E-ISSN : 2988-1986

https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek

Volume 11 No 1 Tahun 2026

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PELATIHAN DAN SERTIFIKAT (SILATIF) MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING PADA DEPARTEMEN SMTI PT XYZ

Mustofa Ihsan[1]
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
UIN Raden Fatah Palembang
Email: mustofa55328@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan informasi terdokumentasi yang baik merupakan pilar utama dalam menjaga mutu operasional perusahaan. Saat ini, Departemen Sisman di PT XYZ masih mengandalkan cara-cara manual dalam siklus peninjauan (*review*) dan persetujuan dokumen. Penggunaan aplikasi pesan singkat untuk bertukar draf serta pencatatan status berbasis *spreadsheet* menyebabkan sulitnya melacak rekam jejak revisi secara seketika (*real-time*). Kondisi ini memunculkan risiko beredarnya prosedur yang sudah tidak berlaku (*obsolete*) yang dapat berdampak fatal saat pelaksanaan audit. Penelitian ini bertujuan untuk merancang purwarupa Sistem Informasi Review Dokumen menggunakan metode *Prototyping*. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan antarmuka (UI/UX) yang menghadirkan fitur alur kerja (*workflow*) terotomatisasi, sistem alarm tenggat waktu (*Early Warning System*), dan ruang penyimpanan digital yang terpusat. Purwarupa Sistem Informasi Review Dokumen ini menawarkan solusi inovatif untuk memangkas birokrasi persetujuan dokumen, mencegah tumpang-tindih versi file, serta menjamin kepatuhan standar mutu ISO di lingkungan perusahaan secara berkelanjutan. **Kata Kunci:** Sistem Informasi, Dokumen, Review

Article History
Received: Juli 2026
Reviewed:Juli 2026
Published: Juli 2026
Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Musytar

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong institusi untuk melakukan transformasi digital secara komprehensif guna mempertahankan stabilitas operasional dan produktivitas [1]. Dalam ranah manajemen sumber daya manusia (SDM), fenomena digitalisasi proses pengelolaan pelatihan kini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan krusial untuk mengotomatisasi proses bisnis yang repetitif menjadi berbasis data [2]. Salah satu pilar terpenting dalam digitalisasi proses pengelolaan pelatihan adalah manajemen kompetensi (*competency management*). Pengelolaan kompetensi yang terstruktur dan adaptif sangat vital untuk memastikan bahwa kualifikasi keahlian karyawan senantiasa selaras dengan standar operasional industri dan tuntutan pasar yang dinamis [3].

Salah satu manifestasi nyata dari manajemen kompetensi adalah pengelolaan sertifikasi keahlian profesional. Sertifikasi merupakan bukti validitas kualifikasi teknis karyawan yang berdampak langsung pada kepatuhan operasional (*compliance*) perusahaan. Hal ini sangat krusial bagi organisasi seperti PT XYZ Palembang yang menerapkan standar *Integrated Management System* (IMS) dengan mengharmonisasikan berbagai pedoman operasional internasional, seperti ISO 9001 (Mutu), ISO 14001 (Lingkungan), hingga ISO 27001 (Keamanan Informasi). Dalam strukturnya, Departemen SMTI berfungsi sebagai unit sentral yang menjamin mutu audit internal dan eksternal

perusahaan. Oleh karena itu, karyawan di departemen ini dituntut untuk secara reguler mengikuti pelatihan spesifik dan memperbarui sertifikasi keahlian mereka agar status kepatuhan ISO tetap terjaga [4].

Namun, observasi di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan administrasi pelatihan dan sertifikasi di Departemen SMTI PT XYZ masih bersifat konvensional, reaktif, dan terfragmentasi. Penyebaran informasi jadwal pelatihan masih mengandalkan grup *chat* yang rentan tertimbun, sedangkan pencatatan pendaftaran dan rekapitulasi data menggunakan *spreadsheet* manual tanpa basis data terpusat. Akibatnya, manajemen kesulitan memantau kesenjangan kompetensi (*competency gap*) karyawan secara *real-time*. Selain itu, pendistribusian dan pelacakan masa berlaku sertifikat fisik/digital yang dilakukan secara manual memicu risiko tinggi terjadinya kesalahan manusia (*human error*), seperti keterlambatan pembaruan sertifikasi yang berujung pada temuan ketidaksesuaian (*non-conformity*) saat audit mutu dilakukan.

Secara akademis, berbagai penelitian terdahulu telah banyak mengembangkan Sistem Informasi Terintegrasi untuk manajemen SDM atau pelatihan internal secara umum. Namun, sebagian besar sistem yang ada hanya berfokus pada fungsi administratif dasar seperti pencatatan kehadiran dan pengarsipan dokumen, tanpa mengintegrasikannya dengan kepatuhan audit mutu (*audit compliance*). Terdapat *gap* (celah) penelitian di mana sistem informasi pelatihan yang ada jarang menyertakan fitur mitigasi risiko otomatis seperti sistem peringatan dini yang secara langsung dihubungkan dengan masa kedaluwarsa sertifikasi profesi untuk mendukung kesiapan audit reguler di industri manufaktur/jasa dengan standar ISO berlapis.

Novelty (kebaruan) dari penelitian ini terletak pada integrasi pemetaan *competency gap* secara *real-time* dengan mekanisme pencegahan deviasi audit berbasis *Early Warning System* (EWS) di dalam satu platform purwarupa bernama SILATIF (Sistem Informasi Pelatihan dan Sertifikat). Berbeda dengan sistem tata kelola digitalisasi proses pengelolaan pelatihan standar, SILATIF dirancang khusus secara spesifik untuk memitigasi risiko *non-conformity* audit ISO secara proaktif melalui validasi kehadiran otomatis dan notifikasi berbasis lini masa kedaluwarsa dokumen sertifikasi.

Untuk merealisasikan solusi tersebut, pendekatan *Prototyping* dipilih sebagai metode rekayasa perangkat lunak. Metode ini dinilai sangat ideal karena memungkinkan pengembang untuk memvalidasi interaksi sistem bersama pemangku kepentingan (*stakeholder*) di PT XYZ secara iteratif dan partisipatif, sehingga menghasilkan cetak biru (*blueprint*) UI/UX dan arsitektur sistem (PHP Laravel & MySQL) yang benar-benar presisi, relevan, serta siap diimplementasikan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Pelatihan

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi (perangkat keras, perangkat lunak, basis data) dan aktivitas manusia yang menggunakannya untuk mendukung aspek operasional dan manajerial suatu organisasi. Komponen utamanya meliputi input, proses, output, teknologi basis data, serta prosedur pengguna (brainware). Manfaat utama dari sistem informasi adalah meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi potensi kehilangan data, dan menyediakan informasi yang akurat bagi pengambilan keputusan. Dalam pengelolaan pelatihan di PT XYZ, relevansi sistem informasi terletak pada kemampuannya mengotomatisasi rekapitulasi pelatihan konvensional menjadi terpusat, sehingga visualisasi data pengembangan SDM dapat dipantau tanpa hambatan fragmentasi data [5].

Pelatihan adalah serangkaian proses terencana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan teknis, dan sikap kerja karyawan agar selaras dengan kebutuhan spesifik organisasi. Tujuan utama pelatihan mencakup peningkatan produktivitas, pemutakhiran keahlian terhadap teknologi baru, serta pemenuhan standar operasional prosedur kerja.

Bagi organisasi, pelatihan memberikan manfaat berupa minimnya tingkat kesalahan kerja (human error), terbentuknya SDM yang adaptif, serta terjaminnya mutu keluaran kerja yang konsisten guna mempertahankan daya saing industri [6].

Sistem informasi pelatihan merupakan suatu sistem berbasis web yang dikembangkan untuk mengelola seluruh aktivitas pelatihan secara terpadu. Sistem ini mencakup proses pengajuan pelatihan, penyusunan jadwal, pengelolaan data pelatihan, hingga penyimpanan dan pengelolaan sertifikat. Dengan adanya sistem tersebut, proses administrasi menjadi lebih mudah, pencarian data dapat dilakukan lebih cepat, serta pengelolaan informasi pelatihan menjadi lebih efektif dan efisien [7].

2.3 Sertifikasi Profesi

Sertifikasi profesi adalah jaminan tertulis dan formal yang diterbitkan oleh lembaga berwenang untuk membuktikan bahwa seorang personel telah memiliki kualifikasi keahlian teknis yang memenuhi standar kompetensi tertentu. Fungsi utama sertifikasi adalah sebagai instrumen validasi mutu individu, sedangkan manfaatnya bagi perusahaan adalah pengakuan kredibilitas operasional di mata konsumen. Dalam kaitannya dengan audit dan kompetensi, sertifikasi bertindak sebagai bukti hukum yang mutlak dalam audit mutu (seperti ISO), kepemilikan sertifikat yang aktif menunjukkan bahwa kompetensi karyawan sah dan diakui secara internasional [8].

2.4 Competency Management

Competency management (manajemen kompetensi) adalah pendekatan strategis untuk mengidentifikasi, mengelola, dan mengoptimalkan keahlian karyawan agar selaras dengan visi bisnis perusahaan. Kompetensi karyawan perlu dipantau secara ketat dan kontinu untuk mendeteksi adanya competency gap (kesenjangan kompetensi). Tanpa pemantauan yang baik, perusahaan berisiko menempatkan personel pada jabatan yang tidak sesuai dengan kualifikasinya (mismatch), yang pada akhirnya mendegradasi mutu layanan operasional dan berpotensi memicu kegagalan pemenuhan klausul ISO [9].

2.5 Early Warning System

Early Warning System (EWS) atau sistem peringatan dini adalah mekanisme cerdas dalam sebuah platform digital yang berfungsi mendeteksi tenggat waktu atau anomali krusial dan mengirimkan notifikasi sebelum risiko kerugian terjadi. Fitur ini menjadi sangat penting dalam platform SILATIF karena bertindak sebagai mitigasi risiko proaktif. EWS melacak lini masa kedaluwarsa dokumen sertifikasi dan otomatis mengirim notifikasi pengingat, sehingga pihak manajemen dan karyawan memiliki waktu yang cukup untuk menjadwalkan ulang pelatihan pembaruan sertifikat sebelum masa berlakunya habis Analisis Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Kasir-Risk : Kalkulator Mitigasi Risiko Berbasis Early Warning System [10].

2.6 User Interface (UI) dan User Experience (UX)

User Interface (UI) menitikberatkan pada aspek estetika visual visual sistem, termasuk tata letak (layout), tipografi, pilihan warna, dan tombol navigasi. Sementara itu, User Experience (UX) berfokus pada kemudahan, efisiensi, dan kepuasan yang dirasakan pengguna saat mengoperasikan sistem. Karena penelitian ini menghasilkan purwarupa antarmuka, perancangan UI/UX yang intuitif menjadi kunci penting. UI/UX yang dirancang dengan matang mempermudah kurva belajar karyawan dalam bermigrasi dari sistem manual (seperti spreadsheet) menuju platform digital terintegrasi SILATIF [11] .

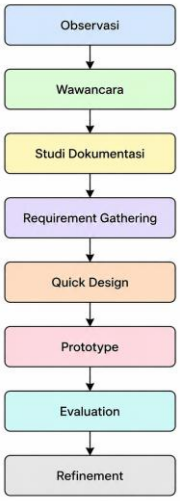
2.7 Standar Sistem Manajemen ISO

ISO (Organisasi Internasional untuk Standardisasi) merilis berbagai pedoman global terkait sistem manajemen, seperti ISO 9001 (Sistem Manajemen Mutu), ISO 14001 (Sistem Manajemen Lingkungan), dan ISO 27001 (Sistem Manajemen Keamanan Informasi). Dalam

klausul ISO, khususnya pada bagian "Sumber Daya, Kompetensi, dan Kesadaran" (misalnya Klausul 7.2 pada ISO 9001:2015), perusahaan diwajibkan untuk menentukan kompetensi personel, memastikan personel tersebut kompeten melalui pendidikan atau pelatihan, serta menyimpan informasi terdokumentasi (sertifikat/bukti pelatihan) sebagai bukti. Oleh karena itu, platform seperti SILATIF menjadi instrumen wajib bagi perusahaan untuk menjamin bahwa seluruh klausul kepatuhan standar ISO tersebut terakomodasi dan dapat dibuktikan validitasnya kapan pun audit dilakukan [12].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rekayasa perangkat lunak berbasis Metode Prototyping. Metode Prototyping merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan penyusunan purwarupa secara cepat dan iteratif sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik sejak tahap awal perancangan. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk penelitian yang berfokus pada validasi kebutuhan pengguna sebelum implementasi sistem secara penuh [11]. Pendekatan iteratif ini dipilih untuk memastikan interaksi antara pengguna dan sistem dapat tervalidasi dengan baik sejak tahap perancangan awal. Penelitian ini berfokus pada pengembangan purwarupa fungsional (functional prototype) tanpa melakukan peluncuran sistem secara penuh (deployment). Tahapan penelitian dilaksanakan melalui lima langkah terstruktur sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Penelitian

1. Requirement Gathering (Pengumpulan Kebutuhan)

Tahap awal ini bertujuan untuk memetakan kebutuhan sistem secara komprehensif melalui tiga metode utama:

- **Observasi:** Mengamati langsung alur kerja tata kelola administrasi pelatihan konvensional di Departemen SMTI PT XYZ Palembang pada periode 3 Juli–23 Oktober 2025.
- **Wawancara:** Melakukan wawancara mendalam bersama *Junior Officer* dan *Assistant Vice President* (AVP) SMTI untuk menggali spesifikasi fitur yang dibutuhkan.
- **Studi Dokumentasi:** Menganalisis dokumen standar operasional Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi) serta klausul ISO yang berlaku di perusahaan.

2. Quick Design (Perancangan Cepat)

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, dilakukan perancangan cepat yang fokus pada aspek antarmuka dan representasi visual sistem bagi pengguna. Tahap ini menghasilkan

pemetaan alur sistem (*user flow*) dan rancangan *wireframe* awal yang berorientasi pada kemudahan navigasi administrasi pelatihan dan pemantauan sertifikasi.

3. Prototype (Pembuatan Purwarupa)

Hasil dari *Quick Design* kemudian diwujudkan ke dalam bentuk purwarupa (*prototype*). Tahap ini mencakup proses utama yaitu purwarupa antarmuka (UI/UX) yang membangun *mockup high-fidelity* yang interaktif menggunakan aplikasi Figma.

4. Evaluation (Evaluasi Purwarupa)

Purwarupa yang telah dibangun kemudian diserahkan dan didemonstrasikan kepada para pemangku kepentingan (*stakeholder*) di Departemen SMTI PT XYZ. Evaluasi difokuskan pada peninjauan kelogisan alur sistem, akurasi pembatasan hak akses, keandalan fitur rekapitulasi data format Excel untuk audit, serta kesesuaian tampilan dengan kebutuhan pengguna.

5. Refinement (Perbaikan Purwarupa)

Tahap akhir ini dilakukan berdasarkan hasil umpan balik (*feedback*) dari proses evaluasi. Segala kekurangan, kesalahan logika fungsional, atau ketidaksesuaian fitur diperbaiki dan disempurnakan kembali. Siklus interaksi dan perbaikan ini diselesaikan hingga purwarupa dinilai telah memenuhi seluruh kriteria kebutuhan pengguna dan siap dijadikan sebagai cetak biru (*blueprint*) implementasi final.

3. KONTRIBUSI PENELITIAN

Penelitian ini memberikan tiga kontribusi utama, baik secara praktis bagi industri maupun secara teoretis dalam ranah digitalisasi proses pengelolaan pelatihan dan manajemen kepatuhan (*compliance management*):

1. Integrasi Tata Kelola Pelatihan dan Sertifikasi: Berhasil merancang purwarupa (*prototype*) SILATIF yang mengintegrasikan seluruh siklus pengelolaan pelatihan dan dokumentasi sertifikat ke dalam satu platform terpusat. Hal ini memecah fragmentasi sistem konvensional (grup *chat* dan *spreadsheet* terpisah) menjadi alur kerja yang padat dan terstruktur.
2. Mitigasi Risiko Berbasis *Early Warning System*: Menambahkan mekanisme peringatan dini (*early warning system*) otomatis terkait masa berlaku sertifikat karyawan. Kontribusi ini memberikan aspek proaktif pada sistem, sehingga organisasi dapat menghindari risiko kelalaian pembaruan sertifikasi profesi yang krusial bagi operasional perusahaan.
3. Optimasi Kesiapan Audit dan Pemetaan Kompetensi: Menyediakan *dashboard monitoring* analitik yang secara *real-time* menyajikan visualisasi data kepatuhan sertifikasi dan pemetaan kesenjangan kompetensi (*competency gap*) karyawan. Fitur ini berkontribusi langsung dalam mendukung kesiapan Departemen SMTI PT XYZ dalam menghadapi audit mutu internal maupun eksternal (ISO).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

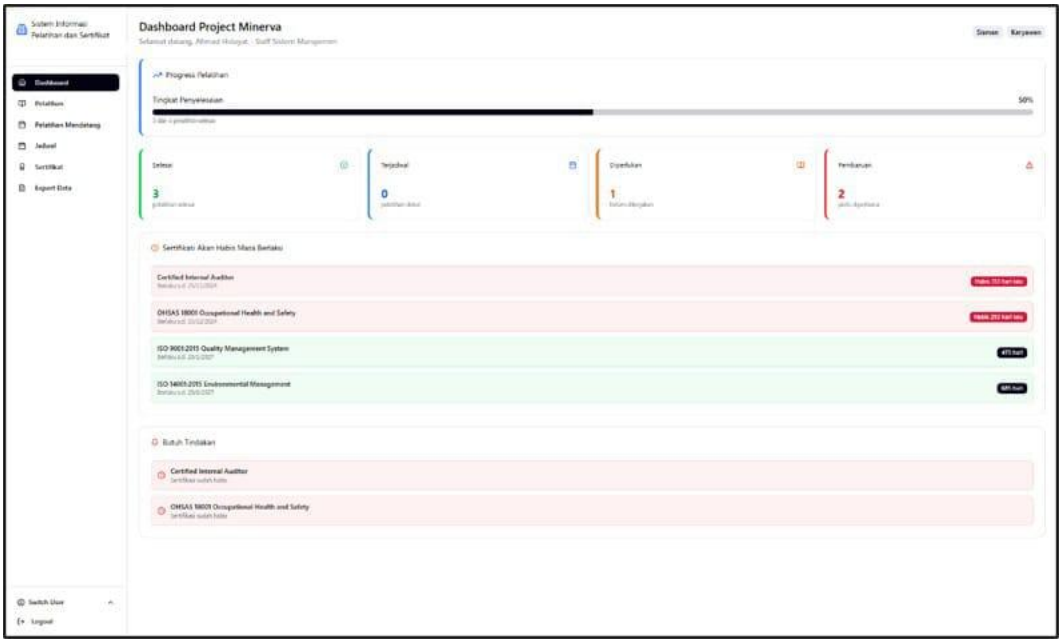
Rancangan purwarupa SILATIF diimplementasikan dengan memfokuskan representasi pada Antarmuka Pengguna (*User Interface*/UI) dan Pengalaman Pengguna (*User Experience*/UX) yang logis, sistematis, dan terpusat. Pengembangan instrumen ini diarahkan untuk mentransformasi tata kelola administrasi konvensional menjadi ekosistem digital yang adaptif terhadap kebutuhan organisasi. Berikut adalah penjabaran hasil fungsionalitas sistem yang telah dibangun:

A. Halaman Dashboard (Pusat Pemantauan)

Halaman *Dashboard* dirancang sebagai media *monitoring* kompetensi terpusat yang mampu menyajikan informasi mengenai status pelatihan dan masa berlaku sertifikasi secara *real-time*. Penyajian informasi dalam bentuk visual (melalui fitur *Progress Bar* kelulusan dan *Summary Box*) memungkinkan pihak manajemen melakukan identifikasi dini terhadap

potensi kesenjangan kompetensi (*competency gap*), sehingga keputusan terkait pelaksanaan pelatihan dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat.

Secara teknis, logika utama yang diterapkan pada *Progress Bar* adalah pembaruan status penyelesaian yang bersifat kondisional; persentase kelulusan hanya akan bergerak menjadi "selesai" apabila pengguna telah berhasil mengunggah berkas sertifikat yang sah ke dalam sistem. Selain itu, aspek proaktif diwujudkan melalui integrasi sistem peringatan dini otomatis menggunakan *scheduler* berbasis waktu yang berfungsi mengirimkan notifikasi email secara otomatis pada H-3 sebelum jadwal pelatihan berlangsung atau sebelum tenggat waktu kedaluwarsa sertifikat berakhir.

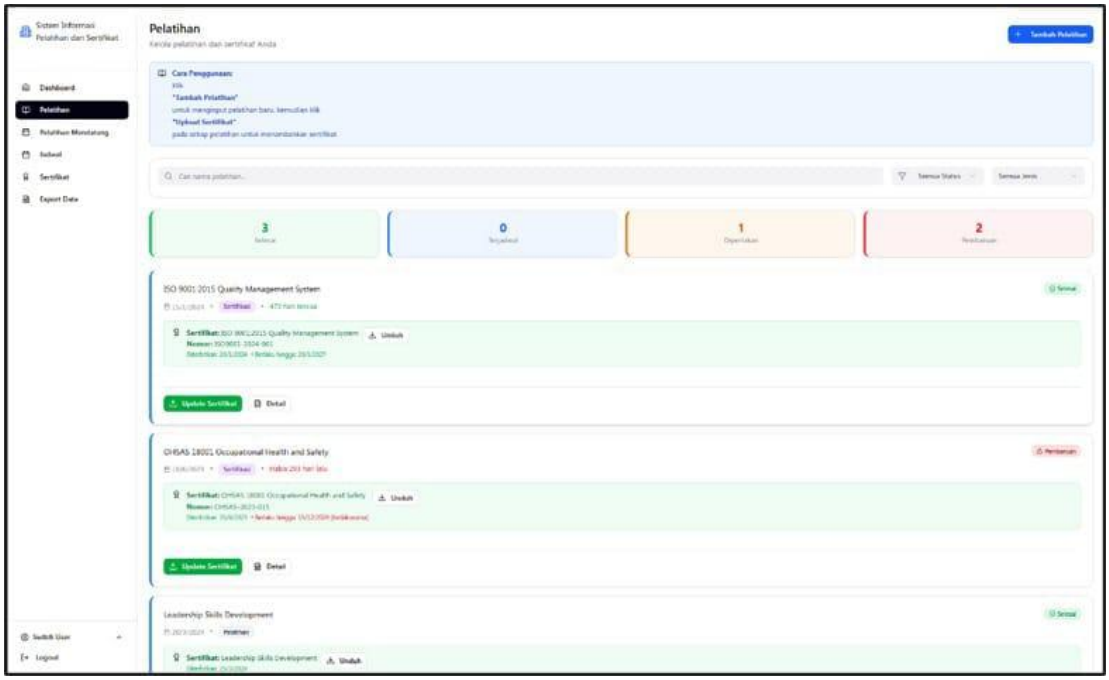


Gambar 2. Antarmuka Halaman Dashboard SILATIF

B. Modul Manajemen Pelatihan dan Jadwal

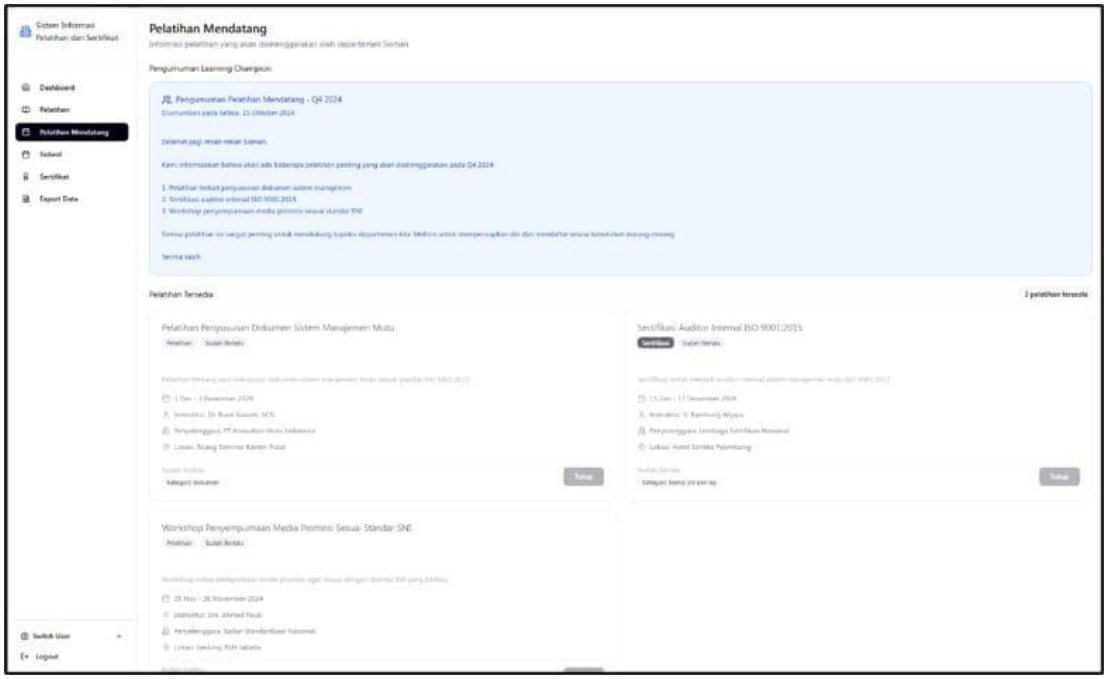
Modul ini berfungsi sebagai motor penggerak administrasi pelatihan yang meminimalkan fragmentasi informasi melalui tiga halaman utama yang saling terintegrasi:

1. **Halaman Pelatihan:** Bertindak sebagai pusat data historis (*historical data center*) yang dilengkapi dengan fitur filter komprehensif. Manajemen dapat menyaring data berdasarkan status pelaksanaan, jenis sertifikasi, hingga kepemilikan dokumen untuk memantau rekam jejak pengembangan SDM.



Gambar 3. Antarmuka Halaman Pelatihan SILATIF

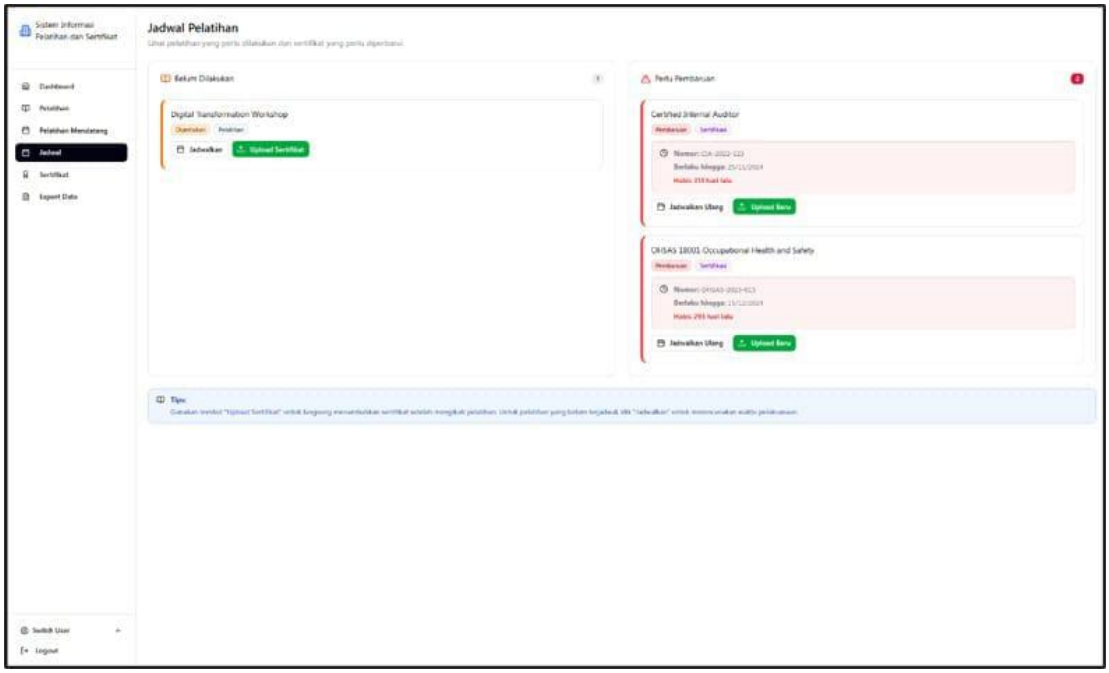
2. **Halaman Pelatihan Mendatang:** Menyajikan rencana kegiatan strategis yang diinput oleh departemen diklat. Untuk mengoptimalkan *user experience*, tombol "Daftar" pada halaman ini diintegrasikan dengan mekanisme *auto-fill* form pendaftaran, sehingga mempercepat proses registrasi karyawan dan mereduksi kesalahan input data.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Pelatihan Mendatang SILATIF

3. **Halaman Jadwal:** Berperan sebagai daftar tugas (*to-do list*) yang dinamis bagi karyawan. Sistem secara cerdas akan memuat daftar kegiatan yang belum dilaksanakan atau sertifikat yang mendekati masa kedaluwarsa. Daftar ini mengadopsi prinsip otomatisasi,

di mana baris tugas akan bersih dari layar sesaat setelah pengguna menyelesaikan kewajiban mengunggah sertifikat baru.

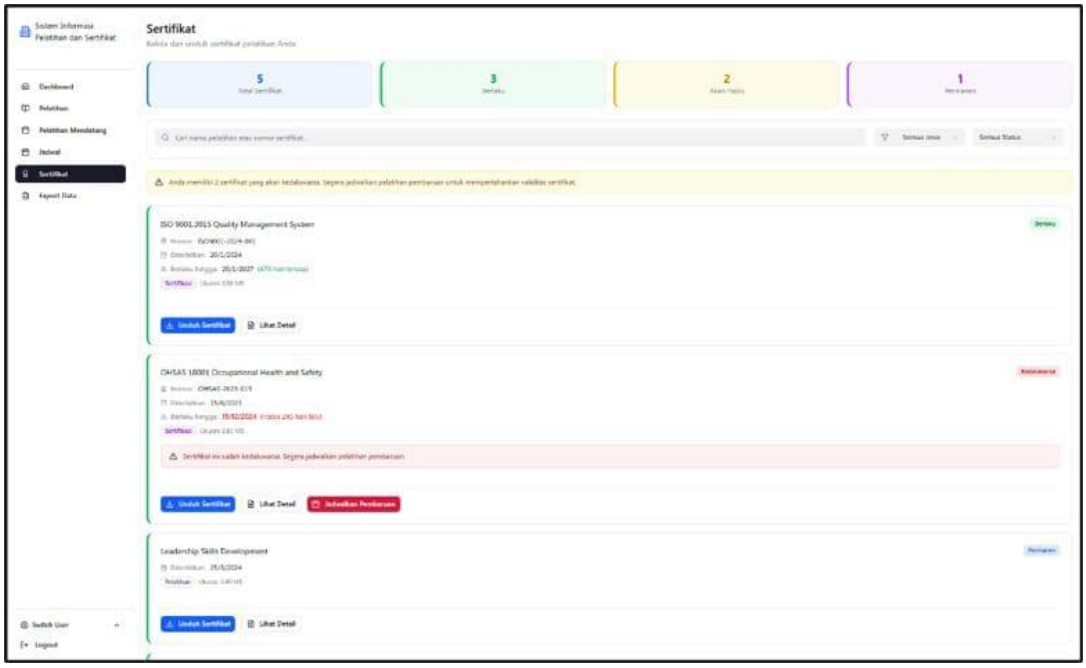


Gambar 5. Antarmuka Halaman Jadwal SILATIF

C. Repositori Sertifikat dan Ekstraksi Laporan

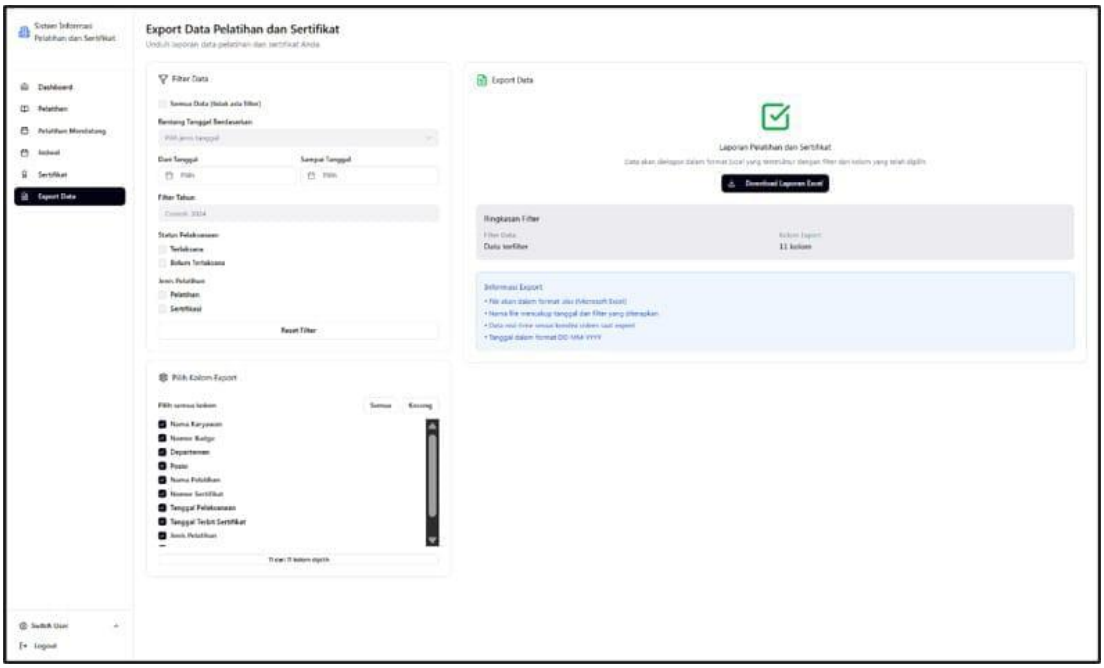
Bagian ini dirancang untuk mengatasi kerentanan hilangnya dokumen fisik dan mempermudah pemenuhan kebutuhan akuntabilitas perusahaan melalui dua fitur utama:

1. **Halaman Sertifikat:** Berfungsi sebagai brankas digital (*digital vault*) yang merepresentasikan dokumen sertifikasi dalam bentuk Kartu Visual (UI berbasis komponen kartu) yang dilengkapi dengan fitur hitung mundur (*countdown*) masa berlaku. Skema ini memberikan transparansi penuh, di mana karyawan dapat mengunduh arsip digital mereka secara mandiri tanpa prosedur manual birokratis kepada manajemen.



Gambar 6. Antarmuka Halaman Sertifikat SILATIF

2. **Halaman Export Data:** Fitur ini diintegrasikan khusus untuk menjamin kepatuhan audit (*audit compliance*). Pemangku kepentingan dapat mengekstrak data pelatihan dan sertifikasi ke dalam format Excel (XLSX) menggunakan parameter filter yang fleksibel (berdasarkan tahun, status kelulusan, dan daftar kolom spesifik). Mekanisme ini menghasilkan rekapitulasi data yang terstruktur dan siap audit (*audit-ready management*).



Gambar 7. Antarmuka Halaman Export Data SILATIF

D. Pembahasan dan Analisis Dampak Implementasi

Transformasi tata kelola dari sistem konvensional menuju digitalisasi melalui purwarupa SILATIF menghadirkan perubahan paradigma fundamental pada Departemen SMTI PT XYZ Palembang. Sebelum adanya sistem ini, proses operasional sangat rentan terhadap kegagalan penyerapan informasi akibat distribusi jadwal lewat grup *chat* yang bersifat sementara (*transient*) serta penyimpanan dokumen yang terfragmentasi di perangkat lokal masing-masing karyawan.

Melalui implementasi *Early Warning System* (EWS) pada *dashboard* SILATIF, pihak manajemen kini memperoleh visibilitas penuh secara *real-time* terhadap siklus hidup sertifikasi krusial, seperti sertifikat Auditor Internal dan ISO 9001:2015. Pengiriman notifikasi otomatis via email pada H-3 bertindak sebagai tindakan preventif (*preventive action*) untuk menghindari kekosongan kualifikasi jabatan atau personel yang tidak tersertifikasi. Hal ini secara langsung memperkuat peran Departemen SMTI sebagai *gatekeeper* mutu perusahaan, yang menjamin bahwa status kesiapan kelayakan kepatuhan (*audit-ready state*) karyawan selalu terjaga pada tingkat tertinggi.

Lebih lanjut, penerapan validasi kehadiran berbasis unggahan dokumen digital (*upload-enforced validation*) menetapkan standar baru yang memperkuat keabsahan (otentisitas) data pelatihan. Didukung oleh pembatasan hak akses berbasis peran (*Role-Based Access Control*) yang memisahkan otoritas antara Admin, Diklat, dan Karyawan, SILATIF membuktikan bahwa digitalisasi administrasi tidak hanya mampu memusatkan data, melainkan juga mendistribusikan informasi secara aman, akurat, dan terstruktur demi mendukung pengambilan keputusan strategis terkait pemetaan kompetensi perusahaan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Pelatihan dan Sertifikat (SILATIF) di Departemen SMTI PT XYZ Palembang membuktikan bahwa penerapan metode *Prototyping* berhasil memodelkan solusi atas kendala tata kelola administrasi manual yang terfragmentasi. Berbeda dengan sistem konvensional atau penelitian terdahulu yang mengelola data secara terpisah, rancangan purwarupa SILATIF mengintegrasikan pengelolaan pelatihan, repositori sertifikat digital, sistem peringatan dini masa berlaku sertifikat, serta *dashboard monitoring* dalam satu platform terpadu. Implementasi UI/UX ini mendigitalisasi pengarsipan sertifikat ke dalam *digital vault*, memusatkan alur pendaftaran jadwal pelatihan, dan menyediakan mekanisme *early warning* otomatis sebagai tindakan preventif untuk mendukung kesiapan audit mutu serta pengelolaan kompetensi karyawan secara terstruktur.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai, diajukan beberapa saran strategis sebagai berikut:

1. **Rekomendasi Praktis (Perusahaan):** Purwarupa ini direkomendasikan untuk dikembangkan ke tahap implementasi penuh serta dipersiapkan untuk fase prapeluncuran (*pilot testing*). Manajemen perlu melaksanakan sosialisasi terstruktur kepada karyawan guna menjamin kelancaran transisi migrasi data dari sistem pencatatan konvensional menuju ekosistem digital SILATIF.
2. **Rekomendasi Akademis (Penelitian Selanjutnya):** Peneliti berikutnya disarankan untuk melakukan pengujian formal dan mengukur efektivitas *user experience* (UX) menggunakan instrumen baku (seperti *System Usability Scale* atau *User Experience Questionnaire*) setelah sistem ini diimplementasikan secara utuh di lingkungan organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Z. Benita and J. Surjanti, "The Higher Education Curriculum in the Era of Industrial Revolution 4.0: A Review on Economic Education at the State University in Malang and Surabaya Almas," vol. 03, no. 01, pp. 1–7, 2024.

[2] A. Ramadian, D. Z. Nurlinda, and N. Ramadhina, "Digital transformation in HR Planning: Adaptation strategies and challenges in the industrial revolution 5.0 era," *J. Akunt. dan Manaj.*, vol. 22, no. 1, pp. 39–52, 2025, doi: 10.36406/jam.v22i1.137.

[3] S. Musa, S. Nurhayati, and G. Boriboon, "The Effect of Internships on Graduates' Employability, Soft Skills, and Digital Competence," *Educ. Process Int. J.*, vol. 17, 2025, doi: 10.22521/edupij.2025.17.306.

[4] L. Ispas, C. Mironeasa, and A. Silvestri, "A Study on the Emergence and Resilience of Integrated Management Systems in Organizations with an Industrial Profile in Romania," *Sustain.*, vol. 17, no. 6, pp. 5–12, 2025, doi: 10.3390/su17062401.

[5] M. E. Erni Widarti, S.Kom., M.Kom Joosten, S.Kom., M. K. Putu Yudia Pratiwi, S.Pd., M.Eng Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M. K. I Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, S.Kom., M.T Nurul Kamilah, S.Kom., M.Kom Arief Rais Bahtiar, S.Kom., and M. K. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng Sepriano, *BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM*.

[6] A. Tamsuri, "LITERATUR REVIEW PENGGUNAAN METODE KIRKPATRICK UNTUK EVALUASI PELATIHAN DI INDONESIA," *J. Inov. Penelit.*, vol. 2, no. 8, 2022.

[7] R. E. Gusti and M. Santiputri, "Sistem Informasi Pelatihan Karyawan Berbasis Website," *J. Inform. Polinema*, vol. 8, no. 3, pp. 15–20, 2022, doi: 10.33795/jip.v8i3.452.

[8] M. Harsana, E. Setyo kriswanto, M. Wakid, A. Widowati, and S. Suyud, "Pengelolaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP-P1) Perguruan Tinggi di Yogyakarta dalam Menyiapkan Lulusan di Dunia Kerja," *COMSERVA J. Penelit. dan Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 9, pp. 2988–2997, 2025, doi: 10.59141/comserva.v4i9.2805.

[9] N. Ismla Sari, A. Nada, R. Wahyuni, M. Ibnu Qadafi, and E. Hadiati, "Membangun dasar kompetensi sdm dengan pendekatan analisis pekerjaan yang terarah," *J. Media Akad.*, vol. 2, no. 12, pp. 1–18, 2024, [Online]. Available: https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/1287/1117

[10] P. Ningsih *et al.*, "Analisis Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Kasir-Risk : Kalkulator Mitigasi Risiko Berbasis Early Warning System," *INFOKES J. Ilm. Rekam Medis dan Inform. Kesehat.*, vol. 15, no. 1, pp. 79–85, 2025.

[11] R. S. Pressman, *Software Engineering*. 2010.

[12] Standardization ISO 9001:2015 Quality management, "ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements," 2015.