	<h1 style="color: red;">Jurnal Informatika dan Komputer</h1> <h2 style="color: red;">(JIK)</h2>	
	<p>Vol. 16 No. 2 (2025)</p>	<p>ISSN Media Cetak : 2089 – 4384</p>

PERANCANGAN SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL BERBASIS WEB STUDI KASUS BADAN PENJAMINAN MUTU UNMAHA

Muhammad Romzi¹, Budi Kurniawan²

¹²Manajemen Informatika, Universitas Mahakarya Asia

Jalan A. Yani No. 267A, Baturaja 32113 Indonesia

Telp: 0735-326169; fax: 0735-326169;

e-mail:; ujromzi@gmail.com¹ , budi.skom@gmail.com²

Abstract – Internal Quality Audit (IQA) is an essential instrument in the quality assurance cycle of higher education institutions as part of the PPEPP process (Establishment, Implementation, Evaluation, Control, and Improvement). At Mahakarya Asia University (Unmaha), the implementation of IQA relies on Google Forms and Google Sheets as media for data collection and findings recapitulation. The use of these platforms has several limitations, such as the absence of an integrated audit process, weak data validation, potential duplication of entries, error-prone findings recapitulation, and difficulties in systematically monitoring follow-up actions. These conditions result in longer audit processes, inefficiencies, and hinder the availability of fast, accurate, and well-documented quality reports. This study aims to design a web-based IQA system capable of supporting a structured, integrated, and fully documented audit process. The method used is the Design Science Research approach, which includes problem identification, needs analysis, system specification development, business process modeling, and system modeling using the Unified Modeling Language (UML). The data requirements were

collected through a review of standard IQA instruments, interviews with auditors, and analysis of the university’s Quality Assurance System (SPMI) documents. The results of this study include a system design consisting of functional and non-functional requirements, use case models, activity diagrams, sequence diagrams, and a database design to support the audit process, findings management, follow-up monitoring, and automatic report generation. This design is expected to improve the efficiency of IQA implementation, minimize recording errors, strengthen audit accountability, and support the development of a sustainable quality culture within the university.

Keywords: Internal Quality Audit, Google Sheet, Quality Assurance System, Web-Based System, Design Science Research.

Intisari –Audit Mutu Internal (AMI) merupakan komponen penting dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) perguruan tinggi. Pada Universitas Mahakarya Asia, pelaksanaan AMI masih mengandalkan Google Form dan Google Sheet,

sehingga data audit tidak terintegrasi, rawan kesalahan, dan membutuhkan waktu lama dalam proses rekapitulasi serta penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem AMI berbasis web yang mampu mendukung proses audit secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah ditelusuri. Pendekatan penelitian menggunakan Design Science Research (DSR), namun dibatasi hanya sampai tahap perancangan artefak yang meliputi identifikasi masalah, penetapan tujuan solusi, analisis kebutuhan, dan pemodelan sistem. Hasil penelitian berupa rancangan sistem AMI yang didokumentasikan melalui pemodelan Unified Modeling Language (UML), meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, serta Class Diagram, dan dilengkapi dengan rancangan basis data serta arsitektur sistem. Artefak yang dihasilkan memberikan blueprint lengkap yang siap dikembangkan menjadi prototipe pada penelitian selanjutnya. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa desain sistem yang dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi AMI yang lebih efisien, akurat, dan mampu mendukung peningkatan mutu berkelanjutan di perguruan tinggi.

Kata kunci: *Audit Mutu Internal, Sistem Informasi, Perancangan Sistem, Design Science Research, UML*

I. PENDAHULUAN

Audit Mutu Internal (AMI) merupakan komponen penting dalam siklus Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) perguruan tinggi sebagai bagian dari mekanisme PPEPP, yaitu Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan. Melalui AMI, perguruan tinggi dapat menilai tingkat ketercapaian standar, memastikan kesesuaian pelaksanaan program, serta menjaga keberlanjutan budaya mutu di seluruh unit akademik maupun non-akademik. Namun demikian, efektivitas pelaksanaan AMI sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen, proses kerja, dan sistem pendukung yang digunakan.

Di Universitas Mahakarya Asia (Unmaha), pelaksanaan AMI masih bergantung pada Google Form dan Google Sheet sebagai media pengumpulan data dan rekapitulasi temuan.

Meskipun platform tersebut mudah digunakan dan tidak memerlukan infrastruktur kompleks, berbagai keterbatasan muncul, seperti proses audit yang tidak terintegrasi, lemahnya validasi dan keamanan data, potensi duplikasi isian, rekapitulasi temuan yang rentan kesalahan, serta minimnya fasilitas pemantauan tindak lanjut. Permasalahan ini menyebabkan proses audit berlangsung lebih lama, membutuhkan banyak pekerjaan manual, dan menghasilkan laporan mutu yang tidak selalu cepat, akurat, maupun terdokumentasi secara sistematis. Kondisi tersebut menjadi hambatan dalam mewujudkan tata kelola mutu perguruan tinggi yang adaptif dan berbasis data.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab kebutuhan akan sistem AMI yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan efisien. Pertanyaan penelitian yang ingin dijawab meliputi: bagaimana proses AMI berbasis Google Form dan Google Sheet menimbulkan kendala dalam aspek integrasi, validasi, efektivitas, dan pelaporan; fitur dan kebutuhan sistem seperti apa yang diperlukan untuk mendukung proses audit yang modern dan terdokumentasi; dan bagaimana merancang model sistem AMI berbasis web yang mampu mengatasi keterbatasan metode audit yang digunakan saat ini.

Penelitian ini bertujuan merancang sistem AMI berbasis web yang mendukung proses audit secara menyeluruh mulai dari pengumpulan data, penilaian temuan, pemantauan tindak lanjut, hingga penyusunan laporan otomatis. Pendekatan yang digunakan adalah *Design Science Research* (DSR), yang mencakup tahapan identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perumusan spesifikasi sistem, perancangan proses bisnis, serta pemodelan teknis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Data dikumpulkan melalui telaah instrumen standar AMI, wawancara dengan auditor, serta analisis dokumen SPMI universitas.

Penelitian ini memberikan manfaat teoritis berupa kontribusi pada literatur pengembangan sistem penjaminan mutu berbasis web dan penerapan metode DSR dalam konteks audit mutu

Universitas Mahakarya Asia. Secara praktis, penelitian ini diharapkan membantu Universitas Mahakarya Asia meningkatkan efektivitas pelaksanaan AMI, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat penyusunan laporan mutu, serta memperkuat akuntabilitas proses audit dan budaya mutu yang berkelanjutan.

Untuk menjaga fokus penelitian, pembahasan dibatasi pada aspek perancangan sistem tanpa mencakup implementasi dan pengujian pada tahap operasional. Ruang lingkup pemodelan meliputi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, rancangan use case, activity diagram, sequence diagram, serta desain basis data yang mendukung proses audit, pengelolaan temuan, tindak lanjut, dan pelaporan.

II. KAJIAN TEORI

2.1 Audit Mutu Internal (AMI)

AMI didefinisikan sebagai evaluasi yang dilakukan untuk menentukan tingkat kesesuaian pelaksanaan kegiatan terhadap standar internal organisasi sendiri, peraturan, prosedur, instruksi kerja. Tujuannya adalah dalam rangka peningkatan mutu institusi dan mengurangi risiko ketidaktercapaian standar/penurunan kualitas. Kegiatan AMI merupakan bagian dari tahapan manajemen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI). Hal ini sejalan dengan UU Nomor 12 Tahun 2012 Bab III tentang Penjaminan Mutu, di mana manajemen SPMI meliputi Penetapan standar (P), Pelaksanaan standar (P), Evaluasi pelaksanaan standar (E), Pengendalian pelaksanaan standar (P), dan Peningkatan standar pendidikan tinggi (P). Oleh karena itu, tahapan manajemen SPMI dikenal dengan siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan), dan Evaluasi pelaksanaan standar dalam siklus PPEPP dilakukan melalui AMI [1].

2.2 Penggunaan Google Form dan Google Sheet dalam AMI

Audit dokumen dapat dilakukan secara online dengan menggunakan google form melalui serangkaian pertanyaan yang dapat disampaikan melalui formulir kepada pararesponden. Responden atau auditee dapat menunjukkan

ketersediaan dokumen dengancara melampirkan softcopy file pada formulir. Respon dari masing-masing responden dapat dilihat hasilnya melalui hasil analisis otomatis pada google form yang tersedia dalam bentuk chart bar, pie bar, maupun CSV File [2].

Google Forms bisa digunakan sebagai instrumen awal / skrining / pengumpulan data sederhana, terutama jika target responden luas dan terpencar geografis, ideal untuk survei, kuesioner, atau pengumpulan data kualitatif/kuantitatif awal.

Penggunaan aplikasi Google Form sebagai alat evaluasi pembelajaran daring, meskipun diakui mudah diakses, ditemukan memiliki keterbatasan yang signifikan sehingga dinilai kurang efektif dalam penerapannya di lapangan [3]. Secara teknis, Google Form menghadapi sejumlah kendala fungsional. Hal ini mencakup adanya keterbatasan fitur dan desain, serta masalah mendasar berupa kurangnya riwayat pengeditan (*lack of editing history*) [3].

2.3 Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)

Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) merupakan mekanisme penjaminan mutu yang wajib diterapkan perguruan tinggi sesuai ketentuan Permendiknas Nomor 39 Tahun 2025, yang menekankan pelaksanaan penjaminan mutu secara sistemik, terencana, dan berkelanjutan dalam mendukung pemenuhan standar pendidikan tinggi [4]. SPMI terdiri atas kebijakan mutu, manual mutu, standar mutu, dan prosedur mutu sebagai kerangka dasar dalam pengelolaan mutu tridarma perguruan tinggi. Regulasi tersebut juga mengedepankan prinsip akuntabilitas, transparansi, efektivitas, dan efisiensi, serta memberikan otonomi bagi perguruan tinggi untuk mengembangkan standar internal yang dapat melampaui Standar Nasional Pendidikan Tinggi [4], [5].

Implementasi SPMI dilaksanakan melalui siklus PPEPP—penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan peningkatan mutu—di mana Audit Mutu Internal (AMI) berperan sebagai instrumen evaluasi sistematis untuk menilai kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan standar yang ditetapkan [6]. Hasil audit harus

terdokumentasi, akurat, dan tertelusur karena menjadi dasar pengambilan keputusan, tindakan korektif, serta peningkatan mutu secara berkelanjutan [6], [7].

2.4 Sistem Informasi Audit Mutu Berbasis Web

Sistem audit berbasis web banyak dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan proses manual.

Sistem informasi penjaminan mutu berbasis web sebagai sarana kinerja UPM Polnep dan mengimplementasikan proses Audit Mutu Internal ke dalam sistem informasi. Sistem perangkat lunak ini bisa membantu para auditor untuk melakukan desk evaluation audit mutu internal [8].

Sistem informasi audit mutu internal berbasis web yang dapat mengatasi semua permasalahan yang ditemukan pada Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Budi Luhur [9].

Sistem Informasi Audit Mutu Internal Politala dibangun dengan tujuan memfasilitasi pengelolaan audit mutu. Sistem ini meningkatkan efektivitas dan efisiensi audit karena data diambil secara otomatis dan terintegrasi di antara pengguna, memastikan sinkronisasi data dari pengisian borang hingga berita acara AMI [10].

2.5 Design Science Research (DSR)

Design Science Research (DSR) merupakan pendekatan metodologis yang menekankan penciptaan artefak untuk menyelesaikan permasalahan nyata. DSR sebagai kerangka penelitian berbasis desain yang menghubungkan kebutuhan praktis dan kontribusi teoretis [11]. Tahapan DSR meliputi identifikasi masalah, perumusan tujuan solusi, desain dan pengembangan artefak, demonstrasi, evaluasi, dan komunikasi [12]. Metode ini banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi karena memberikan struktur dalam merancang solusi teknologi yang relevan dengan konteks organisasi.

2.6 Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan bahasa pemodelan standar untuk menggambarkan proses bisnis, interaksi

sistem, dan struktur perangkat lunak. Booch, Rumbaugh, dan Jacobson memperkenalkan UML sebagai alat visualisasi yang membantu membangun sistem secara terstruktur dan terdokumentasi [13]. Pemodelan menggunakan use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram memungkinkan peneliti dan pengembang menggambarkan kebutuhan sistem secara komprehensif. Fowler menegaskan bahwa UML sangat sesuai untuk merancang sistem informasi berbasis web karena mampu memetakan alur kerja pengguna dan interaksi antar komponen sistem [14].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Science Research* (DSR) sebagai kerangka utama untuk merancang artefak berupa sistem Audit Mutu Internal (AMI) berbasis web.

Pendekatan DSR dipilih karena berorientasi pada pengembangan solusi inovatif terhadap permasalahan yang terjadi pada proses audit manual, sekaligus memungkinkan evaluasi sistematis terhadap artefak yang dihasilkan [11].

3.1 Pendekatan Penelitian

Design Science Research merupakan metode penelitian yang berfokus pada penciptaan dan evaluasi artefak untuk menyelesaikan masalah praktis di lingkungan organisasi. Dalam penelitian ini, artefak berupa rancangan sistem AMI yang terintegrasi dengan proses audit, manajemen temuan, tindak lanjut, dan penyusunan laporan mutu. Tahapan DSR yang digunakan meliputi: (1) identifikasi masalah, (2) penetapan tujuan solusi, (3) perancangan dan pengembangan artefak.

3.2 Tahapan Design Science Research

3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahap ini diawali dengan analisis kondisi pelaksanaan AMI di universitas yang masih bergantung pada Google Form dan Google Sheet. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi alur audit, wawancara dengan auditor dan Unit Penjaminan Mutu, serta telaah dokumen SPMI, instrumen AMI, dan laporan audit

terdahulu. Permasalahan utama yang ditemukan meliputi: proses audit yang tidak terintegrasi, lemahnya validasi data, potensi duplikasi isian, kesulitan pelacakan tindak lanjut, serta belum adanya laporan otomatis.

3.2.2 Penetapan Tujuan Solusi

Berdasarkan permasalahan tersebut dirumuskan tujuan pengembangan sistem, yaitu menghasilkan rancangan sistem berbasis web yang mampu:

1. mendukung proses audit secara terintegrasi,
2. menyediakan mekanisme manajemen temuan dan tindak lanjut,
3. meningkatkan akurasi dan konsistensi data,
4. menyediakan pelaporan mutu secara otomatis, dan
5. meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas proses AMI.

3.2.3 Perancangan dan Pengembangan Artefak

Tahapan ini mencakup analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional, pemodelan proses audit, serta perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Rancangan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Selain itu, sistem dirancang dengan arsitektur client-server berbasis web dan didukung basis data relasional yang menyimpan data audit, standar, temuan, tindak lanjut, dan laporan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Tiga teknik utama digunakan untuk memperoleh data penelitian:

1. Analisis Dokumen – meliputi instrumen AMI, kebijakan SPMI, manual mutu, standar mutu, serta laporan audit sebelumnya.
2. Wawancara – dilakukan secara semi-terstruktur dengan auditor internal dan BPM untuk menggali proses bisnis audit, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem.
3. Observasi
Proses mengamati pelaksanaan AMI saat ini untuk memahami alur kerja nyata dan potensi ketidakefisienan.

3.4 Teknik Analisis Data

Data dianalisis melalui tahapan:

1. Identifikasi masalah dan kebutuhan sistem berdasarkan temuan lapangan.
2. Pemetaan alur proses audit menggunakan teknik analisis proses bisnis.
3. Analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional berdasarkan model aktivitas dan skenario audit.
4. Pemodelan sistem menggunakan UML sebagai representasi desain artefak.
5. Penyusunan rancangan basis data berdasarkan kebutuhan informasi.

3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Arsitektur Sistem

Sistem dirancang berbasis web dengan arsitektur client-server. Komponen utama mencakup:

1. modul autentikasi,
2. modul pengelolaan audit,
3. modul instrumen dan penilaian,
4. modul temuan dan tindak lanjut,
5. modul laporan otomatis, dan
6. basis data sebagai penyimpan seluruh informasi audit.

3.5.2 Model UML

Pemodelan sistem menggunakan:

1. Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna.
2. Activity Diagram untuk memetakan alur proses audit, temuan, dan RTL.
3. Sequence Diagram untuk mengilustrasikan komunikasi antarmodul.
4. Class Diagram untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas.

3.5.3 Rancangan Basis Data

Basis data dirancang untuk mendukung penyimpanan data audit yang terstruktur, meliputi entitas: pengguna, standar AMI, instrumen audit, hasil audit, temuan, tindak lanjut, dan laporan. Relasi antar entitas disusun menggunakan model relasional untuk mendukung integrasi dan query laporan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem Audit Mutu Internal (AMI) berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas proses audit di Universitas Mahakarya Asia. Sistem yang dikembangkan meliputi model kebutuhan, perancangan proses bisnis, rancangan antarmuka, struktur basis data, serta model interaksi antar aktor dalam proses audit. Adapun hasil utama dari perancangan dijelaskan sebagai berikut.

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil observasi, wawancara dengan auditor dan BPM, serta telaah dokumen SPMI menunjukkan bahwa pelaksanaan AMI di Universitas Mahakarya Asia menghadapi beberapa kendala utama. Proses audit masih mengandalkan Google Form dan Google Sheet yang menyebabkan data tersebar, tidak terintegrasi, dan rentan duplikasi. Validasi data tidak berjalan otomatis sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan input. Selain itu, tindak lanjut hasil audit tidak terdokumentasi secara sistematis karena dilakukan melalui komunikasi personal. Penyusunan laporan mutu juga memerlukan waktu lama karena auditor harus menggabungkan berbagai file secara manual.

4.2 Hasil Tahap Penetapan Tujuan Solusi

Tujuan solusi ditetapkan berdasarkan permasalahan pada tahap sebelumnya. Sistem dirancang untuk:

1. Mengintegrasikan seluruh proses AMI mulai dari audit hingga tindak lanjut.
2. Menyediakan mekanisme pencatatan temuan dan tindak lanjut secara sistematis.
3. Meminimalkan kesalahan entri data melalui validasi otomatis.
4. Menyediakan pelaporan otomatis berbasis data audit yang tersimpan.
5. Meningkatkan efisiensi waktu, akurasi data, dan akuntabilitas pelaksanaan AMI.

4.3 Hasil Tahap Perancangan Artefak

Hasil dari tahap ini adalah desain sistem AMI berbasis web mencakup:

4.3.1 Analisis Kebutuhan (Requirements)

Analisis kebutuhan terdiri dari kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

Kebutuhan Fungsional

1. Manajemen pengguna (admin, auditor, auditee)
2. Pengelolaan instrumen audit
3. Pelaksanaan audit dan input nilai
4. Pencatatan temuan audit
5. Pengunggahan rencana tindak lanjut oleh auditee
6. Verifikasi tindak lanjut oleh auditor
7. Pembuatan laporan otomatis

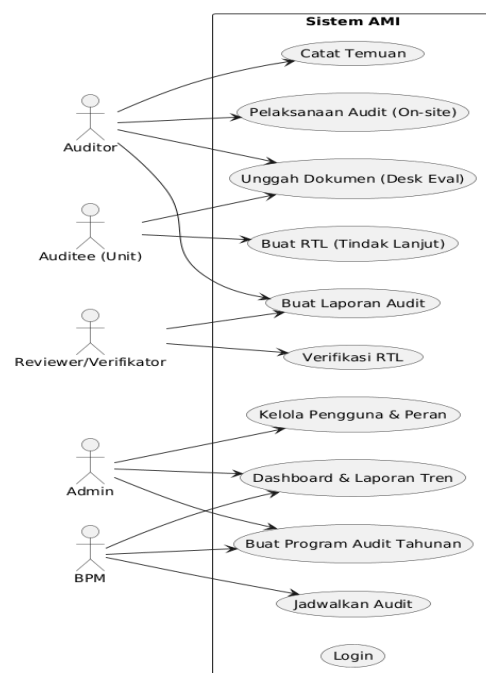
Kebutuhan Nonfungsional

1. Keamanan dan autentikasi
2. Responsivitas tampilan
3. Konsistensi dan validasi data
4. Kemudahan penggunaan (user friendly)

4.3.2 Pemodelan Proses Menggunakan UML

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fitur utama sistem dan aktor (admin, auditor, auditee, reviewer/verifikator, bpm) yang berinteraksi dengan sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada use case diagram, terdapat sejumlah aktor, yaitu:

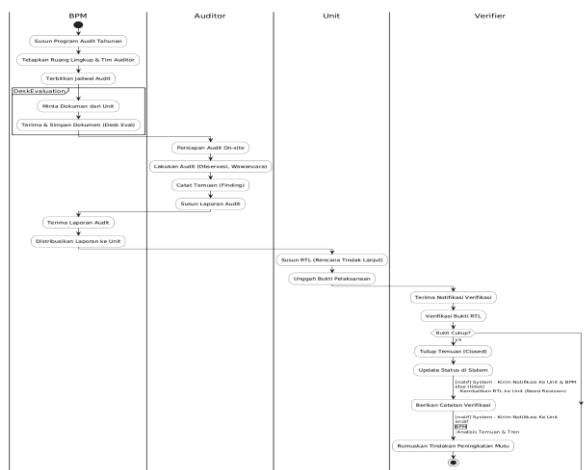
1. Admin: mengelola user & role sistem.
2. BPM (Badan Penjaminan Mutu): membuat program audit, jadwal audit, melihat dashboard.
3. Auditor: melakukan audit, mencatat temuan, membuat laporan.
4. Unit/Auditee: mengunggah dokumen awal & membuat RTL.
5. Reviewer/Verifier → memverifikasi tindak lanjut RTL.

Pada use case diagram, terdapat sejumlah case, yaitu:

1. Login: semua aktor dapat masuk ke sistem.
2. Kelola Pengguna: hanya Admin.
3. Buat Program Audit: Admin/BPM.
4. Unggah Dokumen: Unit atau Auditor.
5. Pelaksanaan Audit: auditor melakukan audit lapangan.
6. Catat Temuan: auditor menulis temuan.
7. Buat RTL: unit membuat perbaikan.
8. Verifikasi RTL: verifier memeriksa apakah RTL selesai.
9. Dashboard: melihat kinerja mutu.

B. Activity Diagram

Activity Diagram Siklus AMI menggambarkan alur kerja audit mutu internal dari awal hingga akhir. Diagram ini menunjukkan siapa melakukan apa, urutan kegiatan, serta titik keputusan (*decision nodes*).



Gambar 2. Activity Diagram Siklus AMI

Diagram pada gambar 2, menampilkan proses mulai dari penyusunan program audit hingga evaluasi tindak lanjut. Ada empat aktor utama: BPM (Badan Penjamin Mutu), Auditor, Unit (Auditee), Verifier / Reviewer RTL.

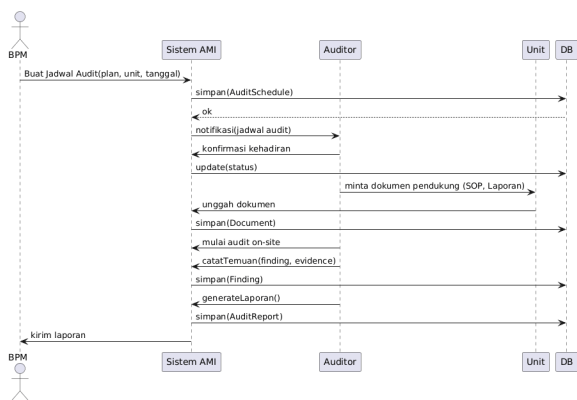
Aktor	Aktivitas
BPM	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun Program Audit Tahunan, berisi: daftar unit yang akan diaudit, standar SPMI yang digunakan, timeline pelaksanaan. • menunjuk auditor serta menentukan standar apa saja yang diaudit. • membuat jadwal visitasi, audit daring/luring, dan batas pengumpulan dokumen • memberi pengarahan awal ke auditor mengenai tugas audit. • meminta unit mengunggah dokumen • menerima dokumen unit dan menyimpannya ke sistem atau database, untuk diakses auditor. • menerima laporan hasil audit (LHA) • mengirimkan LHA kepada unit sebagai dasar penyusunan RTL
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> • mempersiapkan instrumen audit, pertanyaan, dan rencana visitasi. • melaksanakan Audit: melihat bukti fisik, memeriksa dokumen, mewawancarai dosen, pengelola, atau pimpinan unit • catat temuan (ketidaksiesuaian (NC) major/minor, observasi, opportunity for improvement) • menyusun laporan audit
Auditee	<ul style="list-style-type: none"> • membuat RTL berdasarkan temuan auditor (akar masalah, solusi, timeline, penanggung jawab, output yang akan dihasilkan) • mengunggah bukti pelaksanaan (dokumen baru, laporan implementasi)
Reviewer RTL	<ul style="list-style-type: none"> • menerima notifikasi verifikasi (RTL sudah dikirim, atau bukti pelaksanaan sudah diunggah) • mengecek RTL (sesuai temuan, realistis, jelas dan dapat dipahami) • memeriksa apakah output RTL relevan dan sesuai standar • meninjau timeline (waktu pelaksanaan RTL masuk akal dan realistis) • memperbarui status RTL (diterima, revisi minor, revisi mayor, belum

layak)

- memberikan catatan verifikasi (apa yang belum sesuai, apa yang harus diperbaiki, bukti apa yang harus ditambah)
- menyetujui/mengembalikan RTL
- merumuskan tindakan peningkatan mutu

C. Sequence Diagram

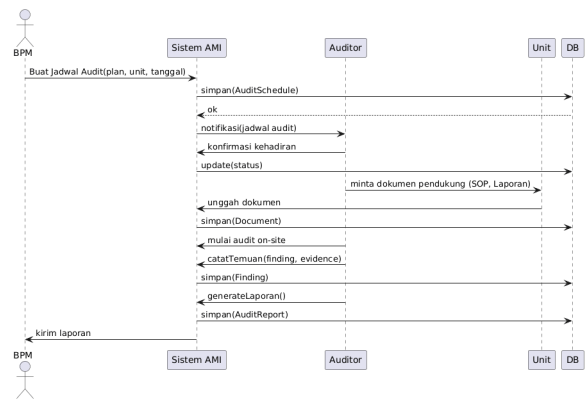
Sequence Diagram menggambarkan alur proses langkah demi langkah dalam satu fungsi sistem.



Gambar 3. Sequence Diagram Pelaksanaan Audit

Diagram pada gambar 3 menunjukkan alur audit on-site yang melibatkan banyak aktor dan objek sistem. Penjelasan diagram sebagai berikut:

1. BPM membuat jadwal audit.
2. Sistem menyimpan jadwal dan mengirim notifikasi ke auditor.
3. Auditor meminta dokumen dari unit.
4. Unit mengunggah dokumen evaluasi awal (desk evaluation).
5. Auditor mulai audit lapangan.
6. Auditor mencatat temuan.
7. Auditor membuat & mengirim laporan audit.
8. BPM menerima laporan.



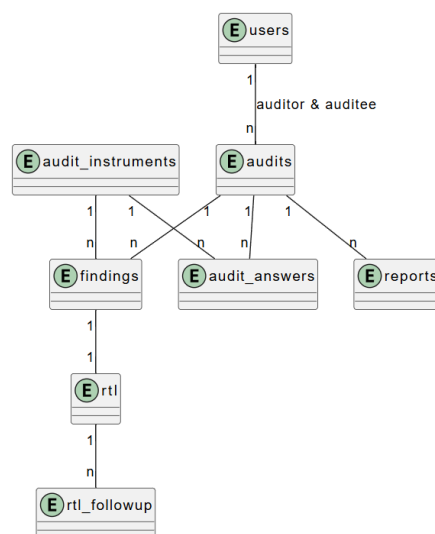
Gambar 4. Sequence Diagram Tindak Lanjut

Diagram pada gambar 4 menjelaskan alur kerja perbaikan temuan audit.

1. Kepala Unit membuat RTL berdasarkan temuan.
2. Sistem menyimpan RTL.
3. Unit mengunggah bukti perbaikan.
4. Sistem mengirim notifikasi ke Verifier.
5. Verifier mengecek bukti.
6. Verifier menutup/menolak RTL.
7. Sistem memberi notifikasi hasil verifikasi.

D. Class Diagram

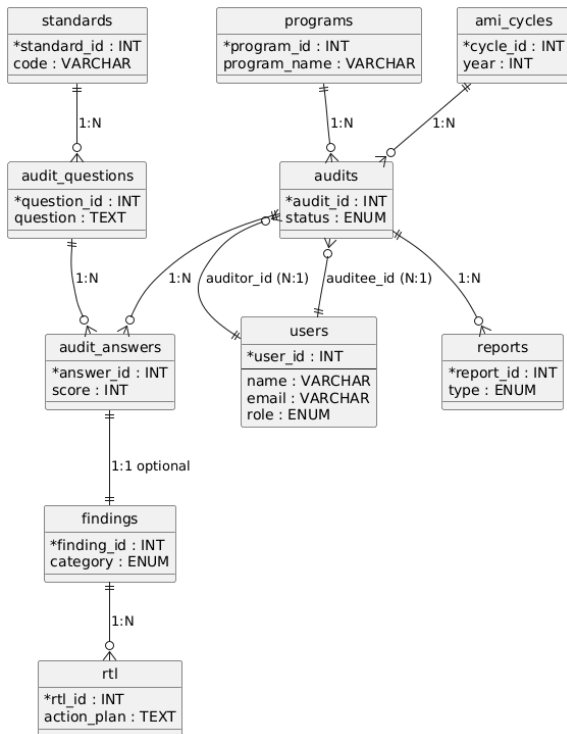
Class Diagram menjelaskan struktur data utama, class, atribut, serta relasi antar objek dalam sistem. entitas inti: user, audit, instrumen, temuan, tindak lanjut, laporan. Diagram ini memperkuat struktur data untuk menjamin integritas dan keterlacakan.



Gambar 5. Class Diagram

4.3.3 Rancangan Basis Data

Rancangan basis data relasional terdiri dari tabel: users, audit, instrumen, hasil_audit, temuan, tindak_lanjut, laporan.

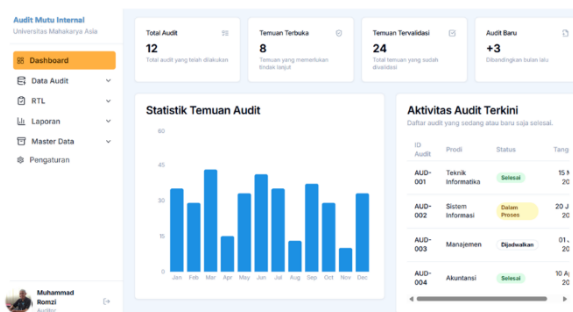


Hubungan antar tabel mendukung keterlacakan proses audit, mulai dari penilaian hingga tindak lanjut.

4.3.4 Rancangan Antarmuka (UI)

Rancangan antarmuka terdiri dari:

1. Data Audit
2. RTL
3. Laporan
4. Master Data
5. Pengaturan



Gambar 6. Desain Tampilan Dashboard Sistem

Buat Audit Baru

Isi detail di bawah ini untuk menjadwalkan audit mutu internal baru.

Nama Audit

Program Studi **Ketua Auditor**

Tanggal Mulai **Tanggal Selesai**

Lingkup dan Tujuan Audit

Gambar 7. Desain Tampilan Penjadwalan Audit

Input Temuan Audit

Pilih audit yang sedang berjalan dan masukkan detail temuan.

Pilih Audit Aktif

Standar Terkait

Uraian Temuan

Bukti

Unggah dokumen, gambar, atau bukti lain yang relevan.

Gambar 8. Desain Tampilan Input Temuan

ID Temuan	Deskripsi	Auditor	Tanggal	Status	Aksi
T-001	Dokumentasi SOP pemantauan mahasiswa baru belum lengkap.	Muhammad Romzi	21 Juni 2024	Melengkapi Dokumen	[✓] [✗]
T-002	RPS beberapa mata kuliah belum sesuai format terbaru.	Muhammad Romzi	22 Juni 2024	Melengkapi Dokumen	[✓] [✗]
T-003	Abstrak dosen pada portal akademik tidak sinkron.	Muhammad Romzi	18 Mei 2024	Terselesaikan	

Gambar 9. Desain Tampilan Temuan Audit

ID Temuan	Deskripsi	Profil	Prioritas	Status	Aksi
T-001	Dokumentasi SOP pemantauan mahasiswa baru belum lengkap.	Sistem Informasi	High	Terbuka	Inpuk Tindakan
T-002	RPS beberapa mata kuliah belum sesuai format terbaru.	Sistem Informasi	Medium	Terbuka	Inpuk Tindakan
T-003	Abstrak dosen pada portal akademik tidak sinkron.	Tidak Informatika	High	Ditutupi	
T-004	Jadwal konultasi akademik dengan mahasiswa belum terdistribusi.	Manajemen	Medium	Terbuka	Inpuk Tindakan

Gambar 10. Desain Tampilan Daftar Temuan

Pada rancangan antarmuka menunjukkan bahwa sistem dapat mempermudah pelaksanaan audit dan tindak lanjut.

Perancangan sistem AMI berbasis web ini memberikan solusi atas permasalahan utama AMI manual. Integrasi proses audit dalam satu sistem terpusat mengurangi ketergantungan pada dokumen terpisah dan meningkatkan akurasi pelaporan. Dibandingkan penggunaan Google Form/Sheet, sistem ini mampu menyediakan: validasi input, relasi antar data audit, rekap otomatis, penyimpanan bukti yang terorganisir, dan dashboard real-time. Perancangan sistem AMI berbasis web mampu mengatasi permasalahan utama proses audit manual, meningkatkan efisiensi, akurasi, dan dokumentasi mutu, serta mendukung pelaksanaan SPMI berbasis siklus PPEPP secara berkelanjutan. Sistem ini juga memberikan fondasi kuat untuk digitalisasi mutu universitas.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan rancangan sistem tetapi juga memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan proses AMI di universitas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem Audit Mutu Internal berbasis web menggunakan pendekatan *Design Science Research*. Sistem yang dirancang mampu:

1. Mengintegrasikan seluruh proses audit dalam satu platform.
2. Mengurangi potensi kesalahan data dan duplikasi.
3. Menyediakan fitur manajemen temuan dan pemantauan tindak lanjut.
4. Menghasilkan laporan AMI secara otomatis dan terdokumentasi.
5. Mendukung pelaksanaan AMI yang efektif, efisien, dan akuntabel.

Dengan demikian, rancangan sistem ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan AMI di Universitas Mahakarya Asia.

5.2 Saran

1. Implementasi Sistem
Merealisasikan rancangan ini menjadi sistem operasional.
2. Pengujian Lapangan
Perlu dilakukan uji coba sistem pada beberapa prodi untuk memastikan fungsionalitas berjalan stabil.
3. Integrasi dengan Sistem Akademik
Sistem dapat dikembangkan untuk terhubung dengan aplikasi akademik sehingga data dokumen dan standar dapat diperbarui otomatis.
4. Pengembangan Fitur Dashboard Mutu
Fitur visualisasi capaian standar dan tren hasil audit perlu ditambahkan untuk mendukung pengambilan keputusan pimpinan.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Universitas Mahakarya Asia. (2022). Pedoman Audit Mutu Internal (AMI). Yogyakarta: Universitas Mahakarya Asia.

[2]. Romzi, M., & Kurniawan, B. Jurnal Informatika dan Komputer (JIK).

[3]. S. Ngafifah. (2020). Penggunaan Google Form dalam Meningkatkan Efektivitas Evaluasi Pembelajaran Daring Siswa pada Masa COVID19 di SD IT Baitul Muslim Way Jepara. *As-Salam: Jurnal Studi Hukum Islam dan Pendidikan*, 9(2), 125–143.

- [4]. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Permendikdisaintek Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, 2025.
- [5]. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pedoman Implementasi Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, 2025.
- [6]. BAN-PT, Pedoman Audit Mutu Internal Perguruan Tinggi, 2024.
- [7]. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Sistem Informasi dan Basis Data Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, 2025.
- [8]. Novieyana, L. Siswanto, and A. Setiawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjaminan Mutu Internal SIMAMI Politeknik Negeri Pontianak," *ELIT Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, Apr. 2021.
- [9]. D. R. Febriyanti and H. Irawan, "Penerapan Sistem Informasi Audit Mutu Internal Berbasis Web Guna Meningkatkan Efisiensi Kerja: Studi Kasus Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Budi Luhur," *Jurnal IDEALIS*, vol. 3, no. 1, p. 474, Jan. 2020.
- [10]. A. Noor, K. A. Hafizd, Herpendi, and Fathurrahmani, "Sistem Informasi Audit Penjaminan Standar Mutu Internal," *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, vol. 10, no. 2, Feb. 2024.
- [11]. Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 28(1), 75-105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- [12]. Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS quarterly*, 337-355.
- [13] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, 2nd ed. Boston, MA: Addison-Wesley, 2005.
- [14] M. Fowler, *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language*, 3rd ed. Boston, MA: Addison-Wesley, 2004.