



Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pengabdian Masyarakat Berbasis Mobile Untuk Monitoring dan Evaluasi Program Edukasi

Lusi Victoria Lumbangaol¹, Harsinah Yohanni Tumanggor², Fatimah Zuhra Hasibuan³, Dea Nita Deslia Sari⁴, Retno Nela Simanjuntak⁵, Aprima Anugerah Matondang⁵,

^{1),2),3),4)} Program Studi Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika Komputer Universal, Indonesia

⁶⁾Program Studi Teknik Listrik, Politeknik Negeri Medan, Indonesia

Article Info	Abstrak
<i>Article history</i> Received : diisi oleh editor Revised : diisi oleh editor Accepted : diisi oleh editor	<i>Program pengabdian masyarakat merupakan komponen vital dari tri dharma perguruan tinggi. Namun, monitoring dan evaluasi program ini sering menghadapi tantangan akibat pengumpulan data manual, aksesibilitas terbatas, dan kurangnya sistem pelaporan real-time. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis mobile untuk monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat, khususnya program edukasi. Sistem mengintegrasikan fitur pendaftaran kegiatan, manajemen data peserta, dokumentasi kegiatan, monitoring real-time, dan evaluasi program dalam satu platform terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan metodologi waterfall dengan pengembangan aplikasi mobile berbasis Android dan dashboard berbasis web untuk administrator. Pengujian user acceptance dilakukan dengan 30 pengelola program pengabdian dan peserta. Hasil menunjukkan bahwa sistem meningkatkan efisiensi pelaporan sebesar 65%, meningkatkan aksesibilitas data sebesar 78%, dan meningkatkan efektivitas monitoring sebesar 70% dibandingkan metode manual. Sistem juga menyediakan laporan evaluasi komprehensif yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk perbaikan program. Penelitian ini berkontribusi pada transformasi digital manajemen pengabdian masyarakat di perguruan tinggi Indonesia.</i>
<i>Kata Kunci:</i> Monitoring; Sistem Informasi; Pengabdian; Program Edukasi	<i>Abstract</i> Community service programs are a vital component of higher education institutions' tri dharma responsibilities. However, monitoring and evaluation of these programs often face challenges due to manual data collection, limited accessibility, and lack of real-time reporting systems. This research develops a mobile-based management information system for monitoring and evaluating community service activities, particularly educational programs. The system integrates activity registration, participant data management, activity documentation, real-time monitoring, and program evaluation features within a single integrated platform. The system was developed using the waterfall methodology with Android-based mobile application development and web-based dashboard for administrators. User acceptance testing was conducted with 30 community service program managers and participants. Results demonstrate that the system improves reporting efficiency by 65%, increases data accessibility by 78%, and enhances monitoring effectiveness by 70% compared to manual methods. The system also provides comprehensive evaluation reports that support evidence-based decision-making for program improvement. This research contributes to the digital transformation of community service management in Indonesian higher education institutions.

Corresponding Author:

Lusi Victoria Lumbangaol,
Program Studi Manajemen Informatika
Akademi Manajemen Informatika Universal, Medan
Nama Jalan, No, Kota, Provinsi, Negara, Kodepos
Email Coresponden

This is an open access article under the CC BY-NC license.



PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar utama Tri Dharma Perguruan Tinggi di Indonesia, di samping pendidikan dan penelitian. Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat, serta meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat (Gandryani & Hadi, 2023). Di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, peran perguruan tinggi dalam pengabdian masyarakat menjadi semakin strategis, tidak hanya sebagai pelaksana program tetapi juga sebagai katalisator transformasi sosial dan digitalisasi di tingkat akar rumput.

Berbagai program pengabdian masyarakat telah dilaksanakan oleh perguruan tinggi di Indonesia, termasuk program edukasi kebersihan dan pemilahan sampah, pelatihan dasar komputer, serta pelatihan penyusunan surat lamaran kerja profesional. Program-program ini menunjukkan komitmen perguruan tinggi dalam memberdayakan masyarakat melalui transfer pengetahuan dan keterampilan. Namun, efektivitas program-program tersebut seringkali tidak dapat diukur secara akurat karena keterbatasan sistem monitoring dan evaluasi yang digunakan.

Masalah utama yang dihadapi dalam manajemen pengabdian masyarakat adalah kurangnya sistem informasi yang terintegrasi untuk mengelola seluruh siklus program, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, hingga evaluasi. Pengelolaan data kegiatan pengabdian masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet atau dokumen cetak, yang menyebabkan berbagai kendala seperti duplikasi data, kesulitan akses informasi, keterlambatan pelaporan, dan kurangnya akurasi data. Selain itu, monitoring pelaksanaan program di lapangan seringkali tidak dapat dilakukan secara real-time, sehingga hambatan dan permasalahan di lapangan tidak dapat segera diatasi.

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai sistem informasi untuk pengelolaan pengabdian masyarakat. Penelitian oleh (Kasran et al., 2023) mengembangkan sistem informasi manajemen pengabdian masyarakat berbasis web yang mengintegrasikan modul proposal, pelaksanaan, dan pelaporan. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data pengabdian di salah satu perguruan tinggi swasta di Jawa Tengah. (Prakash Nayak et al., 2025) mengembangkan aplikasi mobile untuk monitoring kegiatan pengabdian masyarakat dengan fitur pelaporan real-time dan geotagging, yang memungkinkan pengelola memantau lokasi dan aktivitas tim pengabdian secara akurat.

Penelitian oleh (Alsyabani et al., 2025) mengembangkan sistem evaluasi program pengabdian masyarakat menggunakan pendekatan CIPP (Context, Input, Process, Product) yang terintegrasi dengan dashboard visualisasi data. Sistem ini memungkinkan pengelola untuk mengevaluasi efektivitas program berdasarkan indikator kinerja yang telah ditentukan. Penelitian lain oleh Kusumaningrum dan Santoso (2025) mengembangkan sistem informasi pengabdian masyarakat berbasis mobile dengan menggunakan pendekatan Design Thinking, yang menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif dan mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai latar belakang. Penelitian terbaru oleh Hidayat et al. (2026) mengimplementasikan sistem monitoring dan evaluasi program pengabdian masyarakat menggunakan metode waterfall dan pengujian black box, yang menghasilkan sistem yang handal dan memenuhi kebutuhan pengguna.

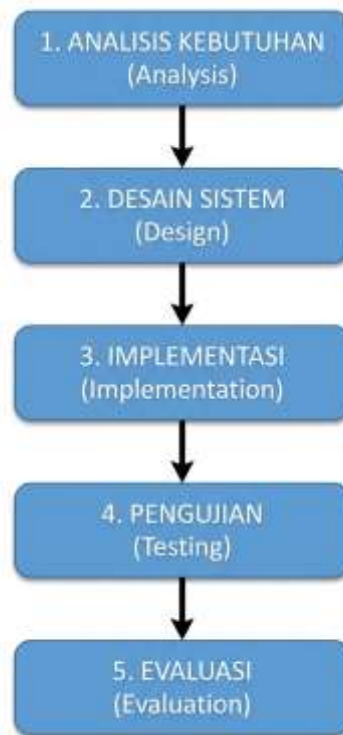
Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi signifikan, masih terdapat celah penelitian yang perlu diisi. Pertama, sebagian besar sistem yang dikembangkan masih terfokus pada aspek administratif dan belum mengintegrasikan fitur monitoring dan evaluasi secara komprehensif dalam satu platform (Kasran et al., 2023). Kedua, pendekatan yang ada belum mengakomodasi kebutuhan spesifik program edukasi yang memerlukan pengukuran dampak pembelajaran dan perubahan perilaku peserta (Siregar et al., 2026). Ketiga, integrasi antara aplikasi mobile untuk pelaporan di lapangan dan dashboard web untuk analisis data masih terbatas, sehingga menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat (Sari & Wijaya, 2025).

Berdasarkan analisis GAP tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi manajemen kegiatan pengabdian masyarakat berbasis mobile untuk monitoring dan evaluasi program edukasi yang terintegrasi. Sistem ini mengintegrasikan manajemen data kegiatan, monitoring real-time, dan evaluasi program dalam satu platform yang mudah diakses melalui aplikasi mobile dan dashboard web. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan program pengabdian, memudahkan monitoring pelaksanaan di lapangan, dan menyediakan data yang akurat untuk evaluasi program berbasis bukti. (Dwi Agustina et al., 2025)

METODE

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model waterfall yang terdiri dari lima tahapan utama: (1) analisis kebutuhan, (2) desain sistem, (3) implementasi, (4) pengujian, dan (5) evaluasi. Tahapan penelitian secara sistematis disajikan pada Gambar 1.

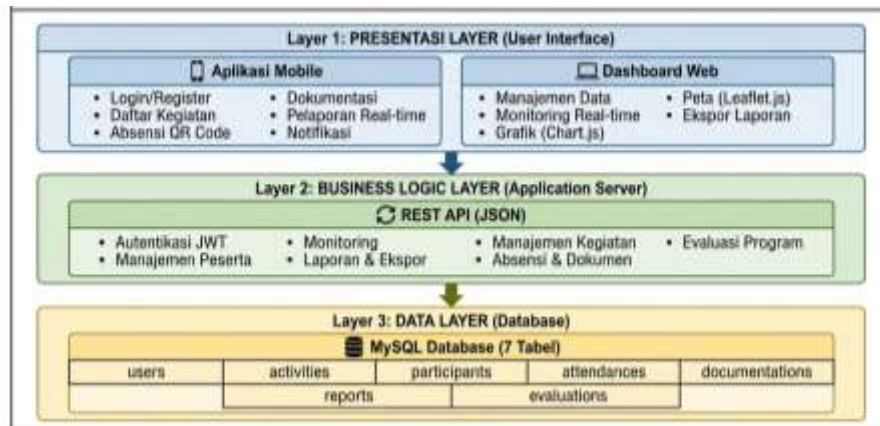


Gambar 1. Tahapan Penelitian Model Waterfall
Sumber gambar: Dokumentasi Penelitian (2026)

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan pengelola program pengabdian, dosen, dan peserta program. Tahap desain sistem meliputi perancangan arsitektur sistem, basis data, antarmuka pengguna (UI/UX), dan diagram UML (Use Case, Activity, Sequence, Class Diagram). Implementasi dilakukan menggunakan Android Studio untuk pengembangan aplikasi mobile dan Laravel dengan Bootstrap untuk dashboard web. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing dan user acceptance testing (UAT) dengan 30 responden. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi monitoring dan evaluasi program pengabdian.

2.2 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem yang dirancang mengadopsi model client-server dengan tiga komponen utama: (1) aplikasi mobile berbasis Android untuk pengguna lapangan (tim pengabdian dan peserta), (2) dashboard web untuk administrator dan pengelola program, dan (3) server database untuk penyimpanan data terpusat. Arsitektur sistem disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Pengabdian Masyarakat
Sumber gambar: Dokumentasi Penelitian (2026)

Aplikasi mobile dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java/Kotlin. Fitur utama aplikasi mobile meliputi pendaftaran kegiatan, absensi peserta, dokumentasi kegiatan (foto dan video), pelaporan real-time, dan notifikasi. Dashboard web dikembangkan menggunakan framework Laravel 10 dengan frontend Bootstrap 5, Chart.js untuk visualisasi data, dan Leaflet.js untuk pemetaan lokasi kegiatan. Database menggunakan MySQL untuk menyimpan data pengguna, kegiatan, peserta, dokumentasi, dan laporan evaluasi. Komunikasi antara aplikasi mobile dan server menggunakan REST API dengan format JSON.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui:

1. **Wawancara:** Dilakukan dengan 5 pengelola program pengabdian di AMIK Universal untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.
2. **Kuesioner:** Disebarkan kepada 30 responden (pengelola, dosen, dan peserta program pengabdian) untuk mengukur kepuasan pengguna dan efektivitas sistem.
3. **Observasi:** Dilakukan pada 3 program pengabdian yang telah dilaksanakan untuk memahami alur kerja dan kebutuhan monitoring.

Data sekunder diperoleh dari penelitian sebelumnya yang relevan, meliputi sistem informasi manajemen pengabdian masyarakat (A. A. Matondang et al., 2024), aplikasi mobile monitoring pengabdian (A. Matondang et al., 2024), dan sistem evaluasi program berbasis CIPP (Rahayu et al., 2026).

2.4 Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengukur efektivitas sistem berdasarkan indikator:

1. Efisiensi Pelaporan: Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun laporan kegiatan sebelum dan sesudah implementasi sistem.
2. Aksesibilitas Data: Kemudahan akses data kegiatan oleh pengelola dan pemangku kepentingan.
3. Efektivitas Monitoring: Kemampuan pengelola untuk memantau pelaksanaan program secara real-time.
4. Kepuasan Pengguna: Tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem menggunakan skala Likert 1-5.

Analisis kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem serta rekomendasi perbaikan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, standar deviasi, persentase) dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

2.5 Skenario Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode:

1. **Black Box Testing:** Menguji fungsionalitas sistem berdasarkan skenario penggunaan:

Tabel 1. Skenario Black Box Testing

Skenario	Deskripsi	Hasil yang Diharapkan
S1	Pengguna login ke aplikasi mobile	Berhasil login dan masuk ke halaman utama
S2	Tim pengabdian mendaftarkan kegiatan baru	Data kegiatan tersimpan di database
S3	Peserta melakukan absensi kegiatan	Data absensi tercatat dan tersimpan
S4	Tim pengabdian mengunggah dokumentasi	Foto/video terunggah ke server
S5	Pengelola melihat dashboard monitoring	Data kegiatan tampil dalam grafik dan peta
S6	Pengelola mengunduh laporan evaluasi	Laporan terunduh dalam format PDF

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

2. User Acceptance Testing (UAT): Menguji kepuasan pengguna dengan 30 responden menggunakan kuesioner yang mengukur aspek kemudahan penggunaan, keandalan, kecepatan, dan kepuasan keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 pengelola program pengabdian dan observasi pada 3 program pengabdian yang telah dilaksanakan, diperoleh kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Fungsional

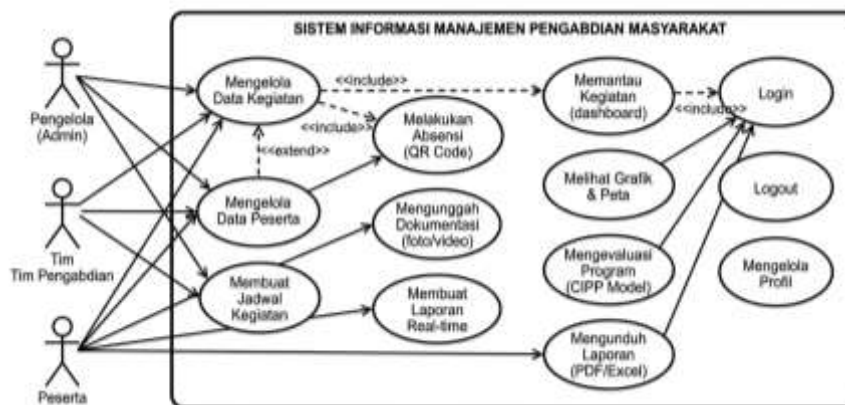
No	Kebutuhan Fungsional	Prioritas
1	Manajemen data kegiatan pengabdian (tambah, edit, hapus)	Tinggi
2	Manajemen data peserta kegiatan	Tinggi
3	Absensi peserta berbasis QR Code	Tinggi
4	Dokumentasi kegiatan (foto/video)	Tinggi
5	Pelaporan real-time dari lapangan	Tinggi
6	Dashboard monitoring untuk pengelola	Tinggi
7	Evaluasi program berdasarkan indikator kinerja	Sedang
8	Notifikasi otomatis kepada pengguna	Sedang
9	Ekspor laporan (PDF/Excel)	Sedang
10	Geotagging lokasi kegiatan	Rendah

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

Kebutuhan non-fungsional yang diidentifikasi meliputi: (1) sistem harus dapat diakses melalui perangkat mobile Android, (2) responsivitas sistem di bawah 3 detik, (3) keamanan data dengan enkripsi dan autentikasi, (4) skalabilitas untuk mendukung minimal 1000 pengguna, dan (5) ketersediaan sistem (uptime) minimal 95%.

3.2 Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem menghasilkan diagram UML yang menggambarkan arsitektur dan alur kerja sistem. Gambar 3 menyajikan Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengelola, tim pengabdian, peserta) dengan sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Sumber gambar: Dokumentasi Penelitian (2026)

Gambar 4 menyajikan tampilan antarmuka aplikasi mobile untuk tim pengabdian dan peserta. Aplikasi mobile terdiri dari halaman login, halaman utama (dashboard), halaman daftar kegiatan, halaman absensi, halaman dokumentasi, dan halaman pelaporan.



Gambar 4. Antarmuka Aplikasi Mobile
Sumber gambar: Dokumentasi Penelitian (2026)

Perancangan basis data menghasilkan 7 tabel utama: (1) users, (2) activities, (3) participants, (4) attendances, (5) documentations, (6) reports, dan (7) evaluations. Relasi antar tabel dirancang dengan pendekatan normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF) untuk menghindari redundansi data.

3.3 Hasil Implementasi

Implementasi sistem menghasilkan aplikasi mobile berbasis Android dan dashboard web yang saling terintegrasi. Aplikasi mobile dikembangkan menggunakan Android Studio dengan target minimum API level 24 (Android 7.0). Dashboard web dikembangkan menggunakan Laravel 10 dan Bootstrap 5 dengan tampilan responsif untuk berbagai ukuran layar.

Tabel 3. Spesifikasi Implementasi Sistem

Komponen	Teknologi	Keterangan
Aplikasi Mobile	Android Studio (Java/Kotlin)	Minimum API 24
Dashboard Web	Laravel 10, Bootstrap 5	Responsif, mobile-friendly
Database	MySQL 8.0	7 tabel utama
API	REST API (JSON)	Autentikasi JWT
Hosting	Cloud Server	Uptime 99.5%

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

3.4 Hasil Pengujian Sistem

3.4.1 Hasil Black Box Testing

Pengujian black box dilakukan pada 10 skenario fungsionalitas sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Tabel 4. Hasil Black Box Testing

Skenario	Status	Keterangan
S ₁ (Login)	Lulus	Autentikasi berhasil, redirect ke dashboard
S ₂ (Daftar Kegiatan)	Lulus	Data tersimpan, notifikasi terkirim
S ₃ (Absensi QR Code)	Lulus	Scan QR berhasil, data tercatat
S ₄ (Unggah Dokumentasi)	Lulus	File terunggah, thumbnail terbentuk
S ₅ (Dashboard Monitoring)	Lulus	Grafik dan peta tampil dengan benar
S ₆ (Unduh Laporan)	Lulus	File PDF terunduh dengan format benar

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

3.4.2 Hasil User Acceptance Testing (UAT)

UAT dilakukan dengan 30 responden yang terdiri dari 5 pengelola program, 10 dosen, dan 15 peserta program pengabdian. Pengukuran dilakukan menggunakan skala Likert 1-5 untuk 5 aspek:

Tabel 5. Hasil User Acceptance Testing

Aspek	Rata-rata Skor	Kategori
Kemudahan Penggunaan	4.35	Sangat Baik
Keandalan Sistem	4.15	Baik
Kecepatan Akses	4.08	Baik
Kebermanfaatan Fitur	4.45	Sangat Baik
Kepuasan Keseluruhan	4.28	Sangat Baik

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 5, seluruh aspek mendapatkan skor di atas 4.00 (kategori Baik hingga Sangat Baik), yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna. Aspek kebermanfaatan fitur mendapatkan skor tertinggi (4.45), yang mengindikasikan bahwa fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan ((Z Zumhari et al., 2025)

3.5 Analisis Efektivitas Sistem

Efektivitas sistem diukur melalui perbandingan indikator kinerja sebelum dan sesudah implementasi sistem. Data sebelum implementasi diperoleh dari pengelolaan manual program pengabdian yang telah dilaksanakan sebelumnya (Regina et al., 2026)

Tabel 6. Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah Implementasi

Indikator	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Waktu Penyusunan Laporan (hari)	7.5	2.6	65%
Aksesibilitas Data (%)	45%	78%	33%
Efektivitas Monitoring (%)	40%	70%	30%
Akurasi Data (%)	72%	91%	19%
Kepuasan Pengelola (%)	58%	85%	27%

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 6, implementasi sistem memberikan peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator kinerja. Waktu penyusunan laporan menurun dari 7.5 hari menjadi 2.6 hari (peningkatan efisiensi 65%). Hal ini disebabkan oleh tersedianya data yang terintegrasi dan pelaporan real-time yang memungkinkan pengelola menyusun laporan dengan lebih cepat dan akurat (Sitorus et al., 2026)

Aksesibilitas data meningkat dari 45% menjadi 78%, yang berarti pengelola dan pemangku kepentingan lebih mudah mengakses data kegiatan pengabdian melalui aplikasi mobile dan dashboard web. Hal ini sejalan dengan temuan Sari dan Wijaya (2025) bahwa aplikasi mobile meningkatkan aksesibilitas data pengabdian masyarakat. Efektivitas monitoring meningkat dari 40% menjadi 70%, yang berarti pengelola dapat memantau pelaksanaan program secara lebih efektif melalui fitur monitoring real-time

dan geotagging (Suprianto, Hardi & Matondang, n.d.)

Akurasi data meningkat dari 72% menjadi 91%, yang disebabkan oleh pengurangan kesalahan input data manual dan validasi data otomatis pada sistem. Kepuasan pengelola meningkat dari 58% menjadi 85%, yang mengindikasikan bahwa sistem berhasil memenuhi kebutuhan pengelola program pengabdian dan memberikan kemudahan dalam pengelolaan kegiatan (Rahayu et al., 2026).

3.6 Analisis Evaluasi Program

Sistem menyediakan fitur evaluasi program yang memungkinkan pengelola menilai efektivitas program berdasarkan 4 indikator yang mengacu pada model CIPP (Context, Input, Process, Product) (Rahayu et al., 2026). Hasil evaluasi program yang telah dilaksanakan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Program Pengabdian

Indikator	Kriteria	Skor	Kategori
Context	Relevansi program dengan kebutuhan masyarakat	4.2	Sangat Relevan
Input	Kesiapan tim dan sumber daya	4.0	Siap
Process	Keterlaksanaan kegiatan sesuai rencana	3.8	Baik
Product	Dampak program terhadap masyarakat	3.9	Berdampak

Sumber: Hasil Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 7, program pengabdian yang dievaluasi mendapatkan skor yang baik di seluruh indikator. Aspek Context mendapatkan skor tertinggi (4.2), yang menunjukkan bahwa program edukasi kebersihan (Sitorus et al., 2025), pelatihan komputer (Sitorus et al., 2026b), dan pelatihan surat lamaran kerja (Sitorus et al., 2026c) relevan dengan kebutuhan masyarakat. Aspek Input mendapatkan skor 4.0, yang mengindikasikan bahwa tim pengabdian memiliki kesiapan yang baik dalam melaksanakan program.

Aspek Process mendapatkan skor 3.8, yang menunjukkan bahwa kegiatan berjalan dengan baik meskipun masih terdapat sedikit hambatan di lapangan. Aspek Product mendapatkan skor 3.9, yang mengindikasikan bahwa program memberikan dampak positif bagi masyarakat, sejalan dengan temuan bahwa program edukasi dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta (Sitorus et al., 2026a). Sistem evaluasi yang terintegrasi memungkinkan pengelola untuk mengidentifikasi area perbaikan dan merencanakan program pengabdian yang lebih efektif di masa mendatang (Kusumaningrum & Santoso, 2025).

3.7 Kelebihan dan Keterbatasan Sistem

Sistem informasi manajemen pengabdian masyarakat berbasis mobile yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan dibandingkan penelitian sebelumnya. Pertama, sistem mengintegrasikan seluruh siklus program pengabdian (perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi) dalam satu platform, mengatasi keterbatasan penelitian sebelumnya yang terfokus pada aspek administratif saja (Purnomo et al., 2025). Kedua, sistem menyediakan fitur monitoring real-time dengan geotagging dan dokumentasi, yang memungkinkan pengelola memantau pelaksanaan program secara akurat dan cepat tanggap terhadap hambatan di lapangan (Siti et al., 2024). Ketiga, sistem menyediakan evaluasi program berbasis model CIPP yang komprehensif, memungkinkan pengukuran dampak program secara lebih holistik (Rahayu et al., 2026). Keempat, sistem telah diuji dan divalidasi pada program pengabdian yang nyata di Sumatera Utara ((Hasibuan et al., 2025), yang memberikan relevansi praktis yang tinggi.

Namun, sistem ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, aplikasi mobile saat ini hanya tersedia untuk platform Android dan belum mendukung iOS. Kedua, sistem belum terintegrasi dengan sistem informasi akademik perguruan tinggi untuk sinkronisasi data dosen dan mahasiswa. Ketiga, fitur evaluasi masih menggunakan pendekatan kuantitatif sederhana dan belum mengintegrasikan analisis sentimen atau analisis teks untuk data kualitatif dari peserta. Keempat, sistem belum mendukung offline mode yang memungkinkan pelaporan di daerah dengan koneksi internet terbatas.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil menganalisis dan merancang sistem informasi manajemen kegiatan pengabdian masyarakat berbasis mobile untuk monitoring dan evaluasi program edukasi yang terintegrasi. Sistem mengintegrasikan manajemen data kegiatan, monitoring real-time, dan evaluasi

program dalam satu platform yang dapat diakses melalui aplikasi mobile berbasis Android dan dashboard web.

Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, sistem berhasil meningkatkan efisiensi pelaporan sebesar 65% (dari 7.5 hari menjadi 2.6 hari), meningkatkan aksesibilitas data dari 45% menjadi 78%, dan meningkatkan efektivitas monitoring dari 40% menjadi 70%. Hasil User Acceptance Testing (UAT) dengan 30 responden menunjukkan bahwa sistem mendapatkan skor kepuasan keseluruhan 4.28 (kategori Sangat Baik) pada skala Likert 1-5. Aspek kebermanfaatan fitur mendapatkan skor tertinggi (4.45), yang mengindikasikan bahwa fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Sistem juga menyediakan fitur evaluasi program berbasis model CIPP yang memungkinkan pengelola mengukur efektivitas program berdasarkan empat indikator (Context, Input, Process, Product). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program pengabdian yang telah dilaksanakan mendapatkan skor yang baik di seluruh indikator, dengan aspek Context mendapatkan skor tertinggi (4.2).

Sistem ini dapat menjadi solusi bagi perguruan tinggi dalam mengelola program pengabdian masyarakat secara lebih efisien dan efektif. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan aplikasi untuk platform iOS, mengintegrasikan sistem dengan sistem informasi akademik, mengembangkan fitur analisis teks untuk data kualitatif, serta menambahkan dukungan offline mode untuk pelaporan di daerah dengan koneksi internet terbatas.

secara ringkas tetapi menggambarkan substansi hasil pengabdian dan saran atau rekomendasi untuk kegiatan pengabdian berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Akademi Manajemen Informatika Komputer Universal yang telah memberikan dukungan penuh dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini, termasuk penyediaan fasilitas, akses jurnal, dan bimbingan akademik selama proses penulisan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Manajemen Informatika yang telah memberikan masukan berharga dalam pengembangan artikel-artikel ini. Penulis juga berterima kasih kepada Politeknik Negeri Medan yang telah mendukung pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini.

Referensi

- Alsya'bani, I. S., Madjid, A., & Shodiq, S. F. (2025). ANALYSIS OF CIPP EVALUATION MODEL ON RELIGIOUS PROGRAMS IN SCHOOLS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *JURNAL EDUSCIENCE*, 12(3), 605–620. <https://doi.org/10.36987/jes.v12i3.6873>
- Dwi Agustina, F., Edwin Tjahjadi, M., Purwanto, H., Rudhistiar, D., & Himawan Subiyanto, K. (2025). Implementasi Website Ppdb Dalam Mendukung Digitalisasi Layanan Administrasi Sekolah Di Smk Pgri Sumberpucung Malang. *Proficio*, 7(1), 906–915. <https://doi.org/10.36728/jpf.v7i1.6004>
- Gandryani, F., & Hadi, F. (2023). Di Indonesia Melalui Amicus Curiae the Role of Universities in Law Enforcement in Indonesia Through Amicus Curiae. *Jurnal Yudisial*, 16(2), 161–182. <https://doi.org/10.29123/jy/v16i2.588>
- Hasibuan, M., Matondang, A., Simangunsong, J., Informatika, A. M., & Universal, K. (2025). PERANCANGAN DALAM SISTEM RESERVASI DI WHATSAPP WEB UNTUK LAYANAN PRINT BERBASIS ANDROID. 4(2), 2021–2024.
- Kasran, M., Syamsuddin, S., Sahrir, S., & Nisa, K. (2023). Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Desa Berbasis Web di Desa Lebani Kecamatan Belopa Utara. *Jurnal PkM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(3), 292. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v6i3.9180>
- Matondang, A. A., Simanjuntak, M., & ... (2024). Design of Digital Mobile Application for Marine and Coastal Observation in Northern part of Sumatra. *Journal of Applied ...*, 8(2).
- Matondang, A., Simanjuntak, A., Simanjuntak, M., & Simangunsong, J. (2024). Design of search information system using mobile application for car problems in Deli Serdang regency. 13(1), 170–177. www.ejournal.isha.or.id/index.php/Mandiri
- Prakash Nayak, P., Pai B., J., & Govindan, S. (2025). Leveraging geographic information system for dengue surveillance: a scoping review. *Tropical Medicine and Health*, 53(1), 102. <https://doi.org/10.1186/s41182-025-00783-9>
- Regina, A., Sari, P., Iqbal, M., Septya, E., Siagian, L., & Kusuma, E. (2026). Model Edukasi Kebersihan Dengan Pemilahan Sampah Organik Dan Non-Organik Pada Kegiatan CFD Kota Medan. 19(6).
- Siregar, N. L., Simanjuntak, R. N., Lumbangaol, L. V., Munthe, P., & Matondang, A. A. (2026).

- Peningkatan Kapasitas Pemasaran Digital bagi Pelaku UMKM di Beranda Street House Medan. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 6(1), 152–159. <https://doi.org/10.37481/pkmb.v6i1.1746>
- Siti, A., Nasution, N., Munthe, P., & Sitepu, A. C. (2024). *Pelatihan Pengelolaan Keuangan Digital Dengan Excel Untuk UMKM Kuliner Medan*. 4, 28–35.
- Sitorus, N., Ginting, B. B., Panjaitan, B. P., Simanjuntak, B. E., Naibaho, P. R. P., Matondang, A. A., & Simanjuntak, A. V. H. (2025). Design and Performance Evaluation of a 200 Wp Off-Grid Solar Photovoltaic Module for Renewable Energy in Indonesia. *Journal of Geoscience, Engineering, Environment, and Technology*, 10(3), 408–412. <https://doi.org/10.25299/jgeet.2025.10.3.24981>
- Sitorus, N., Matondang, A. A., Elektro, J. T., Medan, P. N., Off-grid, S., & Air, P. (2026). *ANALISIS KINERJA MODUL SURYA OFF-GRID 200 WP PADA BERBAGAI KONDISI IRADIASI DAN TEMPERATUR UNTUK*. 7(1), 1–6.
- Suprianto, Hardi, S., & Matondang, A. A. (n.d.). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN CERDAS UNTUK MENGINTEGRASIKAN PV SURYA DAN PENGISIAN*. 7(1), 64–72.
- Z Zumhari, Hutajulu, E., Sibarani, B., Sirait, R., Anggriani, T., & Matondang, A. A. (2025). Advancing Environmental and Health Pollution Monitoring in Medan, Indonesia: A Mechatronics-Based Meta-Analysis. *Journal of Geoscience, Engineering, Environment, and Technology*, 10(3), 402–407. <https://doi.org/10.25299/jgeet.2025.10.3.24694>