

SISTEM AUDIT MUTU INTERNAL POLITEKNIK ENJINERING INDORAMA

Musawarman¹, Ricak Agus S², Ade Winarni³
Politeknik Enjineri Indorama^{1,2,3}

Received: 01 Juli 2023 | Revised: 27 Juli 2023 | Accepted: 30 Juli 2023 | Published Online: 31 Juli 2023

ABSTRACT

The implementation of the Internal Quality Assurance System (SPMI) in tertiary institutions often encounters problems, including the awareness of the actors in the educational process of the importance of quality assurance, as the needs of stakeholders are still relatively low, the understanding of the concept of an educational quality assurance system by academics to improve the quality of education is still uneven, and the commitment of actors in the process of higher education in tertiary institutions, both those who lead and those who are led, to always guarantee and improve the quality of education is relatively lacking. Therefore, SPMI in tertiary institutions is very important to evaluate the performance of all work units, whether they have met the target set, namely, Determination, Implementation, Evaluation, Control and Improvement (PPEPP). The research method used by researchers is interviews, which have the goal of obtaining the data needed by researchers in the development of information systems. The researchers used the Rapid Application Development (RAD) model, and the analysis model and system design used the Unified Model Language (UML). The Unified Model Language (UML) makes it easier for researchers to develop systems and makes it easier for users to understand the system to be developed. The result of this research is an Internal Quality Audit System at the Indorama Engineering Polytechnic using ASP.NET C# and Rapid Application Development (RAD). This application of the Indorama Engineering Polytechnic Internal Quality Audit System can be used for internal quality Audit (AMI) within the scope of the Indorama Engineering Polytechnic. The existence of the Indorama Engineering Polytechnic Internal Quality Audit System is expected to facilitate auditing because the Indorama Engineering Polytechnic still conducts audits using the manual method, namely, by using a paper questionnaire.

Keywords: Internal Audit, Rapid Application Development, Evaluation, Audit System

ABSTRAK

Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di perguruan tinggi sering menemui masalah, diantaranya kesadaran para pelaku proses pendidikan terhadap arti penting penjaminan mutu sebagai kebutuhan stakeholders relatif masih rendah, pemahaman konsep sistem penjaminan mutu pendidikan oleh sivitas akademika untuk meningkatkan mutu pendidikan masih belum merata, komitmen para pelaku proses pendidikan tinggi di perguruan tinggi, baik yang memimpin maupun yang dipimpin untuk senantiasa menjamin dan meningkatkan mutu pendidikan yang relatif kurang. Maka dari itu SPMI di perguruan tinggi sangat penting dilakukan untuk mengevaluasi seluruh kinerja unit kerja yang apakah sudah memenuhi target yang ditentukan yaitu Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian dan Peningkatan (PPEPP). Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah wawancara, wawancara ini memiliki tujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti dalam pengembangan sistem informasi. Adapun peneliti menggunakan model pembangunan RAD (Rapid Application Development) dan model analisis serta perancangan sistem menggunakan Unified Model Language (UML). Unified Model Language (UML) mempermudah peneliti dalam pengembangan sistem dan mempermudah pengguna dalam memahami sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama dengan menggunakan ASP.NET C# dan menggunakan RAD (Rapid Application Development). Aplikasi Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama ini dapat digunakan untuk Audit Mutu Internal (AMI) dalam lingkup Politeknik Enjineri Indorama. Dengan adanya Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama diharapkan dapat mempermudah audit dikarenakan Politeknik Enjineri Indorama melakukan audit masih menggunakan metode manual yaitu dengan cara kuesioner menggunakan kertas.

Kata-kata Kunci: Audit Internal, Rapid Application Development, Evaluasi, Sistem Audit

Korespondensi: Musawarman, S. Kom., M.M.S.I. Politeknik Enjineri Indorama. Kembangkuning, Jatiluhur, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41152. Email: musawarman@pei.ac.id

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 62 Tahun 2016 (Permenristekdikti No. 62 Tahun 2016), Sistem Penjamin Mutu Pendidikan Tinggi adalah kegiatan sistematis untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) adalah kegiatan sistematis penjamin mutu pendidikan tinggi oleh setiap perguruan tinggi secara otonom untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Otonom yang dimaksud adalah perguruan tinggi memiliki otoritas penuh terhadap pelaksanaan penjaminan mutu di perguruan tingginya. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan tinggi bertujuan untuk meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Sistem Penjamin Mutu Internal berfungsi mengendalikan sistem penyelenggaraan pendidikan tinggi untuk mewujudkan pendidikan tinggi yang bermutu. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 49 tahun 2014, Standar Nasional Pendidikan tinggi wajib dipenuhi oleh setiap perguruan tinggi untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Audit mutu internal sistem penjaminan mutu merupakan salah satu tahap pelaksanaan siklus PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, peningkatan) yang merupakan tahapan E (Evaluasi). Dimana evaluasi ini untuk melihat pelaksanaan ketercapaian standar. Standar yang sudah tercapai dapat ditingkatkan sedangkan standar yang belum tercapai atau menyimpang akan ditindak lanjut dalam rapat tinjauan manajemen sebagai tahap pengendalian tindak lanjut dari audit mutu internal sehingga diharapkan sasaran mutu dapat tercapai dengan baik.

Perguruan tinggi Politeknik Enjinereng Indorama melakukan audit internal masih menggunakan sistem manual yaitu masih menggunakan kuesioner dengan kertas. Dengan menggunakan kuesioner audit mutu internal ini, maka seluruh *stakeholder* wajib hadir di ruangan sehingga menjadi tidak fleksibel dan efisien, mungkin saja pemangku kepentingan seperti koordinator program studi dan unit pelaksana teknis perguruan tinggi tidak dapat hadir sehingga audit mutu internal ini tidak dapat berjalan dengan lancar dikarenakan mungkin *stakeholder* tidak dapat hadir.

Pengembangan sistem yang akan dibangun ini akan mempermudah seluruh pemangku kepentingan agar dapat melakukan audit mutu internal dimana saja, karena sistem yang akan dibangun berbasis website. Dalam pengembangan website audit mutu internal ini *stakeholder* tidak perlu bertatap muka satu sama lain dan sangat efisien. Selain itu fitur sistem lainnya adalah fitur pemberitahuan jika terdapat agenda audit untuk auditor dan *auditee*.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan studi diperoleh dari jurnal dan buku yang telah dipelajari, jurnal tersebut memiliki topik yang sama dan menggunakan metode yang sama maupun metode yang berbeda. Berikut ini penelitian-penelitian terdahulu yang telah peneliti rangkum.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| No. | Nama Peneliti | Judul | Hasil Penelitian |
|-----|--|---|---|
| 1. | Sri Hasta Mulyani | PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ELEKTRONIK AUDIT MUTU INTERNAL (E-Audit) UNIVERSITAS RESPATI YOGYAKARTA (Studi Kasus : Badan Penjaminan Mutu) | Pengembangkan sistem informasi informasi audit mutu internal |
| 2. | Eva Faja Ripanti , H. A. Oramahi | Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Audit Mutu Internal (AMI) Perguruan Tinggi | Merancang sistem informasi pengelolaan audit mutu internal perguruan tinggi |
| 3. | Abdi Darmawan , Muhammad Said Hasibuan | Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Audit Mutu Internal dan Dokumentasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi | Analisis dan perancangan sistem audit mutu internal |

Pengembangan

Menurut Hasibuan (2005) pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis teoritis konseptual dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau jabatan melalui pendidikan dan pelatihan. Pengembangan merupakan suatu usaha yang bersifat teknis, teoritis, konseptual, dan moral dan dijalankan berdasarkan prosedur yang sistematis dan terorganisir. Menurut Wiryokusumo (2014) Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan kemampuan sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi mandiri.

Sistem Informasi

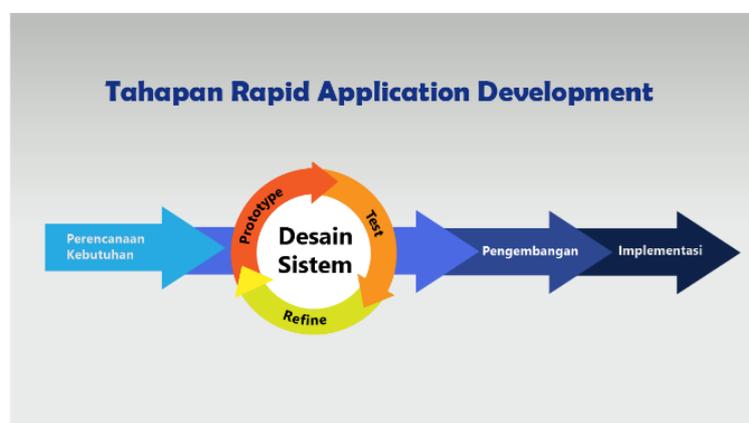
Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (Jogiyanto, 2013), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sedangkan sistem merupakan gabungan dari beberapa elemen untuk membentuk suatu tujuan tertentu secara efektif dan efisien. Elemen yang dimaksud dapat berupa sumber daya, data, dan infrastruktur.

Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)

SPMI adalah kegiatan sistemik penjaminan mutu pendidikan tinggi oleh setiap perguruan tinggi secara otonom untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan (Permenristekdikti No. 62 Tahun 2016). Artinya kegiatan ini harus direncanakan, dilaksanakan, evaluasi, pengendalian dan terdapat peningkatan secara berkelanjutan dalam setiap standar yang telah ditetapkan perguruan tinggi.

Model Pengembangan Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) atau *rapid prototyping* menurut Sagala (2018) adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). *Rapid Application Development (RAD)* menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. *Rapid Application Development (RAD)* menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir.



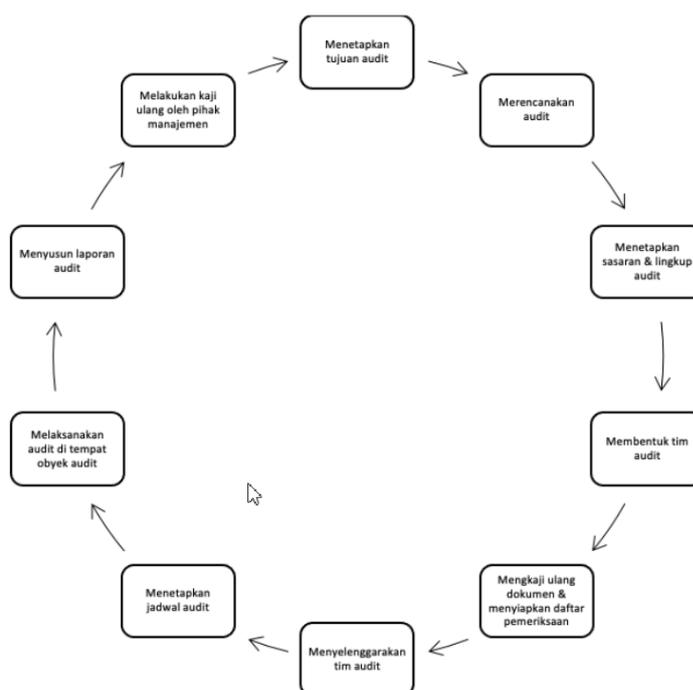
Gambar 2.1. Tahapan model *Rapid Application Development*

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis *Object-Oriented (OO)*. *Unified Modelling Language (UML)* tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti JAVA, C++, Visual Basic, atau bahkan dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah *object-oriented database*(Sagala, 2018)

Audit Mutu Internal (AMI)

Audit Mutu Internal adalah proses tinjauan yang dilakukan kepada sebuah lembaga ataupun unit pelaksana, dimana fokus tinjauannya pada akuntabilitas, dan menentukan apakah maksud dan tujuan yang dinyatakan telah terpenuhi. Pelaksanaan audit internal harus memperhatikan beberapa faktor berikut (1) independen, obyektif, terencana secara sistemik, dan berdasarkan serangkaian bukti; (2) mengandung unsur konsultasi yang bertujuan memberikan nilai tambah atau perbaikan bagi unit yang diaudit; (3) dilakukan oleh peer group terhadap unit atau institusi dan/atau program atau kegiatan, dengan memeriksa atau menginvestigasi prosedur, proses atau mekanisme. Siklus pelaksanaan AMI dirumuskan terdiri dari sepuluh tahapan (Gambar 2.2) mulai dari penetapan tujuan hingga pengkajian ulang yang perlu dilakukan oleh manajemen (Faja, 2018).



Gambar 2.2. Siklus AMI

PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian dan Peningkatan)

PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, peningkatan) yang merupakan tahapan E (Evaluasi). Dimana evaluasi ini untuk melihat pelaksanaan ketercapaian standar. Standar yang sudah tercapai dapat dapat ditingkatkan. Standar yang belum tercapai atau menyimpang akan ditindak lanjut dalam rapat tinjauan manajemen sebagai tahap pengendalian tindak lanjut dari audit mutu internal sehingga diharapkan sasaran mutu dapat tercapai.

Standar Mutu

Standar mutu adalah seperangkat tolok ukur kinerja sistem pendidikan yang mencakup masukan, proses, hasil, keluaran serta manfaat pendidikan yang harus dipenuhi oleh unit-unit kerja. Suatu standar mutu terdiri atas beberapa parameter (elemen penilaian) yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengukur dan menetapkan mutu dan kelayakan unit kerja untuk menyelenggarakan program-programnya.

Standar Mutu ini terdiri dari tiga standar, yaitu Standar Mutu Pendidikan, Standar Mutu Penelitian, dan Standar Mutu Pengabdian kepada Masyarakat. Setiap standar mutu dibagi menjadi 8 (delapan) standar dengan rincian sebagai berikut(Permendikbud No 3, 2020):

I. Standar Mutu Pendidikan, terdiri dari:

1. Standar Kompetensi Lulusan
2. Standar Isi Pembelajaran
3. Standar Proses Pembelajaran
4. Standar Penilaian Pembelajaran
5. Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan
6. Standar Sarana dan Prasarana Pembelajaran
7. Standar Pengelolaan Pembelajaran
8. Standar Pembiayaan Pembelajaran

II. Standar Mutu Penelitian, terdiri dari:

1. Standar Hasil Penelitian
2. Standar Isi Penelitian
3. Standar Proses Penelitian
4. Standar Penilaian Penelitian
5. Standar Peneliti
6. Standar Sarana dan Prasarana Penelitian
7. Standar Pengelolaan Penelitian
8. Standar Pembiayaan Penelitian

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

III. Standar Mutu Pengabdian kepada Masyarakat, terdiri dari:

1. Standar Hasil Pengabdian
2. Standar Isi Pengabdian
3. Standar Proses Pengabdian
4. Standar Penilaian Pengabdian
5. Standar Pelaksana Pengabdian
6. Standar Sarana dan Prasarana Pengabdian
7. Standar Pengelolaan Pengabdian
8. Standar Pembiayaan Pengabdian

METODE

Instrumen Penelitian

Beberapa perangkat yang digunakan dalam pengembangan sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjinereng Indorama ini diantaranya sebagai berikut :

1) *Software*

Dalam pengembangan sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjinereng Indorama, dibutuhkan *software* untuk pengembangan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi : Windows 10
- 2) Bahasa Pemograman : C# ASP.Net
- 3) *Framework* : .Net
- 4) Browser : Google Chrome
- 5) *Database* : SQL Server 2017
- 6) Server : Internet Information Services

2) *Hardware*

Beberapa perangkat yang digunakan dalam mengerjakan pengembangan ini antara lain:

- 1) Prosesor Intel Core i5
- 2) RAM 8 GB
- 3) SSD 1 TB
- 4) VGA Mesa Intel HD

Pengumpulan Data

- 1) Wawancara

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

Dalam pengembangan sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjinering Indorama, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa sumber yang berkaitan dengan penelitian ini. Beberapa diantaranya adalah ketua Badan Penjaminan Mutu dan Gugus Kendali Mutu Program Studi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data-data yang mendukung untuk pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjinering Indorama.

2) Observasi

Penulis mengumpulkan data dan informasi untuk menunjang pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjinering Indorama dengan melakukan pengamatan dikarenakan Sistem Audit di Politeknik Enjinering Indorama masih menggunakan metode manual yaitu dengan kuesioner menggunakan kertas. Peneliti mencari kebutuhan user dan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian.

3) Studi Literatur

Cara lain untuk pengumpulan data yaitu menggunakan metode pengumpulan data yang sudah dilakukan penelitian sebelumnya melalui jurnal, media internet dan beberapa media lainnya yang berkaitan erat dengan penelitian. Berikut referensi pada jurnal yang terkait dengan topik peneliti dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.1 Penelitian Terkait

| | |
|----------|--|
| Nomor | 1 |
| Judul | PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ELEKTRONIK AUDIT MUTU INTERNAL (E-Audit) UNIVERSITAS RESPATI YOGYAKARTA (Studi Kasus : Badan Penjaminan Mutu) |
| Peneliti | Sri Hasta Mulyani |
| Hasil | Penelitian yang dilakukan telah menghasilkan suatu rancang bangun sistem informasi elektronik Audit Mutu Internal (e-audit), dimana pertanyaan-pertanyaan yang disajikan pada sistem informasi tersebut telah mengacu pada instrumen akreditasi perguruan tinggi |

Tabel 3.2 Penelitian Terkait

| | |
|----------|---|
| Nomor | 2 |
| Judul | Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Audit Mutu Internal (AMI) Perguruan Tinggi |
| Peneliti | Eva Faja Ripanti, H. A. Oramahi |
| Hasil | Sistem informasi AMI dibangun berdasarkan aturan dan kebijakan Nasional yang berlaku, ditambah aturan dan pedoman pelaksanaan SPMI yang dimiliki Untan. Secara umum rancangan ini tentunya juga dapat diadopsi oleh semua kebutuhan sistem informasi audit mutu internal di perguruan tinggi, namun tentu saja perlu penyesuaian-penyesuaian terkait aturan yang bersifat institusional. Aplikasi AMI Untan yang dibangun tidak bersifat final, maksudnya diproyeksikan untuk dikembangkan sesuai dengan masukan yang diberikan pengguna. |

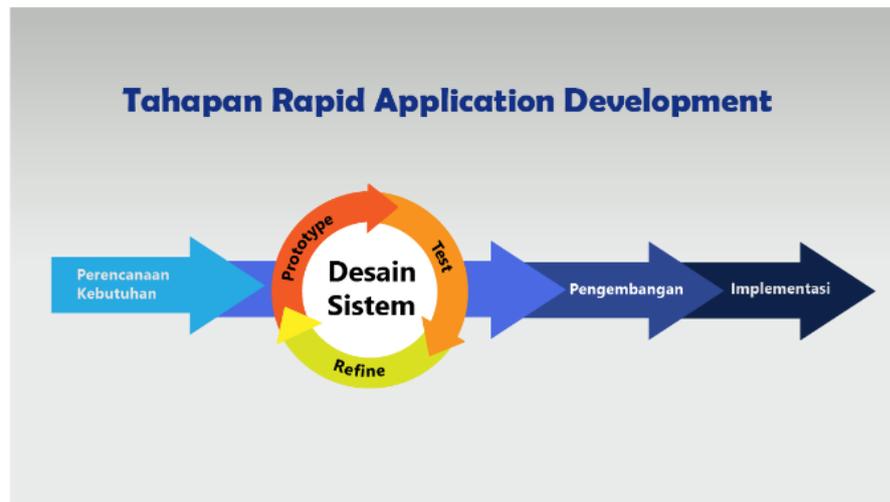
Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif adalah proses analisis data yang tidak melibatkan atau berbentuk angka. Data yang diperoleh untuk penelitian menggunakan teknis analisis data kualitatif umumnya bersifat subjektif.

Pada penelitian kualitatif, peneliti mendapatkan data dari banyak sumber dan menggunakan banyak metode. Proses pengumpulan data dalam teknik analisis data kualitatif melalui rekam dan catat, tinjauan pustaka, wawancara, survei, atau observasi. Dalam beberapa kasus, observasi atau pengamatan harus dilakukan secara berkelanjutan sehingga peneliti bisa mendapatkan data yang berbeda-beda.

Metode Pengembangan Sistem

Metode menggunakan yang digunakan untuk pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama adalah model *Rapid Application Development* (RAD)(Agustinus, 2018).



Gambar 3.1. Metode Rapid Application Development (RAD)

Metode *Rapid Application Development (RAD)* memiliki tahapan sebagai berikut (Agustinus, 2018).

a. Analisis

Pada tahap ini seluruh informasi yang sudah didapatkan akan dianalisis. Tujuan dari tahap analisa adalah mendapatkan proses bisnis yang termasuk, pengguna, dalam sistem, secara detail. Kemudian menentukan proses bisnis mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu, melalui prioritasasi pembangunan fitur. Serta menentukan *timebox* serta membagi sumber daya manusia dalam pembangunan fitur.

b. Konstruksi

Pembuatan desain basis data, desain sistem serta desain antarmuka adalah hal yang dilakukan dalam aktivitas desain. Hasil analisis yang telah dihasilkan dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan desain. Hasil dari aktivitas desain, akan direalisasikan pada aktivitas konstruksi.

c. Implementasi

Setelah diperoleh sebuah Sistem Audit Mutu Internal yang utuh, maka sistem tersebut dipasang pada lingkungan pengguna, dalam hal ini di lingkungan Politeknik Enjinereng Indorama. Selain melakukan pemasangan sistem, pada aktivitas implementasi juga dilakukan pelatihan untuk pihak-pihak yang berkaitan dengan Sistem Audit Mutu Internal. Sehingga mereka mampu menggunakan Sistem Audit Mutu Internal dengan baik dan benar.

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

d. Analisis Pasca Implementasi

Setelah Sistem Audit Mutu Internal diimplementasikan pada lingkungan pengguna, selanjutnya adalah menentukan instrumen audit mutu internal. Instrumen ini diperoleh dari indikator kinerja utama dan tambahan yang ada di dalam dokumen standar mutu serta rencana strategis institusi. Metode penilaian instrumen dengan menggunakan model pertanyaan tertutup untuk menguji kualitas dan kuantitatif bukti indikator kinerja.

Kelebihan dari metodologi ini sebagai berikut(Agustinus, 2018):

- 1) Sangat berguna dilakukan pada kondisi pengguna tidak memahami kebutuhan atau fitur apa saja yang digunakan pada proses pengembangan perangkat lunak.
- 2) *Rapid Application Development* (RAD) mengikuti tahapan pengembangan sistem seperti umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sehingga pengembang tidak perlu membuat dari awal lagi dan waktu lebih singkat berkisar antara 60 hari-90 hari pengembangan.
- 3) Karena mempunyai kemampuan untuk menggunakan komponen yang sudah ada dan waktu yang lebih singkat maka membuat biaya menjadi lebih rendah dalam menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD).

Metode *Rapid Application Development* (RAD) atau rapid prototyping cocok untuk proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). *Rapid Application Development* (RAD) menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini(Agustinus, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan proses menganalisis dan memecah suatu permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih kecil untuk dipelajari guna mempermudah permasalahan dari suatu sistem informasi. Hasil akhir dari analisa sistem merupakan cara pemecahan masalah yang terjadi dalam spesifikasi sistem baru. Pada tahapan ini perlu ditentukan fitur dan pengguna sistem sehingga akan diketahui permasalahannya serta kesulitan apa saja yang dihadapi oleh sistem yang sedang berjalan, apa saja pengaruhnya dan harus diperhatikan validasinya terhadap sasaran sistem yang dirancang sebelum dilakukan perbaikan.

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

Proses Bisnis pada Sistem Audit Mutu Internal menyediakan informasi yang jauh lebih berharga untuk meningkatkan pengambilan keputusan manajemen. Admin memiliki akses untuk memperbaharui setiap saat data mengenai audit internal serta menggunakan informasi untuk menciptakan efektivitas dalam audit internal.

Fungsi Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama adalah untuk meng-audit kinerja seluruh *stakeholder* dalam lingkungan Politeknik Enjineri Indorama. Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama sangat efisien dalam hal audit, dikarenakan Politeknik Enjineri Indorama saat melakukan audit sebelum dibangunnya sistem masih menggunakan sistem manual yaitu menggunakan kertas dan sangat tidak efisien. *User* atau pengguna Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama ini terdiri dari Auditor, *Auditee* dan Admin. Setiap *User* memiliki fungsinya masing-masing, Admin memiliki fungsi pengelolaan data seperti membuat *users*, mengisi auditor, mengisi prodi, mengisi *user*, mengisi bagian, mengisi standar, mengisi kriteria dan jadwal. Auditor melakukan penilaian dan melihat hasil, *Auditee* melihat penilaian dan melihat hasil.

Tujuan Perancangan

Perancangan sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan, sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan dilakukan secara manual sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara terkomputerisasi.

Gambaran Umum

Pengembangan fungsi sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama merupakan aplikasi berbasis website. Sistem ini memiliki beberapa modul yang dikembangkan, modul sistem tersebut sebagai berikut:

1) Pengelolaan Data Audit

Pengelolaan data audit hanya dapat diakses oleh Admin, Auditor. Dalam pengelolaan data audit terdapat beberapa modul yaitu Prodi, Kelengkapan Dokumen dan Jadwal. Modul ini akan mengelola semua data yang akan digunakan untuk Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama.

2) Evaluasi Data Audit

Evaluasi data audit ini hanya bisa diakses oleh *Auditee* atau pihak yang akan di audit. Dalam modul ini terdapat beberapa fungsi yaitu: Penilaian Pendidikan, Pengabdian dan Penelitian.

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

Auditee akan mengisi beberapa kuesioner yang telah di sediakan oleh Auditor dan bukan hanya mengisi kuesioner jika *Auditee* lupa akan jadwal Audit ini maka Auditor akan memberi notifikasi audit terhadap semua *Auditee*.

Perancangan Sistem

Dalam pengembangan Modul Fungsi Pengelolaan Data Audit dan Evaluasi Data Audit pada Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama menggunakan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, State Machine Diagram, Communcation Diagram, Deployment Diagram, Object Diagram, Composite Diagram, Interaction Overview Diagram, Package Diagram* dan perancangan database. Berikut adalah perancang UML pada Pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama yang mencakup seluruh modul.

Adapun *use case diagram* yang digunakan dalam pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama sebagai berikut:

1) Aktor

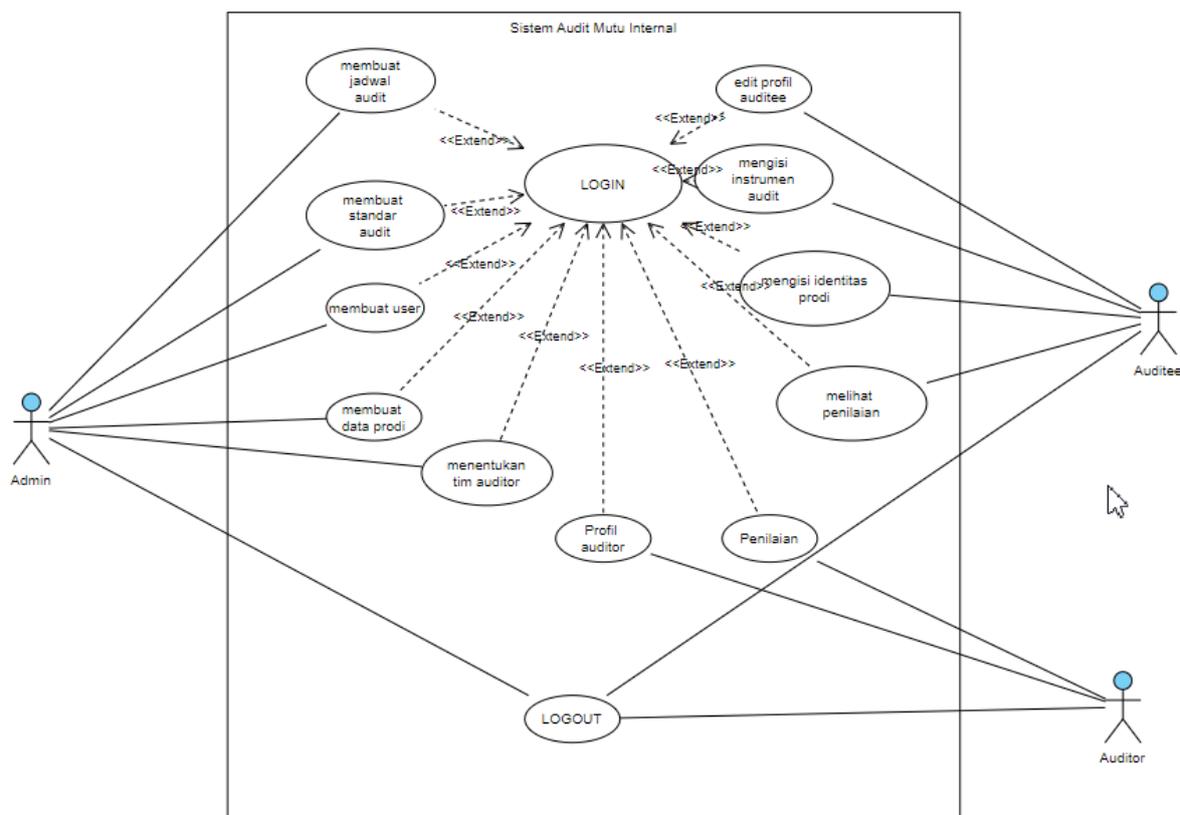
Aktor merupakan orang atau proses yang terlibat dan memiliki interaksi terhadap sistem informasi yang dikembangkan. Pada Tabel 1 merupakan pendefinisian aktor pada pengembangan Sistem Audit Mutu Internal Politeknik Enjineri Indorama.

Tabel 1. Aktor

| No. | Aktor | Deskripsi |
|-----|---------|--|
| 1 | Admin | Pengguna atau <i>User</i> yang memiliki hak akses terhadap data <i>user, roles</i> dan dapat mengelola data yang berkaitan dalam proses audit dan juga dapat mengatur penugasan terhadap audit yang akan dilaksanakan. |
| 2 | Auditor | Pengguna atau <i>user</i> yang mengisi kelengkapan dokumen audit dan membuat laporan hasil audit. |
| 3 | Auditee | Sebagai pengguna sistem yang dapat mengisi penilaian atau kuesioner audit. |

2) Modul Fungsi Pengelolaan Data Audit

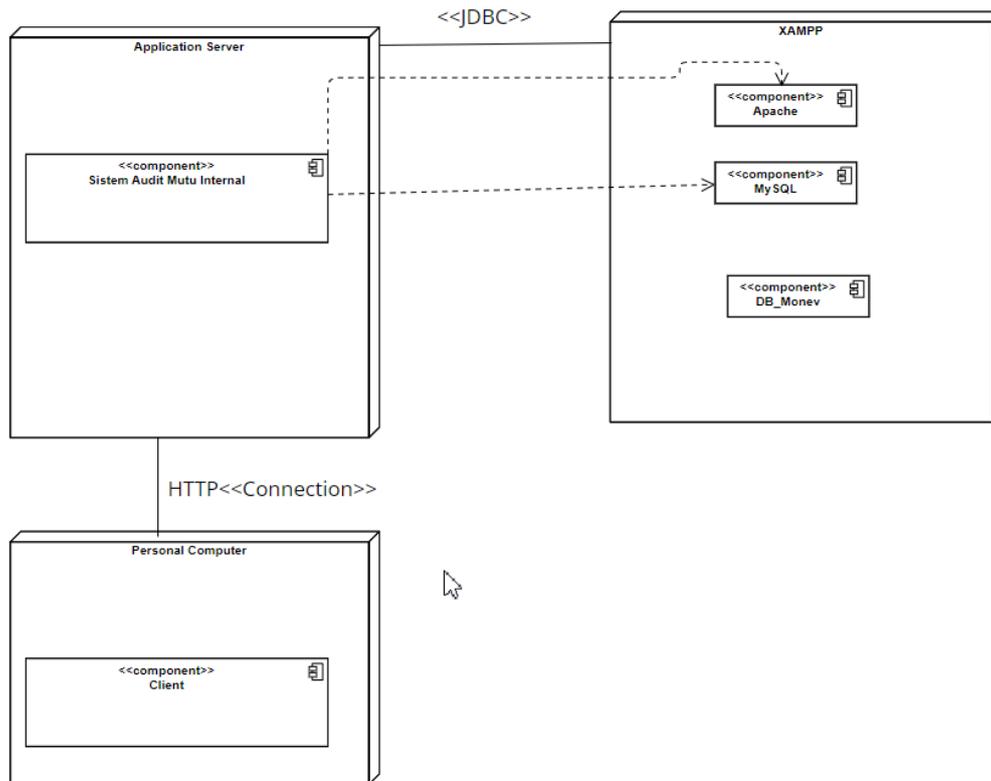
Gambar 2 terdapat Admin, Auditee, Auditor dan user. Menunjukkan bahwa masing-masing aktor memiliki fungsi yang berbeda-beda yang ditunjukkan di dalam use case.



Gambar 4.1. Use Case Diagram *Pengelolaan Data Audit*

Hindari penggunaan sub judul di bagian hasil dan pembahasan. Seluruh paparan hasil dan pembahasan di dalam artikel ditulis dalam bentuk esai, sehingga tidak ada format numerik atau abjad yang memisahkan antara bab/ bagian, atau untuk menandai bab/ bagian baru.

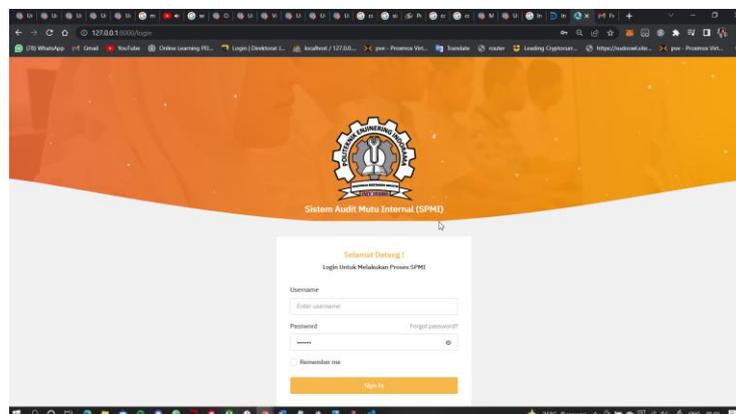
Gambar 3 *Deployment Diagram Application Server* memiliki *component* Sistem Audit Mutu Internal, XAMPP memiliki *component* apache, *component* MySQL, *component* DB_Monev, Personal Computer memiliki *component* client.



Gambar 4.2. Deployment Diagram

Implementasi Sistem

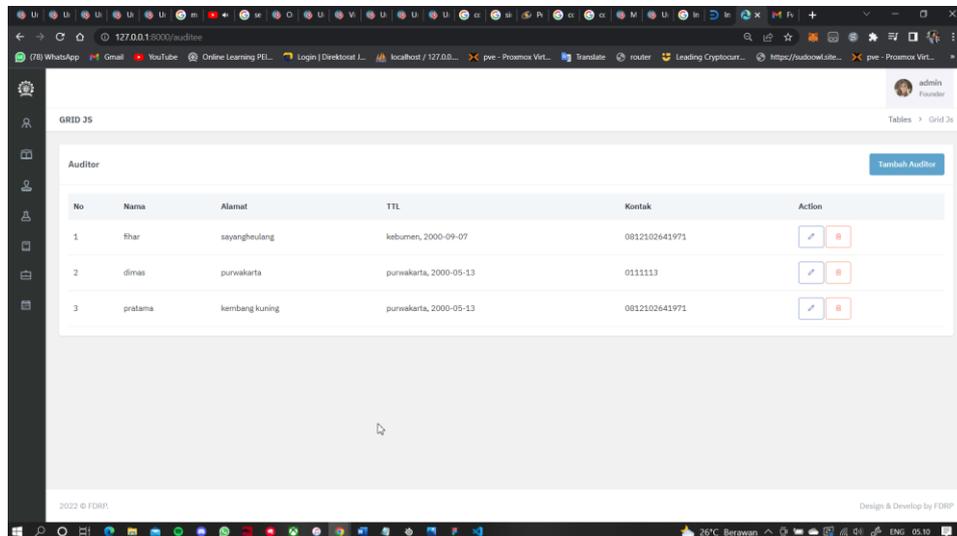
Tahap implementasi yang akan dilakukan peneliti adalah dengan mengimplementasikan hasil rancangan sistem dari tahap sebelumnya menjadi sistem yang akan digunakan dengan cara melakukan konstruksi sistem. Berikut ini hasil implementasi dari rancangan sistem yang telah menjadi sebuah sistem yang dapat digunakan.



Gambar 4.3. Halaman Login

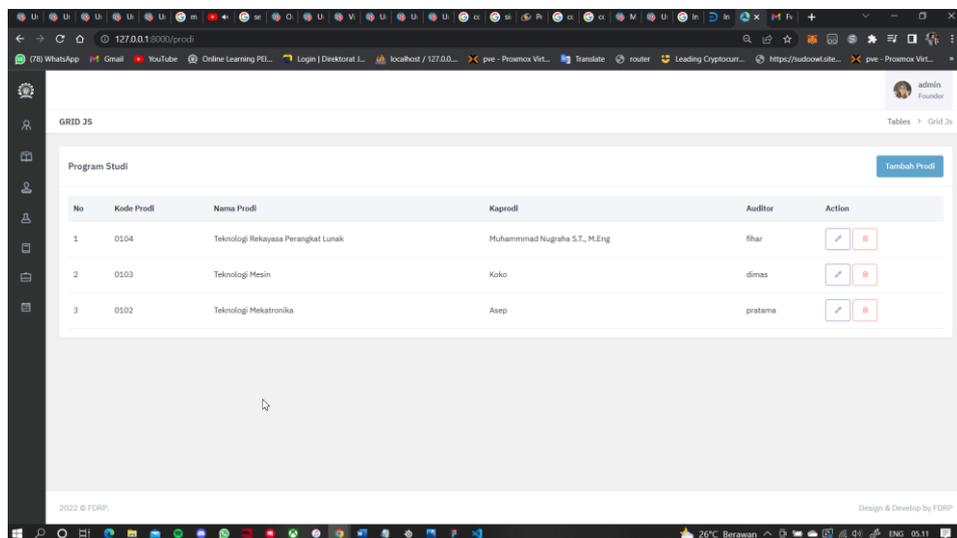
Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

Gambar 4 menjelaskan halaman login agar bisa masuk ke menu utama dari sistem. Username dan password sebelumnya dibuat oleh administrator sistem dan diinformasikan ke auditor dan auditee.



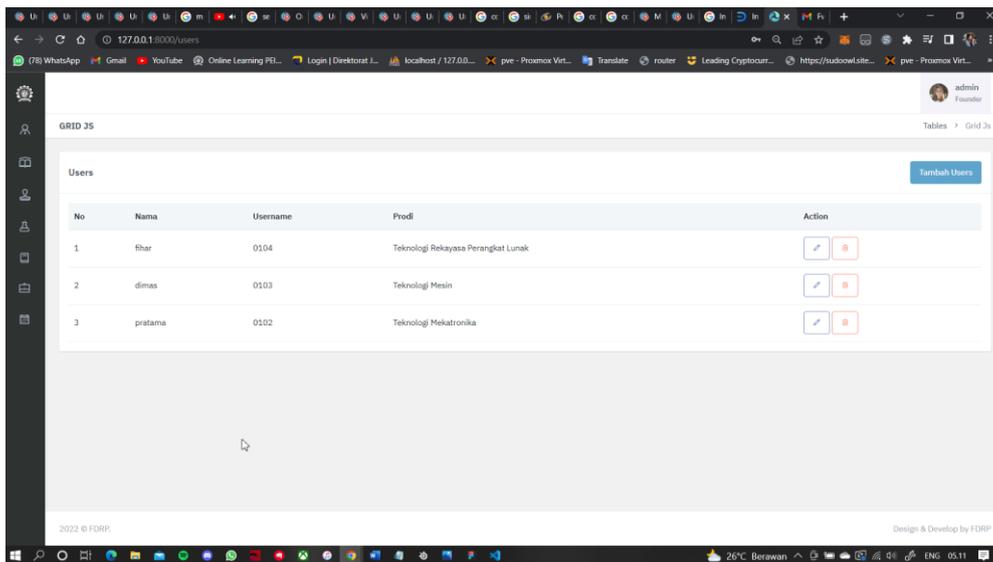
Gambar 4.4. Halaman Auditor

Gambar 5 dan 6 menjelaskan halaman auditor yang terdiri dari informasi program studi atau unit yang akan diaudit dan instrumen auditnya.

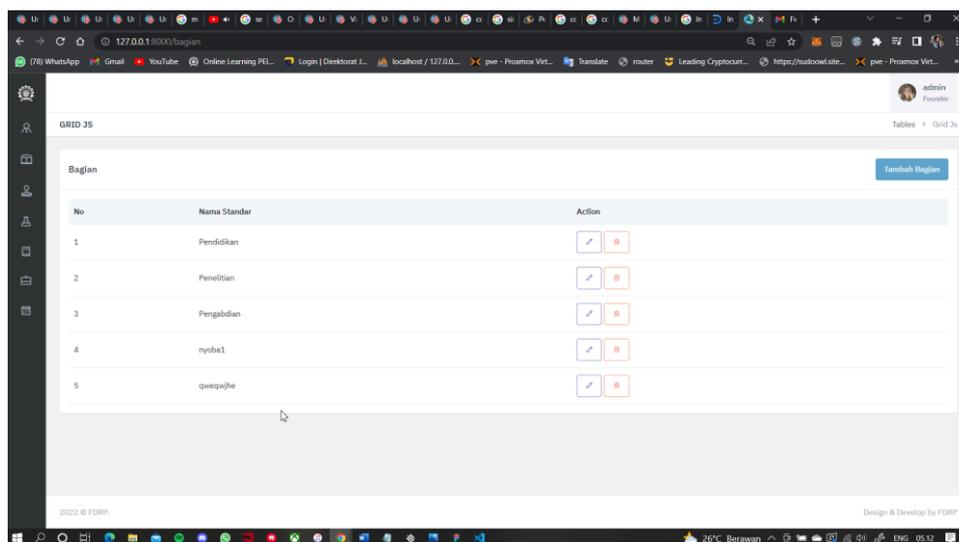


Gambar 4.5. Halaman Prodi

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

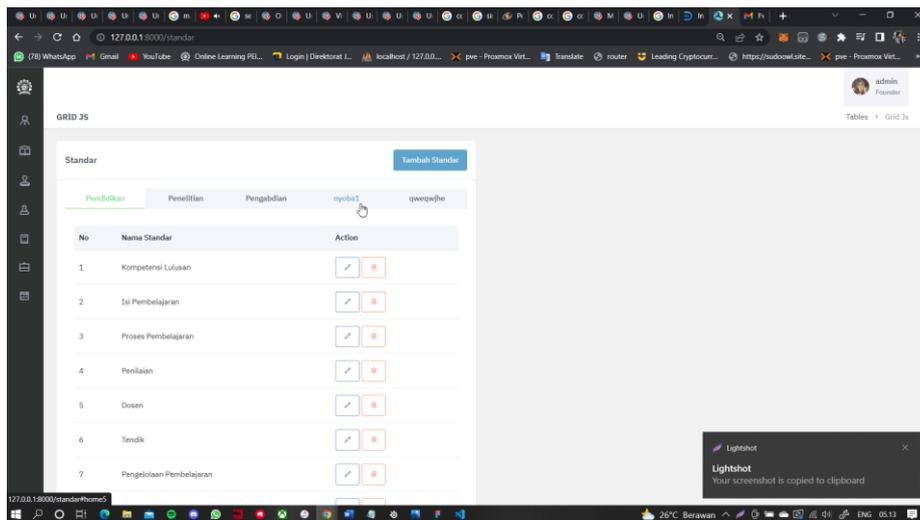


Gambar 4.6. Halaman *Users*

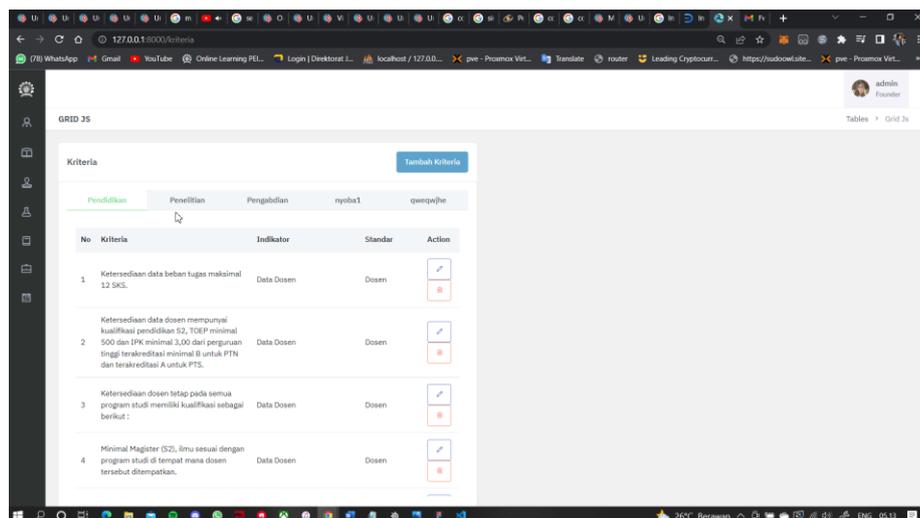


Gambar 4.7. Halaman *Bagian*

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

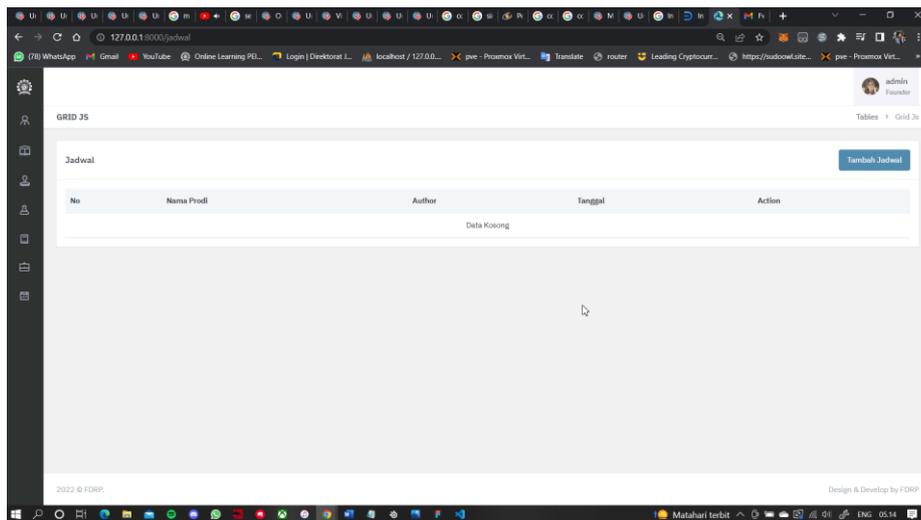


Gambar 4.8. Halaman Standar

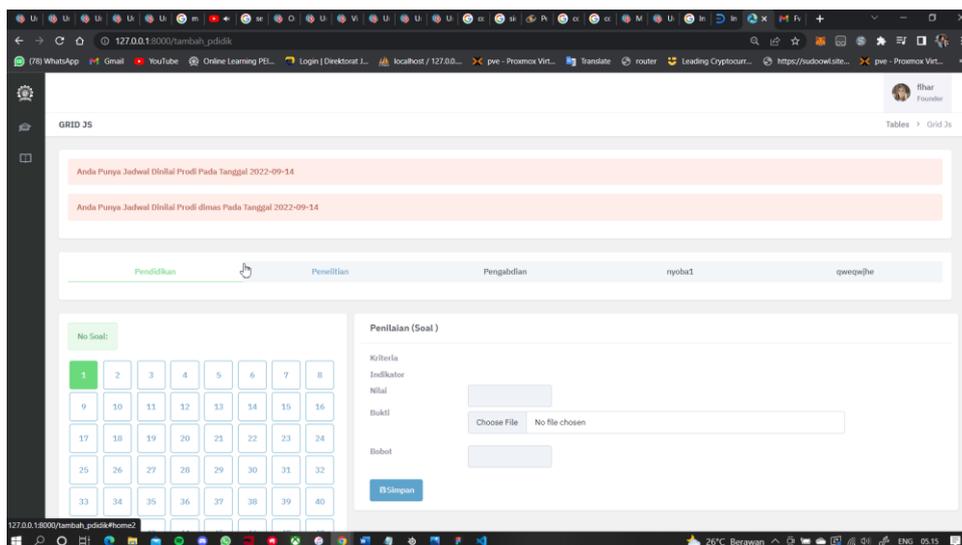


Gambar 4.9. Halaman Kriteria

Jurnal Manajemen dan Bisnis Jayakarta, Volume 5, No. 1, Juli 2023

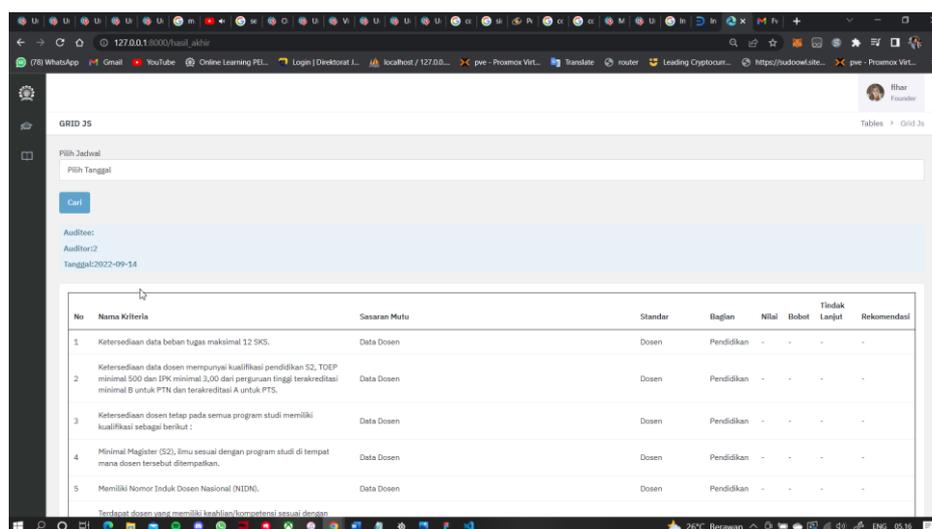


Gambar 4.10. Halaman Jadwal



Gambar 4.11. Halaman Penilaian

Gambar 12 merupakan halaman yang terdiri dari proses audit prodi atau unit. Sistem yang dibuat terdiri dari instrumen yang dirancang menyerupai bentuk ujian terkomputerisasi. Instrumen audit bersifat otonom, yang artinya soal disusun berdasarkan indikator kinerja utama dan tambahan yang berada pada dokumen standar serta rencana strategis institusi.



| No | Nama Kriteria | Sasaran Mutu | Standar | Bagian | Nilai | Bobot | Tindak Lanjut | Rekomendasi |
|----|---|--------------|---------|------------|-------|-------|---------------|-------------|
| 1 | Ketersediaan data beban tugas maksimal 12 SKS. | Data Dosen | Dosen | Pendidikan | - | - | - | - |
| 2 | Ketersediaan data dosen mempunyai kualifikasi pendidikan S2, TOEP minimal 500 dan IPK minimal 3,00 dari program tinggi terakreditasi minimal B untuk PTN dan terakreditasi A untuk PTS. | Data Dosen | Dosen | Pendidikan | - | - | - | - |
| 3 | Ketersediaan dosen tetap pada semua program studi memiliki kualifikasi sebagai berikut : | Data Dosen | Dosen | Pendidikan | - | - | - | - |
| 4 | Minimal Magister (S2), Ilmu sesuai dengan program studi di tempat mana dosen tersebut ditempatkan. | Data Dosen | Dosen | Pendidikan | - | - | - | - |
| 5 | Memiliki Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN). | Data Dosen | Dosen | Pendidikan | - | - | - | - |

Gambar 13. Halaman Hasil Penilaian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut sistem yang dibuat dapat mempermudah dalam hal proses audit mutu internal yang dilakukan oleh Auditor. Selain itu, sistem yang dibuat tidak perlu melakukan audit dengan cara manual menggunakan kuesioner kertas sehingga Auditor dan Auditee terbantu dalam proses audit. Auditee dapat melihat secara langsung penilaian yang dilakukan oleh Auditor. Secara umum sistem mampu membantu para auditor dan auditee secara akurat, cepat dan *real-time*. Laporan audit dan tindak lanjut dapat dilihat secara langsung oleh para auditee.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, Malayu Sp. (2005). Manajemen SDM. Edisi Revisi, Cetakan Ke Tujuh. Jakarta : Bumi Aksara.
- Iskandar Wiryokusumo dalam Afrilianasari. (2014). Teori Pengembangan. Surabaya
- Jogiyanto. 2013. SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI BISNIS :PENDEKATAN STRATEGIS. Penerbit: Salemba Empat
- M. Prihandoyo Teguh.(2018).Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis. Jurnal Pengembangan IT (JPIT), vol. 3, no. 1. <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.765>
- Noertjahyana, A. (2004). STUDI ANALISIS RAPID APLICATION DEVELOPMENT SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK. Jurnal Informatika, 3(2), pp. 64-68. <https://doi.org/10.9744/informatika.3.2.pp.64-68>
- Permendikbud No 3.(2020). Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 62. (2016). Sistem Penjaminan Mutu.
- Ripanti Eva Faja, Oramahi H. A. (2018). Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Audit Mutu Internal (AMI) Perguruan Tinggi. Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika., vol. 7, no. 1, April. <http://dx.doi.org/10.26418/jp.v7i1.44330>
- Sagala, J. R. (2018). MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR. Jurnal Mantik Penusa, 2(1). Retrieved from <https://ejournal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/454>