

Optimalisasi Manajemen Keamanan dan Ketertiban di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli Melalui Implementasi Sitrolling

Mei Karianus Zai*, Eliyunus Waruwu, Fajariman Lase, Maria Magdalena Bate'e

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias

e-mail: meikarianus@gmail.com

ARTICLE INFO

Received: September 21, 2024

Revised: October 27, 2024

Accepted: November 09, 2024

Published: November 09, 2024

KEYWORDS

Class IIB Gunungsitoli, correctional facility security, information technology, patrol control information system, prison security, security management, Sitrolling

ABSTRACT

The aim of this study was to optimize the management of security and order at the Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli by implementing the patrol control information system (Sistem Informasi Kontrol Keliling = Sitrolling). This research employed both quantitative and qualitative methods, with data collection techniques including observation, interviews, and document analysis. The Sitrolling system was designed to enhance transparency and accountability in security management, while also supporting better decision-making in inmate supervision. The results of the study indicate that the implementation of Sitrolling successfully improved operational efficiency in security, reduced security incidents, and strengthened the process of documenting and reporting security activities. The system also facilitated more effective inmate data management, supporting the implementation of more structured rehabilitation programs. The conclusion of this study is that the implementation of Sitrolling has a positive impact on enhancing security and order in the correctional facility, enabling the institution to address security challenges more effectively and efficiently. The study recommends adequate training for officers and regular maintenance and evaluation of the system to ensure the sustainability of the benefits derived from this information system.

©2024 Authors. Published by PT Delada Cahaya Masagro

This work is licensed under an [Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan manajemen keamanan dan ketertiban di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli dengan mengimplementasikan Sistem Informasi Kontrol Keliling (Sitrolling). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Sistem Sitrolling dirancang untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keamanan, sekaligus mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengawasan narapidana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Sitrolling berhasil meningkatkan efisiensi operasional keamanan, mengurangi insiden keamanan, dan memperkuat proses dokumentasi dan pelaporan kegiatan keamanan. Sistem ini juga membantu dalam pengelolaan data narapidana yang lebih efektif, mendukung pelaksanaan program pembinaan yang lebih terstruktur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi Sitrolling memberikan dampak positif terhadap peningkatan keamanan dan ketertiban di lapas, memungkinkan lembaga pemasyarakatan menghadapi tantangan keamanan dengan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini merekomendasikan adanya pelatihan yang memadai untuk petugas serta pemeliharaan dan evaluasi sistem secara berkala untuk memastikan keberlanjutan manfaat yang diperoleh dari sistem informasi ini.

Kata kunci: keamanan lembaga pemasyarakatan, keamanan lapas, Klas IIB Gunungsitoli, manajemen keamanan, sistem informasi kontrol keliling, Sitrolling, teknologi informasi

PENDAHULUAN

Lembaga pemasyarakatan sebagai institusi yang bertanggung jawab untuk pembinaan narapidana dan pengamanan masyarakat menghadapi tantangan yang kompleks dalam menjaga keamanan dan ketertiban. Dalam konteks ini, pentingnya penerapan sistem informasi yang efisien dan

efektif menjadi sangat relevan untuk meningkatkan manajemen keamanan dan ketertiban di dalam lembaga pemasyarakatan.

Sistem informasi kontrol keliling (Sitrolling) dirancang untuk memberikan solusi yang inovatif dalam pengawasan dan pengendalian aktivitas di dalam lapas. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, Sitrolling diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keamanan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi yang baik dapat mengurangi risiko pelanggaran keamanan dan meningkatkan efektivitas pengawasan (Jonny et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana Sitrolling dapat diimplementasikan secara optimal di Lapas Klas IIB Gunungsitoli.

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi dalam manajemen keamanan menjadi semakin penting. Sistem informasi yang terintegrasi dapat membantu petugas lapas dalam memantau dan mengelola berbagai aspek keamanan secara real-time. Sebagai contoh, penelitian oleh (Jonny et al., 2021). menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen yang baik dapat mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang mungkin terjadi di lingkungan kerja. Dengan demikian, Sitrolling diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keamanan dan ketertiban di Lapas Klas IIB Gunungsitoli.

Selain itu, pentingnya pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia dalam penggunaan sistem informasi juga tidak dapat diabaikan. Penelitian oleh (Tambunan & Muhammad, 2021) menekankan bahwa keberhasilan implementasi sistem informasi sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan membahas strategi pelatihan yang diperlukan untuk memastikan bahwa petugas lapas dapat menggunakan Sitrolling secara efektif.

Dalam konteks manajemen keamanan, penerapan sistem informasi tidak hanya berfungsi untuk pengawasan, tetapi juga untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan data yang akurat dan terkini, manajemen lapas dapat merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran dalam menjaga keamanan dan ketertiban. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana Sitrolling dapat diintegrasikan ke dalam sistem manajemen keamanan yang ada di Lapas Klas IIB Gunungsitoli, serta dampaknya terhadap peningkatan keamanan dan ketertiban.

Penelitian terkait optimalisasi manajemen keamanan dan ketertiban di lembaga pemasyarakatan melalui implementasi Sitrolling sangat penting dalam konteks pengelolaan lembaga pemasyarakatan di Indonesia. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek keamanan fisik, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup narapidana dan petugas melalui penerapan teknologi informasi yang efektif. Dengan meningkatnya tantangan dalam menjaga keamanan dan ketertiban di lembaga pemasyarakatan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem manajemen yang lebih baik. Selanjutnya, penelitian ini berpotensi untuk meningkatkan efektivitas pengawasan dan pengendalian di dalam lembaga pemasyarakatan. Implementasi Sitrolling sebagai sistem informasi kontrol keliling dapat membantu petugas dalam memantau aktivitas narapidana secara real-time, sehingga mengurangi risiko pelanggaran keamanan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi yang terintegrasi dapat mengurangi insiden pelanggaran dan meningkatkan respons terhadap situasi darurat (Windani & Tandyasraya, 2024). Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan manajemen keamanan di lapas.

Penelitian ini memiliki signifikansi penting dalam pembinaan narapidana, di mana penerapan sistem informasi yang baik dapat membantu pengelolaan data terkait narapidana, termasuk riwayat pelanggaran, program pembinaan, dan dukungan sosial. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa dukungan sosial yang tepat dapat meningkatkan kesejahteraan narapidana (Ade Irawan et al., 2024). Oleh karena itu, optimalisasi keamanan melalui Sitrolling tidak hanya berfokus pada aspek keamanan, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup narapidana.

Penelitian ini juga berkontribusi terhadap pengembangan kebijakan publik di lembaga pemasyarakatan. Temuan dari implementasi Sitrolling diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk perbaikan kebijakan dan praktik di lapas, sebagaimana diuraikan oleh Indria dan Umar dalam analisis kebijakan pemasyarakatan (Azhima & Indrawati, 2020).

Selain itu, penelitian ini berpotensi memperkuat kolaborasi antara lembaga pemasyarakatan dan masyarakat, dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Keterlibatan masyarakat dalam pembinaan narapidana dapat memperbesar peluang reintegrasi sosial (Riansyah & Subroto, 2023).

Akhirnya, penelitian ini juga penting dalam pengembangan sumber daya manusia di lapas, dengan menekankan pentingnya pelatihan petugas dalam penggunaan sistem informasi, yang terbukti dapat meningkatkan kinerja dan efektivitas manajemen lapas (Hakim & Subroto, 2023).

Tinjauan Pustaka

Optimalisasi manajemen keamanan dan ketertiban di lembaga pemasyarakatan (lapas) merupakan isu yang kompleks dan multifaset, melibatkan berbagai aspek mulai dari kebijakan, praktik, hingga interaksi sosial di dalamnya. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang holistik dan berbasis pada prinsip-prinsip hak asasi manusia sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang aman dan tertib di dalam lapas.

Salah satu aspek penting dalam manajemen keamanan di lapas adalah penerapan prinsip keadilan dan transparansi dalam penegakan disiplin. Windani menekankan bahwa model penanganan gangguan keamanan harus didasarkan pada dialog terbuka dengan warga binaan pemasyarakatan (WBP) dan pemahaman mendalam terhadap akar masalah konflik yang terjadi di dalam lapas (Windani, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa manajemen keamanan informasi dan infrastruktur juga berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang aman di lapas, terutama dalam konteks digitalisasi dan penggunaan teknologi informasi (Irawan, 2024). Dengan demikian, integrasi antara manajemen keamanan fisik dan siber menjadi sangat penting untuk meningkatkan ketertiban di lembaga pemasyarakatan.

Selain itu, dukungan sosial dari keluarga juga memiliki dampak signifikan terhadap kesejahteraan narapidana. Penelitian oleh Azhima dan Indrawati menunjukkan bahwa dukungan sosial dari keluarga dapat meningkatkan subjective well-being narapidana perempuan, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada stabilitas emosional dan perilaku mereka di dalam lapas (Azhima & Indrawati, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa manajemen keamanan tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga harus mempertimbangkan aspek psikologis dan sosial dari narapidana.

Pendidikan juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup narapidana dan mengurangi risiko pelanggaran keamanan. Riansyah menyoroti pentingnya pendidikan di balik jeruji untuk meningkatkan peluang dan kualitas hidup narapidana, yang dapat berkontribusi pada pengurangan tingkat kekerasan dan pelanggaran di dalam lapas (Riansyah & Subroto, 2023). Dengan memberikan akses pendidikan yang memadai, lembaga pemasyarakatan dapat membantu narapidana untuk mempersiapkan diri kembali ke masyarakat, sehingga mengurangi kemungkinan mereka untuk kembali melakukan tindak pidana.

Kepemimpinan yang efektif di dalam lembaga pemasyarakatan juga menjadi faktor kunci dalam manajemen keamanan dan ketertiban. Penelitian oleh Hakim dan Subroto menunjukkan bahwa gaya kepemimpinan kepala lapas yang humanis dan disiplin dapat mempengaruhi motivasi dan kinerja petugas lapas, yang pada gilirannya berdampak pada keamanan dan ketertiban di dalam lembaga (Hakim & Subroto, 2023). Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan kepemimpinan bagi petugas lapas harus menjadi prioritas dalam upaya meningkatkan manajemen keamanan.

Selanjutnya, tantangan dalam manajemen keamanan di lapas juga mencakup masalah korupsi dan penyalahgunaan wewenang. Tambunan dan Muhammad mengungkapkan bahwa budaya korupsi yang masih subur di dalam lembaga pemasyarakatan dapat menghambat upaya untuk menciptakan lingkungan yang aman dan tertib (Tambunan & Muhammad, 2021). Oleh karena itu, perlu adanya reformasi dalam sistem pengawasan dan akuntabilitas di dalam lapas untuk mencegah praktik korupsi dan penyalahgunaan wewenang yang dapat merusak integritas sistem pemasyarakatan.

Dalam konteks ini, penerapan konsep Community Based Correction (CBC) juga dapat menjadi solusi untuk meningkatkan manajemen keamanan dan ketertiban di lapas. Darwis menekankan bahwa dengan melibatkan masyarakat dalam proses pembinaan narapidana, lembaga pemasyarakatan dapat menciptakan lingkungan yang lebih suportif dan inklusif, yang pada gilirannya dapat mengurangi risiko pelanggaran keamanan (Darwis, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara lembaga pemasyarakatan dan masyarakat sangat penting dalam menciptakan sistem pemasyarakatan yang lebih efektif dan manusiawi.

METODE PROYEK

Desain Proyek

Desain proyek merupakan langkah awal dalam merancang dan menyusun komponen-komponen proyek yang bertujuan untuk mencapai hasil yang optimal secara efektif dan efisien. Menurut Nugroho (2022), desain proyek meliputi identifikasi kebutuhan, metode pelaksanaan, alokasi sumber daya, serta penetapan jadwal untuk memastikan tujuan proyek tercapai. Prasetyo (2021) menyatakan bahwa desain proyek harus mencakup semua aspek penting dari proyek, termasuk tujuan, lingkup, anggaran, dan sumber daya yang diperlukan. Sementara itu, Suryadi (2023) menekankan bahwa desain proyek harus memuat arah dan parameter yang jelas dalam dokumen perencanaan. Dalam proyek Optimalisasi Manajemen Keamanan dan Ketertiban di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli, desain proyek ini mengadopsi pendekatan sistematis untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Sitrolling. Langkah-langkah dalam desain ini mencakup:

1. Tahap perencanaan: Melibatkan analisis kebutuhan sistem keamanan, pengumpulan data lapangan, wawancara dengan pemangku kepentingan, serta kajian literatur guna memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional lembaga pemasyarakatan.
2. Tahap pengembangan: Pembuatan perangkat lunak Sitrolling sesuai spesifikasi, termasuk antarmuka pengguna yang intuitif, pemantauan real-time, notifikasi otomatis, dan pelaporan kejadian.
3. Tahap pengujian: Melakukan simulasi skenario nyata dan uji coba di lapangan untuk memastikan sistem berfungsi tanpa kesalahan. Pengujian melibatkan petugas lembaga pemasyarakatan untuk mendapatkan umpan balik.
4. Tahap evaluasi: Evaluasi sistem dilakukan setelah pengujian untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, memastikan kinerja optimal, dan memastikan sistem berjalan efektif dalam meningkatkan manajemen keamanan di lembaga pemasyarakatan.

Subjek dan Objek Proyek

Subjek proyek adalah pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan Sitrolling, yakni petugas keamanan dan staf administrasi di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli. Petugas keamanan memiliki peran utama dalam menjaga ketertiban, sedangkan staf administrasi bertugas dalam pengelolaan data dan operasional keamanan. Yulianto (2022) menyatakan bahwa subjek proyek adalah entitas yang menjadi fokus utama dalam penelitian atau pengembangan proyek. Sementara itu, Santoso (2022) menekankan bahwa subjek proyek sering diidentifikasi melalui analisis kebutuhan dan tujuan proyek.

Objek proyek adalah infrastruktur keamanan di lembaga pemasyarakatan, termasuk kamera pengawas, sistem alarm, dan perangkat keras yang mendukung keamanan. Sistem pengawasan menjadi bagian integral dari infrastruktur ini, di mana Sitrolling akan meningkatkan pemantauan, deteksi dini, dan respon cepat terhadap insiden keamanan. Dengan proyek ini, diharapkan tercipta lingkungan yang lebih aman dan tertib.

Instrumen Proyek

Instrumen proyek adalah alat dan sumber daya yang digunakan untuk mengukur, mengelola, dan menyelesaikan proyek dengan efisien. Suryani (2023) menyatakan bahwa instrumen proyek mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan teknik untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana. Instrumen utama dalam Sitrolling meliputi:

1. Perangkat keras: Server, penyimpanan data, kamera CCTV, dan komputer untuk operasional.
2. Perangkat lunak: Aplikasi Sitrolling untuk manajemen keamanan.
3. Metode: Teknik manajemen proyek untuk perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Prosedur Pelaksanaan Proyek

Prosedur pelaksanaan proyek terdiri dari serangkaian langkah yang harus diikuti secara sistematis (Suryani, 2023). Wijaya (2023) menyebutkan bahwa prosedur ini mencakup perencanaan hingga penutupan proyek dengan fokus pada efisiensi. Prosedur dalam proyek ini melibatkan:

1. Perencanaan proyek: Penentuan tujuan, lingkup, jadwal, dan anggaran.
2. Pengorganisasian: Pembentukan tim proyek, distribusi tanggung jawab, dan alur komunikasi.
3. Pelaksanaan: Penerapan sistem di lapangan dan pengelolaan tim.
4. Pengawasan dan pengendalian: Pemantauan kinerja proyek dan koreksi jika diperlukan.
5. Penutupan: Penyelesaian proyek, evaluasi, dan penyerahan hasil.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat, penelitian ini menggunakan tiga metode utama dalam pengumpulan data. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap aktivitas keamanan di lapangan, termasuk patroli dan interaksi petugas, sebagaimana dikemukakan oleh Suryani (2023). Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan melibatkan petugas keamanan, staf administrasi, dan narapidana untuk memperoleh pandangan langsung terkait keamanan di lembaga pemasyarakatan, seperti yang dijelaskan oleh Wijaya (2023). Metode dokumentasi digunakan untuk mengkaji laporan insiden, catatan harian, serta protokol keamanan guna menilai kinerja sistem yang ada, berdasarkan pemikiran Lestari (2023).

Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan pendekatan kualitatif. Teknik analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi pola yang muncul dari wawancara dan observasi. Proses analisis ini bertujuan untuk menemukan tema-tema utama yang relevan dengan implementasi sistem SITROLLING. Validasi data dilakukan melalui metode triangulasi, yang memastikan bahwa data yang diperoleh dan dianalisis benar-benar akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tahapan Proyek

Berdasarkan panduan dari Kerzner (2020), manajemen proyek akan dilaksanakan melalui beberapa tahap kunci. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi penentuan tim proyek dan identifikasi kebutuhan sumber daya yang diperlukan. Tahap berikutnya adalah pengembangan, di mana desain dan Sitrolling akan dibuat. Setelah itu, sistem akan diuji melalui uji coba di lapangan dan hasilnya dievaluasi pada tahap pengujian. Tahap implementasi melibatkan penerapan sistem di lembaga pemasyarakatan, disusul dengan monitoring dan evaluasi untuk memastikan kinerja sistem berjalan sesuai harapan. Pada akhir proyek, pelaporan dan dokumentasi akan disusun untuk mendokumentasikan hasil dan proses proyek secara keseluruhan.

Rancangan Alat/Purwarupa Proyek

Untuk mendukung operasional Sitrolling, proyek ini memerlukan beberapa bahan dan peralatan penting. Bahan utama yang digunakan meliputi kabel jaringan, server, penyimpanan data, dan kamera CCTV, yang semuanya menjadi komponen kunci dari infrastruktur keamanan di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli. Selain itu, berbagai peralatan juga diperlukan, seperti komputer, monitor, router, switch jaringan, dan perangkat instalasi jaringan yang memastikan koneksi antar perangkat berjalan lancar. Perangkat lunak untuk mendukung operasional dibangun menggunakan PHP dan Flutter sebagai bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi, sementara MySQL digunakan untuk pengelolaan database guna menyimpan dan memproses data sistem keamanan.

Anggaran Proyek

Total anggaran yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proyek ini diperkirakan mencapai Rp 810.000.000. Biaya ini meliputi berbagai komponen penting, di antaranya biaya peralatan sebesar Rp 400.000.000, yang mencakup pengadaan kabel jaringan, server, kamera CCTV, dan perangkat terkait lainnya. Selain itu, biaya pengembangan perangkat lunak diperkirakan mencapai Rp 250.000.000, yang mencakup seluruh proses desain, pengembangan, serta pengujian sistem. Biaya pelatihan staf sebesar Rp 60.000.000 disiapkan untuk memastikan pengguna dan teknisi memahami penggunaan dan pemeliharaan sistem. Sementara itu, biaya operasional sebesar Rp 100.000.000 dialokasikan untuk keperluan instalasi, pemeliharaan, dan pemantauan sistem selama periode implementasi.

Identifikasi Stakeholder

Proyek ini melibatkan berbagai stakeholder yang berperan penting dalam keberhasilan implementasinya. Pimpinan Lembaga Pemasyarakatan memiliki tanggung jawab atas pengambilan keputusan strategis dan penyediaan sumber daya yang diperlukan. Petugas keamanan, sebagai pengguna utama Sitrolling, memiliki peran dalam pemantauan dan menjaga keamanan di lembaga pemasyarakatan. Staf administrasi bertugas mengelola pelaporan dan dokumentasi terkait penggunaan sistem. Pengembang sistem bertanggung jawab memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan berfungsi sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Masyarakat sekitar secara tidak langsung

mendapatkan manfaat dari peningkatan keamanan lembaga. Kementerian Hukum dan HAM memberikan dukungan kebijakan dan pengawasan terhadap implementasi proyek. Donor atau pemberi dana memegang peran penting dalam memastikan anggaran digunakan secara efektif untuk mencapai hasil yang diharapkan. Selain itu, lembaga pengawas berperan dalam mengawasi dan mengevaluasi keberhasilan proyek ini agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Kolaborasi yang efektif di antara stakeholder akan memastikan kelancaran proyek serta keberhasilan implementasi Sistem SITROLLING untuk meningkatkan keamanan di Lembaga Masyarakat Kelas IIB Gunungsitoli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar Umum Aplikasi Sitrolling

Aplikasi Sitrolling adalah sistem yang dirancang untuk memfasilitasi pengawasan dan patroli di lembaga masyarakat. Aplikasi ini terdiri dari dua platform utama: aplikasi Android yang digunakan oleh petugas untuk patroli di lapangan dan aplikasi berbasis web yang digunakan oleh pimpinan untuk memantau dan mengelola laporan yang dikirimkan petugas.

Konsep dan Tujuan Pengembangan Aplikasi

Aplikasi Sitrolling dikembangkan sebagai alat digital yang mengubah proses pengawasan dan patroli yang sebelumnya manual menjadi lebih cepat, terintegrasi, dan real-time. Konsep utama aplikasi ini mencakup digitalisasi laporan patroli, penggunaan autentikasi untuk akses yang aman, serta integrasi fitur QR code dan foto lokasi untuk memastikan keabsahan laporan. Tujuan pengembangan aplikasi ini meliputi peningkatan efisiensi pengawasan, akuntabilitas petugas, keamanan data, serta mempermudah proses dokumentasi dan pengarsipan laporan. Selain itu, aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan komunikasi antara petugas di lapangan dan pimpinan, serta menyediakan alat bantu manajemen yang lebih baik.

Fitur dan Fungsi Utama Aplikasi

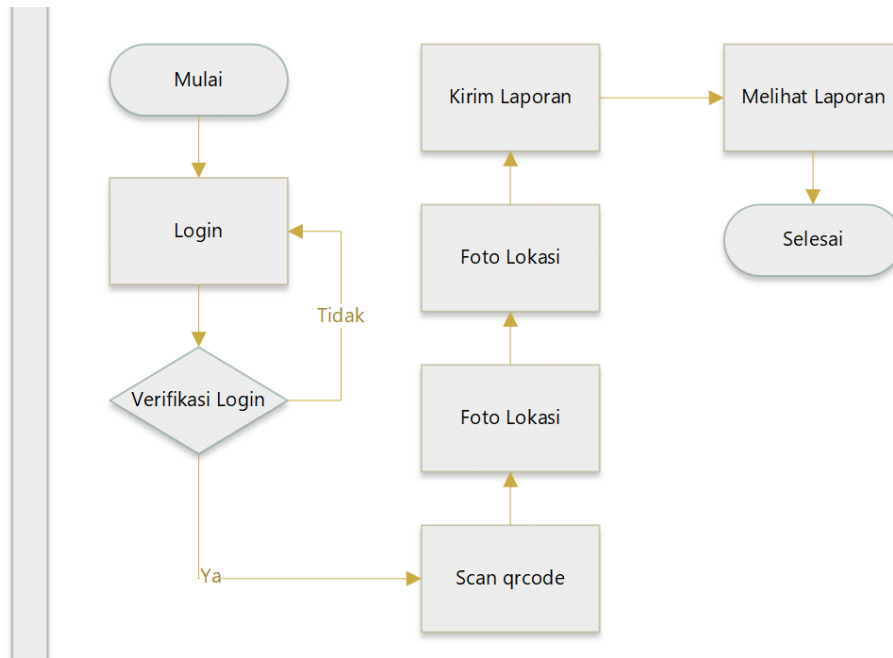
Aplikasi Sitrolling memiliki sejumlah fitur utama, seperti login untuk memastikan keamanan akses, pemindaian QR code untuk verifikasi kehadiran petugas di lokasi patroli, pengambilan foto lokasi sebagai bukti kondisi lapangan, dan pengisian serta pengiriman laporan patroli secara langsung ke pimpinan melalui sistem. Pimpinan dapat memantau laporan secara real-time dan mengelola data petugas serta blok yang dipatroli. Fitur ini menjadikan pengawasan lebih efisien dan terintegrasi, dengan dokumentasi yang rapi dan aman. Aplikasi juga mendukung akuntabilitas setiap petugas dalam menjalankan tugasnya.

Tahap Perancangan (Design)

Perancangan sistem bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada dan memenuhi kebutuhan semua pihak yang terlibat. Proses perancangan dilakukan melalui beberapa tahap, mulai dari Document Flow, use case, DBMS, hingga desain input-output dan form yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

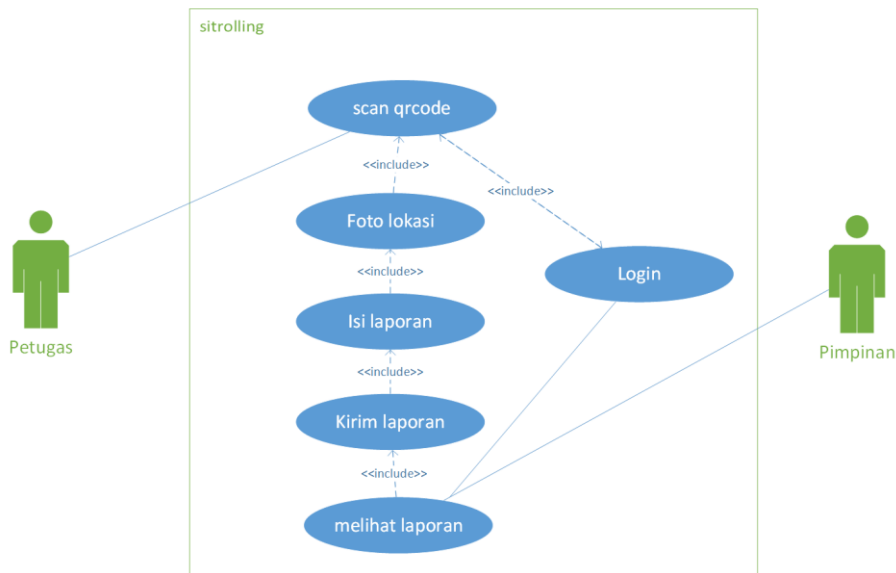
Document Flow

Document Flow merupakan bagan yang menggambarkan aliran dokumen dalam sistem secara keseluruhan. Ini menjelaskan urutan prosedur yang ada, mulai dari input hingga output, memastikan setiap dokumen dan laporan dalam sistem ditangani secara sistematis dan efisien.



Gambar 1. Document Flow

Use Case



Gambar 2. Use Case

- a. Aktor
 - Petugas: Aktor yang bertanggung jawab atas kegiatan lapangan dan pembuatan laporan.
 - Pimpinan: Aktor yang bertugas memantau dan melihat laporan yang telah dikirim oleh Petugas.
- b. Use Case yang Terlibat
 - Login: Baik Petugas maupun Pimpinan harus melakukan login ke dalam sistem sebelum dapat mengakses fitur lainnya.
 - Scan QR Code: Petugas memindai QR code di lokasi, biasanya untuk memverifikasi kehadiran atau identifikasi lokasi.

- Foto Lokasi: Setelah melakukan pemindaian QR code, Petugas mengambil foto lokasi sebagai bagian dari laporan.
 - Isi Laporan: Petugas mengisi laporan berdasarkan pengamatan di lokasi patroli.
 - Kirim Laporan: Setelah laporan selesai diisi, Petugas mengirimkan laporan tersebut melalui sistem.
 - Melihat Laporan: Pimpinan dapat melihat dan memeriksa laporan yang telah dikirim oleh Petugas.
- c. Relasi Antar Use Case
- Semua use case (kecuali login) saling terhubung dengan relasi <<include>>, yang menunjukkan bahwa setiap langkah bergantung pada langkah sebelumnya. Misalnya, Petugas harus mengisi laporan sebelum mengirimnya, mengambil foto lokasi sebelum mengisi laporan, dan sebagainya.
 - Login merupakan use case awal yang harus dilakukan oleh kedua aktor sebelum dapat melanjutkan tindakan lainnya.
- d. Fungsi Utama Sitrolling
- Sitrolling adalah sistem yang dirancang untuk mendukung proses pelaporan kegiatan lapangan oleh Petugas dan memungkinkan Pimpinan memantau laporan secara real-time.

Struktur Tabel

Aplikasi Sitrolling menggunakan database MySQL untuk menyimpan data. Berikut adalah struktur tabel **pegawai** yang berfungsi untuk menyimpan informasi pegawai, termasuk data login dan password.

Tabel 1. Pegawai

Name	Type	Length
pegawai_id	int	11
nip	varchar	255
password	varchar	255
nama_lengkap	varchar	255
jenis_kelamin	varchar	255
golongan	varchar	255
jabatan	varchar	255
pasphoto	varchar	255
level_akses	enum	

Tabel pegawai ini merupakan bagian penting dalam aplikasi Sitrolling untuk mengelola autentikasi dan data profil pengguna, terutama petugas yang menggunakan sistem di lapangan serta pimpinan yang memantau laporan.

Tabel 2. Blok

Name	Type	Length
blok_id	int	11
blok	varchar	255
kode	varchar	255
qrkode	varchar	255

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan informasi tentang daftar blok yang ada di Lapas.

Tabel 3. Laporan

Name	Type	Length
laporan_id	int	11
pegawai_id	int	11
blok_id	varchar	255
tanggal	date	
status_kondisi	enum	
foto	varchar	255
uraian_kegiatan	text	
created_time	datetime	

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan semua laporan yang dibuat oleh petugas selama patroli. Tabel laporan ini digunakan untuk menampung data setiap laporan patroli yang dibuat oleh petugas, termasuk informasi blok, tanggal laporan, serta bukti foto dan deskripsi situasi di lapangan.

Desain Form

Aplikasi Sitrolling berjalan pada dua platform: Android untuk petugas lapangan dan web untuk pimpinan Lapas dengan alamat <https://eSitrolling.com>. Berikut adalah deskripsi antarmuka pada aplikasi Sitrolling berbasis Android:



Gambar 3. Login Sitrolling

Halaman Login SITROLLING

Halaman login berfungsi sebagai mekanisme keamanan utama dalam aplikasi Sitrolling. Pada halaman ini, terdapat form yang mengharuskan petugas memasukkan *username* dan *password*. Petugas harus memasukkan data tersebut dengan benar untuk dapat mengakses halaman utama aplikasi. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka petugas akan diarahkan ke beranda aplikasi, tempat mereka bisa memulai aktivitas patroli dan pelaporan. Antarmuka halaman login ditampilkan pada Gambar 3.

Halaman Utama Sitrolling

Halaman utama pada aplikasi Sitrolling menampilkan berbagai menu yang digunakan untuk menjalankan tugas, seperti melakukan patroli, mengisi laporan, dan memindai QR code. Menu ini memberikan akses cepat dan terstruktur kepada petugas untuk menyelesaikan tugas harian mereka. Tampilan halaman utama Sitrolling dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman utama

Halaman Membuat Laporan

Untuk membuat laporan harian, petugas mengakses menu QR Code. Di halaman ini, petugas akan melakukan pemindaian QR code yang ditempatkan di lokasi-lokasi tertentu di Lapas. Setelah memindai QR code, petugas diwajibkan mengambil foto lokasi sebagai dokumentasi visual. Petugas kemudian mengisi laporan terkait situasi di lokasi tersebut yang telah disediakan di dalam aplikasi. Laporan tersebut akan otomatis terkirim ke akun pimpinan sebagai laporan harian. Tampilan form untuk membuat laporan dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Form laporan

Riwayat Laporan

Setiap laporan yang telah dikirimkan oleh petugas akan tersimpan secara otomatis di menu **Laporan**. Menu ini menyajikan riwayat laporan yang mencakup seluruh aktivitas patroli harian yang dilakukan oleh petugas. Petugas dapat mengakses menu ini untuk melihat kembali laporan-laporan sebelumnya, memeriksa detail laporan, atau menggunakannya sebagai referensi untuk laporan di masa mendatang. Tampilan riwayat laporan ini disusun secara kronologis, sehingga memudahkan petugas dalam melacak aktivitas yang telah dilakukan. Tampilan menu riwayat laporan dapat dilihat pada Gambar 6.



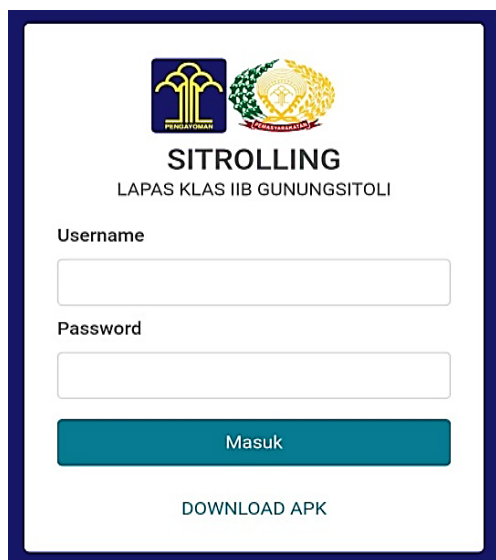
Gambar 6. Riwayat Laporan

Setiap riwayat laporan yang telah dibuat dan tersimpan dalam aplikasi dapat diakses kembali oleh petugas untuk melihat detail laporan secara lebih mendalam. Petugas hanya perlu mengklik salah satu laporan dari daftar riwayat yang tersedia untuk melihat informasi lengkap terkait laporan tersebut, seperti waktu patroli, lokasi, foto yang diambil, serta deskripsi yang telah diisi sebelumnya. Fitur ini memudahkan petugas dalam melakukan verifikasi atau tinjauan ulang terhadap laporan yang telah dikirim. Tampilan halaman **Detail Laporan** yang muncul setelah memilih laporan tertentu dapat dilihat pada Gambar 7.

Semua laporan harian yang dikirimkan oleh petugas akan otomatis masuk ke akun pimpinan, yang dapat diakses menggunakan akun pimpinan khusus. Pimpinan menggunakan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui alamat <https://eSitrolling.com>. Melalui aplikasi web ini, pimpinan dapat memantau laporan harian secara real-time, memeriksa detail laporan, melihat bukti foto yang dikirimkan, serta mengelola data laporan lainnya.

Gambar 7. Detail laporan





Gambar 8. Login web

Login Web

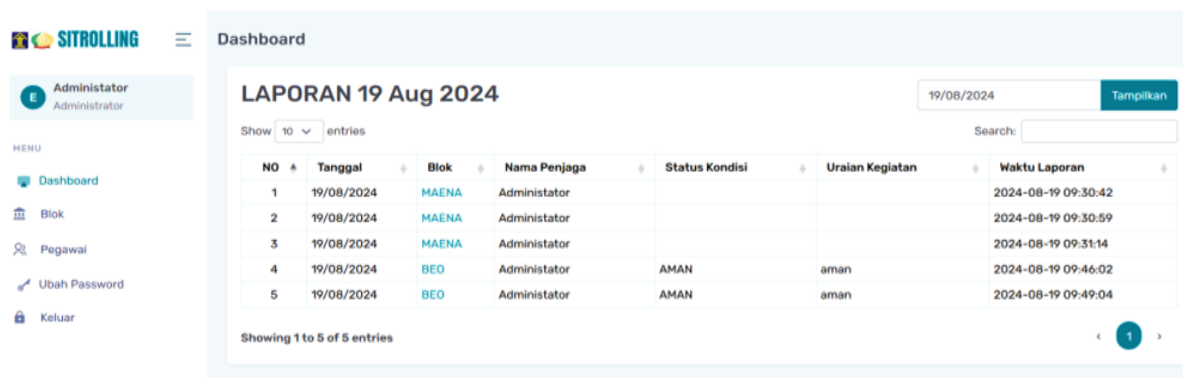
Halaman login pada aplikasi web Sitrolling SITROLLING berfungsi sebagai mekanisme pengamanan untuk membatasi akses terhadap sistem. Hanya pengguna yang memiliki hak akses, seperti pimpinan lembaga masyarakat, yang dapat masuk dan mengelola data yang tersimpan dalam aplikasi. Fitur login ini memastikan bahwa informasi yang terdapat di dalam sistem tetap aman dan hanya diakses oleh pengguna yang berwenang. Pengguna harus memasukkan username dan password dengan benar untuk dapat melanjutkan ke halaman utama aplikasi.

Halaman Utama Web

Setelah pengguna berhasil memasukkan username dan password yang benar, mereka akan dialihkan ke halaman utama aplikasi web. Pada halaman ini, pimpinan memiliki akses penuh terhadap semua laporan harian yang dikirimkan oleh petugas. Halaman utama web menyajikan

daftar laporan yang tersusun secara kronologis, serta fitur untuk melihat detail laporan, memeriksa bukti foto, dan melakukan analisis terhadap data yang masuk.

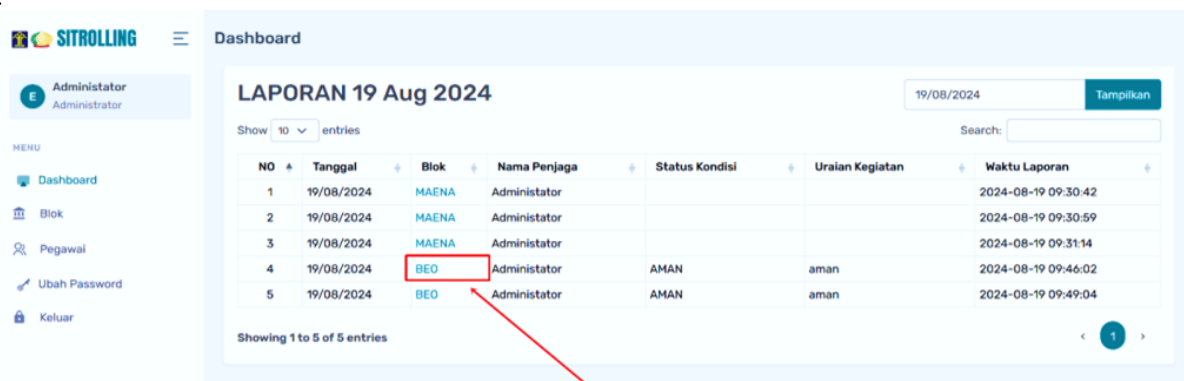
Halaman ini dirancang untuk memberikan navigasi yang mudah dan akses cepat ke semua informasi penting, memungkinkan pimpinan untuk memantau kinerja petugas secara efisien. Tampilan halaman utama web dapat dilihat pada Gambar 7, yang menunjukkan tata letak antarmuka yang sederhana dan intuitif, mempermudah pimpinan dalam mengelola laporan dan memantau aktivitas di lapangan secara real-time.



NO	Tanggal	Blok	Nama Penjaga	Status Kondisi	Uraian Kegiatan	Waktu Laporan
1	19/08/2024	MAENA	Administrator			2024-08-19 09:30:42
2	19/08/2024	MAENA	Administrator			2024-08-19 09:30:59
3	19/08/2024	MAENA	Administrator			2024-08-19 09:31:14
4	19/08/2024	BEO	Administrator	AMAN	aman	2024-08-19 09:46:02
5	19/08/2024	BEO	Administrator	AMAN	aman	2024-08-19 09:49:04

Gambar 9. Halaman utama web

Setiap laporan yang tercantum di halaman utama web dapat dilihat secara lebih rinci dengan mengklik salah satu laporan, tepatnya pada kolom **nama blok**. Setelah diklik, sistem akan menampilkan detail lengkap dari laporan tersebut, termasuk informasi mengenai waktu patroli, deskripsi situasi, foto yang diambil, dan data lainnya terkait laporan tersebut. Fitur ini memungkinkan pimpinan untuk memverifikasi laporan secara mendalam dan melakukan analisis terhadap setiap aktivitas patroli yang telah dilakukan oleh petugas. Tampilan halaman detail laporan ini dapat dilihat pada Gambar 4.8, yang memperlihatkan bagaimana informasi detail dari setiap laporan disajikan dengan jelas, sehingga memudahkan pimpinan dalam melakukan pemantauan dan evaluasi.



SITROLLING Dashboard

Administrator Administrator

MENU

- Dashboard
- Blok
- Pegawai
- Ubah Password
- Keluar

LAPORAN 19 Aug 2024

19/08/2024 Tampilkan

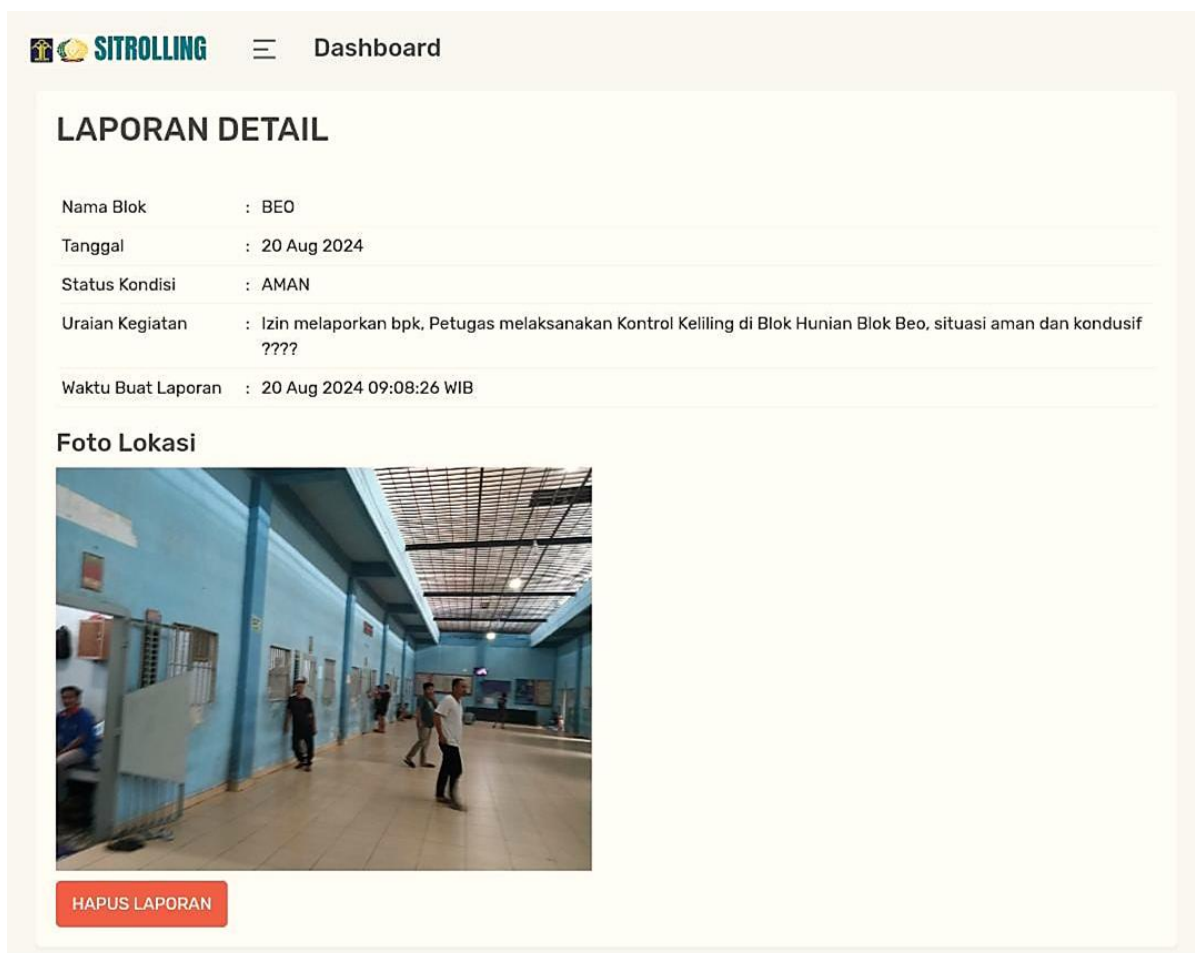
Show 10 entries Search:

NO	Tanggal	Blok	Nama Penjaga	Status Kondisi	Uraian Kegiatan	Waktu Laporan
1	19/08/2024	MAENA	Administator			2024-08-19 09:30:42
2	19/08/2024	MAENA	Administator			2024-08-19 09:30:59
3	19/08/2024	MAENA	Administator			2024-08-19 09:31:14
4	19/08/2024	BEO	Administator	AMAN	aman	2024-08-19 09:46:02
5	19/08/2024	BEO	Administator	AMAN	aman	2024-08-19 09:49:04

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 10. Melihat detail laporan

Setelah memilih salah satu laporan dari daftar di halaman utama web dengan mengklik kolom **nama blok**, pengguna akan diarahkan ke tampilan **detail laporan**. Pada tampilan ini, akan terlihat informasi lengkap tentang laporan yang dipilih, termasuk data seperti waktu dan tanggal patroli, nama blok, deskripsi kejadian, foto yang diambil oleh petugas saat patroli, serta status laporan. Tampilan detail ini memungkinkan pimpinan untuk mengevaluasi setiap aktivitas patroli secara lebih rinci. Antarmuka halaman detail laporan ini ditampilkan pada Gambar 4.9, yang menunjukkan bagaimana semua elemen penting dari laporan disajikan secara terstruktur, membantu pimpinan untuk lebih mudah memahami dan menganalisis kondisi yang dilaporkan oleh petugas di lapangan.



SITROLLING Dashboard

LAPORAN DETAIL

Nama Blok : BEO


Tanggal : 20 Aug 2024

Status Kondisi : AMAN

Uraian Kegiatan : Izin melaporkan bpk. Petugas melaksanakan Kontrol Keilling di Blok Hunian Blok Beo, situasi aman dan kondusif
????

Waktu Buat Laporan : 20 Aug 2024 09:08:26 WIB

Foto Lokasi



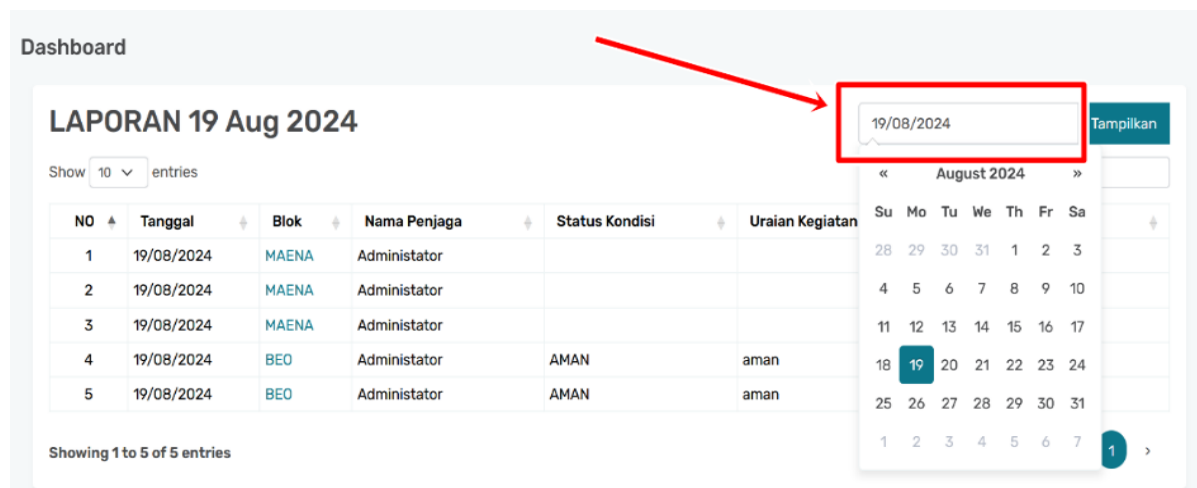
HAPUS LAPORAN

Gambar 11/ Detail laporan

Laporan Berdasarkan Tanggal

Pada halaman utama web, terdapat fitur yang memungkinkan pimpinan untuk menampilkan laporan harian berdasarkan tanggal tertentu. Pengguna dapat memilih tanggal yang diinginkan melalui opsi yang tersedia di bagian atas tabel data laporan harian. Fitur ini memudahkan pimpinan untuk mencari dan melihat laporan yang dibuat pada tanggal tertentu, sehingga mempermudah proses pemantauan dan analisis waktu.

Tampilan fitur **laporan berdasarkan tanggal** dapat dilihat pada Gambar 4.10, yang memperlihatkan antarmuka untuk memilih tanggal dan menampilkan laporan sesuai dengan periode waktu yang dipilih. Fitur ini sangat membantu dalam mengorganisasi dan mengelola laporan yang banyak dan tersebar selama periode tertentu.



Dashboard

LAPORAN 19 Aug 2024

Show 10 entries

NO	Tanggal	Blok	Nama Penjaga	Status Kondisi	Uraian Kegiatan
1	19/08/2024	MAENA	Administator		
2	19/08/2024	MAENA	Administator		
3	19/08/2024	MAENA	Administator		
4	19/08/2024	BEO	Administator	AMAN	aman
5	19/08/2024	BEO	Administator	AMAN	aman

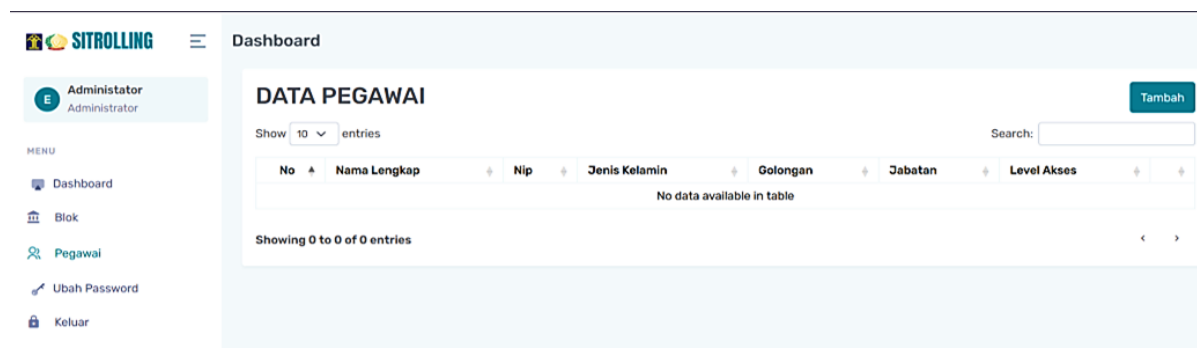
Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 12. Tampilan laporan berdasarkan tanggal

Data Petugas

Pada level administrator, yang juga dijabat oleh pimpinan, terdapat menu khusus untuk mengelola data petugas. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data petugas melalui menu ini. Fitur ini memungkinkan pimpinan untuk mengelola informasi penting terkait petugas yang terlibat dalam proses patroli, seperti nama, jabatan, dan status aktif.

Tampilan antarmuka **data petugas** ditunjukkan pada Gambar 4.11, di mana pengguna dapat melihat daftar petugas yang ada, serta opsi untuk menambahkan petugas baru atau mengubah informasi petugas yang sudah terdaftar. Fitur ini memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam manajemen sumber daya manusia terkait tugas patroli dan keamanan di lembaga pemasyarakatan.



SITROLLING Dashboard

DATA PEGAWAI

Show 10 entries Search:

No	Nama Lengkap	Nip	Jenis Kelamin	Golongan	Jabatan	Level Akses
No data available in table						

Showing 0 to 0 of 0 entries

Gambar 13 Data petugas

Data Blok

Di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli, terdapat 4 Blok Hunian dan 1 Blok AO2/Isolasi. Data blok hunian ini dikelola melalui aplikasi SITROLLING dan terlihat pada halaman data blok, di mana setiap blok terdaftar dengan nama dan informasi terkait. Administrator atau pimpinan

dapat mengelola data blok ini, termasuk menambahkan, mengedit, atau menghapus blok yang ada sesuai dengan kebutuhan operasional.

Tampilan data blok menampilkan daftar blok yang terdaftar, memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi dan memantau setiap blok hunian dan area isolasi. Gambar visual terkait dengan data blok ini ditampilkan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai struktur blok di lembaga pemasyarakatan.

NO	Nama Blok	QR CODE
1	BEO	Cetak
2	TOWI-TOWI	Cetak
3	MAENA	Cetak
4	BALUSE	Cetak
5	A02 - ISOLASI	Cetak

Gambar 14. Data blok

Tahap Pengembangan

Berikut adalah proses pengembangan aplikasi SITROLLING, yang mencakup backend dengan **CodeIgniter**, aplikasi Android dengan **Flutter**, dan integrasi melalui API berbasis JSON.

1. Pengembangan Backend dengan CodeIgniter

- Setup environment: Lingkungan pengembangan disiapkan dengan menginstal CodeIgniter pada server lokal atau cloud, mengonfigurasi database, dan routing.
- Pembuatan API dengan JSON: API untuk autentikasi pengguna dibuat menggunakan JWT (JSON Web Token) untuk menghasilkan token autentikasi.
Contoh endpoint: `POST /api/login` (Input: email, password; Output: token JWT).
- API untuk CRUD laporan, yang menyimpan informasi seperti deskripsi, gambar, dan status laporan.
Contoh endpoint: `POST /api/laporan` (Create), `GET /api/laporan/{id}` (Read), `PUT /api/laporan/{id}` (Update), `DELETE /api/laporan/{id}` (Delete).
- API untuk unggah gambar yang diambil oleh petugas.
Contoh endpoint: `POST /api/upload` (Input: file gambar, Output: URL gambar).
- Manajemen pengguna API, seperti registrasi, pengelolaan profil, dan perubahan kata sandi.
- Semua endpoint menggunakan format JSON yang konsisten, termasuk status respons dan pesan kesalahan.

2. Pengembangan Aplikasi Android dengan Flutter

- Setup Environment: Lingkungan Flutter disiapkan menggunakan IDE seperti Android Studio atau VS Code.
- Struktur Proyek: Kode dipisahkan menjadi modul-modul seperti autentikasi, laporan, pengelolaan gambar, dan API.
- Integrasi API Autentikasi: Implementasi halaman login, yang mengirimkan permintaan POST ke `api/login` untuk menerima token JWT.
- Token disimpan secara aman di SharedPreferences atau Secure Storage.
- Fitur Scan QR Code: Menggunakan paket qr_code_scanner untuk membaca QR code, lalu mengirim hasilnya ke backend untuk verifikasi.
- Pengambilan Foto Lokasi: Menggunakan plugin image_picker untuk mengambil gambar dan mengunggahnya ke server.
- Pengisian Laporan: Form dinamis untuk mengisi laporan dengan validasi data sebelum dikirim ke server. Laporan dikirim dengan token JWT untuk autentikasi.

- Testing: Uji widget Flutter dan fitur integrasi API seperti login, upload gambar, dan pengiriman laporan.
3. Pengembangan Aplikasi Web dengan CodeIgniter
 - Frontend Development: Antarmuka dibangun menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap untuk responsivitas. Menggunakan template engine sederhana untuk menampilkan data dari backend.
 - Integrasi API: Login diimplementasikan menggunakan API autentikasi yang sama dengan aplikasi Android.
 - Dashboard Laporan: Menampilkan data laporan dari API dengan tabel interaktif yang memungkinkan filter dan pencarian.
 - Halaman Detail: Menampilkan informasi lengkap dari laporan, termasuk gambar yang diunggah.
 - Testing: Pengujian fungsi PHP dan antarmuka pengguna untuk memastikan konsistensi dan kemudahan penggunaan.
 4. Integrasi Fitur
 - Aplikasi Android dan web terintegrasi melalui API backend. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap alur berjalan dengan baik.
 - Error Handling Kesalahan seperti jaringan atau validasi input ditangani dengan pesan yang jelas kepada pengguna.
 5. Pengujian Akhir (End-to-End Testing)
 - Pengujian dilakukan dari login, scanning QR, pengambilan foto, pengisian laporan di Android, hingga melihat laporan di web.
 - Uji penetrasi dilakukan untuk memastikan keamanan, khususnya pada token JWT dan data pengguna.
 6. Deployment
 - Backend CodeIgniter dipublikasikan di server produksi, dilindungi dengan SSL/TLS.
 - Aplikasi Android diunggah ke Google Play Store atau didistribusikan secara internal.
 - Aplikasi web di-hosting pada server dengan domain yang aman.
 7. Pemeliharaan dan Pembaruan
 - Performa aplikasi dipantau secara berkala, dan masukan dari pengguna dikumpulkan untuk peningkatan.
 - Pembaruan rutin dilakukan untuk memperbaiki bug dan menjaga performa serta keamanan aplikasi.

Implementasi Aplikasi Sitrolling di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli

Proses implementasi aplikasi Sitrolling di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Gunungsitoli terdiri dari beberapa tahap penting untuk memastikan bahwa aplikasi ini berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat bagi petugas lapas. Langkah-langkah yang perlu diambil selama proses implementasi adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan: Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dan fitur aplikasi dirumuskan, serta anggaran dan sumber daya yang diperlukan dipersiapkan. Perencanaan ini juga mencakup identifikasi tantangan dan solusi untuk pengembangan aplikasi.
2. Pengembangan: Aplikasi Sitrolling kemudian dikembangkan berdasarkan rencana yang telah disusun. Pengembangan ini mencakup pembuatan kode, uji coba, dan penyesuaian. Tim pengembang memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan operasional lembaga pemasyarakatan.
3. Pengujian: Setelah pengembangan selesai, aplikasi diuji untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas bekerja dengan baik tanpa bug. Pengujian dilakukan untuk memastikan kesiapan aplikasi digunakan oleh petugas lapas.
4. Pelatihan: Petugas lapas diberikan pelatihan tentang cara menggunakan aplikasi, mencakup penggunaan fitur utama dan pemahaman tentang proses patroli digital. Pelatihan ini bertujuan agar petugas lapas dapat menggunakan aplikasi secara efektif dan efisien.
5. Integrasi: Jika diperlukan, aplikasi diintegrasikan dengan sistem manajemen yang sudah ada di lapas. Proses ini dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan tidak ada konflik data atau kesalahan dalam sistem.

6. Pemantauan dan Pemeliharaan: Setelah aplikasi diimplementasikan, pemantauan secara berkala dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik. Masalah yang muncul akan diatasi melalui pembaruan dan perbaikan untuk meningkatkan performa aplikasi.

Evaluasi efektivitas implementasi aplikasi Sitrolling di Lembaga Pemasyarakatan dilakukan melalui berbagai metode, seperti survei, wawancara, dan pengamatan langsung. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memberikan dampak positif dalam peningkatan efisiensi dan efektivitas pengawasan serta patroli di lapas. Aplikasi Sitrolling memungkinkan pelacakan dan pelaporan insiden keamanan dengan lebih cepat dan akurat, yang berkontribusi pada respons yang lebih cepat terhadap insiden, meningkatkan tingkat keamanan secara keseluruhan.

Selain itu, aplikasi ini juga mendukung peningkatan kehadiran personel keamanan, yang berdampak langsung pada ketertiban di lapas. Analisis data sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan peningkatan dalam berbagai metrik, termasuk waktu respons terhadap insiden keamanan dan tingkat kepuasan karyawan. Sebagai contoh, waktu respons yang lebih singkat berkat aplikasi Sitrolling membantu menjaga keamanan dan ketertiban dengan lebih baik.

Namun, beberapa tantangan dihadapi selama proses implementasi, termasuk hambatan teknis dan resistensi dari personel yang mungkin merasa terancam dengan perubahan teknologi. Untuk mengatasi hal ini, pelatihan intensif diberikan kepada personel untuk meningkatkan adaptasi mereka terhadap aplikasi baru. Dukungan teknis yang kuat dan pemantauan berkelanjutan juga diterapkan untuk memastikan bahwa implementasi berjalan lancar dan aplikasi Sitrolling diadopsi dengan baik di Lapas.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Kontrol Keliling (Sitrolling) memiliki dampak signifikan dalam mengoptimalkan manajemen keamanan dan ketertiban di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Gunungsitoli. Melalui penerapan sistem ini, efisiensi pengawasan keamanan di lapas meningkat, berkat kemampuan sistem untuk memantau aktivitas narapidana secara real-time, yang secara langsung mengurangi risiko pelanggaran keamanan.

Selanjutnya, sistem ini juga membantu dalam pengelolaan data dan informasi narapidana dengan lebih efektif, mendukung pelaksanaan program pembinaan yang lebih terstruktur. Dengan data yang lebih terorganisir dan mudah diakses, petugas lapas dapat mengambil keputusan yang lebih informasi dalam mengelola berbagai aspek kehidupan narapidana, termasuk aspek rehabilitasi dan sosialisasi kembali ke masyarakat.

Tantangan utama dalam implementasi Sitrolling terkait dengan adaptasi teknologi oleh staf lapas dan kebutuhan akan pelatihan yang memadai untuk memastikan bahwa semua pengguna sistem dapat mengoperasikannya dengan efisien. Selain itu, perlu adanya pemeliharaan dan evaluasi berkala sistem untuk memastikan bahwa teknologi terus berjalan dengan optimal.

REFERENSI

- Ade Irawan, Wildan Hamzah Nur Fadholi, Zahwa Erikamaretha, & Fried Sinlae. (2024). Tantangan dan Strategi Manajemen Keamanan Siber di Indonesia berbasis IoT. *JOURNAL ZETROEM*, 6(1), 114–119. <https://doi.org/10.36526/ztr.v6i1.3376>
- Azhima, D. D., & Indrawati, E. S. (2020). HUBUNGAN ANTARA DUKUNGAN SOSIAL KELUARGA DENGAN SUBJECTIVE WELL-BEING PADA NARAPIDANA PEREMPUAN DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN “X.” *Jurnal EMPATI*, 7(2), 705–709. <https://doi.org/10.14710/empati.2018.21701>
- Darwis, A. M. F. (2020). Penerapan Konsep Community Based Correction Dalam Program Pembinaan Di Lembaga Pemasyarakatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 6(1), 01. <https://doi.org/10.23887/jiis.v6i1.24081>
- Hakim, A. M., & Subroto, M. (2023). Gaya Kepemimpinan Kepala Lapas Kelas II B Klaten: Persepsi dan Pengaruhnya terhadap Kinerja dan Motivasi Petugas Lapas. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2615–2620. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1883>
- Jonny, J., Ambarwati, A., & Darujati, C. (2021). Penilaian Risiko Data Sistem Informasi Manajemen Puskesmas dan Aset Menggunakan ISO 27005. *SISTEMASI*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i1.995>

- Riansyah, M. R., & Subroto, M. (2023). PERAN PENDIDIKAN DI BALIK JERUJI: MENINGKATKAN PELUANG DAN KUALITAS HIDUP ANAK BINAAN PEMASYARAKATAN. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Humaniora*, 7(3), 709. <https://doi.org/10.31604/jim.v7i3.2023.709-716>
- Tambunan, Y. N. A., & Muhammad, A. (2021). Penegasan Budaya Antikorupsi Pada Lembaga Pemasayarakatan Di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 2(1), 140–144. <https://doi.org/10.31004/innovative.v2i1.2898>
- Windani, C. A., & Tandyasraya, R. (2024). Manajemen Operasional Keamanan dan Ketertiban Lembaga Pemasayarakatan Berdasarkan Studi Kasus di Lapas “X.” *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 18(1), 65. <https://doi.org/10.30641/kebijakan.2024.V18.65-86>