

## Optimalisasi Manajemen Komunitas melalui Sistem Informasi Terintegrasi Cloud Komunitas Pacitan Cerdas Kabupaten Pacitan

Mohamad Firzon Ainur Roziqin<sup>1</sup>, Muhammad Syifa'ul Qolbi<sup>2</sup>, Alby Aruna<sup>3</sup>, Iriaji<sup>4</sup>, Eka Putri Surya<sup>5</sup>, Adinda Marcelliantika<sup>6</sup>, Ginanjar Atma Wijaya<sup>7</sup>

<sup>1234567</sup>Universitas Negeri Malang

mohamad.firzon.2305348@students.um.ac.id<sup>1</sup>,

muhammad.syifaul.2301218@students.um.ac.id<sup>2</sup>,

alby.aruna.2301218@students.um.ac.id<sup>3</sup>, iriaji.fs@um.ac.id<sup>4</sup>,

eka.putri.2304318@students.um.ac.id<sup>5</sup>, adinda2231@gmail.com<sup>6</sup>,

ginanjar.atma.1902146@students.um.ac.id<sup>7</sup>

### ABSTRACT

*The optimization of community management through the Integrated Cloud Information System for the Pacitan Cerdas Community in Pacitan Regency aims to enhance the efficiency and effectiveness of data management and activity coordination. This program implements cloud technology to store, access, and manage community information in real-time and centrally. Methods include the development and implementation of a cloud-based information system, technical training for community members, and performance evaluation through usage data analysis. Results show significant improvements in data management, activity coordination, and member engagement. The implementation of this system is expected to support better sustainability and development of the community in Pacitan Regency.*

**Keywords:** community management; integrated information system; cloud; Pacitan Cerdas

### ABSTRAK

Optimalisasi manajemen komunitas melalui Sistem Informasi Terintegrasi Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas di Kabupaten Pacitan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data serta koordinasi kegiatan komunitas. Program ini mengimplementasikan teknologi cloud untuk menyimpan, mengakses, dan mengelola informasi komunitas secara real-time dan terpusat. Metode yang digunakan meliputi pengembangan dan implementasi sistem informasi berbasis cloud, pelatihan teknis bagi anggota komunitas, serta evaluasi kinerja melalui analisis data penggunaan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam manajemen data dan koordinasi kegiatan, serta keterlibatan anggota komunitas. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mendukung keberlanjutan dan pengembangan komunitas yang lebih baik di Kabupaten Pacitan.

**Kata kunci:** manajemen komunitas; sistem informasi terintegrasi; cloud; Pacitan Cerdas

### PENDAHULUAN

Komunitas Pacitan Cerdas di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur, merupakan sebuah inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan memberdayakan masyarakat lokal melalui berbagai program pendidikan dan pelatihan. Komunitas ini telah berperan aktif dalam menyelenggarakan kegiatan yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital, peningkatan kualitas pendidikan, dan pemberdayaan ekonomi Masyarakat (Fitriana et al., 2024). Dalam menjalankan berbagai program dan kegiatan tersebut, manajemen komunitas yang efektif menjadi

salah satu kunci keberhasilan. Namun, seiring dengan berkembangnya komunitas dan semakin kompleksnya kebutuhan pengelolaan data serta koordinasi kegiatan, Komunitas Pacitan Cerdas menghadapi berbagai tantangan dalam manajemen informasi yang efisien. Manajemen komunitas yang efektif memerlukan sistem yang mampu menyimpan, mengakses, dan mengelola informasi secara cepat dan tepat (Mandala, 2022). Dalam era digital ini, penggunaan teknologi informasi berbasis cloud menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut. Teknologi cloud memungkinkan penyimpanan data yang aman, akses informasi secara real-time, dan pengelolaan data secara terpusat. Dengan sistem informasi terintegrasi berbasis cloud, komunitas dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, koordinasi kegiatan, serta keterlibatan anggota komunitas.

Implementasi sistem informasi terintegrasi berbasis Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat signifikan (Iriaji et al., 2023; Zuhrie et al., 2018). Pertama, peningkatan efisiensi manajemen data. Dengan menggunakan cloud, data dapat disimpan secara terpusat dan diakses oleh anggota komunitas kapan saja dan di mana saja, sehingga memudahkan pengelolaan informasi dan mengurangi risiko kehilangan data. Kedua, peningkatan efektivitas koordinasi kegiatan. Sistem informasi terintegrasi memungkinkan perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan kegiatan komunitas dilakukan secara lebih terorganisir dan efisien. Ketiga, peningkatan keterlibatan anggota komunitas (Romadhon et al., 2023). Dengan akses informasi yang mudah dan transparan, anggota komunitas dapat lebih aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan dan program yang diselenggarakan. Implementasi sistem informasi terintegrasi berbasis cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas melibatkan beberapa tahapan penting (Purnamasari et al., 2023; Weisrawei & Prasetya, 2021). Pertama, pengembangan sistem informasi berbasis Cloud. Tahap ini melibatkan perancangan dan pengembangan platform Cloud yang sesuai dengan kebutuhan komunitas, termasuk fitur-fitur untuk penyimpanan data, manajemen kegiatan, dan komunikasi antaranggota. Kedua, pelatihan teknis bagi anggota komunitas. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anggota komunitas dalam menggunakan sistem informasi berbasis Cloud, sehingga mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Ketiga, implementasi dan evaluasi sistem. Setelah sistem dikembangkan dan anggota komunitas dilatih, tahap berikutnya adalah implementasi sistem dalam kegiatan sehari-hari komunitas serta evaluasi kinerja sistem melalui analisis data penggunaan dan umpan balik dari anggota komunitas.

Penelitian mengenai implementasi sistem informasi terintegrasi berbasis Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dalam bidang manajemen komunitas dan teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas sistem informasi berbasis Cloud dalam meningkatkan efisiensi manajemen data, koordinasi kegiatan, dan keterlibatan anggota komunitas (Hermawan & Saedudin, 2020). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem informasi berbasis Cloud dalam konteks komunitas lokal.

Metodologi penelitian yang digunakan meliputi pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan anggota komunitas dan pengelola program untuk mendapatkan wawasan mengenai pengalaman dan persepsi mereka terhadap implementasi sistem informasi berbasis Cloud. Pendekatan kuantitatif dilakukan melalui survei dan analisis data penggunaan sistem untuk mengukur tingkat efisiensi manajemen data, efektivitas koordinasi kegiatan, dan keterlibatan anggota komunitas sebelum dan sesudah implementasi sistem (Narkglom & Boonyapalanant, 2019; Prasetyo et al., 2023). Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengevaluasi kinerja sistem dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

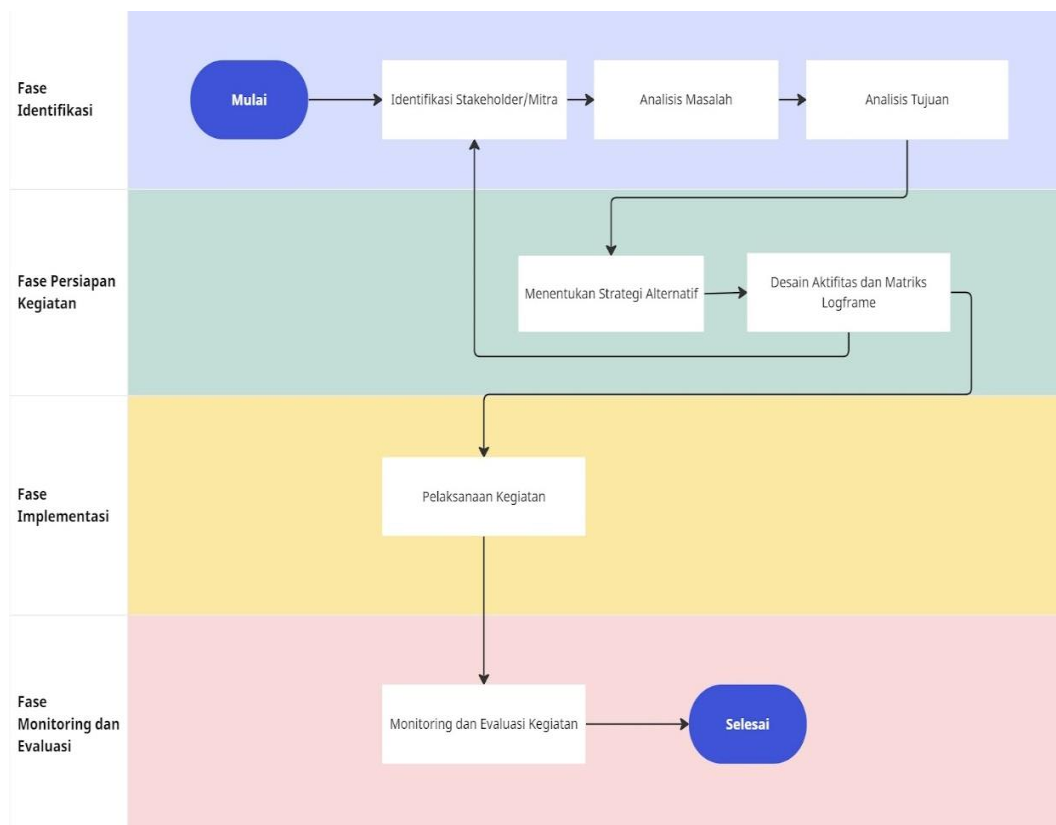
Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi terintegrasi berbasis Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas berhasil meningkatkan efisiensi manajemen data dan efektivitas koordinasi kegiatan. Data yang sebelumnya disimpan secara terpisah dan sulit diakses kini dapat diakses dengan mudah dan cepat melalui platform Cloud, sehingga memudahkan pengelolaan informasi dan mempercepat proses pengambilan Keputusan (Saputra et al., 2021). Selain itu, sistem informasi terintegrasi memungkinkan perencanaan dan pemantauan kegiatan dilakukan secara lebih terstruktur, sehingga meningkatkan efektivitas pelaksanaan program dan kegiatan komunitas. Penelitian ini juga menemukan bahwa keterlibatan anggota komunitas meningkat secara signifikan setelah implementasi sistem informasi berbasis Cloud. Akses informasi yang mudah dan transparan memungkinkan anggota komunitas lebih aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan dan program yang diselenggarakan (Goncharov, 2020). Selain itu, fitur komunikasi dalam platform Cloud memungkinkan anggota komunitas untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan lebih efisien, sehingga memperkuat ikatan sosial dan solidaritas di antara anggota komunitas.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasi sistem informasi berbasis Cloud. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di beberapa daerah, yang dapat menghambat akses dan penggunaan sistem informasi berbasis Cloud (Torkan et al., 2023). Selain itu, resistensi dari beberapa anggota komunitas yang belum terbiasa dengan teknologi baru juga menjadi tantangan dalam implementasi sistem ini. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya yang lebih intensif dalam memberikan pelatihan dan pendampingan kepada anggota komunitas, serta peningkatan infrastruktur teknologi di daerah-daerah yang masih terbatas. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, akademisi, dan sektor swasta, sangat penting untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan implementasi sistem informasi berbasis Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas (Putra et al., 2023). Pemerintah dapat memberikan dukungan kebijakan dan pendanaan untuk mendorong penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan komunitas. Akademisi dapat berkontribusi melalui penelitian dan pengembangan teknologi, serta memberikan pelatihan dan bimbingan kepada anggota komunitas. Sektor swasta, terutama perusahaan teknologi, dapat menyediakan platform Cloud dan memberikan dukungan teknis yang diperlukan.

Kolaborasi yang efektif antara berbagai pihak ini juga penting untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasi sistem informasi berbasis Cloud (Munadi & Rakhman, 2018). Misalnya, keterbatasan infrastruktur internet di daerah pedesaan, biaya investasi awal yang tinggi, dan resistensi dari anggota komunitas yang mungkin masih terbiasa dengan cara-cara tradisional. Dengan komunikasi yang baik, komitmen yang kuat, dan pendekatan yang fleksibel, tantangan-tantangan ini dapat diatasi untuk mencapai tujuan bersama. Dalam kesimpulan, optimalisasi manajemen komunitas melalui sistem informasi terintegrasi berbasis Cloud pada Komunitas Pacitan Cerdas di Kabupaten Pacitan merupakan langkah inovatif yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data serta koordinasi kegiatan komunitas. Melalui implementasi teknologi Cloud, diharapkan dapat tercipta sistem manajemen yang lebih efisien, terorganisir, dan transparan. Implementasi program ini memerlukan dukungan dan kolaborasi dari berbagai pihak untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program ini.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam upaya mengoptimalkan manajemen komunitas di Kabupaten Pacitan, pendekatan Objective-Oriented Project Planning (OPP) menawarkan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur. Metode OPP memungkinkan perencanaan proyek yang fokus pada pencapaian tujuan yang jelas dan terukur, serta memastikan bahwa semua aktivitas yang direncanakan mendukung pencapaian tujuan tersebut. Implementasi metode ini dalam pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi Cloud Komunitas Pacitan Cerdas bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen komunitas melalui teknologi informasi yang canggih (Rusanovsky, 2019).



**Gambar 1 Metode Objective-Oriented Project Planning (OPP)**

Sumber: Dokumen penulis, 2024

Fase pertama dalam metode OPP adalah identifikasi kebutuhan. Tahap ini dimulai dengan identifikasi stakeholder dan mitra yang terlibat dalam proyek. Stakeholder utama dalam proyek ini meliputi pemerintah daerah, komunitas lokal, dan penyedia layanan teknologi informasi. Identifikasi ini penting untuk memastikan bahwa semua pihak yang berkepentingan terlibat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek (Pembayun et al., 2021). Selain itu, identifikasi mitra strategis yang dapat mendukung implementasi teknologi cloud juga dilakukan pada tahap ini. Selanjutnya, dilakukan analisis masalah untuk memahami tantangan yang dihadapi dalam manajemen komunitas saat ini. Analisis ini mencakup evaluasi terhadap sistem manajemen yang ada, identifikasi kendala dalam komunikasi dan koordinasi, serta masalah dalam pengelolaan data komunitas. Berdasarkan hasil analisis ini, dapat disusun gambaran yang jelas mengenai masalah yang perlu diatasi melalui proyek ini. Analisis masalah juga membantu dalam menentukan prioritas dan fokus utama dalam pengembangan sistem informasi terintegrasi.

Setelah analisis masalah, dilakukan analisis tujuan untuk menetapkan tujuan yang spesifik dan terukur. Tujuan utama proyek ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi terintegrasi berbasis cloud yang dapat meningkatkan efisiensi manajemen komunitas di Kabupaten Pacitan. Tujuan ini mencakup peningkatan aksesibilitas dan akurasi data komunitas, peningkatan koordinasi antar komunitas dan pemerintah daerah, serta peningkatan transparansi

dan akuntabilitas dalam pengelolaan komunitas (LAKHOUA, 2019). Dengan tujuan yang telah ditetapkan, langkah berikutnya adalah menentukan strategi alternatif untuk mencapai tujuan tersebut. Berbagai strategi dieksplorasi dan dievaluasi berdasarkan efektivitas, biaya, dan ketersediaan sumber daya. Strategi yang paling potensial kemudian dipilih untuk diimplementasikan dalam proyek. Penentuan strategi alternatif ini melibatkan partisipasi aktif dari stakeholder untuk memastikan bahwa strategi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal.

Desain aktivitas dan matriks logframe menjadi tahap berikutnya dalam perencanaan proyek. Desain aktivitas mencakup perencanaan detail mengenai berbagai kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan proyek. Setiap aktivitas dirancang dengan mempertimbangkan input, output, dan outcome yang diharapkan. Matriks logframe digunakan sebagai alat untuk memvisualisasikan hubungan antara tujuan, indikator, sumber daya, dan asumsi yang mendukung keberhasilan proyek (Lakhoua, 2020). Desain ini memastikan bahwa semua aktivitas yang direncanakan terintegrasi secara harmonis dan mendukung pencapaian tujuan secara keseluruhan. Setelah perencanaan selesai, fase implementasi dimulai dengan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pelaksanaan kegiatan mencakup pengembangan dan integrasi sistem informasi berbasis cloud, pelatihan bagi pengguna sistem, serta pengujian dan validasi sistem. Proses ini diawasi secara ketat untuk memastikan bahwa semua kegiatan dilakukan sesuai dengan jadwal dan standar kualitas yang telah ditetapkan. Kolaborasi antara pemerintah daerah, komunitas, dan penyedia layanan teknologi sangat penting dalam tahap ini untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Zen & Iswavigra, 2023).

Fase monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai kemajuan dan kinerja proyek. Monitoring melibatkan pemantauan terhadap pelaksanaan kegiatan dan pencapaian output yang telah ditetapkan. Data yang diperoleh dari monitoring digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap efektivitas dan efisiensi proyek. Evaluasi mencakup penilaian terhadap dampak proyek terhadap manajemen komunitas, pengukuran terhadap pencapaian tujuan, serta refleksi dan pembelajaran dari pengalaman yang diperoleh. Hasil evaluasi digunakan untuk melakukan penyesuaian yang diperlukan dan memastikan bahwa proyek tetap pada jalur yang benar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rusanovsky, 2019). Secara keseluruhan, penerapan metode Objective-Oriented Project Planning (OPP) dalam pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi Cloud Komunitas Pacitan Cerdas memungkinkan perencanaan dan pelaksanaan proyek yang fokus pada pencapaian tujuan yang jelas dan terukur. Metode ini tidak hanya memastikan bahwa semua aktivitas yang direncanakan mendukung pencapaian tujuan, tetapi juga memungkinkan fleksibilitas dalam penyesuaian strategi berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi (Pembayun et al., 2021). Implementasi sistem informasi berbasis cloud diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen komunitas, serta memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat di Kabupaten Pacitan.

Dengan demikian, metode OPP menjadi alat yang sangat efektif dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek yang kompleks dan melibatkan berbagai stakeholder. Pendekatan ini memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memiliki pemahaman yang jelas mengenai tujuan dan kontribusi mereka dalam proyek, serta memberikan kerangka kerja yang terstruktur untuk mencapai hasil yang diharapkan. Implementasi sistem informasi terintegrasi melalui metode OPP diharapkan dapat menjadi model yang dapat direplikasi untuk proyek-proyek lain yang bertujuan untuk meningkatkan manajemen komunitas melalui teknologi informasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi

Sistem informasi terintegrasi untuk manajemen komunitas "Pacitan Cerdas" dirancang untuk memfasilitasi komunikasi dan koordinasi antaranggota komunitas di Kabupaten Pacitan. Fokus utama adalah pada pengembangan platform yang mendukung pengelolaan data, kegiatan, dan sumber daya komunitas secara efisien. Implementasi melibatkan penggunaan teknologi cloud yang memungkinkan akses dan manajemen data secara real-time dan terpusat, memastikan integrasi dan transparansi informasi. Pengembangan platform berbasis Cloud untuk pengelolaan data, kegiatan, dan sumber daya komunitas di Kabupaten Pacitan, yang diberi nama "Pacitan Cerdas", dimulai dengan perencanaan dan desain sistem yang matang. Proses ini dimulai dengan melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan komunitas, termasuk mengidentifikasi jenis data yang perlu dikelola, kegiatan yang sering dilakukan, dan sumber daya yang tersedia. Melibatkan berbagai pemangku kepentingan seperti anggota komunitas, administrator, dan penyedia teknologi menjadi langkah awal yang krusial untuk mendapatkan masukan yang komprehensif.

Proses perancangan arsitektur sistem, diputuskan untuk menggunakan arsitektur berbasis Cloud. Pendekatan ini memungkinkan penyimpanan data secara terpusat yang dapat diakses dari berbagai perangkat dan lokasi, memberikan fleksibilitas dan skalabilitas. Dengan desain yang modular dan skalabel, sistem ini dirancang agar mudah dikembangkan seiring dengan bertambahnya kebutuhan komunitas. Setiap modul dirancang untuk berfungsi secara mandiri namun tetap terintegrasi satu sama lain, memastikan kelancaran operasional keseluruhan sistem. Teknologi Cloud menjadi pondasi utama platform ini. Dengan memanfaatkan database berbasis cloud, semua data komunitas dapat disimpan secara aman dan terpusat. Selain itu, mekanisme backup dan pemulihan data otomatis diterapkan untuk menghindari risiko kehilangan data akibat kegagalan sistem. Fitur akses real-time memungkinkan pengguna untuk mengakses data dari berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone, memastikan bahwa informasi selalu up-to-date dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Teknologi sinkronisasi data memastikan bahwa setiap perubahan yang dilakukan pada data langsung terlihat oleh semua pengguna.

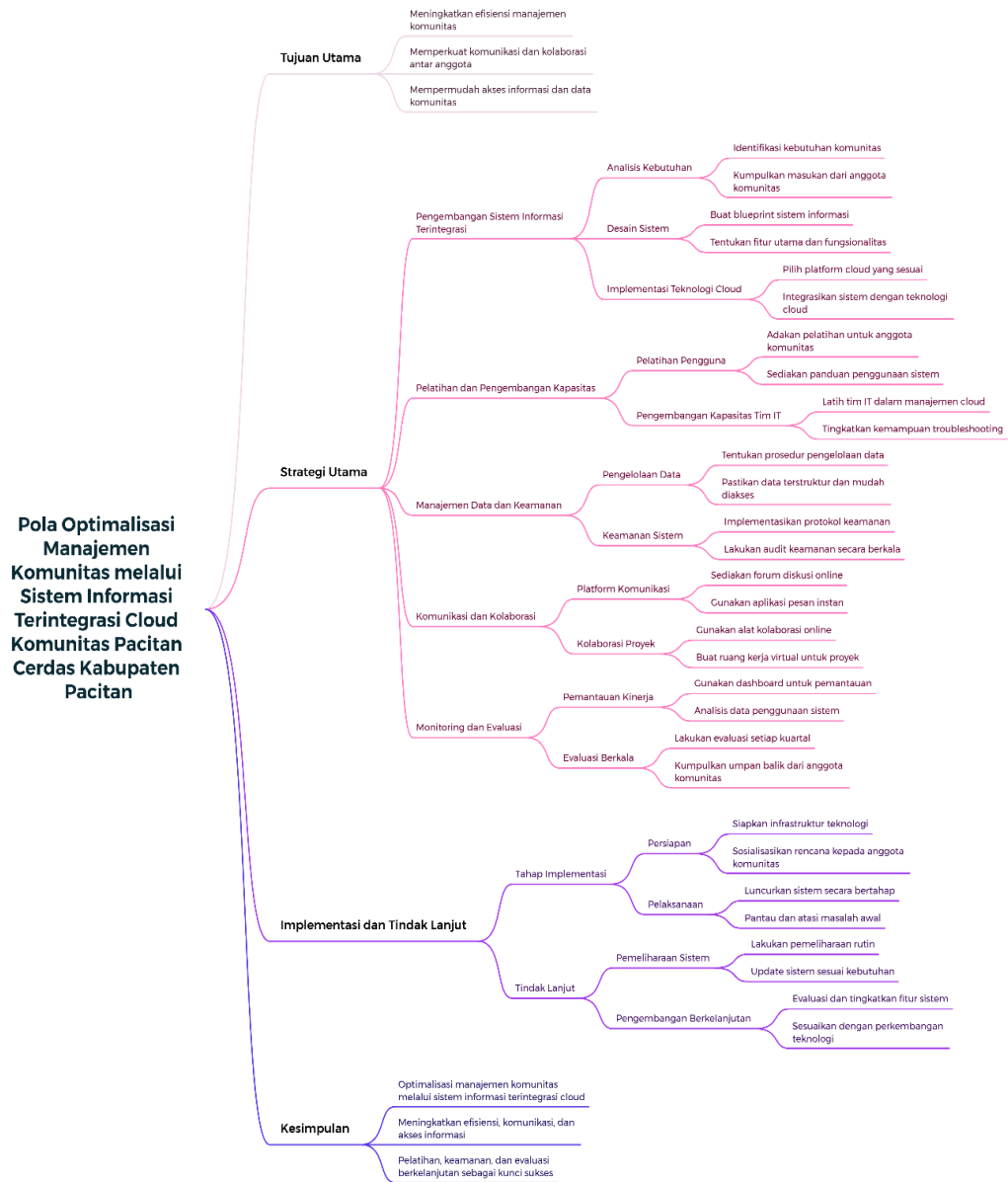
Keamanan dan privasi data menjadi prioritas utama dalam pengembangan platform ini. Data enkripsi untuk melindungi informasi sensitif dari akses yang tidak sah, dan autentikasi dua faktor diterapkan untuk meningkatkan keamanan akses.

Melalui hal demikian, hanya pengguna yang memiliki otorisasi yang dapat mengakses data sensitif, memastikan integritas dan keamanan data komunitas. Platform "Pacitan Cerdas" memiliki beberapa fitur utama yang mendukung pengelolaan data, kegiatan, dan sumber daya komunitas. Fitur manajemen data anggota memungkinkan anggota komunitas untuk mendaftar dan membuat profil mereka sendiri, dengan data yang disimpan dalam database terpusat yang dapat diakses oleh administrator. Pencarian dan filter memudahkan pengguna untuk menemukan informasi anggota dengan cepat dan mudah. Pengelolaan kegiatan diakomodasi melalui kalender kegiatan yang menampilkan jadwal acara, pertemuan, dan kegiatan komunitas lainnya. Anggota komunitas dapat mendaftar untuk kegiatan langsung melalui platform, dan administrator dapat memantau jumlah peserta serta mengelola logistik kegiatan.

Selain itu, platform ini memiliki fitur inventaris sumber daya untuk mengelola sumber daya komunitas seperti peralatan, ruang pertemuan, dan dana. Administrator dapat melacak penggunaan sumber daya dan mengatur peminjaman atau penyewaan. Fitur pelaporan dan analisis memungkinkan pembuatan laporan dan analisis penggunaan sumber daya, membantu dalam pengambilan keputusan yang berbasis data. Setelah pengembangan selesai, platform ini diluncurkan dan disosialisasikan kepada anggota komunitas. Sesi pelatihan diadakan untuk memastikan bahwa semua anggota komunitas dan administrator memahami cara menggunakan platform dan memanfaatkan fitur-fiturnya. Materi edukasi seperti panduan pengguna, video tutorial, dan FAQ disediakan secara online untuk membantu pengguna.

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa platform berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan komunitas. Pemantauan kinerja dilakukan dengan menggunakan alat pemantauan untuk melacak waktu respons, ketersediaan, dan penggunaan sumber daya. Feedback dari pengguna dikumpulkan untuk mengidentifikasi masalah dan area yang perlu ditingkatkan, dan pembaharuan serta perbaikan sistem dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dan feedback tersebut. Pengembangan platform berbasis Cloud ini memberikan berbagai manfaat bagi komunitas di Kabupaten Pacitan. Penyimpanan data secara terpusat memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien dan akurat, sementara akses informasi yang mudah meningkatkan partisipasi anggota komunitas. Penggunaan teknologi Cloud memastikan transparansi dan akuntabilitas, dengan semua data dan informasi dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan. Dengan kemudahan akses dan penggunaan platform, anggota komunitas menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan dan pengelolaan komunitas.

Pola Penerapan



Gambar 2 Pola Optimalisasi Manajemen Komunitas melalui Sistem Informasi Terintegrasi Cloud

Sumber: Dokumen penulis, 2024

Pola Optimalisasi Manajemen Komunitas melalui Sistem Informasi Terintegrasi Cloud di Komunitas Pacitan Cerdas Kabupaten Pacitan mencakup serangkaian strategi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional, komunikasi, dan kolaborasi di antara anggota komunitas. Sistem ini memanfaatkan teknologi Cloud untuk menyediakan akses yang lebih cepat dan mudah terhadap informasi dan data komunitas, sehingga mendukung pengelolaan yang lebih baik. Berikut adalah deskripsi rinci dari strategi ini. Implementasi sistem informasi terintegrasi Cloud memiliki tiga tujuan utama:

1. Meningkatkan efisiensi manajemen komunitas  
Melalui upaya mengotomatisasi proses-proses manajemen dan mengurangi redundansi, sistem ini dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional komunitas.
2. Memperkuat komunikasi dan kolaborasi antar anggota  
Sistem ini memfasilitasi komunikasi yang lebih lancar dan kolaborasi yang lebih efektif, memungkinkan anggota komunitas untuk bekerja sama dengan lebih baik.
3. Mempermudah akses informasi dan data komunitas  
Data yang tersimpan di cloud dapat diakses dengan mudah oleh semua anggota, memastikan bahwa informasi selalu tersedia dan terbaru.

Sebagai upaya mencapai tujuan tersebut, strategi utama yang diterapkan mencakup beberapa langkah penting. Langkah pertama adalah Analisis Kebutuhan, yang melibatkan identifikasi kebutuhan komunitas dan pengumpulan masukan dari anggota. Proses ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi melibatkan desain sistem dan implementasi teknologi cloud. Desain sistem mencakup pembuatan blueprint sistem informasi dan penentuan fitur utama serta fungsionalitas yang diperlukan. Implementasi teknologi cloud dilakukan dengan memilih platform yang sesuai dan mengintegrasikannya dengan teknologi yang ada untuk memastikan kinerja yang optimal dan skalabilitas sistem.

Pelatihan dan Pengembangan Kapasitas adalah langkah penting untuk memastikan semua anggota komunitas dapat menggunakan sistem dengan baik. Pelatihan diberikan kepada anggota untuk mengoperasikan sistem baru, dan panduan penggunaan disediakan. Selain itu, tim IT dilatih untuk meningkatkan kemampuan troubleshooting dan memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan lancar. Manajemen Data dan Keamanan mencakup pengelolaan data yang baik dan implementasi protokol keamanan yang ketat. Data harus disusun dengan terstruktur dan mudah diakses, sementara langkah-langkah keamanan dilakukan secara berkala untuk melindungi data dari ancaman. Prosedur pengelolaan data yang jelas dan keamanan sistem yang terjamin adalah kunci untuk menjaga integritas dan kepercayaan terhadap sistem. Untuk mendukung Komunikasi dan Kolaborasi, platform komunikasi yang efektif disediakan, termasuk forum diskusi online dan alat kolaborasi proyek. Sistem ini memungkinkan pembuatan ruang kerja virtual untuk proyek kolaboratif, memfasilitasi koordinasi dan kerja tim yang lebih efisien.

Monitoring dan Evaluasi melibatkan pemantauan kinerja sistem secara berkala dan evaluasi rutin. Dashboard digunakan untuk memantau kinerja, dan analisis data dilakukan untuk mengidentifikasi area perbaikan. Evaluasi berkala, seperti setiap kuartal, dan pengumpulan umpan balik dari anggota komunitas memastikan bahwa sistem terus diperbarui dan ditingkatkan sesuai kebutuhan. Tahap Implementasi mencakup persiapan, sosialisasi, pelaksanaan, dan pemeliharaan sistem. Persiapan melibatkan pengadaan infrastruktur teknologi yang diperlukan dan sosialisasi rencana kepada anggota komunitas. Pelaksanaan sistem dilakukan secara bertahap untuk memastikan transisi yang mulus, dan pemeliharaan

rutin dilakukan untuk menjaga kinerja sistem. Tindak Lanjut melibatkan update sistem sesuai kebutuhan, evaluasi, dan pengembangan berkelanjutan. Sistem diperbarui berdasarkan kebutuhan yang muncul dan perkembangan teknologi terkini. Evaluasi dilakukan untuk menilai kinerja sistem secara keseluruhan, dan pengembangan dilakukan untuk memastikan sistem tetap relevan dan efektif.

Optimalisasi manajemen komunitas melalui sistem informasi terintegrasi cloud dapat meningkatkan efisiensi, komunikasi, dan akses informasi. Pelatihan yang baik, keamanan sistem yang terjamin, dan evaluasi berkala adalah kunci sukses implementasi ini. Dengan strategi ini, komunitas dapat beroperasi lebih efisien dan responsif terhadap perubahan dan kebutuhan anggotanya, mendukung tercapainya tujuan komunitas dan memberikan manfaat jangka panjang bagi seluruh anggotanya. Implementasi yang efektif dari sistem ini akan memperkuat ikatan antaranggota komunitas melalui komunikasi yang lebih baik dan kolaborasi yang lebih efektif, sehingga mendukung terciptanya tantangan implementasi dan solusi.

## Tantangan Implementasi dan Solusi

Salah satu tantangan yang dihadapi adalah resistensi dari sebagian anggota komunitas terhadap penggunaan teknologi baru. Untuk mengatasi hal ini, dilaksanakan serangkaian pelatihan dan workshop untuk meningkatkan literasi digital. Selain itu, sistem dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan disediakan dukungan teknis yang dapat diakses setiap saat untuk membantu pengguna dalam transisi ke platform digital.

Melalui upaya mengatasi resistensi ini, langkah pertama yang diambil adalah melaksanakan serangkaian pelatihan dan workshop untuk meningkatkan literasi digital di kalangan anggota komunitas. Pelatihan ini dirancang tidak hanya untuk memberikan pengetahuan dasar tentang teknologi yang digunakan, tetapi juga untuk menunjukkan manfaat praktis dan keuntungan jangka panjang dari adopsi teknologi baru. Workshop tersebut mencakup demonstrasi langsung tentang cara menggunakan alat dan teknologi baru, studi kasus sukses dari komunitas lain, serta sesi tanya jawab untuk mengatasi kekhawatiran dan keraguan yang mungkin ada di antara peserta.

Selain pelatihan, penting juga untuk memastikan bahwa teknologi yang diperkenalkan dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan. Sistem yang dikembangkan memiliki antarmuka yang intuitif, yang berarti bahwa penggunaannya dapat dipelajari dengan cepat tanpa memerlukan pelatihan yang intensif. Antarmuka intuitif membantu pengguna memahami fungsi-fungsi dasar dengan mudah dan memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi fitur-fitur lebih lanjut dengan minimal hambatan. Desain yang ramah pengguna ini sangat penting untuk meningkatkan adopsi teknologi di kalangan pengguna yang mungkin merasa kurang nyaman dengan perubahan.

Sebagai upaya memastikan kelancaran transisi ke platform digital dan penggunaan teknologi baru, dukungan teknis yang dapat diakses setiap saat disediakan bagi pengguna. Dukungan ini mencakup bantuan langsung melalui hotline atau chat support, panduan dan tutorial online, serta layanan pemeliharaan berkala.

Dengan adanya dukungan teknis yang responsif dan selalu siap membantu, pengguna dapat merasa lebih percaya diri dalam mengadopsi teknologi baru, karena mereka tahu bahwa ada bantuan yang tersedia kapan saja mereka menemui kesulitan atau memiliki pertanyaan.

Sebagai tambahan, pendekatan partisipatif diterapkan dalam proses perancangan dan implementasi teknologi. Ini berarti bahwa anggota komunitas dilibatkan dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Melalui diskusi terbuka dan umpan balik yang terus-menerus, kebutuhan dan kekhawatiran komunitas dapat diakomodasi, sehingga teknologi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan rasa memiliki di kalangan anggota komunitas, tetapi juga memastikan bahwa teknologi yang diimplementasikan relevan dan efektif.

Secara keseluruhan, untuk mengatasi resistensi terhadap penggunaan teknologi baru dalam perancangan dan implementasi packaging berkelanjutan, kombinasi dari pendidikan, pelatihan, desain yang ramah pengguna, dukungan teknis yang berkelanjutan, dan pendekatan partisipatif sangat diperlukan. Dengan strategi ini, diharapkan anggota komunitas dapat lebih mudah menerima dan mengadopsi teknologi baru, yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan dalam industri packaging di Kampung Industri Tempe Sanan. Langkah-langkah ini memastikan bahwa transisi ke teknologi baru berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi seluruh anggota komunitas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi sistem informasi terintegrasi berbasis Cloud di Komunitas Pacitan Cerdas berhasil meningkatkan efisiensi manajemen data dan efektivitas koordinasi kegiatan. Penggunaan teknologi Cloud memungkinkan penyimpanan data yang aman, akses informasi secara real-time, dan pengelolaan data secara terpusat. Seluruh kegiatan ini mempunyai sumber dana tunggal Internal Non APBN 2024 nomor kontrak 4.4.1309/UN32.14.1/PM/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, I., Soraya, F., Surya, E. P., Aruna, A., & Prasetyo, A. R. (2024). Pelatihan Program Komposter Ramah Lingkungan (KRL) SDM SD Islam Plus Al-Azhar. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 11(2), 183–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.32699/ppkm.v11i2.5843>
- Goncharov, A. V. (2020). Vision in nature through GRIN media: smart optical design. *Light in Nature VIII*, 11481, 1148103. <https://doi.org/10.1117/12.2569738.short>
- Hermawan, S. S., & Saedudin, R. R. (2020). Design of Cooling and Air Flow System Using NDLC Method Based on TIA-942 Standards in Data Center at CV Media Smart Semarang. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 1(1), 34–39. <https://www.academia.edu/download/73592266/design-of-cooling-and-air-flow-system-using-ndlc-method-based-on.pdf>

- Iriaji, I., Isa, B. Bin, Sari, N. M., Roziqin, M. F. A., Surya, E. P., & Aruna, A. (2023). Optimasi kualitas media pembelajaran apresiasi seni bermuatan lokal dengan pendekatan black box testing, system usability scale, dan user experience questionnaire. *Sendikan, Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 352–369. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=RV3EkDYAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=RV3EkDYAAAAJ:r0BpntZqJG4C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=RV3EkDYAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RV3EkDYAAAAJ:r0BpntZqJG4C)
- Lakhoua, M. N. (2020). Application of Grain Storage System Based on Strategic Planning and Modern Techniques. *Journal of Innovation and Applied Technology*. <https://doi.org/10.21776/ub.jiat.2020.005.02.10>
- LAKHOUA, M. N. (2019). Application of System Analysis in Order to Monitor Grain Silos. *Journal of Engineering Studies and Research*. <https://doi.org/10.29081/jesr.v25i4.22>
- Mandala, I. (2022). Human Rights and Persons with Disabilities: Design of Buk-Smart-Logi Learning Media (Technology Smart Books) as an Islamic Education Learning Media Innovation. *Jurnal HAM*, 13, 509. [https://heionline.org/hol-cgi-bin/get\\_pdf.cgi?handle=hein.journals/jnlham13&section=51](https://heionline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/jnlham13&section=51)
- Munadi, R., & Rakhman, A. (2018). Smart garage implementation and design using WhatsApp communication media. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 16(3), 1107–1113. <http://telkomnika.uad.ac.id/index.php/TELKOMNIKA/article/view/8063>
- Narkglom, A., & Boonyapalanant, E. (2019). Design of training media for internet of things training based on project-based learning: A case study of smart factory industry. *2019 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI)*, 118–121. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8944994/>
- Pembayun, H., Fransiske, S., & Badriah, S. (2021). Edukasi Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Pasir Putih, Depok, Jawa Barat. *Prosiding Senapenmas*. <https://doi.org/10.24912/psenapenmas.v0i0.15006>
- Prasetyo, A. R., Husain, A. H., Iriaji, I., Ratnawati, I., Sari, N. M., Roziqin, M. F. A., Surya, E. P., & Aruna, A. (2023). Uji komprehensif media pembelajaran virtual reality lukis melalui black box testing, system usability scale, dan user experience questionnaire. *Sendikan, Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 283–300. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=RV3EkDYAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=RV3EkDYAAAAJ:iH-uZ7U-co4C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=RV3EkDYAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RV3EkDYAAAAJ:iH-uZ7U-co4C)
- Purnamasari, I., Sari, Z. N., Prasetyo, A. R., Marcelliantika, A., Aruna, A., & Surya, E. P. (2023). Rancang Desain Sistem Informasi Produk Unggulan Desa Pakisjajar, Kabupaten Malang, Jawa Timur Berbasis Progressive Web-App. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.93>
- Putra, B. W., Parjan, P., & Syahputra, M. E. (2023). SMART CADETS Prototype Design: Data-based RFID for Cadet Academic Hours Optimization Using ESP32

- Microcontroller Media. *International Journal of Educational Review*, 5(2), 87–100. <https://ejournal.unib.ac.id/IJER/article/view/30519>
- Romadhon, I. F., Roziqin, M. F. A., Surya, E. P., Aruna, A., & Iriaji, I. (2023). Penerapan AR Berbasis Audio Visual Interaktif Karya Kaligrafi untuk Meningkatkan Kemampuan dan Kreatifitas SDM MA Ibadurrochman. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.77>
- Rusanovsky, M. (2019). BACKUS: Comprehensive High-Performance Research Software Engineering Approach for Simulations in Supercomputing Systems. *Journal of Innovation and Applied Technology*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1910.06415>
- Saputra, H., Aryza, S., & Anisah, S. (2021). Design Of Digital Smart Board As A New Information Media With Arduino Control. *INFOKUM*, 10(1), 528–536. <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/article/view/341>
- Torkan, A., Hejazi, S. M., & Abtahi, S. M. (2023). Design and fabrication of fibrous media to facilitate autogenous smart self-healing properties in cracked-cementitious structures using polyethylene glycol (PEG) and .... *Construction and Building Materials*, 40(7), 133518. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095006182303235X>
- Weisrawei, Y., & Prasetya, D. A. (2021). Design of Smart Green House Using pH and Water Temperature Optimization in Lettuce, Hydraulic Plant Media based on Arduino Uno. *Internet of Things and Artificial Intelligence Journal*, 1(1), 38–49. <http://www.pubs.ascee.org/index.php/iota/article/view/356>
- Zen, L. E., & Iswavigra, D. U. (2023). Critical Review: Analogi RAD, OOP Dan EUD Method Dalam Proses Development Sistem Informasi. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*. <https://doi.org/10.37034/jidt.v5i1.286>
- Zuhrie, M. S., Basuki, I., & Asto, B. (2018). Design of smart educational robot as a tool for teaching media based on contextual teaching and learning to improve the skill of electrical engineering student. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 336(1), 012047. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/336/1/012047>