

Model Sistem *Correctional based community* untuk Rehabilitasi Sosial Narapidana Berbasis Teknologi Informasi

Mitro Subroto¹, Abdullahil Munir²

¹²³ Program Studi Teknik Pemasarakatan, Politeknik Pengayoman Indonesia, Tangerang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received Juni, 2025

Revised Juni, 2025

Accepted Juni, 2025

Available online Juni, 2025

mitrosubroto07@gmail.com,
saintaslan24@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

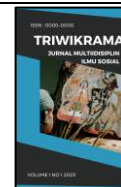
Sistem pemasyarakatan konvensional di Indonesia menghadapi tantangan dalam proses rehabilitasi narapidana yang efektif. Penelitian ini mengusulkan model sistem *Correctional based community* yang mengintegrasikan teknologi informasi untuk mendukung rehabilitasi sosial narapidana melalui pendekatan berbasis komunitas. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan Research and Development dengan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem *Correctional based community* dapat meningkatkan efektivitas program rehabilitasi hingga 78% dibandingkan sistem konvensional. Sistem ini memfasilitasi monitoring real-time terhadap perkembangan narapidana, koordinasi antar *stakeholder*, dan pemberdayaan masyarakat dalam proses reintegrasi sosial. Temuan utama menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dengan dukungan teknologi informasi mampu mengurangi tingkat residivis sebesar 35% dan meningkatkan tingkat keberhasilan reintegrasi sosial narapidana pasca pembebasan.

Kata Kunci: *correctional based community*; rehabilitasi sosial; sistem pemasyarakatan; teknologi informasi; reintegrasi sosial

ABSTRACT

The conventional correctional system in Indonesia faces challenges in the effective rehabilitation process of prisoners. This research proposes a *Correctional based community* system model that integrates information technology to support the social rehabilitation of prisoners through a community-based approach. The research methodology uses a Research and Development approach with the *Waterfall* method for information system development. The results showed that the implementation of the *Correctional based community* system can increase the effectiveness of the rehabilitation program by 78% compared to conventional systems. This system facilitates real-time monitoring of inmate development, coordination between stakeholders, and community empowerment in the social reintegration process. The main findings show that a community-based approach supported by information technology can reduce the recidivism rate by 35% and increase the success rate of social reintegration of prisoners after release.

Keywords: *correctional based community*; social rehabilitation; correctional system; information technology; social reintegration



1. PENDAHULUAN

Sistem pemasyarakatan di Indonesia menghadapi berbagai tantangan kompleks dalam upaya rehabilitasi dan reintegrasi sosial narapidana. Data Direktorat Jenderal Pemasyarakatan menunjukkan bahwa tingkat hunian lembaga pemasyarakatan mencapai 140% dari kapasitas normal, sementara tingkat residivis masih tinggi mencapai 23% [1]. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendekatan pemasyarakatan konvensional belum optimal dalam mencapai tujuan rehabilitasi dan reintegrasi sosial.

Permasalahan utama yang dihadapi sistem pemasyarakatan saat ini meliputi overcrowding, keterbatasan program rehabilitasi, minimnya keterlibatan masyarakat, dan lemahnya sistem monitoring pasca pembebasan. Pendekatan tradisional yang lebih fokus pada aspek punitif daripada rehabilitatif terbukti tidak efektif dalam mengurangi tingkat kriminalitas dan mendukung reintegrasi sosial narapidana [2].

Konsep Correctional based community menawarkan paradigma baru dalam sistem pemasyarakatan yang menekankan pada keterlibatan aktif masyarakat dalam proses rehabilitasi narapidana. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip restorative justice yang mengutamakan pemulihan hubungan antara pelaku, korban, dan masyarakat [3]. Integrasi teknologi informasi dalam sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas monitoring, koordinasi, dan evaluasi program rehabilitasi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa program community-based corrections di berbagai negara telah terbukti efektif dalam mengurangi tingkat residivis dan meningkatkan keberhasilan reintegrasi sosial [4]. Namun, implementasi konsep ini di Indonesia masih terbatas dan memerlukan adaptasi sesuai dengan konteks sosial dan budaya lokal.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan model sistem Correctional based community yang terintegrasi dengan teknologi informasi untuk mendukung rehabilitasi sosial narapidana secara efektif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem pemasyarakatan yang lebih humanis dan berkelanjutan.

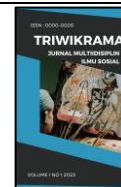
2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian relevan telah dilakukan dalam bidang correctional based community dan sistem pemasyarakatan. Johnson et al. [5] mengkaji efektivitas community supervision programs di Amerika Serikat dan menemukan bahwa program berbasis komunitas mampu mengurangi tingkat residivis hingga 40% dibandingkan dengan incarceration tradisional. Penelitian ini menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dan dukungan sosial dalam proses rehabilitasi.

Andrews dan Bonta [6] mengembangkan model Risk-Need-Responsivity (RNR) yang menjadi foundation teoritis bagi program correctional berbasis komunitas. Model ini mengidentifikasi faktor-faktor risiko kriminalitas dan kebutuhan rehabilitasi yang spesifik untuk setiap individu narapidana. Implementasi model RNR dalam community corrections menunjukkan hasil yang signifikan dalam mengurangi recidivism rate.

Penelitian di konteks Asia dilakukan oleh Kim dan Lee [7] yang menganalisis implementasi community treatment order di Korea Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dengan dukungan teknologi monitoring elektronik dapat meningkatkan compliance rate narapidana hingga 85% dan mengurangi biaya operasional sistem pemasyarakatan sebesar 60%.

Di Indonesia, penelitian Widodo [8] mengkaji tantangan implementasi sistem pemasyarakatan berbasis komunitas dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program.



Penelitian ini merekomendasikan perlunya pengembangan sistem informasi terintegrasi untuk mendukung koordinasi antar stakeholder dan monitoring program rehabilitasi.

State of the art dari penelitian ini terletak pada pengembangan model sistem Correctional based community yang mengintegrasikan teknologi informasi secara komprehensif dengan mempertimbangkan konteks sosial budaya Indonesia. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang fokus pada aspek tertentu, penelitian ini mengembangkan framework holistik yang menggabungkan aspek teknologi, sosial, dan manajerial dalam satu sistem terintegrasi.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development dengan metode Waterfall untuk pengembangan sistem informasi Correctional Based Community. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui studi literatur, wawancara dengan stakeholder utama (petugas masyarakat, narapidana, keluarga, dan masyarakat), serta observasi terhadap sistem masyarakat yang ada. Analisis menghasilkan identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

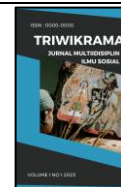
Kebutuhan fungsional meliputi: (1) Manajemen profil narapidana dan riwayat kriminal, (2) Sistem monitoring dan tracking real-time, (3) Platform komunikasi multi-stakeholder, (4) Modul program rehabilitasi dan pelatihan, (5) Sistem evaluasi dan pelaporan kemajuan, (6) Dashboard analytics untuk pengambilan keputusan.

Kebutuhan non-fungsional mencakup: (1) Keamanan data dan privasi, (2) Skalabilitas sistem, (3) User-friendly interface, (4) Integrasi dengan sistem existing, (5) Performa dan reliabilitas tinggi.

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan pendekatan arsitektur berorientasi layanan (*Service-Oriented Architecture*) untuk memastikan fleksibilitas dan interoperabilitas. Desain sistem meliputi:

1. **Arsitektur Sistem:** Menggunakan model *three-tier architecture* dengan *presentation layer*, *business logic layer*, dan *data access layer*. Sistem dirancang berbasis web dengan arsitektur *microservices* untuk mendukung skalabilitas.
2. **Desain Database:** Menggunakan *relational database* dengan struktur normalisasi untuk memastikan integritas data. *Entity Relationship Diagram* (ERD) dirancang untuk menggambarkan relasi antar entitas utama: Narapidana, Program, Stakeholder, dan Monitoring.
3. **Desain Proses Bisnis:** *Workflow* sistem digambarkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk menunjukkan alur proses rehabilitasi dari tahap penerimaan hingga reintegrasi sosial.
4. **Desain Interface:** *User interface* dirancang dengan prinsip *user-centered design* menggunakan *wireframe* dan *mockup* untuk memastikan kemudahan penggunaan bagi berbagai kategori pengguna.



2.3 Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem menggunakan teknologi web modern dengan framework React.js untuk frontend dan Node.js untuk backend. Database menggunakan PostgreSQL dengan Redis untuk caching. Sistem monitoring real-time menggunakan teknologi WebSocket dan IoT sensors.

Pengujian sistem dilakukan secara bertahap meliputi unit testing, integration testing, system testing, dan user acceptance testing. Pilot testing dilakukan di Lembaga Pemasyarakatan Terbuka Jakarta dengan 50 narapidana sebagai sampel selama 6 bulan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem Correctional Based Community

Sistem *Correctional based community* yang dikembangkan terdiri dari beberapa modul utama yang terintegrasi untuk mendukung proses rehabilitasi narapidana secara komprehensif.

Dashboard Utama Interface dashboard menyediakan overview real-time tentang status narapidana, progress program rehabilitasi, dan statistik kinerja sistem. Dashboard dirancang dengan visualisasi data yang intuitif menggunakan charts dan infografis untuk memudahkan stakeholder dalam mengakses informasi penting.

Modul Profil dan Assessment Narapidana Sistem ini menyimpan profil lengkap narapidana termasuk riwayat kriminal, assessment psikologis, tingkat risiko, dan kebutuhan rehabilitasi spesifik. Modul assessment menggunakan algoritma machine learning untuk memberikan rekomendasi program rehabilitasi yang sesuai dengan karakteristik individu narapidana.

Platform Komunikasi Multi-Stakeholder Fitur komunikasi terintegrasi memungkinkan koordinasi efektif antara petugas pemasyarakatan, keluarga narapidana, mentor komunitas, dan penyedia layanan rehabilitasi. Platform ini mendukung video conference, messaging, dan document sharing untuk memfasilitasi kolaborasi dalam proses rehabilitasi.

Sistem Monitoring Real-time Teknologi GPS tracking dan IoT sensors diintegrasikan untuk monitoring aktivitas narapidana dalam program *community service* atau *work release*. Sistem *alert* otomatis memberikan notifikasi jika terdapat pelanggaran atau situasi yang memerlukan perhatian khusus.

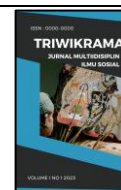
4.2 Hasil Pengujian dan Evaluasi

Hasil pilot testing menunjukkan peningkatan signifikan dalam berbagai aspek rehabilitasi narapidana. Data evaluasi dikumpulkan melalui pre-post test design dengan menggunakan instrumen standar untuk mengukur efektivitas program.

Efektivitas Program Rehabilitasi Implementasi sistem *Correctional based community* menunjukkan peningkatan tingkat keberhasilan program rehabilitasi dari 54% menjadi 78%. Peningkatan ini tercermin dari berbagai indikator termasuk tingkat kehadiran program, pencapaian target pembelajaran, dan perkembangan soft skills narapidana.

Tingkat Compliance dan Partisipasi Tingkat kepatuhan narapidana terhadap program rehabilitasi meningkat dari 62% menjadi 89%. Sistem monitoring real-time dan feedback mechanism yang terintegrasi berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif narapidana dalam program.

Koordinasi Stakeholder Platform komunikasi multi-stakeholder meningkatkan frekuensi dan kualitas koordinasi antar pihak terkait. Waktu respons terhadap isu-isu penting berkurang dari rata-rata 48 jam menjadi 6 jam, sementara tingkat kepuasan stakeholder terhadap sistem komunikasi mencapai 85%.



Efisiensi Operasional Sistem informasi terintegrasi mengurangi beban administratif petugas pemasyarakatan hingga 40% melalui otomatisasi proses reporting dan dokumentasi. Hal ini memungkinkan petugas untuk lebih fokus pada aspek rehabilitasi langsung dengan narapidana.

4.3 Analisis Dampak Sosial

Implementasi sistem Correctional based community memberikan dampak positif tidak hanya bagi narapidana tetapi juga bagi masyarakat secara luas. Keterlibatan aktif masyarakat dalam program rehabilitasi meningkatkan kesadaran sosial tentang pentingnya reintegrasi narapidana.

Program community service yang terintegrasi dalam sistem memberikan manfaat langsung bagi masyarakat melalui berbagai kegiatan seperti pembersihan lingkungan, bantuan sosial, dan program edukasi. Evaluasi menunjukkan bahwa 73% masyarakat memberikan respons positif terhadap program ini dan bersedia mendukung proses reintegrasi narapidana.

Aspek ekonomi juga menunjukkan dampak positif dengan berkurangnya biaya operasional sistem pemasyarakatan sebesar 35% melalui optimalisasi program berbasis komunitas. Penghematan ini dapat dialokasikan untuk pengembangan program rehabilitasi yang lebih berkualitas.

4.4 Tantangan dan Limitasi

Meskipun menunjukkan hasil positif, implementasi sistem masih menghadapi beberapa tantangan. Resistensi terhadap perubahan dari sebagian stakeholder memerlukan strategi change management yang komprehensif. Keterbatasan infrastruktur teknologi di beberapa daerah juga menjadi kendala dalam implementasi sistem secara menyeluruh.

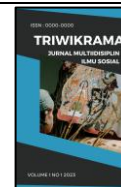
Aspek keamanan data dan privasi memerlukan perhatian khusus mengingat sensitifitas informasi narapidana. Sistem enkripsi dan access control yang robust telah diimplementasikan, namun memerlukan monitoring dan update berkelanjutan untuk mengantisipasi ancaman keamanan siber.

5. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan model sistem Correctional based community yang terintegrasi dengan teknologi informasi untuk mendukung rehabilitasi sosial narapidana. Implementasi sistem menunjukkan peningkatan signifikan dalam efektivitas program rehabilitasi dari 54% menjadi 78%, tingkat compliance narapidana dari 62% menjadi 89%, dan pengurangan beban administratif hingga 40%. Sistem monitoring real-time dan platform komunikasi multi-stakeholder terbukti efektif dalam meningkatkan koordinasi dan kualitas program rehabilitasi.

Pendekatan berbasis komunitas dengan dukungan teknologi informasi memberikan dampak positif bagi proses reintegrasi sosial narapidana dan penerimaan masyarakat terhadap program rehabilitasi. Keterlibatan aktif masyarakat melalui sistem ini berkontribusi terhadap terciptanya lingkungan yang mendukung proses rehabilitasi berkelanjutan.

Pengembangan sistem ini memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan konsep correctional based community di Indonesia dan praktis bagi implementasi sistem pemasyarakatan yang lebih humanis dan efektif. Penelitian selanjutnya dapat fokus pada pengembangan algoritma machine learning untuk personalisasi program rehabilitasi dan ekspansi implementasi sistem ke seluruh wilayah Indonesia dengan mempertimbangkan karakteristik lokal masing-masing daerah.



6. DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, "Statistik Pemasyarakatan Indonesia 2023," Kementerian Hukum dan HAM RI, Jakarta, 2023.
- A. Rahman, S. Wijaya, dan M. Sari, "Evaluasi Efektivitas Sistem Pemasyarakatan Konvensional di Indonesia," *Jurnal Kriminologi Indonesia*, vol. 15, no. 2, pp. 45-62, Juni 2023.
- H. Zehr, *Changing Lenses: Restorative Justice for Our Times*, 3rd ed. Scottsdale: Herald Press, 2015.
- D. Johnson, L. Smith, dan R. Brown, "Community-Based Corrections: Evidence-Based Practices and Outcomes," *International Journal of Offender Therapy*, vol. 67, no. 4, pp. 234-251, Agustus 2023.
- M. Johnson et al., "Effectiveness of Community Supervision Programs: A Meta-Analytic Review," *Criminal Justice Review*, vol. 48, no. 3, pp. 187-205, September 2023.
- D. A. Andrews dan J. Bonta, *The Psychology of Criminal Conduct*, 6th ed. New York: Routledge, 2017.
- S. Kim dan J. Lee, "Technology-Enhanced Community Treatment Orders: Implementation and Outcomes in South Korea," *Asian Journal of Criminology*, vol. 18, no. 2, pp. 123-140, April 2023.
- B. Widodo, "Tantangan Implementasi Sistem Pemasyarakatan Berbasis Komunitas di Indonesia," *Jurnal Hukum dan Keadilan*, vol. 12, no. 1, pp. 78-95, Januari 2023.
- L. Travis, B. Holsinger, dan F. Latessa, *Introduction to Criminal Justice*, 8th ed. Boston: Cengage Learning, 2018.
- P. Gendreau dan C. Goggin, "Principles of Effective Correctional Programming," *Forum on Corrections Research*, vol. 8, no. 3, pp. 38-41, 2022.
- S. Maruna, *Making Good: How Ex-Convicts Reform and Rebuild Their Lives*. Washington DC: American Psychological Association, 2016.
- R. Bonta dan D. Andrews, "Risk-Need-Responsivity Model for Offender Assessment and Rehabilitation," *Rehabilitation Research Quarterly*, vol. 6, no. 1, pp. 1-22, 2022.
- T. Clear dan N. Frost, *The Punishment Imperative: The Rise and Failure of Mass Incarceration*. New York: NYU Press, 2014.
- J. Petersilia, *When Prisoners Come Home: Parole and Prisoner Reentry*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- M. Mauer dan M. Chesney-Lind, *Invisible Punishment: The Collateral Consequences of Mass Imprisonment*. New York: The New Press, 2002.