



SISTEM INFORMASI AUDIT MUTU INTERNAL (AMI) BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

Rully Pratama¹, Safni Marwa², Hidayati Rusnedy³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

¹ Rullypratamar126@gmail.com

ABSTRAK

Mutu dan kualitas sebuah universitas memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan lulusan, reputasi institusi, serta kontribusinya terhadap masyarakat. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai berkomitmen menyediakan pendidikan berkualitas tinggi melalui pelaksanaan Audit Mutu Internal (AMI) oleh Lembaga Penjaminan Mutu (LPM). Namun, pelaksanaan AMI masih menghadapi kendala seperti keterlambatan pengumpulan daftar tilik oleh program studi, serta pengisian dan pelaporan audit yang dilakukan secara manual, yang mempengaruhi efisiensi dan akurasi evaluasi mutu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi audit mutu internal berbasis *web* menggunakan metode *prototype*. Sistem ini bertujuan mempercepat proses audit, mempermudah pengumpulan data, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan AMI di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Dengan pendekatan *prototype*, LPM dapat memberikan masukan secara berkelanjutan untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai kebutuhan dan tujuan peningkatan mutu universitas.

Kata Kunci: Audit Mutu Internal, Sistem Informasi, *Web*, *Prototype*, Lembaga Penjaminan Mutu

ABSTRACT

The quality and standards of a university play a vital role in determining graduates' success, institutional reputation, and its contribution to society. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai is committed to providing high-quality education through the implementation of Internal Quality Audit (AMI) conducted by the Quality Assurance Agency (LPM). However, the implementation of AMI still faces challenges such as delays in checklist submissions by study programs and manual processes in audit reporting, which affect the efficiency and accuracy of quality evaluations. To address these issues, this study proposes the development of a webbased internal quality audit information system using the prototype method. This system aims to accelerate the audit process, simplify data collection, and enhance the effectiveness and efficiency of AMI implementation at Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Through the prototype approach, LPM can continuously provide feedback to ensure the developed system meets the needs and supports the enhancement of the university's quality culture.

Keywords: Internal Quality Audit, Information System, Web-Based, Prototype, Quality Assurance Agency

1. PENDAHULUAN

Mutu dan kualitas universitas memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan lulusan, reputasi institusi, serta kontribusi terhadap perkembangan masyarakat. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai berkomitmen untuk menyediakan pendidikan berkualitas tinggi bagi mahasiswa. Untuk mencapai tujuan ini, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai (selanjutnya disebut Universitas Pahlawan) juga melakukan audit mutu secara internal melalui Lembaga Penjaminan Mutu (LPM).

Sebagaimana yang tercantum di dalam *Buku Pedoman Audit Mutu Internal Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, Audit Mutu Internal (AMI) adalah kegiatan sistemik dan sistematis di universitas yang didorong oleh kebutuhan serta kesadaran internal untuk menjamin mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi. AMI diperlukan untuk menetapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan kinerja penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi secara konsisten dan berkelanjutan (Luthfi & Fadhilaturrahmi, 2020).

Berdasarkan wawancara dengan Nany Librianty, S.E, M.M sebagai Staf Divisi Audit Lembaga Penjamin Mutu (LPM) Universitas Pahlawan bahwa dalam pelaksanaan AMI, masih terdapat masalah keterlambatan yang sering terjadi pada program studi (prodi) dalam mengirimkan daftar tilik, yang berakibat pada keterlambatan proses audit mutu secara keseluruhan. Proses pengisian daftar tilik dan laporan audit yang dilakukan secara konvensional sering kali memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan, hal ini dapat mempengaruhi evaluasi terhadap kualitas pelayanan pendidikan, peningkatan layanan dan kepatuhan terhadap standar, serta pengembangan budaya mutu di universitas. Keterlambatan pengumpulan data daftar tilik juga memengaruhi ketepatan waktu dalam penyelesaian AMI dan proses evaluasi yang seharusnya lebih cepat dan efisien.

Oleh karena itu, diperlukan sistem audit mutu berbasis *web* untuk Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) di Universitas Pahlawan. Perubahan dari metode manual ke sistem berbasis *web* mempercepat proses audit, mempermudah pengumpulan data, dan mengurangi potensi keterlambatan pengiriman daftar tilik serta laporan audit. Sistem manajemen audit mutu ini dikembangkan menggunakan metode *prototype*. Dengan metode ini, LPM dapat mengevaluasi dan memberikan umpan balik terhadap pengembangan sistem secara iteratif dan cepat. Hal ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan LPM dan mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam proses audit mutu di Universitas Pahlawan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka fokus dari penelitian ini adalah **“SISTEM INFORMASI AUDIT MUTU INTERNAL (AMI) BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI”**

II. METEDOLOGI

Model Sistem *Prototyping* melakukan fase analisis, desain, dan implementasi secara keseluruhan (tuntas) untuk mengembangkan versi sederhana dari sistem yang diusulkan, dan mendistribusikan kepada pengguna untuk mendapatkan evaluasi dan umpan balik. *Prototyping* perangkat lunak adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*) dengan tujuan mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dari pada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah (Hasana, 2020).



Gambar 1 Model Prototype
Sumber : Hasana (2020)

Tahapan pengembangan model *Prototype* sebagaimana yang disampaikan Hasana (2020):

- 1 Mendengarkan pelanggan, pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.
- 2 Merancang dan Membuat Prototype, pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *Prototype* system. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.
- 3 Uji coba Pada tahap ini, *Prototype* dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada (Hasana, 2020).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

- 1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan
Saat ini, Proses Audit Mutu Internal (AMI) di Universitas Pahlawan masih dilakukan secara

konvesional, terutama dalam pengisian daftar tilik dan penyusunan laporan audit. Dokumen dikumpulkan secara fisik atau melalui pengiriman file manual. Seperti *Microsoft word* atau *Excel*.

a. Proses Sistem Berjalan

- 1) LPM menyusun jadwal audit dan mendistribusikan daftar tilik ke masing-masing program studi.
 - 2) Program studi mengisi daftar tilik secara manual dan mengirimkan kembali ke LPM.
 - 3) Tim auditor melakukan pengecekan dan validasi daftar tilik.
 - 4) Laporan audit akhir disusun secara manual dan di evaluasi.
- b. Permasalahan Sistem Berjalan
- 1) Keterlambatan pengiriman daftar tilik dari prodi
 - 2) Rentan kesalahan input data karena pengisian manual
 - 3) Tidak terintegrasi, menyulitkan pemantauan proses dan tidak lanjut hasil audit.
 - 4) Proses evaluasi dan laporan lambat, menghambat pengambilan keputusan.

2. Analisis Sistem Baru

Sistem yang diusulkan adalah Sistem Informasi Audit Mutu Internal (AMI) Berbasis *Web* yang dirancang untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan oleh Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, dan kecepatan dalam pelaksanaan audit mutu internal, mulai dari pengisian daftar tilik, validasi data, hingga pembuatan laporan audit dan pemantauan tindak lanjut. Sistem ini akan dibangun menggunakan *Framework Laravel* dengan Bahasa pemrograman PHP

a. Proses Sistem Baru

- 1) LPM membuat dan mengelolah jadwal audit melalui sistem
- 2) Program studi login ke sistem dan mengisi daftar tilik secara online menggunakan form digital.
- 3) Tim auditor dapat memantau, memverifikasi, dan memberikan catatan langsung melalui dashboard sistem.
- 4) Laporan audit akhir dihasilkan secara otomatis berdasarkan input yang telah diverifikasi.
- 5) Hasil audit dan rekomendasi tindak lanjut dapat dimonitor secara *real-time* oleh pihak terkait.

b. Keunggulan Sistem Baru

- 1) Mengurangi proses manual dan mempercepat pengumpulan serta evaluasi data.
- 2) Meminimalkan kesalahan input data karena sistem menggunakan validasi otomatis.
- 3) Seluruh proses audit berada dalam satu platform terpusat yang memudahkan pelacakan dan monitoring.
- 4) Pihak-pihak terkait dapat memantau progres audit dan status tindak lanjut kapan saja melalui sistem.
- 5) Semua data terdokumentasi secara digital dan dapat diakses kembali kapan pun dibutuhkan.

3. Perbandingan Sistem menggunakan PIECES

Analisis sistem dapat dilakukan dengan membandingkan antara sistem lama dan sistem baru, yang mana sistem lama dan sistem baru dapat 38 dilakukan perbandingan menggunakan metode PIECES

(*Performance, Information, Economic, Controlling, Efficiency, and Service*).

B. Perancangan

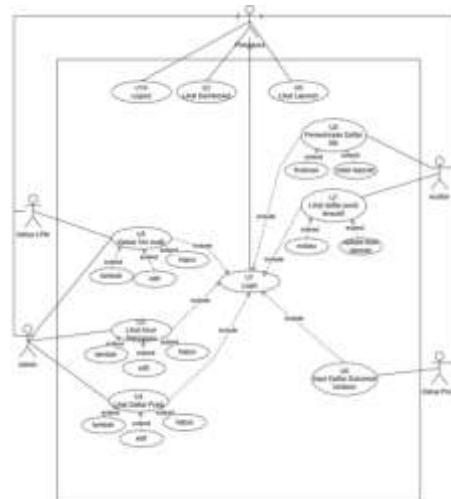
Berikut merupakan perancangan proses sistem yang terdiri dari deskripsi sistem, rancangan proses (*use case diagram, class diagram, activity diagram*), perancangan *database*:

Aktor:

- 1) Ketua LPM : Sebagai kordinator dalam proses Audit Mutu Internal.
- 2) Admin LPM : Staf yang membantu LPM dalam Adminitrasi Audit Mutu Internal (LPM)
- 3) Ketua Prodi : Ketua Dari Prodi yang bertanggung jawab dalam menyediakan dan mengunggah dokumen *visitasis* .
- 4) Auditor : Melakukan Audit dengan mengisi dan menvalidasi daftar tilik yang ada pada dokumen *visitasis*.

1. Final Use Case Diagram

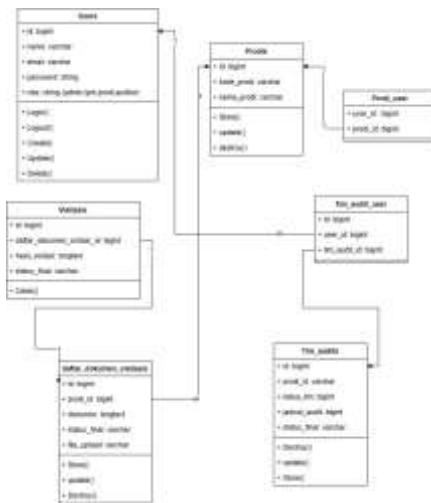
Gambaran interaksi antara pengguna dengan sistem dapat dijelaskan bagaimana langkah-langkah hubungan antara aktor dengan kegiatan yang dilakukan yang telah disampaikan di *developer perspective* dan dapat lihat gambar *use case diagram* pada gambar 2



Gambar 2 Usecase Diagram

2. Class Diagram

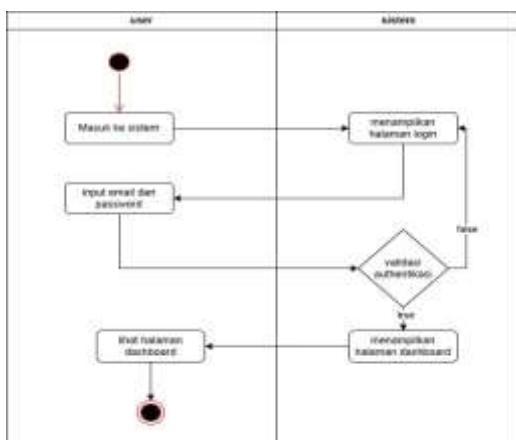
Class Diagram merupakan deskripsi dari class-class yang ditangani oleh sistem, dimana tiap *class* dilengkapi dengan *atribut* dan operasional yang diperlukan. Pada *class diagram* ini terdiri dari 7 *class* yaitu Users, Prodis, Prodi_user, Visitasis, Tim_audit_user, Daftar_dokumen_visitasis, Tim_audits. Berikut adalah *class diagram* Sistem Informasi Audit Mutu Internal (AMI) Berbasis *Web* Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3 Class Diagram

3 Activity Diagram Login

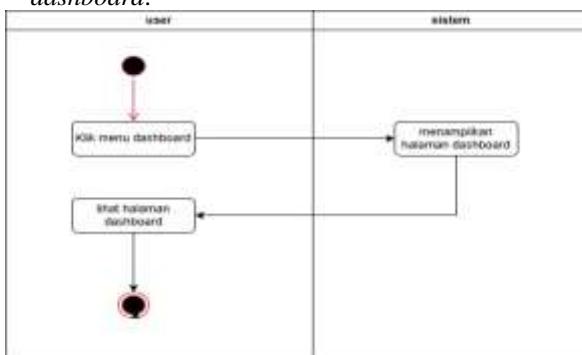
Pada gambar 4 merupakan diagram *activity login*, Diagram menunjukkan proses login pengguna ke sistem AMI, mulai dari input email dan password, validasi oleh sistem, hingga akses ke halaman dashboard jika login berhasil.



Gambar 4 Activity Login

4. Activity Diagram halaman Dashboard

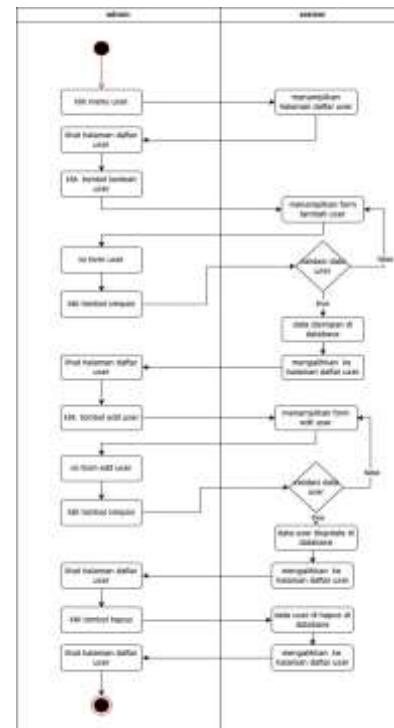
Gambar 5 merupakan *activity diagram* mengakses menu *dashboard*. Untuk mengakses halaman *dashboard*, pengguna mengklik menu *dashboard*, kemudian sistem akan menampilkan halaman *dashboard*.



Gambar 5 Activity Halamn Dashboard

5. Activity Kelola Akun Pengguna

Gambar 6 merupakan *activity* diagram pengelolaan akun pengguna. Pada *activity* ini, admin dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan akun pengguna.



Gambar 6 Activity kelola akun pengguna

C. Implementasi

1 Tampilan halaman login



Gambar 7 Tampilan halaman login

Pada gambar 7 halaman *login* adalah halaman *users* untuk masuk kedalam sistem dengan memasukan *email* dan *password*.

2 Tampilan halaman *dashboard*



Gambar 8 Tampilan halaman *dashboard*

Pada gambar 8 adalah halaman *dashboard* yang menampilkan pesan selamat datang dan daftar jadwal audit.

3 Tampilan halaman daftar dokumen visitasis



Gambar 9 halaman daftar dokumen visitasis

Pada gambar 9 adalah halaman daftar dokumen visitasis yang menampilkan daftar dokumen yang akan di audit berdasarkan prodi tertentu.

4 Tampilan halaman tim audit



Gambar 10 halaman tim audit

Pada gambar 10 adalah tampilan halaman tim audit yang menampilkan daftar user yang menjadi tim audit pada prodi tertentu.

5. Tampilan halaman user



Gambar 11 halaman user

Pada gambar 11 merupakan tampilan halaman daftar user yang menampilkan seluruh daftar *user* pada sistem.

6. Tampilan halaman form tambah user



Gambar 11 halaman form tambah user

Pada gambar 11 merupakan tampilan halaman form untuk menambah user baru kedalam sistem.

7 Tampilan halaman form tambah prodi



Gambar 12 halaman form tambah prodi

Pada gambar 12 merupakan tampilan form untuk menambahkan data prodi baru pada sistem.

IV KESIMPULAN

Sistem informasi AMI berbasis *web* yang dibangun berhasil menjadi solusi atas permasalahan keterlambatan dan ketidakefisienan dalam proses audit mutu internal yang selama ini dilakukan secara manual. Melalui sistem ini, proses pengumpulan daftar tilik, pelaporan, dan tindak lanjut audit menjadi lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Penerapan sistem *Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*

berbasis *web* telah meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja Lembaga Penjaminan Mutu (LPM), khususnya dalam melakukan monitoring terhadap proses audit di masing-masing program studi. Hal ini mendukung pencapaian tujuan universitas dalam menjamin mutu penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi secara konsisten dan berkelanjutan. Pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* memberikan fleksibilitas dan umpan balik berkelanjutan dari pihak LPM, sehingga fitur-fitur yang dikembangkan dalam sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- Aminudin. (2015). *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. (L. Hakim, Ed.). Yogyakarta: CV. Lokomedia.
- Bahar, Wibawa, B., & Situmorang, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Terstruktur & Berorientasi Objek*. Jakarta.
- Hasana, F. (2020). *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. (M. Suryawinata, Ed.). Jawa Timur: UMSIDA Press. <https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-09-6>
- Luthfi, A., & Fadhilaturrahmi. (2020). *Buku Pedoman Audit Mutu Internal Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*. Kampar: Lembaga Penjamin Mutu UP.
- Muslim, I., Rois, M., Saf, A., Sari, R. P., & Henim, S. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Audit Mutu Internal Guna Optimalisasi Kinerja Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi. *Sistemasi*, 10(2), 490. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1374>
- Norfifah, Julianto, V. J., & Yunita Prastyaningsih. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Audit Mutu Internal. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 4(2), 108–117.
- Putri, Amanda, R. (2022). *Buku Ajar Basis Data*. Bandung: MEDIA SAINS INDONESIA.
- Rani Febriyanti, D., & Irawan, H. (2020). Penerapan Sistem Informasi Audit Internal Berbasis Web Guna Meningkatkan Efisiensi Kerja Studi Kasus: Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Budi Luhur. *IDEALIS: InDonEsiA journal Information System*, 3(1), 474–480. <https://doi.org/10.36080/idealis.v3i1.2147>
- Reza, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Audit Mutu Internal Universitas Muhammadiyah Maluku Utara Berbasis Web. *Jurnal Dintek*, 15(2), 2589–8891. Diambil dari www.jurnal.ummu.ac.id/dintek
- Riswandi. (2019). *Mudah Menguasai PHP & MySQL Dalam 24 Jam*. Unimal Press. Santoso, J. T., & Migunani. (2021). *Sistem Berorientasi Obyek dengan UML*.
- Sari, O. A., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiyani, L. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Karawang: Jatayu Catra Internusa. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. (2023). *SOP Audit Mutu Internal Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai* (Vol. 13). Kampar.
- Yanti, N. (2013). Sistem Informasi Audit Mutu Internal Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (Studi Kasus: Lembaga Penjaminan Mutu).