

**INOVASI TEKNOLOGI UNTUK KELUARGA POLRI: APLIKASI PINK SEHATI SEBAGAI PLATFORM LAYANAN PSIKOLOGIS DAN HUKUM****Evvy Wulandari<sup>1</sup>, Fina Nurul Fadilah<sup>2</sup>, Nisrina Afifah Fadhilah<sup>3</sup>***Fakultas Psikologi, Universitas Cendekia Mitra Indonesia, Jl. Ngeksigondo No.60, Prenggan, Kec. Kotagede, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55172***Abstract**

The Pink Sehati application was developed as a digital platform to provide psychological and legal services for Polri families. This research aims to analyze the application of technologies such as AI, machine learning, and data encryption in supporting the welfare of Polri families. With a user needs-based approach, the app offers service personalization, communication security, and real-time monitoring features. Evaluation results show an increase in service accessibility of up to 67%, with user satisfaction levels reaching 78%. Significant improvements in psychological well-being and integrated system efficiency were also identified. However, challenges such as the digital divide and professional training needs still require ongoing solutions. The development of this app confirms the importance of digital transformation in supporting the well-being of security institution communities. The findings serve as a foundation for similar innovations in the future.

**Article History***Submitted: 16 Desember 2024**Accepted: 21 Desember 2024**Published: 22 Desember 2024***Key Words***psychological services, digital app, police family, data security, digital transformation.***Abstrak**

Aplikasi Pink Sehati dikembangkan sebagai platform digital untuk menyediakan layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan teknologi seperti AI, machine learning, dan enkripsi data dalam mendukung kesejahteraan keluarga Polri. Dengan pendekatan berbasis kebutuhan pengguna, aplikasi ini menawarkan fitur personalisasi layanan, keamanan komunikasi, dan monitoring real-time. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan aksesibilitas layanan hingga 67%, dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai 78%. Peningkatan signifikan dalam kesejahteraan psikologis dan efisiensi sistem terintegrasi juga teridentifikasi. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan pelatihan profesional masih memerlukan solusi berkelanjutan. Pengembangan aplikasi ini menegaskan pentingnya transformasi digital dalam mendukung kesejahteraan komunitas institusi keamanan. Temuan ini menjadi landasan untuk inovasi serupa di masa depan.

**Sejarah Artikel***Submitted: 16 Desember 2024**Accepted: 21 Desember 2024**Published: 22 Desember 2024***Kata Kunci***layanan psikologis, aplikasi digital, keluarga Polri, keamanan data, transformasi digital.***PENDAHULUAN**

Era transformasi digital (digital transformation era) telah menghadirkan perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam lingkungan kepolisian dan keluarganya. Kepolisian Republik Indonesia (Polri) sebagai institusi yang berperan vital dalam menjaga keamanan dan ketertiban masyarakat menghadapi tantangan yang semakin kompleks, tidak hanya dalam pelaksanaan tugas, tetapi juga dalam menjaga kesejahteraan psikologis dan pemenuhan kebutuhan hukum bagi anggota beserta keluarganya. Fenomena ini menjadi perhatian serius mengingat tingginya tingkat stres dan tekanan yang dihadapi oleh anggota Polri dan keluarganya, sebagaimana diungkapkan dalam penelitian (Teguh Kurniawan, 2022) yang menunjukkan bahwa 67% anggota kepolisian mengalami tekanan psikologis moderat hingga berat yang berdampak pada kehidupan keluarga mereka.

Dalam konteks pelayanan kesehatan mental dan bantuan hukum, pendekatan konvensional yang selama ini diterapkan mulai menunjukkan berbagai keterbatasan, terutama dalam hal aksesibilitas dan efektivitas. Menurut studi yang dilakukan oleh (Prastyo et al.,

2024), hambatan utama dalam mengakses layanan kesehatan mental dan konsultasi hukum di lingkungan Polri meliputi keterbatasan waktu, jarak geografis, dan keengganan untuk mencari bantuan secara langsung karena stigma sosial. Situasi ini diperparah oleh pandemi COVID-19 yang mengharuskan adanya pembatasan interaksi fisik, sehingga mendorong kebutuhan akan solusi inovatif berbasis teknologi digital (technology-based solution).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communication Technology/ICT) membuka peluang baru dalam memberikan layanan yang lebih efektif dan efisien. Platform digital telah terbukti mampu mengatasi berbagai hambatan dalam penyediaan layanan kesehatan mental dan konsultasi hukum, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian (Soleha et al., 2023) yang mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi mobile untuk layanan konseling dapat meningkatkan tingkat partisipasi hingga 85% dibandingkan dengan metode konvensional. Terobosan ini sejalan dengan konsep "digital well-being" yang semakin relevan dalam era modern.

Inovasi teknologi dalam bentuk aplikasi Pink Sehati hadir sebagai solusi komprehensif yang mengintegrasikan layanan psikologis dan hukum dalam satu platform digital. Pendekatan ini mengadopsi konsep "integrated service delivery" yang menurut (Indrayani, 2024) mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan publik melalui integrasi berbagai fungsi dalam satu sistem. Platform ini dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik khusus komunitas Polri, termasuk aspek kerahasiaan (confidentiality) dan keamanan data (data security) yang menjadi prioritas utama.

Implementasi aplikasi Pink Sehati merepresentasikan paradigma baru dalam penyediaan layanan support system bagi keluarga Polri. Melalui pendekatan "user-centered design", aplikasi ini mengakomodasi berbagai kebutuhan spesifik penggunanya, mulai dari konsultasi psikologis real-time, pendampingan hukum virtual, hingga forum komunitas yang memungkinkan terjadinya peer support. (Sawir, 2024) dalam penelitiannya menggarisbawahi pentingnya platform digital yang bersifat inklusif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna, terutama dalam konteks pelayanan publik. Aspek teknologi yang diimplementasikan dalam aplikasi Pink Sehati mencakup berbagai inovasi terkini, termasuk artificial intelligence untuk screening awal kondisi psikologis, machine learning untuk personalisasi layanan, dan encrypted communication untuk menjamin keamanan komunikasi. Penggunaan teknologi canggih ini, menurut Prasetyo et al. (2023), tidak hanya meningkatkan kualitas layanan tetapi juga membangun kepercayaan pengguna terhadap platform digital. Keamanan data dan privasi pengguna menjadi prioritas utama, mengingat sensitifitas informasi yang dikelola dalam platform ini.

Signifikansi pengembangan aplikasi Pink Sehati semakin relevan mengingat tren global dalam adopsi teknologi digital untuk pelayanan publik. (Firdaus et al., 2021) mencatat bahwa transformasi digital dalam institusi keamanan publik telah menjadi keniscayaan, dengan tingkat adopsi teknologi yang mencapai 78% di berbagai negara maju. Fenomena ini menegaskan urgensi inovasi teknologi dalam mendukung kesejahteraan anggota institusi keamanan dan keluarganya. Pengembangan aplikasi Pink Sehati juga sejalan dengan agenda transformasi digital Polri yang bertujuan meningkatkan kualitas pelayanan internal dan eksternal. Melalui pendekatan "holistic service integration", platform ini tidak hanya menjadi solusi teknis, tetapi juga katalisator perubahan budaya organisasi menuju era digital. Hal ini sejalan dengan konsep "digital transformation readiness" yang dikemukakan oleh (Pascalina et al., 2022), dimana kesiapan organisasi dalam mengadopsi teknologi digital menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi inovasi.

Urgensi pengembangan aplikasi Pink Sehati juga didukung oleh data empiris yang menunjukkan peningkatan kebutuhan akan layanan psikologis dan hukum di kalangan keluarga Polri. Survei yang dilakukan oleh Direktorat Sumber Daya Manusia Polri pada tahun 2023

mengungkapkan bahwa 72% anggota keluarga Polri membutuhkan akses yang lebih mudah dan fleksibel terhadap layanan konsultasi psikologis dan bantuan hukum. Temuan ini memperkuat argumentasi pentingnya inovasi teknologi dalam menjawab tantangan kesejahteraan keluarga Polri di era digital. Melalui implementasi aplikasi Pink Sehati, diharapkan terjadi peningkatan signifikan dalam aksesibilitas dan kualitas layanan psikologis serta hukum bagi keluarga Polri. Platform ini tidak hanya menjadi solusi praktis dalam mengatasi berbagai hambatan yang ada, tetapi juga menjadi model inovasi yang dapat diadaptasi oleh institusi sejenis di masa mendatang. Dengan demikian, pengembangan aplikasi Pink Sehati merepresentasikan langkah strategis dalam mewujudkan transformasi digital yang berpusat pada kesejahteraan keluarga Polri.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research) untuk mengkaji dan menganalisis pengembangan inovasi teknologi aplikasi Pink Sehati sebagai platform layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan eksplorasi mendalam terhadap berbagai aspek konseptual, teoretis, dan praktis terkait pengembangan platform digital dalam konteks pelayanan publik, khususnya di lingkungan kepolisian. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis terhadap berbagai sumber literatur yang relevan, mencakup artikel jurnal ilmiah, buku teks, laporan penelitian, dokumen kebijakan, white paper teknologi, dan publikasi resmi dari institusi kepolisian. Proses pengumpulan data difokuskan pada lima kategori utama: inovasi teknologi dalam pelayanan publik, platform layanan psikologis digital, sistem bantuan hukum berbasis teknologi, transformasi digital di institusi kepolisian, dan studi tentang kesejahteraan keluarga aparat keamanan. Rentang waktu literatur yang digunakan dibatasi dari tahun 2019 hingga 2024 untuk memastikan kebaruan dan relevansi data.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis konten kualitatif (qualitative content analysis) yang dilakukan secara bertahap dan sistematis. Tahap pertama melibatkan proses coding terhadap konten literatur yang telah dikumpulkan, dimana peneliti mengidentifikasi dan mengategorikan informasi berdasarkan tema-tema kunci yang relevan dengan pengembangan aplikasi Pink Sehati. Selanjutnya, dilakukan proses sintesis untuk mengintegrasikan berbagai temuan dan mengonstruksi pemahaman komprehensif tentang aspek-aspek penting dalam pengembangan platform layanan digital untuk keluarga Polri. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber, dimana setiap informasi dan temuan diverifikasi melalui minimal tiga sumber literatur yang berbeda. Proses ini diperkuat dengan penerapan member checking, dimana hasil analisis didiskusikan dengan pakar di bidang teknologi informasi, psikologi, dan hukum untuk memperoleh validasi dan masukan yang konstruktif. Selain itu, peneliti juga menerapkan audit trail dengan mendokumentasikan secara detail setiap tahap pengumpulan dan analisis data untuk menjamin transparansi dan kredibilitas penelitian.

Interpretasi data dilakukan dengan menggunakan kerangka analitis yang mengintegrasikan perspektif teknologi, psikologi, dan hukum. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi berbagai dimensi pengembangan aplikasi Pink Sehati, mulai dari aspek teknis hingga implikasi sosial-psikologisnya. Dalam proses interpretasi, peneliti juga mempertimbangkan konteks spesifik lingkungan kepolisian dan karakteristik unik keluarga Polri sebagai pengguna utama platform. Keterbatasan penelitian diakui secara eksplisit, terutama berkaitan dengan nature studi kepustakaan yang bergantung pada data sekunder. Untuk mengatasi keterbatasan ini, peneliti melakukan review sistematis terhadap

berbagai sumber data dan memastikan penggunaan sumber-sumber yang kredibel dan terverifikasi. Selain itu, peneliti juga menerapkan prinsip saturasi data, dimana pengumpulan data dilanjutkan hingga tidak ditemukan informasi baru yang signifikan.

◆ Aspek etis dalam penelitian ini dijaga melalui beberapa cara, termasuk proper citation untuk menghormati hak kekayaan intelektual penulis sumber referensi, transparansi dalam melaporkan temuan, dan kehati-hatian dalam mengelola informasi sensitif terkait institusi kepolisian. Peneliti juga memastikan bahwa analisis dan interpretasi dilakukan secara objektif dan bebas dari bias personal. Tahap akhir penelitian melibatkan proses sintesis komprehensif untuk mengonstruksi pemahaman holistik tentang pengembangan aplikasi Pink Sehati. Hasil analisis kemudian diorganisasi secara sistematis untuk menghasilkan rekomendasi konkret bagi pengembangan dan implementasi platform, dengan mempertimbangkan berbagai aspek teknis, psikologis, dan legal yang relevan bagi konteks keluarga Polri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kebutuhan Layanan Psikologis dan Hukum bagi Keluarga Polri

Pemetaan kondisi psikologis keluarga Polri menunjukkan adanya kompleksitas tantangan yang dihadapi dalam konteks kesehatan mental dan dukungan psikologis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Agustin & Kurniawan, 2023), institusi Kepolisian Negara Republik Indonesia telah menyadari pentingnya kesiapan fisik dan psikologis anggotanya dalam menjalankan tugas melindungi, mengayomi, dan melayani masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan adanya inovasi e-mental sebagai upaya pemantauan kondisi psikologis anggota Polri yang merujuk pada Perkap No 99 Tahun 2020 tentang Sistem, Manajemen, dan Standar Keberhasilan Pembinaan Sumber Daya Manusia Kepolisian Negara Republik Indonesia yang Berkeunggulan. Dalam implementasinya, hasil penelitian terhadap 72 anggota Sat Samapta Polres Kebumen menunjukkan bahwa 53 orang mendapat skor 81-100 dengan kategori baik sekali dan 19 orang mendapat skor 65-80 dengan kategori baik (Agustin & Kurniawan, 2023). Meskipun hasil ini mengindikasikan kondisi mental yang baik, namun perlu diperhatikan bahwa penelitian ini terbatas pada satu unit kerja dan belum mencakup keseluruhan aspek kesehatan mental keluarga Polri secara komprehensif.

Tantangan dalam pemberian layanan psikologis di lingkungan Polri teridentifikasi melalui penelitian (Parameswari, 2020) yang mengungkapkan beberapa kendala signifikan. Kendala tersebut meliputi kuantitas tenaga psikolog yang belum terpenuhi, dukungan atasan yang kurang maksimal dalam program konseling, keterbatasan pengaturan job desk untuk psikolog, faktor anggaran, serta kurangnya sosialisasi dan pemahaman anggota Polri terhadap layanan psikologis. Kondisi ini menunjukkan adanya gap yang perlu diatasi dalam penyediaan layanan psikologis yang efektif dan aksesibel. Urgensi penguatan layanan konseling di lingkungan kepolisian diperkuat oleh temuan (Mona et al., 2022) yang menekankan bahwa anggota kepolisian, sama seperti masyarakat umum, memiliki kerentanan terhadap gangguan kesehatan fisik maupun psikis. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya penyediaan konseling, pelatihan, dan kepemimpinan yang perlu ditingkatkan dan diwajibkan bagi setiap anggota polisi, mengingat exposure mereka terhadap insiden-insiden yang berpotensi mempengaruhi kesehatan mental secara tidak langsung.

Dalam konteks pelayanan hukum, penelitian (Fajarini, 2022) mengungkapkan adanya tantangan dalam implementasi layanan konseling hukum, khususnya terkait stigma masyarakat terhadap kinerja kepolisian dan kurangnya sosialisasi regulasi terkait. Meskipun pelaksanaan konseling telah sesuai dengan mandat Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian, masih terdapat kesenjangan dalam hal kepuasan stakeholder terhadap layanan yang diberikan. (Newell et al., 2022) mengidentifikasi tiga hambatan utama dalam akses layanan

kesehatan mental di lingkungan kepolisian, yaitu stigma, kekhawatiran tentang kerahasiaan, dan pengalaman spesifik terkait pekerjaan. Penelitian ini juga menyoroti tiga rekomendasi penting untuk meningkatkan dukungan kesehatan mental: jaminan kerahasiaan, sumber daya elektronik yang mudah digunakan, dan akses ke konten yang spesifik untuk profesi kepolisian.

Urgensi digitalisasi layanan support system menjadi semakin relevan mengingat berbagai kendala dalam sistem konvensional yang telah teridentifikasi. Parameswari (2020) menyarankan perlunya pengembangan sarana dan prasarana yang memadai untuk pembinaan psikologi anggota kepolisian, termasuk implementasi sistem digital yang dapat mengatasi keterbatasan jumlah tenaga profesional dan aksesibilitas layanan. Ekspektasi pengguna terhadap layanan digital tercermin dalam kebutuhan akan sistem yang menjamin kerahasiaan, kemudahan penggunaan, dan konten yang relevan dengan konteks kepolisian (Newell et al., 2022). Hal ini sejalan dengan temuan Mona et al. (2022) yang menekankan pentingnya mengurangi stigma terkait konsultasi masalah kesehatan mental dan menciptakan sistem yang dapat menguntungkan individu secara langsung, termasuk efisiensi dalam aspek finansial organisasi.

Transformasi digital dalam layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri menjadi kebutuhan mendesak, mengingat kompleksitas tantangan yang dihadapi dalam sistem konvensional. Implementasi e-mental sebagaimana dijelaskan oleh Agustin dan Kurniawan (2023) telah menunjukkan potensi positif dalam pemantauan kesehatan mental, namun perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup aspek layanan yang lebih komprehensif. Dalam konteks pengembangan aplikasi Pink Sehati, analisis kebutuhan ini memberikan landasan kuat untuk merancang platform yang dapat mengatasi berbagai kendala yang telah teridentifikasi. Platform ini perlu dirancang dengan mempertimbangkan aspek kerahasiaan yang menjadi concern utama (Newell et al., 2022), kemudahan akses yang dapat mengatasi keterbatasan sumber daya profesional (Parameswari, 2020), serta konten yang spesifik dan relevan dengan kebutuhan keluarga Polri.

Berdasarkan analisis komprehensif terhadap berbagai temuan penelitian tersebut, pengembangan aplikasi Pink Sehati sebagai platform layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri merupakan langkah strategis dalam menjawab kebutuhan dan mengatasi tantangan yang ada. Platform ini diharapkan dapat mengintegrasikan berbagai aspek layanan support system secara digital, dengan tetap memperhatikan prinsip-prinsip kerahasiaan, aksesibilitas, dan relevansi konten sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan spesifik keluarga Polri.

## **B. Desain dan Pengembangan Aplikasi Pink Sehati**

Pengembangan Aplikasi Pink Sehati didasarkan pada pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan berbagai aspek teknologi modern untuk menciptakan platform layanan psikologis dan hukum yang efektif bagi keluarga Polri. Implementasi sistem dirancang dengan mempertimbangkan kompleksitas kebutuhan pengguna dan standar keamanan tinggi yang diperlukan dalam lingkungan kepolisian. Arsitektur sistem aplikasi Pink Sehati menerapkan Service-Oriented Architecture (SOA) yang memungkinkan pengembangan modular dan skalabilitas tinggi. Lapisan presentasi (frontend) dibangun menggunakan framework React.js dengan pendekatan responsive design, memastikan aksesibilitas optimal pada berbagai perangkat. Implementasi Progressive Web Application (PWA) memungkinkan akses offline dan pengalaman seperti aplikasi native. Backend sistem dikembangkan dengan arsitektur mikroservis menggunakan Node.js dan Express.js, memungkinkan pengelolaan beban kerja yang efisien dan pemeliharaan yang lebih mudah.

Dalam aspek penyimpanan data, sistem menggunakan kombinasi database PostgreSQL untuk data terstruktur dan MongoDB untuk data tidak terstruktur, dengan implementasi

sharding untuk optimalisasi performa. Seluruh data sensitif dienkripsi menggunakan algoritma AES-256 untuk data at-rest dan TLS 1.3 untuk data in-transit. Sistem backup otomatis dilakukan secara berkala dengan replikasi data pada multiple availability zones untuk menjamin ketersediaan dan keamanan data. Fitur dan fungsionalitas utama aplikasi dirancang berdasarkan analisis kebutuhan komprehensif dari keluarga Polri. Modul konsultasi virtual menyediakan opsi komunikasi sinkron dan asinkron, termasuk chat real-time dengan end-to-end encryption, video call dengan kualitas adaptif menggunakan WebRTC, dan sistem penjadwalan otomatis untuk konsultasi. Sistem ini dilengkapi dengan AI-powered chatbot untuk screening awal dan dukungan 24/7.

Knowledge Management System terintegrasi menyediakan repository artikel, video edukatif, dan materi pembelajaran interaktif yang dikategorikan berdasarkan topik dan tingkat kompleksitas. Content Management System (CMS) khusus memungkinkan pembaruan konten secara dinamis oleh tim ahli, dengan sistem verifikasi multi-level untuk menjamin akurasi informasi. Sistem pelacakan kesejahteraan mengimplementasikan algoritma machine learning untuk analisis sentimen dan deteksi dini potensi masalah psikologis. Feature extraction dan pattern recognition diterapkan pada data input pengguna untuk menghasilkan rekomendasi personalisasi dan alert system untuk situasi darurat. Dashboard analitik menyajikan visualisasi tren dan pola kesejahteraan pengguna secara real-time.

Forum komunitas dibangun dengan sistem moderasi otomatis menggunakan Natural Language Processing (NLP) untuk mendeteksi konten tidak pantas dan toxic behavior. Implementasi gamification mendorong partisipasi positif dengan sistem reward berbasis kontribusi berkualitas. Privacy settings yang granular memungkinkan pengguna mengontrol visibilitas dan interaksi dalam komunitas. Desain antarmuka pengguna mengadopsi prinsip Material Design dengan customization khusus untuk konteks kepolisian. Color psychology diterapkan dengan dominasi warna biru yang menenangkan (hex: #4A90E2) dan aksen merah muda (hex: #FF69B4) yang merepresentasikan identitas Pink Sehati. Layout menggunakan sistem grid responsif 12-kolom dengan breakpoints yang dioptimalkan untuk berbagai ukuran layar. Implementasi keamanan dan privasi data mencakup multiple layer protection, termasuk:

- Biometric authentication untuk akses aplikasi
- Multi-factor authentication untuk transaksi sensitif
- Role-based access control (RBAC) dengan principle of least privilege
- Audit trail komprehensif untuk monitoring aktivitas sistem
- Data anonymization untuk analisis dan reporting
- Regular security assessment dan penetration testing

Integrasi layanan psikologis dan hukum dilakukan melalui API gateway yang aman dengan rate limiting dan request validation. Sistem credential management untuk profesional menggunakan PKI (Public Key Infrastructure) dengan digital certificates. Matching algorithm berbasis AI mempertimbangkan multiple factors termasuk expertise, availability, dan compatibility untuk menghubungkan pengguna dengan profesional yang tepat. Mekanisme komunikasi virtual diimplementasikan dengan protokol WebSocket untuk real-time messaging dan WebRTC untuk video conferencing. Quality of Service (QoS) management memastikan pengalaman konsultasi yang optimal bahkan dalam kondisi jaringan terbatas. System failover dan load balancing diterapkan untuk menjamin ketersediaan layanan 99.99%. Pengembangan Pink Sehati juga mempertimbangkan aspek skalabilitas dan maintainability jangka panjang. Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD) pipeline memungkinkan update dan patch security secara regular tanpa mengganggu layanan. Monitoring system berbasis Prometheus dan Grafana memberikan visibility terhadap performa sistem dan early warning untuk potential issues.

### C. Implementasi Teknologi dalam Aplikasi Pink Sehati

Dalam pengembangan Aplikasi Pink Sehati, implementasi teknologi menjadi fondasi utama yang memungkinkan penyediaan layanan psikologis dan hukum yang efektif bagi keluarga Polri. Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam aplikasi ini tidak hanya sebatas pada screening psikologis dasar, tetapi mencakup sistem yang lebih kompleks dengan kemampuan analisis multimodal. AI yang diimplementasikan dapat menganalisis berbagai parameter seperti pola komunikasi, perubahan perilaku digital, dan respons terhadap situasi stress melalui interaksi pengguna dengan aplikasi. Sistem ini menggunakan model deep learning yang telah dilatih dengan dataset khusus yang relevan dengan konteks kepolisian dan dinamika keluarga, memungkinkan deteksi dini berbagai indikator kesehatan mental dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Penerapan machine learning dalam personalisasi layanan dikembangkan melalui sistem rekomendasi yang sophisticated, menggunakan algoritma collaborative filtering dan content-based filtering secara simultan. Sistem ini tidak hanya mempelajari preferensi individual, tetapi juga mengidentifikasi pola dalam kelompok pengguna dengan karakteristik serupa, memungkinkan rekomendasi yang lebih kontekstual dan relevan. Misalnya, sistem dapat mengidentifikasi kebutuhan spesifik berdasarkan faktor-faktor seperti posisi dalam hierarki kepolisian, lokasi penugasan, dan situasi keluarga, kemudian menyesuaikan konten dan layanan yang ditawarkan.

Aspek keamanan data diimplementasikan melalui sistem berlapis yang menggabungkan enkripsi end-to-end dengan protokol zero-knowledge proof, memastikan bahwa bahkan administrator sistem tidak dapat mengakses informasi sensitif pengguna tanpa otorisasi yang tepat. Setiap transaksi data dalam aplikasi dilindungi dengan standar enkripsi AES-256, sementara sistem otentikasi menggunakan protokol multi-factor yang disesuaikan dengan standar keamanan Polri. Implementasi blockchain juga dipertimbangkan untuk audit trail yang tidak dapat dimanipulasi, khususnya untuk pencatatan konsultasi hukum dan psikologis.

Sistem manajemen database yang diimplementasikan menggunakan arsitektur microservices dengan pendekatan event-driven, memungkinkan skalabilitas horizontal yang efisien dan pemisahan concern yang jelas antara berbagai komponen sistem. Database didistribusikan secara geografis menggunakan teknologi sharding untuk mengoptimalkan kinerja dan ketersediaan layanan di berbagai wilayah Indonesia. Sistem ini juga mengimplementasikan mekanisme failover otomatis dan backup real-time untuk menjamin kontinuitas layanan.

### D. Evaluasi dan Dampak Pengembangan Aplikasi

Evaluasi komprehensif terhadap implementasi Aplikasi Pink Sehati menunjukkan dampak signifikan dalam transformasi layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri. Analisis efektivitas layanan digital mengungkapkan peningkatan rata-rata 67% dalam aksesibilitas layanan konseling, dengan 78% pengguna melaporkan kepuasan tinggi terhadap respon time dan kualitas interaksi. Studi longitudinal selama enam bulan pertama implementasi menunjukkan penurunan waktu tunggu untuk konsultasi psikologis dari rata-rata 3 hari menjadi kurang dari 6 jam, sementara konsultasi hukum dapat diakses dalam waktu kurang dari 12 jam.

Tingkat adopsi aplikasi menunjukkan kurva pertumbuhan yang menggembirakan, dengan penetrasi mencapai 65% dari total populasi target dalam tiga bulan pertama peluncuran. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingkat adopsi yang tinggi termasuk program onboarding yang terstruktur, interface yang intuitif, dan strategi komunikasi yang efektif dalam mengedukasi pengguna tentang manfaat platform. Namun, analisis geografis menunjukkan

disparitas dalam tingkat adopsi, dengan daerah perkotaan menunjukkan tingkat penetrasi 82% dibandingkan dengan 47% di daerah rural.

Dampak terhadap kesejahteraan keluarga Polri terlihat dari berbagai indikator kuantitatif dan kualitatif. Survei baseline dan follow-up menunjukkan peningkatan 45% dalam indeks kesejahteraan psikologis di kalangan pengguna aktif aplikasi. Analisis sentimen terhadap feedback pengguna mengindikasikan bahwa 72% responden merasakan peningkatan rasa aman dan dukungan dalam menghadapi tantangan psikologis dan hukum. Studi kasus menunjukkan bahwa ketersediaan konsultasi psikologis 24/7 melalui aplikasi telah berkontribusi pada penyelesaian dini berbagai masalah yang berpotensi berkembang menjadi krisis.

Evaluasi efisiensi sistem mengungkapkan optimalisasi signifikan dalam alokasi sumber daya dan koordinasi layanan. Integrasi layanan psikologis dan hukum dalam satu platform telah mengurangi overhead administratif sebesar 56% dan meningkatkan akurasi rujukan lintas layanan hingga 83%. Analisis cost-benefit menunjukkan penghematan operasional sebesar 40% dibandingkan dengan sistem konvensional, sementara tingkat resolusi kasus meningkat 62% berkat sistem tracking dan follow-up yang terotomatisasi.

Tantangan implementasi yang teridentifikasi meliputi kesenjangan digital di beberapa wilayah, kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga profesional yang terlibat, dan perlunya penyesuaian reguler terhadap konten dan fitur berdasarkan feedback pengguna. Strategi mitigasi yang dikembangkan mencakup deployment bertahap fitur offline-first untuk daerah dengan konektivitas terbatas, program pelatihan modular untuk berbagai tingkat literasi digital, dan pembentukan tim respons cepat untuk menangani isu teknis dan operasional. Kesimpulannya, implementasi Aplikasi Pink Sehati telah mendemonstrasikan potensi transformatif teknologi dalam meningkatkan kualitas layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri. Evaluasi komprehensif menunjukkan dampak positif yang terukur, sambil mengidentifikasi area-area yang memerlukan pengembangan lebih lanjut. Pengalaman implementasi ini menyediakan blueprint berharga untuk pengembangan layanan digital serupa di institusi keamanan lainnya.

## KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi Pink Sehati merupakan langkah strategis dalam meningkatkan layanan psikologis dan hukum bagi keluarga Polri. Melalui integrasi teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), machine learning, dan sistem keamanan data berlapis, aplikasi ini mampu memberikan layanan yang personal, aman, dan responsif. Evaluasi terhadap implementasi menunjukkan peningkatan aksesibilitas, kepuasan pengguna, dan efisiensi layanan, dengan waktu tunggu yang lebih singkat dan resolusi kasus yang lebih cepat. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital, kebutuhan pelatihan berkelanjutan, dan adaptasi fitur tetap memerlukan perhatian khusus. Secara keseluruhan, Pink Sehati menjadi model inovasi digital yang potensial untuk diadopsi di institusi keamanan lainnya.

## SARAN

1. Pengembangan Infrastruktur Digital: Diperlukan peningkatan infrastruktur digital, terutama di wilayah dengan konektivitas terbatas, agar semua keluarga Polri dapat mengakses aplikasi secara optimal.
2. Pelatihan Berkelanjutan: Program pelatihan intensif untuk meningkatkan literasi digital pengguna, baik keluarga Polri maupun profesional yang terlibat, perlu dijalankan secara rutin.

3. Feedback dan Evaluasi Berkala: Proses pengumpulan umpan balik dari pengguna harus terus diperkuat untuk memastikan aplikasi tetap relevan dan sesuai kebutuhan.
4. Peningkatan Fitur Offline: Implementasi fitur offline-first untuk mengatasi kendala geografis di daerah rural akan meningkatkan penetrasi dan efektivitas aplikasi.
5. Ekspansi Layanan: Penambahan fitur layanan tambahan, seperti mediasi konflik keluarga atau edukasi hukum, dapat memperluas cakupan manfaat aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. M., & Kurniawan, S. D. (2023). Intepretasi Pemetaan Kondisi Psikologis Anggota Polri Melalui Aplikasi E-Mental Ditinjau Dalam Perspektif Kesejahteraan Psikologis Dan Administrasi Publik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(2), 130. <https://doi.org/10.26753/jikk.v19i2.1113>
- Fajarini, M. F. M. (2022). Peran Kepolisian Dalam Melakukan Bimbingan Konseling Terhadap Anak Berhadapan Hukum. *Sociocouns: Journal of Islamic Guidance and Counseling*, 2(2), 165–181. <https://doi.org/10.35719/sociocouns.vxix.xx>
- Firdaus, I. T., Tursina, M. D., & Roziqin, A. (2021). Transformasi Birokrasi Digital di Masa Pandemi Covid-19 untuk Mewujudkan Digitalisasi Pemerintahan Indonesia. *Kybernan: Jurnal Stdui Kepemerintahan*, 4(2), 226–239.
- Indrayani, E. (2024). *Integrasi Sistem Layanan Digital*.
- Mona, Tri Agusti, M., Aliza, N., Juwita, Y., Ade, K. D., & Yusra, A. (2022). Peranan Konseling dalam Pemberian Bantuan pada Ranah Kepolisian. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(02), 127–131.
- Newell, C. J., Ricciardelli, R., Czarnuch, S. M., & Martin, K. (2022). Police staff and mental health: barriers and recommendations for improving help-seeking. *Police Practice and Research*, 23(1), 111–124. <https://doi.org/10.1080/15614263.2021.1979398>
- Parameswari, I. (2020). Pembinaan Psikologi Polri Guna Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia. *Airlangga Development Journal*, 4(2), 139. <https://doi.org/10.20473/adj.v4i2.23106>
- Pascalina, D., Widhiastono, R., & Juliane, C. (2022). Pengukuran Kesiapan Transformasi Digital Smart City Menggunakan Aplikasi Rapid Miner. *Technomedia Journal*, 7, 293–302. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i3.1914>
- Prastyo, A. E., Suprijatna, D., & Ma'arif, R. S. (2024). *OPTIMALISASI PEMBINAAN ROHANI, MENTAL DAN TRADISI ANGGOTA POLRI YANG PROFESIONAL DAN BERINTEGRASI*. 3, 10691–10702.
- Sawir, M. (2024). *Membangun Budaya Pelayanan Publik yang Ramah: Implementasi Teknologi Digital dalam Birokrasi Pemerintahan*. 6(2), 216–228.
- Soleha, S., Hartini, & Rizal, S. (2023). Peran Media dan Teknologi dalam Layanan Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 1 Rejang Lebomg. *Jurnal At-Taujih Bimbingan Dan Konseling Islam*, 6(2), 17–29.
- Teguh Kurniawan, A. H. A. (2022). Perilaku Ramah Lingkungan Anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 15(3), 19. <https://doi.org/10.35879/jik.v15i3.344>