan modern. Penggunaan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik, mempercepat proses administrasi, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengajukan izin secara online. Dengan demikian, tahap cutover menjadi kunci penting dalam memastikan sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga diterima dan dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna akhir.

## **Kesimpulan**

Pengembangan sistem informasi e-permit pada Polsek Semendawai Suku III menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) berhasil mengatasi berbagai permasalahan dalam proses pembuatan izin keramaian yang masih dilakukan secara manual. Dengan sistem baru ini, masyarakat tidak perlu lagi datang langsung ke kantor Polsek untuk mengajukan izin, yang sebelumnya memakan waktu dan tenaga. Sistem e-permit memungkinkan masyarakat mengajukan izin secara online dengan mengunggah dokumen yang diperlukan, serta menerima pemberitahuan otomatis melalui email atau SMS ketika izin siap diambil. Hal ini tidak hanya menghemat waktu bagi masyarakat, tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi di Polsek.

Metode RAD terbukti efektif dalam mempercepat pengembangan sistem, memungkinkan prototyping yang cepat dan integrasi umpan balik dari pengguna secara langsung. Hal ini memfasilitasi penyempurnaan sistem berdasarkan kebutuhan yang berkembang, sehingga hasilnya lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna. Selain itu, pengelolaan data izin yang kini berbasis digital mengurangi risiko kehilangan dokumen

dan mempermudah petugas dalam mengakses informasi yang dibutuhkan. Secara keseluruhan, implementasi sistem e-permit ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik di Polsek Semendawai Suku III, menciptakan proses yang lebih cepat, aman, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

## BIBLIOGRAFI

- Aini, Nur, Wicaksono, Satrio Agung, & Arwani, Issa. (2019). Pembangunan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655.
- Febriani, Sania, Sutabri, Tata, & Abdillah, Leon A. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Sistem Informasi Layanan Administrasi dalam Perspektif Psikologi Menggunakan Metode Prototype. *ArXiv Preprint ArXiv:2311.17345*. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i2.1714>.
- Hidayat, Nurman, & Hati, Kusuma. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17.
- Purnamasari, A. Winda, & Yantahin, Muliaty. (2017). Sistem Informasi Pelayanan Oleh Pihak Kepolisian Berbasis Web (SIP-OKE). *Media Elektrik, Volume, Vols, 14*.
- Rizky Ekadiyanto, Rizky Ekadiyanto. (2024). *Kewenangan Kepolisian Dalam Pemberian Izin Keramaian Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2017 Sebagai Bentuk Pengendalian Keamanan Dan Ketertiban Di Kota Semarang (Studi Di Wilayah Hukum Polrestabes Semarang)*. UPT. Perpustakaan Undaris.
- Santoso, Lukman, & Amanullah, Juni. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 15(2), 250–259.
- Sinlae, Alfry Aristo Jansen, Septarini, Ri Sabti, Saraswati, Sandra Dewi, & Nanda, Indra. (2024). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Pengembangan Sistem Informasi Aset Desa. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), 35–44.
- Tisera, Afryno Patrick. (2016). *Analisis Layanan Kualitas Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL Version 3: studi kasus aplikasi E-KTP Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Salatiga*. Program Studi Sistem Informasi FTI-UKSW.
- Widiyanto, Wahyu Wijaya. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad). *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 34–40.
- Zakaria, Fazlina. (2024). APLIKASI PENGAJUAN SURAT IZIN KERAMAIAAN DI POLRES GORONTALO KOTA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 9(1), 51–62. <https://doi.org/10.30869/jtii.v9i1.1345>.

**Copyright holder:**

Fadhil Ahmad, Vingky Nandra Sari, Tata Sutabri\* (2024)

**First publication right:**

Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

