

Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3411>

Perancangan Arsitektur *Enterprise* untuk Sistem Peminjaman Ruang di Universitas Menggunakan FEAF

Naura Farica Rachman ^{1*}, Dika Priyanti ², Fadhila Intan Cahyaningrum ³, Excel Erwinta Desty ⁴, Tarwoto ⁵

^{1*,2,3,4,5} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

article info

Article history:

Received 3 December 2024

Received in revised form

20 December 2024

Accepted 10 January 2025

Available online April 2025.

Keywords:

Enterprise Architecture;

Federal Enterprise

Architecture Framework

(FEAF); Room Management

System.

Kata Kunci:

Arsitektur Enterprise; Federal

Enterprise Architecture

Framework (FEAF); Sistem

Manajemen Ruang.

abstract

This research designs an Enterprise Architecture (EA) model for the space loan management system at Amikom Purwokerto University using the Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF). The main objective is to improve efficiency, accuracy, and transparency in the space management process. The methodology used is descriptive qualitative approach with case study method. The research was conducted through the stages of problem identification, analysis of existing conditions, information architecture design, and classification of EA models. The main findings of the research show that the application of EA is able to speed up the process of borrowing space, reduce recording errors, and provide more accurate reports. The designed EA model includes four main perspectives: planning, ownership, design, and development. The contribution of this research is to provide an innovative and efficient solution for campus resource management through open-source technology.

abstrak

Penelitian ini merancang model Arsitektur Enterprise (EA) untuk sistem manajemen peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto dengan menggunakan Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF). Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam proses pengelolaan ruang. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian dilakukan melalui tahapan identifikasi masalah, analisis kondisi eksisting, perancangan arsitektur informasi, dan klasifikasi model EA. Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa penerapan EA mampu mempercepat proses peminjaman ruang, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memberikan laporan yang lebih akurat. Model EA yang dirancang mencakup empat perspektif utama: perencanaan, kepemilikan, desain, dan pengembangan. Kontribusi dari penelitian ini adalah memberikan solusi inovatif dan efisien untuk pengelolaan sumber daya kampus melalui teknologi open-source.

Corresponding Author. Email: naurafaricarachman@gmail.com ^{1}.



Association for Computing Machinery

ACM Computing Classification System (CCS)

EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMMC)

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. Pendahuluan

Pengelolaan peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto, seperti aula dan ruang pertemuan, memerlukan sistem yang terstruktur untuk memastikan kelancaran dan akurasi dalam proses. Sistem yang efisien akan meningkatkan kualitas layanan bagi civitas akademika, terutama dalam hal akses dan pemanfaatan fasilitas kampus secara optimal (Suryani & Sari, 2023). Di era digital, kebutuhan teknologi informasi di kampus semakin mendesak untuk mendukung berbagai operasional dan layanan (Fajri et al., 2024). Sistem manajemen peminjaman ruang yang terintegrasi dan terstandarisasi dapat meminimalisir kesalahan, meningkatkan efisiensi, serta memastikan setiap permintaan peminjaman ruang dapat diproses dengan cepat dan tepat (Putro et al., 2022). Arsitektur *Enterprise* (EA) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan gambaran konseptual mengenai suatu organisasi, yang memungkinkan anggotanya untuk merencanakan dan membuat keputusan yang lebih efektif (Agung Kurniawan et al., 2024).

Enterprise Architecture (EA) tidak hanya berfokus pada aspek teknologi, namun juga mengintegrasikan perencanaan strategis sebagai pendorong utama perkembangan organisasi dan perencanaan bisnis sebagai sumber daya yang mendukung berbagai program dan kebutuhan organisasi (Kotusev et al., 2020). Salah satu kerangka kerja *Enterprise Architecture* (EA) yang banyak diterapkan adalah *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) (Chairunnisa Nandaresta & Warman, 2023). FEAF, yang awalnya dikembangkan oleh pemerintah Amerika Serikat, dirancang untuk membantu organisasi dalam membangun arsitektur yang terintegrasi dan efisien (Sri et al., 2023). Kerangka kerja ini menyelaraskan sumber daya bisnis dan teknologi untuk meningkatkan efektivitas misi, mengintegrasikan layanan TI, serta meningkatkan kinerja organisasi (Rais et al., 2024). Dengan penerapan FEAF, Universitas Amikom Purwokerto dapat meningkatkan pengelolaan peminjaman ruang dengan cara yang lebih efisien dan terorganisir. Sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan layanan yang andal bagi pengguna, menciptakan lingkungan belajar yang lebih terstruktur, serta mendukung tujuan strategis kampus. Penerapan

FEAF juga akan memperkuat manajemen sumber daya dan mendukung pengembangan akademik yang berkelanjutan di universitas.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus yang diterapkan untuk meneliti penerapan *Federal Enterprise Architecture Framework* di lingkungan organisasi pemerintahan (Prihartono, 2023). Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena sesuai untuk memahami kompleksitas penerapan FEAF dan mengidentifikasi dampaknya terhadap peningkatan efektivitas operasional serta keselarasan strategi (Hartawan et al., 2024). Desain studi kasus memungkinkan peneliti untuk memeriksa komponen utama FEAF, yaitu *Performance Reference Model* (PRM), *Business Reference Model* (BRM), *Service Component Reference Model* (SRM), *Data Reference Model* (DRM), dan *Technical Reference Model* (TRM), dalam mendukung strategi organisasi melalui implementasi teknologi (Kareksi, 2021).



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan untuk memahami bagaimana penerapan *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) berkontribusi pada keselarasan antara *teknologi informasi* dan tujuan organisasi. Tahapan pertama adalah identifikasi masalah, di mana penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi

organisasi, seperti kendala manajemen teknologi, pengelolaan data, dan kebutuhan interoperabilitas sistem. Proses ini mencakup penilaian awal pada area-area kunci, termasuk efisiensi proses bisnis dan kolaborasi antar-unit (Harjanto & Setiyowati, 2018). Tahapan berikutnya adalah analisis kondisi saat ini. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kondisi eksisting organisasi dengan menilai potensi dan peran sumber daya yang ada, termasuk sumber daya manusia, *teknologi*, dan proses bisnis. Analisis ini melibatkan evaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari sistem yang sedang digunakan. Selanjutnya, penelitian berfokus pada identifikasi proses bisnis, yang mencakup analisis proses bisnis yang ada dan yang dibutuhkan di masa depan. Peneliti mengkaji aktivitas harian, bulanan, dan tahunan untuk menentukan proses bisnis utama. Berdasarkan hasil analisis ini, dikembangkan usulan perbaikan proses bisnis. Selain itu, dilakukan analisis *value chain* untuk mengelompokkan proses bisnis berdasarkan nilai tambah guna memahami aktivitas utama dan aktivitas pendukung (Adawiyah et al., 2023).

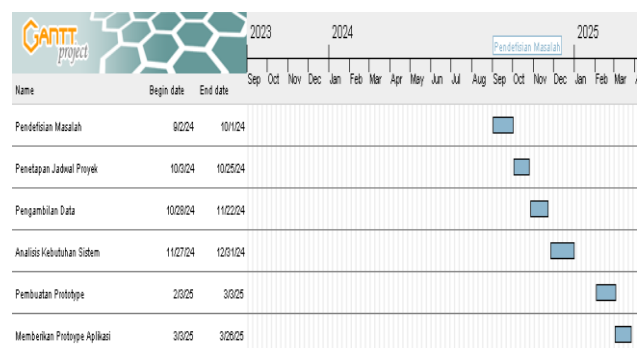
Pada tahap arsitektur informasi, peneliti memodelkan arsitektur informasi yang akan digunakan dengan mentransformasikan proses bisnis menjadi arsitektur formal (Nugroho et al., 2024). Proses ini mencakup desain database untuk mendukung sistem informasi baru dan perencanaan integrasi antara sistem baru dan sistem yang sudah ada. Tahap terakhir adalah pengklasifikasian model arsitektur *enterprise* berdasarkan matriks FEAF. Tahap ini menggunakan matriks untuk menggambarkan hubungan antara elemen-elemen arsitektur, seperti aplikasi, data, *teknologi*, dan infrastruktur (Setiawans, 2009). Analisis dilakukan dari perspektif berbagai pemangku kepentingan, termasuk planner, owner, designer, builder, dan subcontractor, guna memastikan semua aspek sistem terintegrasi dengan baik.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Model ini diterapkan pada empat domain arsitektur, yaitu arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan *teknologi*. Berikut adalah tahapan singkat dalam pembuatan model *arsitektur enterprise* untuk Universitas Amikom

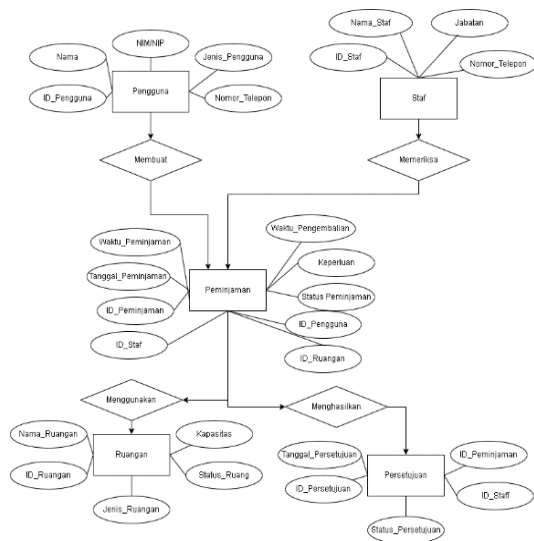
Purwokerto, yang disusun berdasarkan kerangka kerja FEAF. Dalam Perspektif Perencana, arsitektur yang menyesuaikan dengan keadaan sekitar memfokuskan pada data peminjaman ruang dan pengguna yang meminjam. Tahapan proses melibatkan pencatatan dan pengajuan permintaan peminjaman hingga persetujuan ruang oleh staf terkait, di mana Universitas Amikom Purwokerto menjadi lokasi utama penerapan sistem ini. Pihak-pihak yang terlibat adalah mahasiswa, staf pengajar, staf kerumahtanggaan, dan manajemen universitas, dengan waktu pelaksanaan mengikuti jadwal yang fleksibel sesuai kebutuhan peminjaman. Motivasi utama dari sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan kerapian manajemen ruang. Dalam perspektif pemilik, sistem manajemen peminjaman ruang diusulkan dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung operasional dan kebutuhan strategis. Sistem ini mencakup data pengguna ruangan, detail peminjaman, ketersediaan ruang, dan alur transaksi peminjaman. Proses ini divisualisasikan melalui diagram alir, dengan lokasi penyimpanan data di kampus yang membutuhkan integrasi lebih lanjut. Pihak-pihak yang berperan meliputi mahasiswa, staf kerumahtanggaan, manajemen universitas, dan administrasi kampus, yang bertugas sebagai pemantau dan pemelihara data. Sistem ini dikembangkan secara bertahap dengan target untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan, serta menyelaraskan *teknologi informasi* dengan visi universitas.



Gambar 2. Perencanaan Pembangunan Sistem

Gambar di atas menunjukkan diagram *Gantt* yang memvisualisasikan perencanaan pembangunan sistem peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto. Diagram ini menggambarkan tahapan utama dalam pengembangan sistem, dimulai dari

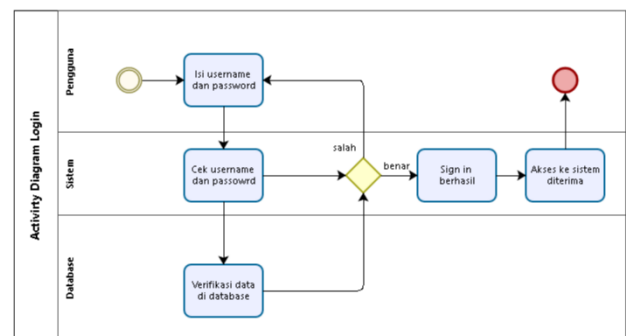
Penelitian Masalah pada bulan September 2024 hingga Memfinalisasi Prototipe Aplikasi yang diproyeksikan selesai pada awal 2025. Setiap tahapan memiliki waktu pelaksanaan yang spesifik, ditandai dengan blok pada baris masing-masing, seperti tahap Pengumpulan Data yang dijadwalkan pada Oktober 2024 dan Analisis Kebutuhan Sistem yang berlangsung dari November hingga Desember 2024. Diagram ini berfungsi sebagai panduan *timeline*, membantu pemilik proyek dalam mengontrol dan memonitor setiap fase pengembangan agar selesai tepat waktu sesuai rencana. Dari Perspektif Desainer, sistem ini mencakup model logis yang menggambarkan relasi antar-entitas seperti pengguna, ruang, jadwal, dan transaksi peminjaman dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD). Berikut ini disajikan gambaran relasi antar-entitas secara rinci yang dituangkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD), yang mencakup entitas terkait dalam proses peminjaman ruang, seperti data pengguna, ruang, jadwal, dan transaksi peminjaman.



Gambar 3. Rancangan ERD Peminjaman Ruang

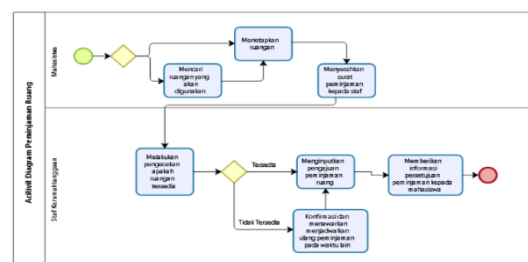
Dalam sistem ini, terdapat beberapa entitas yang saling berhubungan, antara lain *Pengguna*, *Ruang*, *Transaksi_Peminjaman*, *Laporan_Penggunaan*, dan *Staf*. Relasi utama antar-entitas ini mencakup beberapa langkah penting. *Pengguna* dapat melakukan peminjaman pada *Ruang* tertentu sesuai kebutuhan. Setiap peminjaman yang dilakukan tercatat dalam entitas *Transaksi_Peminjaman* yang memantau status alur peminjaman tersebut, mulai dari pengajuan hingga pengembalian. Selain itu, setiap peminjaman

yang terjadi menghasilkan entitas *Laporan_Penggunaan* yang digunakan untuk evaluasi atau sebagai catatan terkait pemanfaatan ruang. Di sisi lain, *Staf* memiliki peran untuk memverifikasi dan menyetujui peminjaman yang diajukan oleh *Pengguna*, memastikan bahwa proses peminjaman berjalan sesuai prosedur. Dengan memahami hubungan antar-entitas dalam model logis, sistem ini kemudian diterjemahkan ke dalam diagram aktivitas yang menggambarkan alur-alur utama seperti proses login, peminjaman ruang, dan pelaporan penggunaan ruang melalui langkah-langkah yang terperinci dalam *Diagram Aktivitas* (*Activity Diagram*) berikut:



Gambar 4. Activity Diagram Login

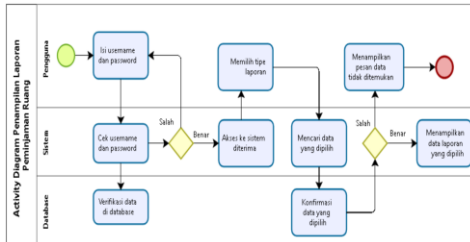
Diagram di atas menunjukkan *Activity Diagram* Login yang menggambarkan proses autentikasi pengguna dalam sistem peminjaman ruang. Pengguna memasukkan username dan password, kemudian diverifikasi oleh sistem melalui database. Jika data valid, pengguna berhasil sign in dan mendapatkan akses. Jika tidak, pengguna diminta untuk mengulang proses login. Diagram ini memastikan hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat mengakses sistem.



Gambar 5. Activity Diagram Peminjaman Ruang

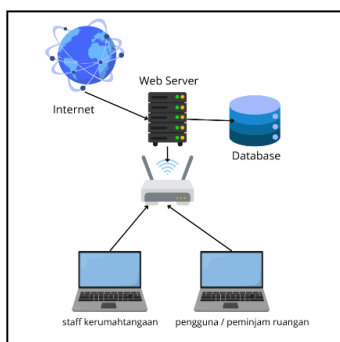
Activity diagram peminjaman ruang menggambarkan proses yang dilalui pengguna dalam mengajukan permintaan peminjaman ruang. Proses dimulai

dengan pengguna mencari ruang yang akan digunakan dan menyerahkan surat permohonan kepada staf. Staf kemudian memeriksa ketersediaan ruang. Jika tersedia, staf menginput data peminjaman dan memberikan informasi persetujuan kepada pengguna. Jika tidak tersedia, staf mengonfirmasi dan menawarkan pengajuan ulang pada waktu yang berbeda.



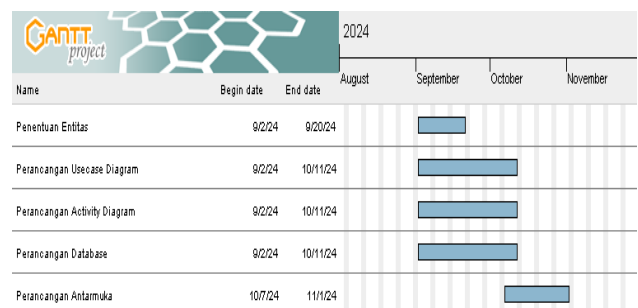
Gambar 6. Activity Diagram Penampilan Laporan Peminjaman Ruang

Diagram aktivitas diatas menggambarkan alur kerja pengguna dalam sistem peminjaman ruang, dimulai dari login dengan verifikasi data, lalu memilih tipe laporan peminjaman yang ingin ditampilkan, di mana sistem akan mencari data sesuai pilihan, memberikan pesan jika data tidak tersedia, dan menampilkan laporan setelah konfirmasi, dengan memastikan keamanan akses dan kemudahan dalam menampilkan data peminjaman ruang yang dibutuhkan. Topologi jaringan diusulkan untuk mendukung akses data *real-time*, dengan server pusat sebagai media penyimpanan *database*. Dalam proses ini menjelaskan model logis keterhubungan node pada jaringan di Universitas Amikom Purwokerto, dengan gambaran topologi jaringan. Usulan rancang bangun jaringan mencakup server pusat data yang menyimpan database sistem peminjaman, sehingga semua transaksi dapat diakses secara *real-time* dan terintegrasi.



Gambar 7. Rancangan Jaringan yang Diusulkan

Untuk memastikan sistem berjalan dengan lancar, peran sumber daya manusia yang terlibat harus didukung oleh *infrastruktur* jaringan yang andal. Dalam hal ini, topologi jaringan yang diusulkan memainkan peran penting dalam mendukung akses data *real-time*, memungkinkan seluruh transaksi peminjaman ruang dapat diakses secara terintegrasi dan efisien. Peran sumber daya manusia yang terlibat dalam pengembangan dan pengelolaan sistem manajemen peminjaman ruang. Tugas pertama adalah Staf Kerumahtanggaan, yang bertanggung jawab menerima dan memproses permintaan peminjaman ruang serta memberikan informasi terkait status peminjaman. Selanjutnya, Manajemen Universitas memiliki peran penting dalam memverifikasi dan memantau alur peminjaman serta penggunaan ruang. Pengembang Aplikasi bertugas merancang dan membangun aplikasi sistem informasi peminjaman sesuai dengan kebutuhan universitas. Dalam pengembangan sistem ini, staf kerumahtanggaan bertugas memproses permintaan, manajemen universitas melakukan verifikasi, dan pengembang aplikasi memastikan sistem berjalan optimal. Setelah memastikan peran sumber daya manusia dan infrastruktur jaringan, langkah selanjutnya adalah merencanakan tahapan perancangan sistem, dimulai dengan penentuan entitas utama dan perancangan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem.



Gambar 8. Timeline Perancangan Sistem

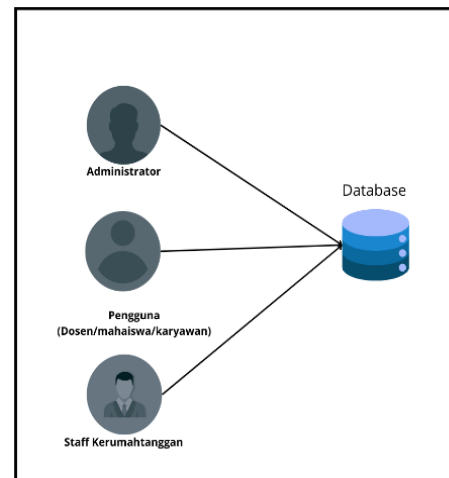
Gambar diatas merupakan jadwal perancangan untuk membangun sistem peminjaman ruang, yang mencakup beberapa tahapan penting. Pertama, dilakukan penentuan entitas utama dalam sistem, diikuti dengan perancangan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Selanjutnya, *Activity Diagram* dirancang untuk menggambarkan alur proses dalam sistem. Proses

berikutnya adalah perancangan dan pengembangan database yang akan mendukung penyimpanan dan pengelolaan data. Terakhir, dilakukan perancangan antarmuka pengguna untuk memastikan tampilan yang mudah digunakan. Selanjutnya Perspektif pengembang menjelaskan model data fisik yang mendukung interoperabilitas sistem berdasarkan *Data Reference Model* (DRM) FEAF. Relasi antar tabel mencakup data pengguna, peminjaman, ruang, dan persetujuan, yang dirancang agar data peminjaman dapat diakses dan dikelola secara efisien. Di bawah ini disajikan relasi antar tabel yang diperlukan dalam sistem ini.



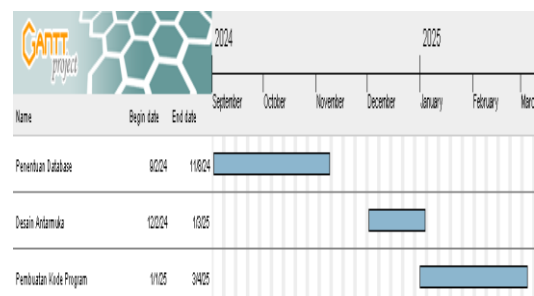
Gambar 9. Relasi Antar Tabel

Dengan struktur tabel dan relasi ini, data dalam sistem peminjaman ruang dapat dikelola secara efisien, memungkinkan pelacakan peminjaman dan persetujuan ruang secara terstruktur, di mana Pengguna (Mahasiswa/Dosen/Staff) memiliki relasi *one-to-many* dengan Peminjaman, karena satu pengguna bisa mengajukan beberapa peminjaman, Staf memiliki relasi *one-to-many* dengan Peminjaman, karena satu staf bisa memproses beberapa peminjaman, Tabel Ruang memiliki relasi *one-to-many* dengan Peminjaman, karena satu ruang bisa dipinjam beberapa kali pada waktu yang berbeda. Tabel Peminjaman memiliki relasi *one-to-one* dengan Persetujuan, karena satu peminjaman hanya memiliki satu status persetujuan, dan Staf memiliki relasi *one-to-many* dengan Persetujuan, karena satu staf bisa menyetujui atau menolak beberapa peminjaman. Tahapan selanjutnya mendefinisikan kebutuhan teknologi fisik dan jaringan data yang diperlukan di lingkungan Universitas Amikom Purwokerto. Ini termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem operasi yang mendukung operasional sistem peminjaman ruang, yang diatur dalam *Technical Reference Model* (TRM) pada FEAF.



Gambar 10. Jaringan yang Diusulkan

Gambar ini menunjukkan diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara tiga jenis pengguna dengan sebuah database. Terdapat tiga kategori pengguna, yaitu Administrator, Pengguna (yang meliputi dosen, mahasiswa, dan karyawan), serta Staff Kerumahtanggaan. Administrator memiliki akses penuh untuk mengelola sistem dalam database, sedangkan Pengguna dapat memanfaatkan data yang ada sesuai dengan kebutuhannya. Staff Kerumahtanggaan memiliki akses terbatas untuk menjalankan fungsi tertentu dalam sistem. Setiap pengguna terhubung langsung dengan database, yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan data bagi seluruh pengguna. Sebagai bagian dari perencanaan ini, timeline perancangan aplikasi disusun untuk mengatur jadwal pengembangan sistem, mulai dari pengembangan basis data, pembuatan antarmuka pengguna, hingga pengkodean aplikasi peminjaman ruang. Jadwal ini memastikan bahwa setiap tahapan dalam pengembangan sistem dilakukan sesuai target waktu yang telah ditetapkan, seperti yang ditampilkan pada Gambar 10 *Timeline Perancangan Aplikasi*.



Gambar 11. *Timeline Perancangan Aplikasi*

Gambar di atas menampilkan *timeline* perancangan aplikasi peminjaman ruang yang mencakup tahapan-tahapan penting, yaitu pengembangan basis data, pembuatan antarmuka pengguna, dan pengkodean aplikasi, dengan jadwal yang memastikan setiap tahapan pengembangan dilakukan sesuai target waktu yang ditetapkan. Motivasi utama di balik perancangan ini adalah pemilihan perangkat lunak dan teknologi *open-source* untuk menghemat biaya tanpa mengorbankan fungsionalitas. Teknologi yang digunakan meliputi MySQL sebagai database yang diakses melalui PhpMyAdmin untuk mengelola data peminjaman, bahasa pemrograman PHP dan HTML untuk membangun antarmuka berbasis web dengan desain yang ramah pengguna menggunakan CSS, serta Apache sebagai server utama untuk menjalankan aplikasi. Dengan rancangan yang sesuai dengan standar FEAF, diharapkan sistem peminjaman ruang dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien di Universitas Amikom Purwokerto untuk meningkatkan kualitas layanan kepada pengguna.

Pembahasan

Penerapan *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF) dalam sistem peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan ruang dengan memanfaatkan *teknologi informasi* yang terintegrasi. FEAF, sebagai kerangka kerja *Enterprise Architecture* yang banyak diterapkan, menawarkan pendekatan sistematis yang menyelaraskan berbagai komponen organisasi seperti teknologi, proses bisnis, dan sumber daya manusia, untuk memastikan bahwa tujuan strategis universitas dapat tercapai. Penerapan sistem berbasis FEAF di universitas ini memungkinkan pengelolaan ruang yang lebih efisien dengan integrasi data pengguna, ruang, jadwal, dan transaksi peminjaman. Hal ini sangat relevan dengan temuan yang dikemukakan oleh Putro et al. (2022), yang menyatakan bahwa sistem peminjaman ruang berbasis web dapat meminimalisir kesalahan dan meningkatkan efisiensi, khususnya dalam pengelolaan ruang di kampus. Sebagai bagian dari implementasi FEAF, analisis *value chain* digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan proses bisnis berdasarkan nilai tambah. Proses ini sangat penting untuk meningkatkan keunggulan kompetitif, seperti yang dijelaskan oleh Adawiyah et al. (2023),

yang menunjukkan bagaimana analisis *value chain* dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dengan memfokuskan perhatian pada aktivitas yang memberikan nilai tambah. Dengan menerapkan analisis *value chain*, Universitas Amikom Purwokerto dapat mengidentifikasi proses utama dalam peminjaman ruang dan mengevaluasi sumber daya yang tersedia untuk meningkatkan kualitas layanan serta operasional kampus secara keseluruhan. Selain itu, penerapan FEAF memungkinkan integrasi antara arsitektur data, aplikasi, dan *teknologi* dalam sistem peminjaman ruang, sebagaimana yang ditekankan oleh Sri et al. (2023) dalam penelitian mereka mengenai penerapan FEAF pada sistem informasi pendidikan. Integrasi antara berbagai domain ini memungkinkan universitas untuk menyelaraskan *teknologi informasi* dengan tujuan strategisnya, sehingga mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur dan berbasis teknologi. Melalui pengelolaan yang lebih efisien, universitas dapat memastikan bahwa setiap peminjaman ruang tercatat dengan baik dan dapat dipantau dengan lebih akurat, memberikan manfaat tidak hanya bagi pengguna ruang, tetapi juga bagi manajemen universitas. Dalam hal ini, FEAF tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan ruang, tetapi juga memfasilitasi keberlanjutan akademik dengan menyediakan sistem yang lebih terintegrasi dan transparan. Selain itu, pengelolaan sistem yang terstruktur juga melibatkan peran berbagai pemangku kepentingan, seperti mahasiswa, staf pengajar, dan staf kerumahtanggaan, yang berkolaborasi untuk memastikan bahwa proses peminjaman ruang berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Hal ini mencerminkan pentingnya peran pemangku kepentingan dalam mendukung pengembangan sistem yang lebih efisien, seperti yang dijelaskan oleh Agung Kurniawan et al. (2024) mengenai pentingnya peran berbagai pihak dalam transformasi digital berbasis arsitektur *enterprise*. Penerapan sistem berbasis FEAF yang melibatkan pemangku kepentingan di setiap tahap implementasi, dari autentikasi hingga pelaporan penggunaan ruang, juga menciptakan sistem yang lebih aman dan dapat dipertanggungjawabkan. Sistem autentikasi yang kuat, seperti yang digambarkan dalam diagram aktivitas login, memastikan bahwa hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat mengakses sistem,

meningkatkan keamanan dan keandalan operasionalnya. Penerapan FEAF dalam sistem peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto tidak hanya memberikan solusi yang terstruktur dan efisien dalam pengelolaan ruang, tetapi juga memperkuat integrasi antara *teknologi informasi* dan tujuan strategis kampus. Melalui analisis *value chain*, peran pemangku kepentingan yang terlibat, dan penerapan arsitektur *enterprise* yang terintegrasi, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan dan mendukung pengembangan akademik yang berkelanjutan di universitas.

4. Kesimpulan

Penerapan model *arsitektur enterprise* menggunakan metode FEAF untuk sistem manajemen peminjaman ruang di Universitas Amikom Purwokerto bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan ruang. Model ini mencakup empat perspektif utama yaitu perencanaan, pemilik, desainer, dan pengembang, yang saling terintegrasi untuk membangun sistem yang efektif. Dari perspektif perencanaan, fokus utama adalah pengumpulan data mengenai pengguna, ruang, dan proses peminjaman. Perspektif pemilik menekankan pentingnya teknologi informasi untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan berbasis data *real-time*.

Perspektif desainer berfokus pada perancangan model logis, aplikasi, dan jaringan yang memastikan kelancaran sistem. Sedangkan perspektif pengembang mengutamakan penggunaan teknologi efisien dan open-source untuk menghemat biaya serta pengembangan aplikasi berbasis web yang mudah diakses. Model ini diharapkan dapat mempercepat proses peminjaman ruang, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memberikan laporan yang lebih transparan dan akurat kepada manajemen, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan sumber daya kampus.

5. Daftar Pustaka

- Adawiyah, A., Rahman, A., Meiwinda, E. R., & Yuliansyah, Y. (2023). Analisis Value Chain Dan Penerapannya Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Bagi Perusahaan (Studi Kasus: Rotte Bakery): Value Chain Analysis And Its Application As An Effort To Increase Competitive Advantage For Companies (Case Study: Rotte Bakery). *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering (IJIRSE)*, 3(2), 155-164. <https://doi.org/10.57152/ijirse.v3i2.1224>.
- Dinata, F. S., & Saepudin, S. (2024, November). PENERAPAN STANDAR FEAF PADA RANCANGAN SISTEM INFORMASI PURCHASE ORDER ONLINE SAYURAN KOREA FERDY'S FARM BERBASIS WEB. In *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra* (Vol. 4, pp. 1-12).
- Harjanto, S., & Setiyowati, S. (2018). Pemodelan Proses Bisnis Manajemen Aset Menggunakan Togaf Architecture Development Method Studi Kasus: STMIK XYZ Surakarta. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 16(2). <https://doi.org/10.30646/sinus.v16i2.367>.
- Hartawan, C. A., Ismah, A. Z., Kholisoh, E., Mulyanah, M., Hasugian, R. A., & Idrus, A. (2024). Menentukan Metode Terbaik Implementasi Enterprise Architecture: Analisis Perbandingan Metode TOGAF dan FEAF. *INTECH (Informatika dan Teknologi)*, 5(1), 16-21. <https://doi.org/10.54895/intech.v5i1.2322>.
- Kareksi, S. T. (2021). Perancangan Enterprise Architecture Pada Pengelolaan Surat Menggunakan Standar Feaf. *Jurnal Teknoinfo*, 15(2), 88-96. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i2.1137>.
- Kotusev, S., Kurnia, S., Taylor, P., & Dilnutt, R. (2020). Can enterprise architecture be based on the business strategy?. <https://doi.org/10.24251/hicss.2020.690>.

- Kurniawan, A. A., Hermanto, H., & Suri, R. M. (2024). Perancangan Transformasi Digital Enterprise Arsitektur Model Pengembangan Togaf Lembaga Kursus Oreo Learning. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK)*, 2(1), 11-16. <https://doi.org/10.52060/juptionik.v2i1.2096>.
- Nugroho, M. A., Mirani, E., & Arianisari, S. (2024). Peran Sistem Informasi dalam Transformasi Bisnis Digital. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(3), 795-801. <https://doi.org/10.54373/ifiieb.v4i3.1374>.
- Prihartono, W. (2023). Implementasi Enterprise Architecture Planning Lebu Digital di Kabupaten Indramayu Menggunakan Framework FEAF. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, 7(2), 98–109. <https://doi.org/10.26740/jieet.v7n2.p98-109>.
- Putro, A. S., Ismuharyanti, F., & Saktiwi, A. M. (2022). Analisis pemanfaatan sistem peminjaman ruangan berbasis web di Resource Centre Universitas Amikom Yogyakarta. *Pustaka Karya : Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 10(2), 103. <https://doi.org/10.18592/pk.v10i2.7238>.
- Rais, F., Muhammad Nouval Ramadhani, Muhammad Ubaidillah, Jonathan Christian, & Ahmad Farisi. (2024). Analisis Metode Audit Infrastruktur It Pada Bidang Pendidikan, Pemerintahan, Dan Perusahaan: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(3), 18–27. <https://doi.org/10.59407/jrsit.v1i3.381>.
- Septiani, N. S. I., & Saepudin, S. (2023). Penerapan Federal Enterprise Architecture Framework Pada Sistem Informasi Taman Kanak-Kanak. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 7(1), 437-449. <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v7i1.607>.
- Setiawan, E. B. (2009). Pemilihan EA framework. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.