

REPOSITORY SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL (SPMI) BERBASIS WEB APLIKASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

¹Bayu Priyatna, ²Septiana Rahayu, ³Agustia Hananto

^{1,3} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan Karawang

² Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Buana Perjuangan Karawang

¹ bayu.priyatna@ubpkarawang.ac.id,

² septiana.rahayu@ubpkarawang.ac.id,

³ agustia@ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Abstrak- Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Universitas adalah kerangka kerja untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan institusi, termasuk pengajaran, penelitian, dan layanan kepada stakeholder, memenuhi standar kualitas internal dan eksternal. Di Universitas Buana Perjuangan Karawang (UBP Karawang), Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) bertanggung jawab mengimplementasikan lima pilar mutu: Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan (PPEPP). Namun, pengelolaan dokumen SPMI secara manual menghadirkan berbagai kendala, seperti waktu pengolahan yang lama, risiko kesalahan data, dan kesulitan akses. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan repository digital berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi dokumen melalui sistem repository dapat mempermudah proses pengumpulan data untuk akreditasi baik pada tingkat perguruan tinggi maupun program studi. Evaluasi sistem mengindikasikan desain aplikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kemudahan penggunaan, meskipun organisasi sistem dan keterampilan pengguna belum optimal. Oleh karena itu, pelatihan rutin dan pengembangan antarmuka yang lebih intuitif diperlukan untuk mendukung efektivitas implementasi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen, mempercepat proses akreditasi, dan mempermudah aksesibilitas bagi seluruh civitas akademika UBP Karawang.

Kata kunci: SPMI, RAD, PPEPP, Repository, Web Aplikasi.

PENDAHULUAN

Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Universitas adalah kerangka kerja yang dirancang dan diterapkan oleh sebuah universitas untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan akademik, administratif, dan operasional mereka memenuhi standar kualitas yang ditetapkan secara internal serta memenuhi standar yang ditetapkan oleh otoritas pendidikan yang relevan. SPMI Universitas meliputi berbagai aspek, seperti proses pengajaran dan pembelajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, manajemen akademik dan administratif, serta layanan pendukung mahasiswa. Tujuan utama SPMI Universitas adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan, penelitian, dan pelayanan kepada seluruh stakeholder, termasuk mahasiswa, dosen, staff, dan masyarakat umum.

Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk melakukan penjaminan mutu pada suatu perguruan tinggi. Fungsi utama LPM adalah untuk memastikan bahwa perguruan tinggi yang dihasilkan oleh suatu PT memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah, LPM bertanggung jawab untuk menetapkan standar mutu yang harus dipenuhi. Standar mutu ini dapat berupa standar nasional, atau standar yang ditetapkan oleh PT sendiri, LPM mengawasi /momonitoring perguruan tinggi untuk memastikan bahwa semua proses pendidikan memenuhi standar mutu yang ditetapkan, LPM melakukan evaluasi pada setiap kegiatan dengan bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan tersebut memenuhi standar mutu yang ditetapkan.

Saat ini Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) di Universitas Buana Perjuangan Karawang (UBP Karawang), mencoba untuk memberikan berbagai macam inovasi guna merealisasikan lima pilar penting yang harus terpenuhi oleh perguruan tinggi yaitu Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian dan Peningkatan (PPEPP).

Dari kelima pilar PPEPP saat ini UBP Karawang masih menggunakan proses yang manual di dalam menyajikan dan mendapatkan dokumen dan data-data yang dibutuhkan oleh LPM, yang mengakibatkan sulitnya mengumpulkan dokumen dan data saat akreditasi.

Berdasarkan pemaparan tersebut pada penelitian ini akan mengangkat tema, “Repository Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Berbasis Web Aplikasi Menggunakan Framework CodeIgniter”. Tema ini bertujuan agar semua dokumen terkait dengan SPMI dapat terintegrasi dan terkomputerisasi dengan teknologi client-server, sehingga dapat mempermudah dalam proses pengumpulan dokumen dan data-data yang digunakan untuk kepentingan Akreditasi baik Akreditasi Perguruan Tinggi (APT), maupun Akreditasi Program Studi (APS).

TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah salah satu bidang yang sangat berkaitan dengan perkembangan teknologi. Teknologi informasi pun memiliki sisi positif dan negatif (Lawu dan Ali 2022). Sebuah teknologi dapat menjadi alat peningkatan kinerja dan pencapaian tujuan. Namun disisi lain, teknologi dapat berpengaruh sebaliknya sehingga mesti dikelola secara bijaksana (Rusdiana dan Irfan, 2014). Teknologi informasi menurut Jogiyanto (Wicaksana dan Saputra, 2021) bahwa dilihat dari terdiri dari kata teknologi dan informasi.

Website

Website adalah kumpulan dari berbagai halaman web yang saling terintegrasi dan file yang saling terkait. Web terdiri dari halaman atau page, kemudian kumpulan halaman dinamakan homepage. Homepage terdapat pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web (C P Pamungkas, 2015).

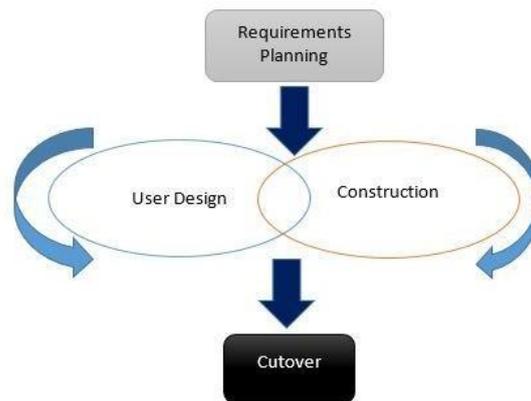
Laravel adalah sebuah MVC web development framework yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktivitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi (Suherman and Nainggolan 2021).

Client-Server

Merupakan suatu komponen yang terdiri atas aplikasi database dan server DBMS. Setiap kegiatan yang dilakukan oleh pemakai akan jauh lebih dulu dilakukan oleh client. Selanjutnya melakukan tindakan agar proses yang berjalan sebisa mungkin dikerjakan sendiri. Jika terdapat proses yang melibatkan data yang tersimpan pada database barulah client menangani interaksi dengan server (Samsinar and Luhur 2018).

Model Rapid Application Development (RAD)

Metode Rapid Application Development (RAD) sebagaimana dinyatakan oleh James Martin terdiri dari empat fase: fase perencanaan persyaratan, fase desain pengguna, fase konstruksi, dan fase cutover. Setiap fase akan dilaksanakan secara berurutan untuk mengembangkan CLIS, dimulai dari tahap perencanaan persyaratan dan berakhir dengan fase cutover (Kosasi and Yuliani 2015). Berikut ini merupakan siklus dari RAD:



Gambar 1. Metode rapid application development (RAD) (Wahyuningrum and Januarita 2014).

Empat fase utama RAD dapat dibagi menjadi beberapa fase yang lebih spesifik seperti yang digambarkan dalam Gambar diatas. Tujuan umum dari pemecahan fase adalah untuk memberikan informasi langkah demi langkah bagi pengembang yang akan mencoba menggunakan model RAD untuk membangun perangkat lunak. Seperti yang terlihat pada gambar, ada 2 loop jika-kondisional, setiap loop menunjukkan seberapa kuat keterlibatan pengguna dalam model. Misalnya, loop pertama ditampilkan bahwa tahap perencanaan persyaratan tidak akan maju ke fase berikutnya ketika informasi tentang persyaratan sistem tidak lengkap dan kelengkapan informasi diputuskan oleh pengguna. Rincian tentang setiap fase utama RAD dan hasil pada setiap fase akan dijelaskan pada bagian selanjutnya (Wahyuningrum and Januarita 2014).

METODE

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan model pengembangan sistem RAD (Model Rpid Aplication Development), berikut merupakan flowgraf metodologi penelitian ini:



Gambar 2. Metodologi penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Dalam megumpulkan data peneliti menggunakan beberapa metode antara lain:

a. Metode observasi.

Metode observasi ialah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian. Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara teliti tentang prosedur pengarsipan dokumen SPMI.

b. Metode Wawancara

Yang dimaksud metode wawancara adalah suatu metode pengumpulan data melalui pengamatan dengan melakukan tanya jawab yang dilakukan secara lisan kepada pakar di bidang SPMI.

c. Studi Literatur

Metode studi literatur adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa jurnal ilmiah, buku, modul workshop, catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapat, agenda dan sebagainya.

Analisa Data dan Testing

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif yang menggambarkan sistem monitoring. Data yang diperoleh melalui instrumen dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik data di setiap variabel. Cara ini digunakan agar mempermudah dalam memahami data pada setiap proses.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisa pengarsipan dokumen Sistem Penjaminan Mutu (Buku SPMI) secara konvensional di UBP Karawang, menganalisa permasalahan yang dihadapi oleh Lembaga Penjaminan Mutu Internal (LPM) UBP Karawang dalam mengumpulkan dokumen SPMI untuk kebutuhan dan akses setiap civitas akademika UBP Karawang.

Permasalahan yang dihadapi

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat beberapa permasalahan utama yang dihadapi dalam

proses pengelolaan dokumen dan data untuk kebutuhan akreditasi, yaitu:

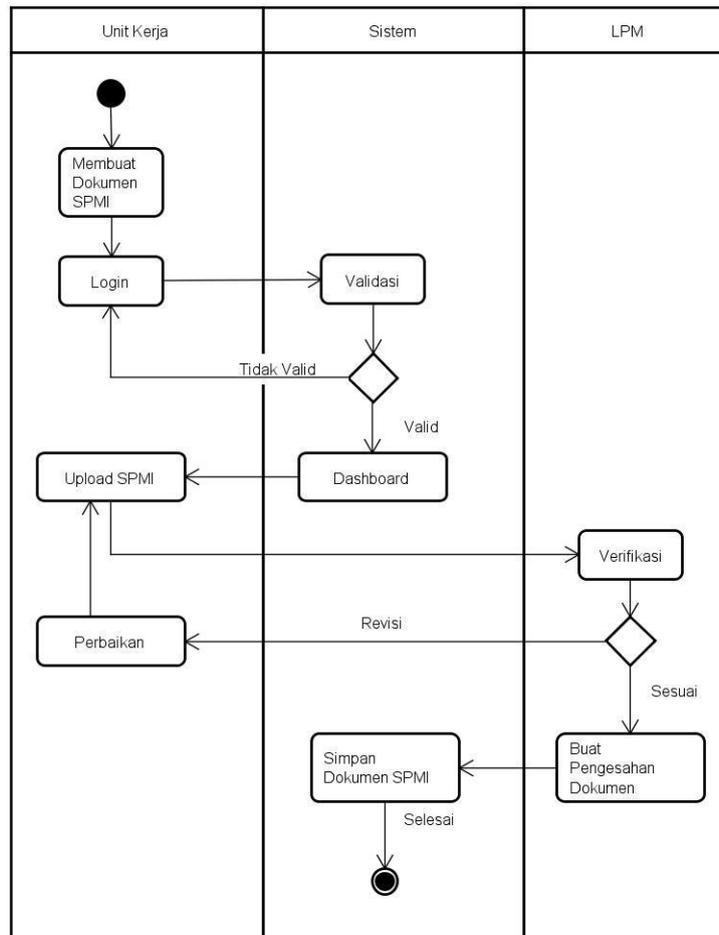
- a. **Proses Pembuatan Dokumen SPMI Secara Manual**
Penyusunan dokumen SPMI dilakukan tanpa dukungan sistem otomatisasi, sehingga memakan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan teknis seperti duplikasi atau inkonsistensi data.
- b. **Pengumpulan Dokumen untuk Kebutuhan Akreditasi Masih Semi Manual**
Tidak adanya integrasi sistem digital menyebabkan pengumpulan dokumen dilakukan secara parsial, mengharuskan setiap unit kerja mengirimkan dokumen secara terpisah, yang meningkatkan potensi keterlambatan dan kehilangan dokumen.
- c. **Kesulitan dalam Mengumpulkan Data untuk Kebutuhan Akreditasi**
Data yang dibutuhkan tersebar di berbagai unit kerja tanpa adanya repositori terpusat, sehingga mempersulit pencarian dan validasi dokumen yang relevan untuk keperluan akreditasi.

Solusi Pemecahan Masalah

Berikut adalah solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pengelolaan dokumen dan data untuk kebutuhan akreditasi:

1. **Digitalisasi Proses Pembuatan Dokumen**
Mengembangkan dan menggunakan perangkat lunak manajemen dokumen yang mendukung otomatisasi pembuatan dokumen, seperti template berbasis standar.
2. **Implementasi Sistem Repository Digital untuk Pengumpulan Dokumen**
Membangun repository terpusat berbasis cloud atau server lokal untuk menyimpan semua dokumen terkait akreditasi secara sistematis dan terorganisir.
3. **Integrasi Sistem Informasi untuk Pengelolaan Data Akreditasi**
Mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang memungkinkan sinkronisasi data antarunit kerja dengan fitur unggahan, validasi, dan pelaporan otomatis.

Fungsi aplikasi yang akan dibuat dijelaskan dengan Activity Diagram, seperti dilihat dibawah ini:



Gambar 3. Diagram Sistem yang akan dibuat

4. Requirement Planning

Berdasarkan analisis pengumpulan data, maka dapat digambarkan kebutuhan sistem yang dapat membantu proses pengarsipan data dokumen SPMI, sehingga dapat diketahui hal-hal yang diperlukan untuk membangun sebuah aplikasi Repositori dokumen SPMI secara komputerisasi yaitu sebagai berikut:

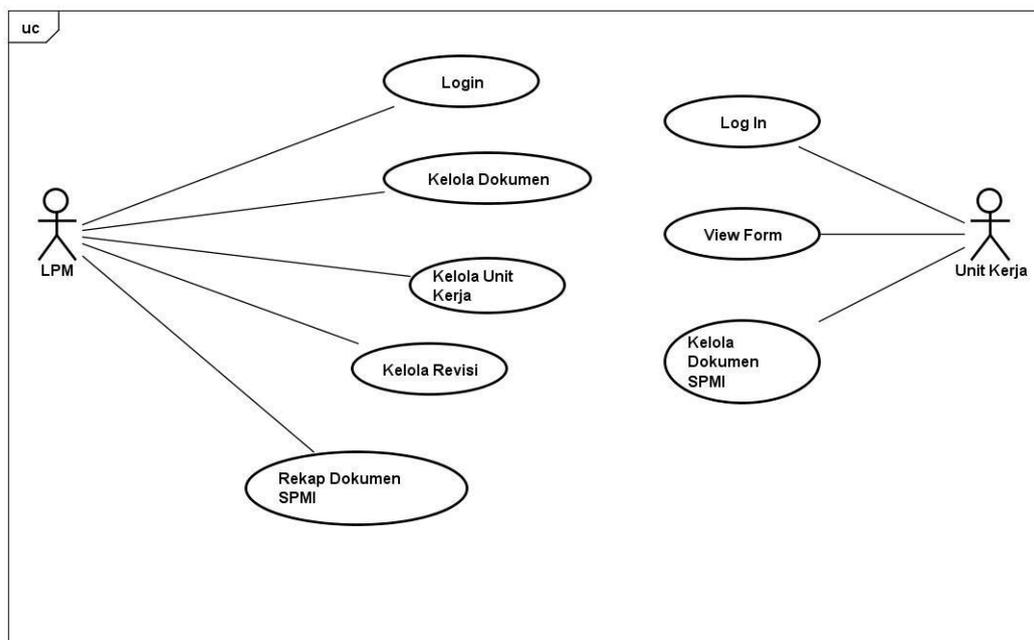
No	Pengguna	Kebutuhan Sistem
1	LPM	1. Login 2. Kelola Dokumen (CRUD) 3. Kelola Unit Kerja (CRUD)

-
- | | |
|--------------|-------------------------|
| | 4. Kelola Revisi (CRUD) |
| | 5. Report Dokumen SPMI |
| 2 Unit Kerja | 1. Login |
| | 2. View Form |
| | 3. Kelola Dokumen (CRU) |
-

Tabel 1. Requirement Planning

Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan aplikasi yang akan dibuat, use case diagram pada perancangan sistem Repository SPMI dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Usecase Diagram Sistem AMI

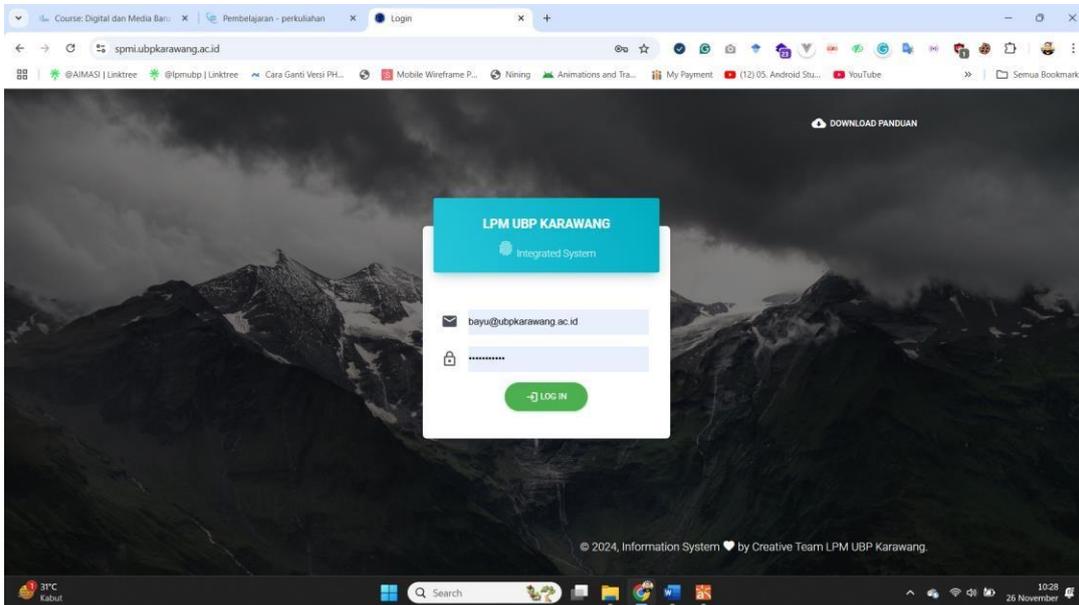
Cutover

Mengacu pada 3 pengembangan ke tahap produksi atau penerapan sistem SPMI. Ini melibatkan serangkaian langkah-langkah untuk memastikan bahwa sistem SPMI yang telah dikembangkan dapat berjalan dengan baik pada lingkungan produksi atau operasional.

a. Tampilan Login

Tampilan program yang sudah dibuat ini dilakukan oleh user baik LPM, maupun Unit Kerja untuk masuk kedalam sistem Repository SPMI. Autentikasi dilakukan untuk

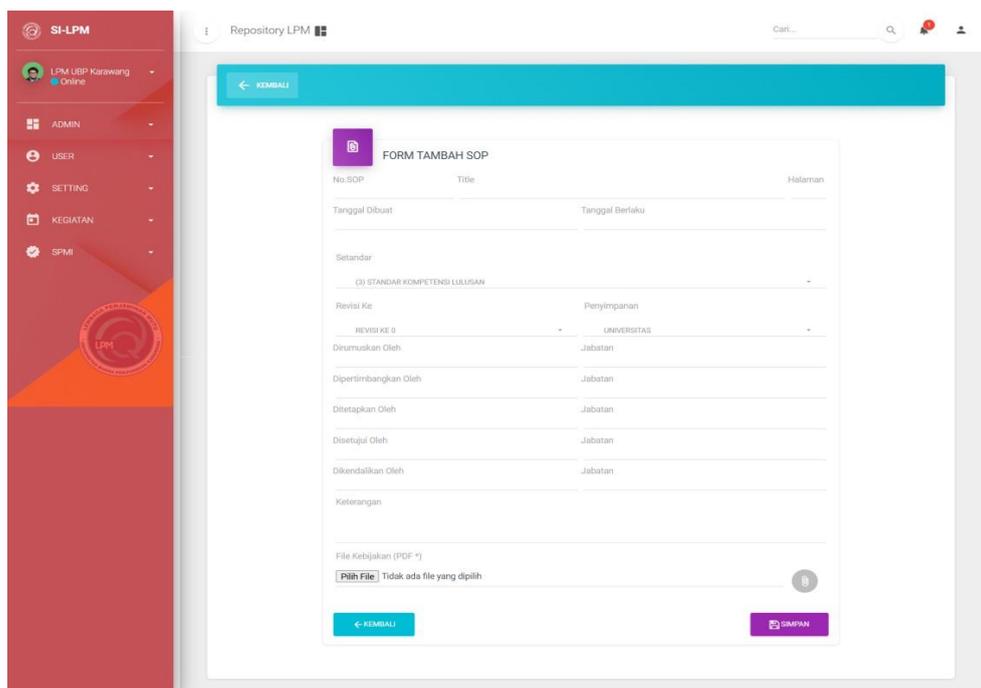
memberikan hak akses user pengguna atau memberikan otoritas bagi pengguna sistem SPMI, Tampilan program ini dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini:



Gambar 5. Form Login

b. Tampilan Form Dokumen SPMI

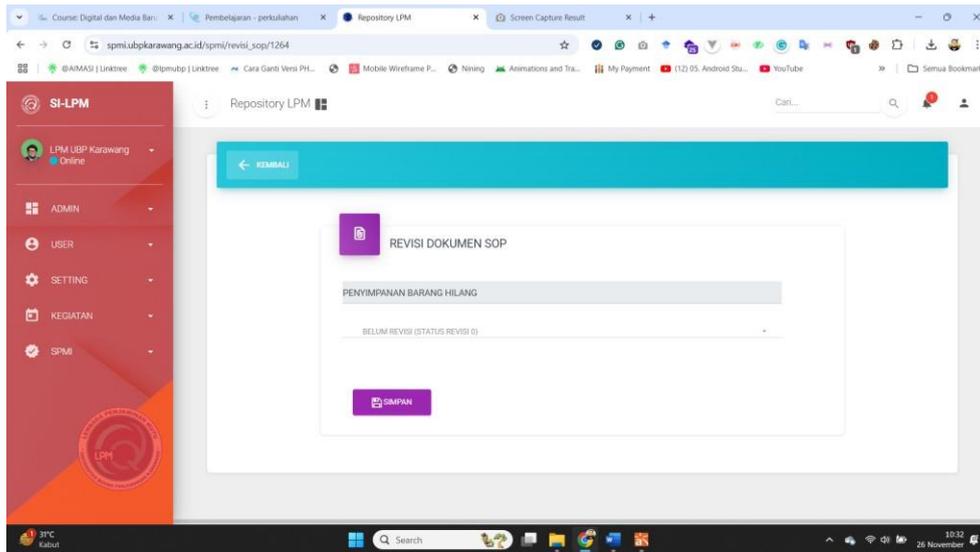
Tampilan program yang dibuat untuk dilakukan sebagai formular pembuatan penginputan data dokumen SPMI yang dilakukan oleh user. Tampilan program ini dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Form Dokumen SPMI

c. Tampilan Form Review

Tampilan program yang dibuat untuk dilakukan sebagai formulir perubahan versi dokumen dilakukan oleh LPM. Tampilan program ini dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini:



Gambar 6. Form Revisi Dokumen SPMI

d. Tampilan Report Dokumen SPMI

Tampilan report yang dibuat untuk dilakukan sebagai pendataan arsip dokumen SPMI. Tampilan program ini dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini:

NOMOR	DOKUMEN	REVISI	TANGGAL	JENIS	AKSI
UBK/SPMI/STDA.01	STANDAR LUARAN KOMPETENSI LULUSAN (PPG)	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU Peraturan Tinggi	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.01	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU (Su-Data)	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.02	STANDAR MASUKAN ISI PEMBELAJARAN (PPG)	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU Peraturan Tinggi	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.02	STANDAR ISI PEMBELAJARAN	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU (Su-Data)	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.03	STANDAR PROSES PEMBELAJARAN (PPG)	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU Peraturan Tinggi	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.03	STANDAR PROSES PEMBELAJARAN	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU (Su-Data)	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.04	STANDAR PROSES PENILAIAN PEMBELAJARAN (PPG)	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU Peraturan Tinggi	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.04	STANDAR PENILAIAN PEMBELAJARAN	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU (Su-Data)	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.05	STANDAR MASUKAN DOSEN DAN TENAGA KEPENDIDIKAN (PPG)	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU Peraturan Tinggi	👁️ ⚙️ 🔄
UBK/SPMI/STDA.05	STANDAR DOSEN DAN TENAGA KEPENDIDIKAN	Ko: 1 Dibuat: Berlaku	10/07/2024 31/07/2024	STANDAR TERBARU (Su-Data)	👁️ ⚙️ 🔄

Gambar 7. Report Dokumen SPMI

Testing (Evaluasi Sistem)

Pada langkah ini, proses dilakukan setelah menyelesaikan fase perakitan. Pengujian hipotesis dilaksanakan melalui penerapan Structural Equation Modeling (SEM) dengan dukungan program AMOS versi 18. Evaluasi ini fokus pada kebermaknaan bobot regresi model dan bobot regresi yang distandardisasi, yang dijelaskan secara rinci dalam Tabel 2:

Tabel 2. Regression Weight

		ESTIMATE	S.E	C.R	P
PEOU	← Skill Pelanggan/Pengguna	0.260	0.138	1.790	0.050
PEOU	← Organisasi Resource	0.340	0.237	1.421	0.144
PEOU	← Desain Tampilan	0.473	0.170	2.717	0.004

Dari tabel 2 diatas dapat diuraikan hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. H1: Desain Portal dapat berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (Perceived Ease of Use)

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah desain Portal memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 1 terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,006 atau lebih kecil dari 0,06 yang berarti signifikan pada taraf signifikansi 6% dengan nilai koefisien jalur 0,260 artinya hubungan antar variabel positif. Tingkat kualitas desain Portal yang berupa terminologi, desain antarmuka dan navigasi yang disajikan oleh Aplikasi SPMI pada pemakainya akan mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan.

2. Organisasi Sistem SPMI akan berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (Perceived Ease of Use)

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah organisasi Aplikasi SPMI memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 2 tidak terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,144 atau lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak signifikan pada taraf signifikansi 5%. Hasil estimasi pengaruh organisasi terhadap perceived ease to use diperoleh koefisien jalur (standardized regression weight estimate) adalah 0,340

artinya hubungan antara variabel perceived ease of use terhadap perceived usefulness adalah negatif. Hal tersebut disebabkan akses sistem yang mudah dan cepat serta didukung sumber daya informasi yang baik akan memudahkan pemakai dalam menemukan dan mendapatkan informasi yang bervariasi. Hasil analisis hipotesis pada penelitian ini mungkin disebabkan karena akses sistem yang mudah.

3. H3: User abilities and skills akan berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (Perceived Ease of Use) Aplikasi SPMI

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah user abilities and skill memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 3 tidak terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,069 atau lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak signifikan pada taraf signifikansi 5%. Hasil estimasi pengaruh perceived ease of use terhadap perceived usefulness diperoleh koefisien jalur (standardized regression weight estimate) adalah 0,237 artinya hubungan antara variabel user abilities and skill terhadap perceived ease to use adalah negatif. Berdasarkan studi literatur hal ini disebabkan oleh kemampuan dan skill pengguna dalam hal ini Auditee dan Auditor kurang baik, sehingga menyebabkan penggunaan Aplikasi SPMI bukanlah hal yang mudah dan memerlukan waktu atau frekuensi penggunaan untuk menggunakan Aplikasi SPMI.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di UBP Karawang masih menghadapi berbagai kendala, seperti proses manual yang memakan waktu, tidak adanya repositori digital terpusat, serta kurangnya keterampilan pengguna dalam memanfaatkan sistem. Solusi yang diusulkan mencakup digitalisasi dokumen, penerapan repository digital berbasis cloud, dan pengembangan sistem informasi terintegrasi untuk mempermudah pengelolaan dan akses dokumen. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain aplikasi berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan penggunaan, sedangkan organisasi sistem dan kemampuan pengguna belum memberikan dampak yang optimal, sehingga diperlukan peningkatan keterampilan pengguna melalui pelatihan rutin. Implementasi solusi ini, disertai dengan pengembangan antarmuka aplikasi yang intuitif dan evaluasi berkala, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen, mendukung proses akreditasi, serta memudahkan akses bagi seluruh civitas

akademika UBP Karawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuliana. (2009). Blackbox testing. *Testing Dan Implementasi*, 1–6.
- Damayanti, F. (2016). Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web Dangoogles Maps Api. *Multitek Indonesia*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.24269/mtkind.v10i1.235>
- Priyatna, B. (2019). Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Pada Sistem Pemesanan Menu Kuliner Nusantara Berbasis Mobile Android. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 2(1), 17-30.
- Bever, F. (2017). *Technology Acceptance Model and E-learning*. Sultan Hassanul Bolkiah Institute of Education, (May), 1–10.
- Fitriyani, N., Amalia, D. R., Handayani, H. H., & Masruriyah, A. F. N. (2023). Aplikasi Berbasis Web Berdasarkan Model Klasifikasi Algoritma SVM dan Logistic Regression Terhadap Data Diabetes. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(4), 1762-1771.
- Prahasta, E. (2001). *Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis*. Informatika, Bandung.
- Wahyuningrum, T. and Januarita, D. (2014) 'Perancangan Web e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa', 2014(November), pp. 81–88.
- Andie, Andie, Muhammad Hasbi, and Hasanuddin Hasanuddin. 2021. "Sistem Informasi Audit Mutu Internal (Siami)." *Technologia: Jurnal Ilmiah* 12(2): 110.
- Arfian, Ahmad Bayu, Ito Riris Immasari, and Asih Septia Rini. 2022. "Perancangan Aplikasi Undangan Digital Berbasis Website Menggunakan Codeigniter 4." *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta* 2(1): 1.
- Effendi, Hendra. 2017. "Aplikasi Audit Mutu Akademik Internal Dengan Pendekatan Extreme Programming INTERNAL ACADEMIC QUALITY AUDIT APPLICATION WITH EXTREME PROGRAMMING APPROACH." 4(1): 13–24.
- Faja Ripanti, Eva, H A Oramahi, and Ji H Hadari Nawawi. 2021. "JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika) Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Audit Mutu Internal (AMI) Perguruan Tinggi." 7(1): 93–99.
- Kosasi, Sandy, and I Dewa Ayu Eka Yuliani. 2015. "Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 6(1): 27–36.

- Lawu, Suparman Hi, and Hapzi Ali. 2022. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Model: Enterprise Architecture, Ward And Peppard." Indonesian Journal Computer Science 1(1): 53–60.
- Muslim, Istianah. 2021. "Rancang Bangun Sistem Audit Mutu Internal Guna Optimalisasi Kinerja Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi." Sistemasi 10(2): 490.
- Samsinar, Samsinar, and Universitas Budi Luhur. 2018. "BARANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS : PADA PT . MOIKO TASINDO." (March).
- Suherman, Maman, Ade, and Rikardo, Esron Nainggolan. 2021. "PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DALAM PEMBANGUNAN SISTEM PENJUALAN ALAT INSTRUMENTASI LISTRIK Utilization of Laravel Framework in Electrical Instrumentation Sales System Development." Journal of Information and Technology Unimor: 11–18.
- Wahyuningrum, Tenia, and Dwi Januarita. 2014. "Perancangan Web E-Commerce Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Untuk Produk Unggulan Desa." 2014(November): 81–88.
- Wowor,M.dkk.(2013). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan pemberian asi eksklusif pada ibu menyusui dipuskesmas Bahu Kota Manado. Ejournal,vol.1, no,1