

Implementasi Sistem E-Arsip Berbasis Enterprise Architecture Planning di Lingkungan Program Studi Sistem Informasi

Huyearka Usady¹, Istikoma², Rizki Surtiyan Surya³

¹⁻³ Fakultas Teknik & Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Pontianak

*Corresponding author

E-mail: hueyearka.usady@unmuhpnk.ac.id (Huyearka Usady)*

Article History:

Received: Feb, 2026

Revised: Feb, 2026

Accepted: Feb, 2026

Abstract: Program Studi Sistem Informasi menghadapi kendala serius dalam mengorganisir dokumen akreditasi yang tersebar dan tidak terstandarisasi. Permasalahan utama ini berdampak pada ketidakefisienan waktu dan risiko kehilangan data. Pengabdian Masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan sistem E-Arsip guna menciptakan tata kelola dokumen yang terpusat. Metode pengabdian menggunakan kerangka Enterprise Architecture Planning (EAP) dengan strategi decoupled architecture memanfaatkan Laravel, React, dan Google Drive API. Tahapan meliputi analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, pengembangan sistem, uji coba, dan pendampingan menggunakan panduan manual. Hasil pengabdian berhasil menunjukkan adanya transformasi digital dalam budaya kerja pimpinan prodi, dosen dan staf melalui kemudahan akses dan kecepatan pencarian dokumen. Keberadaan sistem ini berhasil menyelaraskan kebutuhan bisnis akreditasi dengan infrastruktur teknologi, menciptakan efisiensi operasional, serta menghasilkan pemimpin berbasis lokal yang menjamin keberlanjutan tata kelola arsip digital di lingkungan program studi.

Keywords:

E-Arsip, Enterprise Architecture Planning, Decoupled Architecture, Sistem Informasi Manajemen, Pengabdian Masyarakat

Pendahuluan

Program Studi Sistem Informasi (Prodi SI) merupakan unit pengelola program studi (UPPS) yang memiliki volume dokumen administratif dan akademik yang sangat tinggi. Dalam siklus penjaminan mutu internal maupun eksternal (akreditasi LAM-INFOKOM), dokumentasi menjadi pilar utama pembuktian kinerja. Namun, kondisi obyektif di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan dokumen masih bersifat konvensional atau terfragmentasi dalam penyimpanan lokal (*hard drive*) masing-masing staf dan dosen. Fenomena duplikasi data dan kehilangan dokumen sering terjadi saat masa krusial pengisian instrumen akreditasi. Permasalahan utama

yang diangkat dalam pengabdian ini adalah inefisiensi pengelolaan aset digital akreditasi.

Fokus pengabdian diarahkan pada transformasi tata kelola dokumen melalui pengembangan sistem E-Arsip. Masalah kritis yang ditemukan meliputi: Silo Informasi: Dokumen tersebar di berbagai platform (WhatsApp, Email, Flashdisk dan Google Drive) sehingga menyulitkan pencarian dokumen dengan cepat. Keamanan dan Redundansi: Tidak adanya cadangan atau backup terpusat yang menyebabkan risiko data hilang saat perangkat keras rusak. Standarisasi: Ketiadaan struktur folder yang seragam sesuai dengan kriteria akreditasi.

Pemilihan Prodi SI sebagai subjek pengabdian didasarkan pada prinsip praktik perusahaan yang menggunakan produk atau layanannya sendiri secara internal sebelum dirilis ke publik, di mana prodi IT seharusnya menjadi pionir dalam implementasi solusi teknologi di lingkungan kampus. Penggunaan metode Enterprise Architecture Planning (EAP) dipilih karena kemampuannya dalam membangun arsitektur sistem informasi yang menyelaraskan kebutuhan aktivitas atau bisnis dengan arsitektur data dan aplikasi perusahaan (Dewi et al., 2024). Secara teknis, penggunaan *framework* modern yaitu Laravel sebagai *backend* menjamin keamanan *Application Programming Interface* (API), React.js sebagai *frontend* memberikan pengalaman *user* yang responsive. Kemudian integrasi Google Drive API dilakukan untuk memanfaatkan kapasitas penyimpanan berbasis *cloud* yang reliabel tanpa biaya server tambahan yang tinggi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi kearsipan dapat meningkatkan produktivitas kerja dan menghemat waktu pencarian dokumen (Huda & Muni, 2023). Sistem Informasi Manajemen Arsip yang terkelola dengan baik dapat menunjang proses pengelolaan data cepat dan terpusat, sehingga pengelolaan data lebih efektif dan efisien (Elik & Taslim, 2023). Selain itu, literatur mengenai EAP menegaskan pengembangan sistem informasi dengan EAP memudahkan perusahaan menuju visi misi dengan keunggulan dalam bersaing khususnya teknologi informasi (Muzakki et al., 2024).

Tujuan utama dari pengabdian ini adalah terciptanya ekosistem dan budaya digital yang patuh terhadap administrasi di lingkungan Prodi SI. Perubahan sosial yang diharapkan yaitu: berubahnya pola kerja dari manual/fisik menuju *paperless office*, ketua prodi dan tim akreditasi memiliki akses *real-time* terhadap pengumpulan dokumen, meningkatkan kepercayaan diri institusi dalam menghadapi akreditasi karena data sudah terorganisir dengan baik.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan Prodi SI Universitas Muhammadiyah Pontianak yang akan segera melakukan akreditasi ulang. Berikut pendekatan dan strategi yang dilakukan untuk memenuhi kegiatan pengabdian:

A. Subyek dan Lokasi Pengabdian

Subyek pengabdian ini adalah staf administrasi, dosen pengelola program studi, dan Tim Task Force Akreditasi pada Prodi SI di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Pontianak. Lokasi kegiatan di kantor Prodi SI untuk memastikan proses observasi dan pengumpulan data dilakukan pada lingkungan kerja yang sebenarnya.

B. Pengorganisasian Komunitas dan Perencanaan Aksi

Kegiatan ini menggunakan pendekatan Partisipatif, di mana subyek dampingan tidak hanya menjadi objek pengguna, tetapi juga menjadi kontributor dalam merancang struktur data. Proses perencanaan aksi dibagi menjadi tiga peran utama:

1. Dosen (Developer): Bertanggung jawab dalam memetakan atau mentransformasikan EAP ke dalam kode program (Laravel, React, API Google Drive).
2. Ketua Prodi: Memberikan arahan terkait kebijakan privasi dokumen dan hierarki hak akses.
3. Staf Admin: Memberikan masukan terkait struktur kategori folder sesuai standar LAM-INFOKOM.

C. Strategi Riset dan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam mencapai tujuan pengabdian ini mengacu pada kerangka EAP untuk konteks pengabdian masyarakat. EAP digunakan untuk mendefinisikan arsitektur dalam penggunaan informasi guna mendukung kebutuhan bisnis akreditasi. Berikut tahapan kegiatan pengabdian, lebih jelasnya pada Gambar 1:

1. Inisiasi Perencanaan: Melakukan koordinasi dengan Kepala Prodi untuk menetapkan ruang lingkup sistem e-arsip dan mengidentifikasi sumber daya yang tersedia.
2. Pemodelan Arsitektur Bisnis dan Data: Menganalisis proses bisnis akreditasi, mulai dari pengumpulan bukti fisik hingga verifikasi. Di

tahap ini, dilakukan pemetaan arsitektur data untuk menentukan dokumen apa saja yang harus ditangani oleh sistem.

3. Perancangan Arsitektur Aplikasi dan Teknologi: Merancang antarmuka menggunakan *framework* React dan membangun logika *backend* dengan *framework* Laravel. Di tahap ini pula dilakukan konfigurasi OAuth 2.0 untuk mengintegrasikan sistem dengan Google Drive API sebagai media penyimpanan otomatis.
4. Implementasi: Implementasi sistem di lingkungan Prodi SI dengan dan melakukan migrasi dokumen digital dari media penyimpanan lama ke sistem e-arsip yang baru.
5. Pelatihan dan Pendampingan (User Training): Memberikan pelatihan teknis kepada staf administrasi dan dosen mengenai cara penggunaan sistem, mulai dari *upload*, pencarian, hingga manajemen hak akses serta memberikan modul panduan manual.

Proses pelaksanaan pengabdian digambarkan dalam diagram alur berikut untuk menunjukkan keterkaitan antara tahapan riset:



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan

Hasil

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berjalan secara dinamis dengan melibatkan partisipasi aktif Prodi SI. Berikut adalah hasil pengabdian berdasarkan tahapan yang telah dilaksanakan:

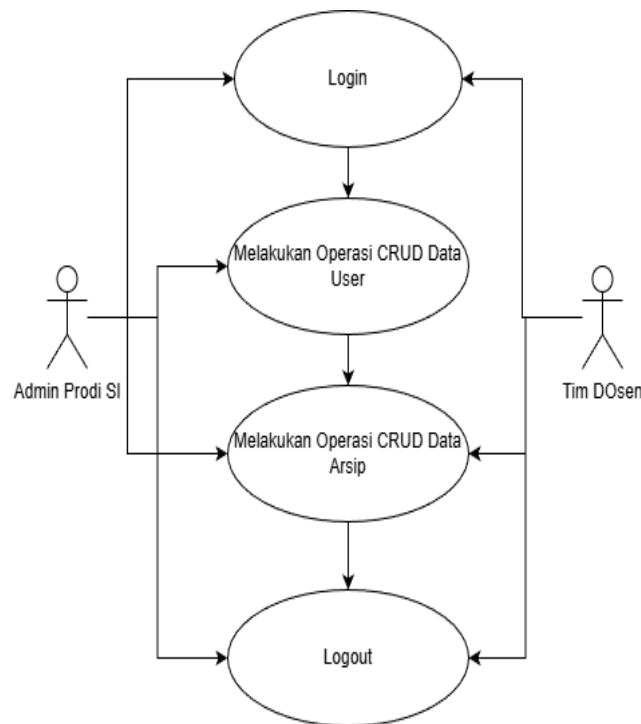
A. Analisis Kebutuhan

Kegiatan dimulai dengan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama kaprodi dan dosen Prodi SI. Hasil dari tahap ini adalah teridentifikasinya masalah utama berupa sulitnya melacak dokumen fisik dan digital yang tersebar. Anggota Prodi sepakat bahwa dibutuhkan satu pintu akses (dashboard) yang mampu mengelompokkan dokumen berdasarkan standar akreditasi.

B. Perancangan Arsitektur EAP

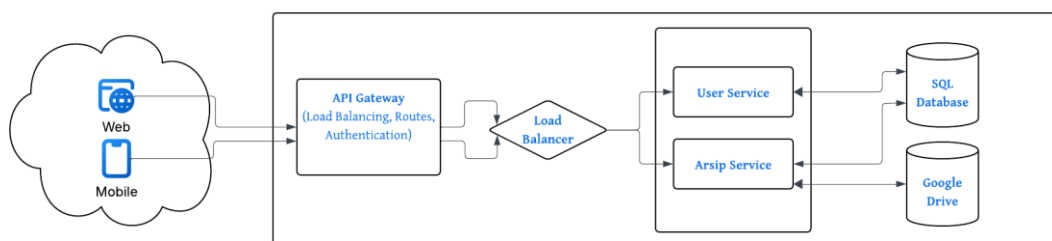
Pada tahap ini, dilakukan penerjemahan kebutuhan pengguna ke dalam arsitektur data dan aplikasi. Peneliti bersama tim merancang entitas data seperti "Kriteria Akreditasi", "Jenis Dokumen", dan "Level Akses". Perancangan ini memastikan bahwa sistem yang dibangun tidak hanya fungsional secara teknis, tetapi juga relevan secara organisasional.

1. Arsitektur Bisnis: Diagram use case seperti yang terlihat pada Gambar 2, ini merefleksikan kebutuhan fungsional minimal yang dibutuhkan oleh tim Prodi SI untuk memecahkan masalah fragmentasi data. Dengan fokus pada CRUD Data Arsip yang terintegrasi dengan Google Drive, proses bisnis pengumpulan bukti fisik akreditasi menjadi lebih terukur dan terstruktur.



Gambar 2. Use Case Diagram E-Arsip

2. Arsitektur Data & Aplikasi: Arsitektur data yang dirancang mengutamakan integritas metadata, sementara arsitektur aplikasi berbasis Laravel-React memastikan performa yang cepat dan aman, dapat dilihat pada Gambar 3. Pemisahan *storage* ke Google Drive API merupakan strategi arsitektur aplikasi untuk menjamin ketersediaan data (*availability*) bagi tim akreditasi dan dosen kapan saja dan di mana saja.



Gambar 3. Decoupled Architecture E-Arsip

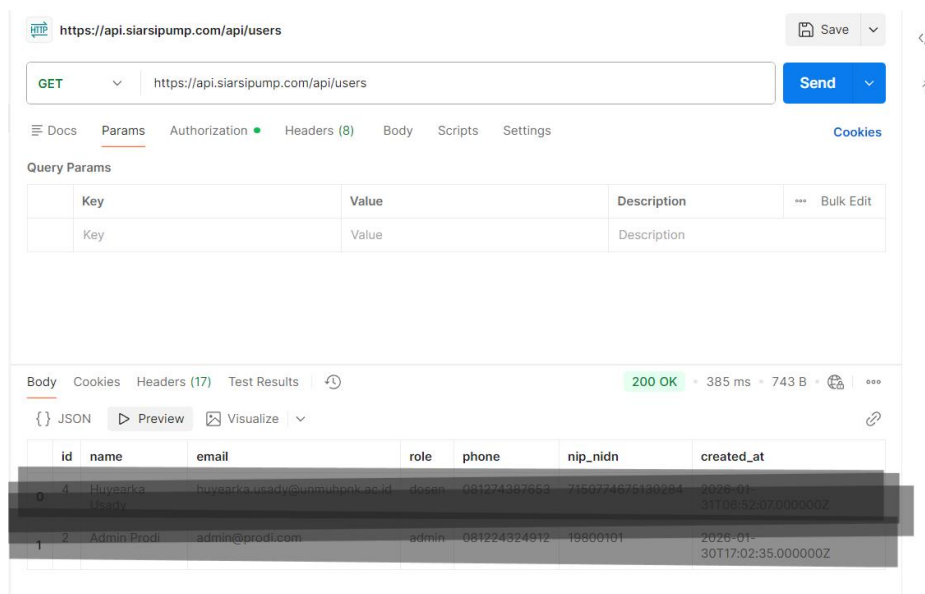
C. Development (Laravel/React/API Google Drive)

Sistem E-Arsip ini menerapkan *Decoupled Architecture* yang memisahkan lapisan *frontend* (React.js) dan *backend* (Laravel) melalui protokol REST API. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan skalabilitas sistem di lingkungan Prodi SI. Melalui pemisahan ini, beban kerja server terbagi secara merata: pengolahan tampilan dilakukan di sisi klien (*client-side rendering*), sementara server fokus pada hubungan data dan komunikasi dengan Google Drive API. Arsitektur ini juga memberikan

tingkat keamanan yang lebih tinggi karena database tidak terekspos langsung ke lapisan antarmuka.

D. Uji Coba & Pendampingan

1. Setelah proses *development*, dilakukan uji coba fungsional untuk memastikan E-Arsip dan integrasi API berjalan sempurna. Uji coba dilakukan melalui API *testing* menggunakan aplikasi Postman dan hasil uji nya berhasil: 200 OK, dapat dilihat pada Gambar 4.
2. Kemudian dilakukan tahap pendampingan untuk seluruh *user* yang menggunakan E-Arsip agar memahami alur kerja arsitektur aplikasi, mulai dari cara pengelolaan *user* hingga prosedur mitigasi jika terjadi kendala pada token API Google Drive. Berikut kami lampirkan panduan manual yang dapat diakses pada link berikut: https://drive.google.com/file/d/1my5xYn7EsnLv7_kqPDaFBcLgo3gYxxX/view?usp=drive_link.



Gambar 4. Hasil Pengujian API

Diskusi

Diskusi hasil pengabdian ini menjelaskan perjalanan transformasi digital di Prodi SI, mulai dari tahap perencanaan arsitektur hingga terciptanya budaya organisasi yang baru. Penggunaan metode EAP terbukti menjadi langkah krusial dalam mengatasi fragmentasi data akreditasi. Keberhasilan sistem e-arsip ini berawal pada kemampuan EAP dalam membangun arsitektur sistem informasi yang mampu menyelaraskan kebutuhan atau bisnis Prodi SI dengan arsitektur data dan aplikasi

yang dibangun.

Secara teknis, implementasi sistem E-Arsip yang menggunakan *decoupled architecture* (Laravel dan React) yang terintegrasi dengan Google Drive melalui API telah menjawab tantangan ketidakefisienan birokrasi. Hal ini sejalan dengan temuan literatur bahwa implementasi sistem informasi kearsipan secara nyata dapat meningkatkan produktivitas kerja dan menghemat waktu pencarian dokumen secara signifikan (Huda & Muni, 2023). Lebih lanjut hasil pengabdian ini juga sejalan dengan penelitian (Anisah et al., 2021) bahwa management arsip digital saat ini sudah menjadi pilihan baik pada instansi pemerintah maupun swasta. Hal ini karena sistem E-Arsip dapat mengefisienkan tempat penyimpanan, memudahkan pendataan, memudahkan penelusuran dan monitoring terhadap arsip serta lebih rapinya pengarsipan surat-surat atau dokumen yang ada pada institusi.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat melalui implementasi sistem E-Arsip berbasis EAP pada Prodi SI ini menyimpulkan bahwa integrasi teknologi yang tersusun secara arsitektural mampu menjadi solusi fundamental atas ketidakefisienan administrasi akademik. Secara teoritis, keberhasilan ini membuktikan bahwa penggunaan EAP sangat efektif karena kemampuannya dalam membangun arsitektur sistem informasi yang menyelaraskan kebutuhan bisnis organisasi dengan arsitektur data dan aplikasi yang dibangun.

Selain itu, penerapan *decoupled architecture* menggunakan Laravel dan React yang terintegrasi dengan Google Drive melalui API telah menciptakan ekosistem manajemen data yang cepat dan terpusat, sehingga pengelolaan data menjadi lebih efektif dan efisien serta mudah untuk diskalakan. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi melalui kerangka EAP memberikan keunggulan kompetitif bagi Prodi SI dalam mencapai visi dan misinya melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat guna.

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut seperti: Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup level Fakultas atau Universitas guna menciptakan standarisasi tata kelola arsip digital yang seragam dan terintegrasi satu pintu. Kemudian disarankan untuk menambahkan fitur pengingat otomatis terkait masa berlaku dokumen-dokumen penting akreditasi agar proses pembaruan data dan sistem menjadi lebih proaktif.

Pengakuan/Acknowledgements

Terima kasih kepada Pimpinan Prodi SI, Staf Admin dan Dosen yang turut terlibat dan memberikan dukungan secara langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian masyarakat.

Daftar Referensi

- Anisah, A., Wahyuningsih, D., Helmud, E., Suwanda, T., Romadiana, P., & Irawan, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 419–425. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1300>
- Dewi, N. A., Putri, N. A., & Pamungkas, L. (2024). Enterprise Architecture Planning Pada Industri Otomotif Pitcar Service Menggunakan Odoo. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 13(1), 80–85. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v13i1.1982>
- Elik, E. K. & Taslim. (2023). Implementasi Sistem E-Arsip Pada Kantor Desa Rantau Bertuah Kecamatan Minas Berbasis Web. *Technologica*, 2(2), 95–103. <https://doi.org/10.55043/technologica.v2i2.108>
- Huda, Y., & Muni, A. (2023). IMPLEMENTASI E-ARSIP BEBAN KERJA DOSEN UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI. *JURNAL PERANGKAT LUNAK*, 5(2), 118–131. <https://doi.org/10.32520/jupel.v5i2.2577>
- Muzakki, A., Kusuma, M. R. P., & Rizky, A. C. (2024). Perancangan Enterprise Architecture Planning pada Perusahaan Makanan (Studi Kasus CV. Permata Prima Catering). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(2), 14–24. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i2.8598>