

Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Web sebagai Tindak Lanjut Pelatihan Kuis Interaktif PowerPoint

Eka Rahman Sanjaya¹, Valas Adfanty.hp², Hengki Juliansa³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Politeknik Sekayu, Musi Banyuasin, Indonesia
¹skullrahman@gmail.com, ²valasahp@gmail.com, ³hengki.juliansa@gmail.com

Article Info

Article history:

Received July 7, 2025

Revised July 30, 2025

Accepted July 30, 2025

Keywords:

information system, digital certificate, PowerPoint, prototyping, interactive training, middle school students.

Abstract

This study aims to develop a web-based information system to manage and distribute digital certificates resulting from a training program on creating interactive quiz games using Microsoft PowerPoint. The training was attended by 20 eighth-grade students at SMP Negeri 4 Sekayu, who were guided in designing simple true-or-false quizzes. As a follow-up to the training, a digital system was created to streamline the documentation of learning outcomes and assist teachers in organizing and delivering certificates efficiently. The development adopted a prototyping approach, allowing for iterative design and refinement based on user feedback. Various diagrams such as use case models, flowcharts, and wireframes were constructed using Draw.io to visualize system processes, data entities, and user interface structures. The resulting application supports two user roles—teachers and students—with key features including login, certificate input, search, and download functions. The system has proven effective in accelerating certificate distribution and enhancing administrative workflow. By implementing the right technological tools, documentation and reporting processes become more organized, accessible, and scalable. This model can serve as a foundation for similar digital systems supporting educational programs and student-centered activities.

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan jaman, semakin meningkat pula perkembangan dalam dunia teknologi.[1] Komunitas pembelajaran tidak terlepas dari aktivitas sharing knowledge yang dilakukan antar anggota komunitas.[2] Transformasi digital dalam dunia pendidikan semakin mendesak untuk diterapkan, terutama dalam mendokumentasikan aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Salah satu kegiatan yang relevan dalam konteks ini adalah pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis kuis interaktif dengan Microsoft PowerPoint. Pelatihan tersebut dilaksanakan di SMP Negeri 4 Sekayu dan diikuti oleh 20 siswa dari kelas VIII. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam merancang materi ajar berbasis digital yang menarik dan dapat digunakan dalam lingkungan kelas. Selama proses pelatihan, siswa tidak hanya diajarkan cara teknis membuat kuis benar dan salah, namun juga diberi pemahaman tentang bagaimana materi tersebut dapat digunakan dalam proses belajar-mengajar. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa siswa mampu membuat produk digital yang layak disimpan dan ditampilkan secara sistematis. Namun, tidak semua hasil karya dapat terorganisir dengan baik jika hanya disimpan secara manual atau offline. Keberadaan teknologi informasi memiliki urgensi yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam bidang pendidikan.[3]

Segala aspek kehidupan manusia modern ini telah didigitalisasi, dan pengarsipan data adalah salah satunya.[4] Kondisi tersebut melatarbelakangi perlunya sebuah sistem berbasis web yang dapat menyimpan, menampilkan, dan mengelola hasil pelatihan. Sistem ini dirancang dengan fungsi utama sebagai pengelola data karya siswa sekaligus sarana pemberian sertifikat digital sebagai bukti partisipasi. Guru dapat mengunggah hasil pelatihan dan mengeluarkan sertifikat berbasis web untuk siswa. Di sisi lain, siswa dapat mengakses sertifikat mereka dan mengunduhnya kapan saja dibutuhkan.

Penerapan teknologi informasi yang telah berkembang saat ini salah satunya adalah berperan membantu menyelesaikan berbagai aktivitas manusia.[5]

Aplikasi pelatihan merupakan sistem informasi berbasis web yang memberikan informasi mengenai adanya acara seminar baru yang akan diselenggarakan disertai dengan pendaftaran seminar tersebut. Dalam merancang sistem ini,[6] digunakan pendekatan prototyping yang memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap melalui penyusunan purwarupa yang diuji dan disempurnakan berdasarkan masukan pengguna. Pendekatan ini sangat relevan dalam konteks pendidikan, karena guru dan siswa sebagai pengguna sistem dapat memberikan masukan langsung terhadap antarmuka maupun alur kerja sistem. Perancangan sistem dilakukan menggunakan platform draw.io untuk menyusun diagram seperti use case, flowchart, serta desain antarmuka (UI). Untuk merancang Learning Management System (LMS) yang efektif dan berorientasi terhadap standarisasi Prakerja serta selaras dengan pengalaman baik peserta, maka dibutuhkan sebuah metode yang dapat memahami kebutuhan pengguna.[7]

Aplikasi yang dikembangkan memiliki dua jenis pengguna: guru dan siswa. Guru sebagai administrator memiliki hak akses penuh seperti login, input data, unggah sertifikat, serta pengelolaan user. Sementara siswa hanya dapat melihat, mencari, dan mengunduh sertifikat digital milik mereka. Antarmuka dirancang sederhana agar pengguna dengan tingkat literasi digital yang beragam tetap dapat mengakses sistem dengan mudah.

Teknologi informasi adalah tentang memanfaatkan data menjadi informasi yang bermanfaat.[8] Setiap komponen sistem disusun berdasarkan kebutuhan aktual yang ditemukan selama pelatihan. Diagram use case menggambarkan aktivitas utama yang dilakukan pengguna dalam sistem, mulai dari login hingga mengunduh sertifikat. Diagram ini menjadi dasar dalam membangun kerangka kerja sistem yang efisien. Selanjutnya, flowchart membantu memvisualisasikan alur proses untuk setiap aktivitas pengguna.

Pengembangan aplikasi melalui metode prototyping memungkinkan adanya perbaikan terus-menerus. Setiap iterasi pengembangan menghasilkan purwarupa baru yang kemudian diuji bersama guru dan siswa. Dari umpan balik tersebut, pengembang melakukan penyesuaian baik dari segi tampilan maupun logika sistem. Metode ini terbukti efektif untuk mendapatkan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna di lapangan.

Keamanan sistem juga menjadi perhatian utama. Proses login dibatasi oleh username dan password agar hanya pengguna yang terverifikasi dapat mengakses data. Selain itu, data sertifikat yang diunggah disimpan dalam bentuk file PDF agar tidak mudah dimanipulasi. Di masa depan, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur QR Code untuk validasi dokumen.

Dari sisi implementasi, sistem ini tidak hanya mempermudah guru dalam mengelola hasil pelatihan, tetapi juga meningkatkan motivasi siswa karena karya mereka terdokumentasi dan diakui secara formal. Sertifikat digital menjadi bentuk apresiasi sekaligus portofolio bagi siswa yang dapat digunakan untuk keperluan akademik lainnya. Integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran ini menjadi langkah nyata menuju pendidikan berbasis digital yang inklusif dan terstruktur.

Riset ini bertujuan untuk menjawab persoalan bagaimana merancang sistem sertifikat berbasis web yang dapat memfasilitasi pengelolaan data pelatihan siswa secara efisien. Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.[9] Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini meliputi: bagaimana kebutuhan sistem informasi sertifikat yang sesuai di lingkungan sekolah, bagaimana rancangan antarmuka yang efektif untuk siswa dan guru, serta bagaimana penerapan metode prototyping dalam proses pengembangan aplikasi tersebut. sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen fungsional yang memiliki fungsi dan tugas khusus, saling berhubungan, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan atau proses tertentu.[10]

Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat menjadi model awal bagi sekolah lain yang ingin menerapkan manajemen data digital dalam kegiatan pelatihan atau workshop. Melalui penelitian ini, kontribusi nyata diberikan tidak hanya pada aspek teknologi, tetapi juga pada peningkatan kualitas pembelajaran berbasis karya siswa. Sistem informasi berbasis web yang dirancang dengan metode partisipatif akan lebih mampu menjawab kebutuhan lokal yang seringkali diabaikan dalam desain sistem berskala besar.

Penelitian ini sekaligus menunjukkan bahwa pendekatan sederhana berbasis prototyping dapat menghasilkan solusi teknologi yang berdampak nyata di lingkungan pendidikan. Dengan dokumentasi yang jelas melalui draw.io, hasil desain dapat dijadikan referensi dalam pengembangan sistem lebih lanjut, termasuk untuk kepentingan integrasi ke sistem informasi sekolah. Langkah-langkah perancangan seperti pembuatan use case diagram, rancangan tampilan (mockup), dan pemetaan alur sistem menjadi elemen kunci dalam membangun fondasi sistem yang kuat dan fleksibel.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu menjadi kontribusi ilmiah sekaligus solusi praktis dalam mendukung digitalisasi sistem administrasi pembelajaran, khususnya dalam konteks pemberian sertifikat pelatihan berbasis web. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan dapat membantu mempermudah proses validasi sertifikat kompetensi, meningkatkan keamanan dan mengurangi kasus pemalsuan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna dalam mengelola sertifikat kompetensi mereka.[11]

METHODS

Dalam proses pengembangan sistem informasi sertifikat berbasis web ini, pendekatan prototyping dipilih sebagai metode utama karena dinilai sesuai dengan karakteristik pengguna, kebutuhan sistem yang berkembang, serta keterbatasan sumber daya yang ada. Prototype model merupakan pendekatan yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, dimana selama proses pembuatan aplikasi, terjadi interaksi langsung antara pengembang dan pelanggan.[12] Metode ini memungkinkan adanya interaksi berulang antara pengguna dan pengembang, sehingga sistem dapat disempurnakan secara bertahap berdasarkan umpan balik nyata dari lapangan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam pengembangan sistem.[13]

Kebutuhan sistem yang muncul berasal dari kegiatan pelatihan pembuatan kuis interaktif dengan Microsoft PowerPoint yang diikuti oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sekayu. Setelah pelatihan berlangsung, guru memerlukan sebuah platform yang mampu menyimpan, menampilkan, dan mendistribusikan sertifikat secara digital. Siswa pun membutuhkan media yang bisa mereka akses secara mandiri untuk melihat dan mengunduh sertifikat partisipasi mereka. Dari sinilah muncul kebutuhan dua jenis pengguna, yaitu guru sebagai pengelola dan siswa sebagai penerima layanan sistem. Prototipe digunakan agar user dapat memperoleh pengalaman pada sistem yang sesungguhnya dan developer dapat membuat sesuatu dengan cepat.[14] Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka dilakukan tahapan metode prototyping sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Awal, merupakan tim pengembang dan pihak sekolah berdiskusi untuk merinci fitur utama sistem, seperti login pengguna, halaman unggah sertifikat, daftar siswa, dan fitur unduh dokumen.
2. Perancangan Purwarupa Awal, dengan menggunakan draw.io, dibuatlah diagram use case, rancangan tampilan (mockup), dan alur kerja sistem. Tahapan ini menghasilkan visualisasi awal antarmuka serta proses yang akan dilalui pengguna dalam sistem.
3. Pembangunan Prototipe Sederhana, Prototipe awal dikembangkan dengan fitur minimum, hanya mencakup login pengguna, pengunggahan satu sertifikat, dan halaman tampilan data. Meski sederhana, prototipe ini digunakan sebagai dasar evaluasi awal oleh pengguna.
4. Evaluasi dan Umpan Balik, Guru dan siswa mencoba prototipe dan memberikan tanggapan mengenai kemudahan penggunaan, kebutuhan fitur tambahan, dan tampilan antarmuka. Kritik dan saran dicatat untuk pengembangan berikutnya.
5. Revisi dan Penyempurnaan Prototipe, Berdasarkan umpan balik, dilakukan revisi terhadap desain antarmuka, ditambahkan fungsi pencarian data siswa, dan ditingkatkan pengaturan hak akses. Revisi ini melibatkan pembuatan ulang diagram dan tampilan interaktif agar lebih sesuai kebutuhan.

6. Implementasi Final dan Pengujian Fungsionalitas, Versi final dari sistem diuji kembali, memastikan seluruh fitur berjalan sebagaimana mestinya. Guru dapat mengelola data sertifikat dengan baik, dan siswa berhasil mengakses sertifikat digital mereka melalui perangkat masing-masing.

Dari penerapan metode ini, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pendekatan prototyping memungkinkan sistem dikembangkan dengan lebih adaptif dan partisipatif. Guru merasa dilibatkan dalam proses desain, sementara siswa merasa lebih dihargai karena sistem yang dibangun mencerminkan kebutuhan nyata mereka. Selain itu, waktu pengembangan menjadi lebih efisien karena pengujian dilakukan dalam setiap siklus perubahan, bukan hanya di akhir proses. Sistem akhir yang dikembangkan mampu mendukung proses distribusi sertifikat pelatihan secara digital, mendokumentasikan hasil pembelajaran siswa, serta memberikan akses mandiri kepada pengguna untuk keperluan administrasi dan portofolio. Ini membuktikan bahwa metode prototyping tidak hanya efektif dari sisi teknis, tetapi juga mampu meningkatkan penerimaan pengguna terhadap sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

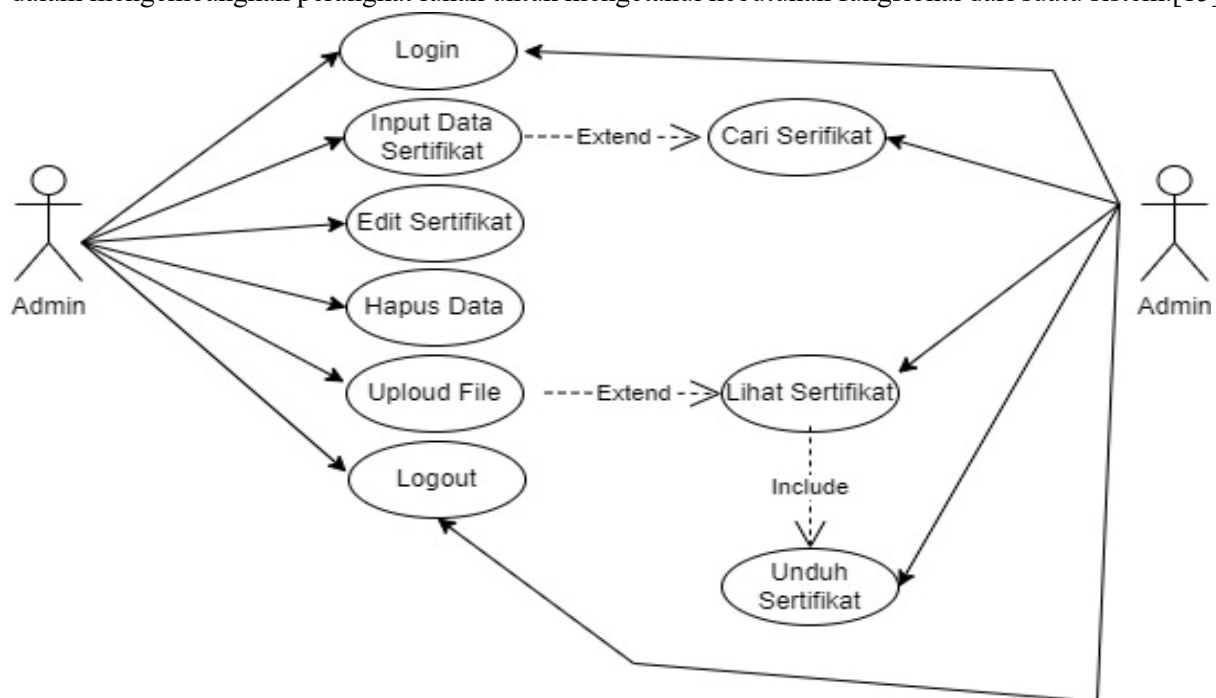
Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan nyata dari kegiatan pelatihan pembuatan kuis interaktif berbasis PowerPoint yang diselenggarakan di SMP Negeri 4 Sekayu. Kegiatan tersebut diikuti oleh 20 siswa kelas VIII yang tidak hanya berperan sebagai peserta pelatihan, tetapi juga sebagai pencipta materi kuis yang kemudian dipresentasikan kembali kepada guru. Setelah kegiatan pelatihan berakhir, tim pelaksana melihat potensi untuk mengembangkan sistem informasi digital yang dapat digunakan untuk mendokumentasikan hasil pelatihan sekaligus mendistribusikan sertifikat kepada peserta secara daring.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, metode prototyping dipilih sebagai pendekatan utama dalam proses pengembangan sistem. Metode ini memungkinkan pengembang untuk membangun purwarupa sistem secara cepat, mendapatkan umpan balik dari pengguna, lalu menyempurnakan sistem secara iteratif hingga mencapai bentuk akhir yang fungsional. Proses ini dianggap tepat karena kebutuhan pengguna belum sepenuhnya terdefinisi secara kaku di awal, melainkan berkembang seiring berjalannya desain dan pengujian sistem.

1. Tahap pertama dimulai dengan merumuskan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil observasi dan wawancara singkat dengan guru dan siswa. Dari proses ini, ditentukan bahwa sistem harus memiliki dua jenis pengguna: guru (admin) dan siswa (pengguna umum). Guru membutuhkan fitur untuk mengunggah data sertifikat, mengelola data siswa, serta mengatur distribusi file. Sementara itu, siswa memerlukan akses terhadap tampilan sertifikat dan fitur unduh.
2. Tahap kedua adalah perancangan awal. Diagram alur, struktur tampilan antarmuka (UI), dan peta navigasi sistem digambarkan menggunakan draw.io. Visualisasi ini mencakup halaman login, dashboard guru, daftar penugasan kuis, unggah file sertifikat, serta tampilan daftar sertifikat untuk siswa. Dengan rancangan ini, pengguna dapat memahami alur kerja sistem bahkan sebelum prototipe pertama dikembangkan.
3. Tahap ketiga dilakukan dengan membangun prototipe awal dari sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman standar seperti HTML, CSS, dan PHP, dengan dukungan basis data MySQL. Prototipe ini mencakup fitur login dasar, unggah satu sertifikat, serta tampilan tabel data. Fitur ini masih terbatas, namun cukup untuk diuji kepada pengguna awal.
4. Tahap keempat adalah evaluasi prototipe. Guru dan siswa diminta mencoba sistem, lalu memberikan tanggapan terhadap kemudahan navigasi, kesesuaian fitur, dan kelengkapan informasi. Saran dari guru umumnya menyangkut kebutuhan pengelompokan siswa per kelas, sementara siswa meminta tampilan yang lebih sederhana dan mudah diakses melalui ponsel.

5. Tahap kelima berupa revisi terhadap prototipe. Pengembang menambahkan fitur baru seperti pencarian nama siswa, pengunduhan file dengan satu klik, serta desain antarmuka yang responsif untuk perangkat mobile. Diagram rancangan sistem juga diperbarui, menyesuaikan dengan fitur baru yang ditambahkan.
6. Tahap keenam adalah implementasi sistem akhir. Setelah pengujian menyeluruh dilakukan, sistem mulai digunakan dalam skala kecil. Guru berhasil mengelola data sertifikat lebih efisien dibanding sebelumnya, dan siswa dapat mengakses sertifikat mereka dari mana saja menggunakan perangkat digital.

Hasil dari penerapan metode prototyping dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan iteratif sangat mendukung pengembangan sistem yang relevan dengan kebutuhan pengguna lapangan. Partisipasi aktif pengguna dalam tiap siklus pengembangan meningkatkan relevansi fitur dan mempercepat penerimaan teknologi baru. Prototipe bukan hanya berfungsi sebagai sarana uji coba teknis, tetapi juga sebagai media komunikasi efektif antara pengembang dan pengguna. Dengan metode ini, penelitian berhasil menghasilkan sistem informasi sertifikat yang praktis, fungsional, dan dapat langsung diterapkan dalam lingkungan sekolah. Hal ini sekaligus membuktikan bahwa pendekatan prototyping sangat cocok digunakan dalam pengembangan perangkat lunak edukatif yang bersifat dinamis dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Use case diagram adalah teknik yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak untuk mengetahui kebutuhan fungsional dari suatu sistem.[15]

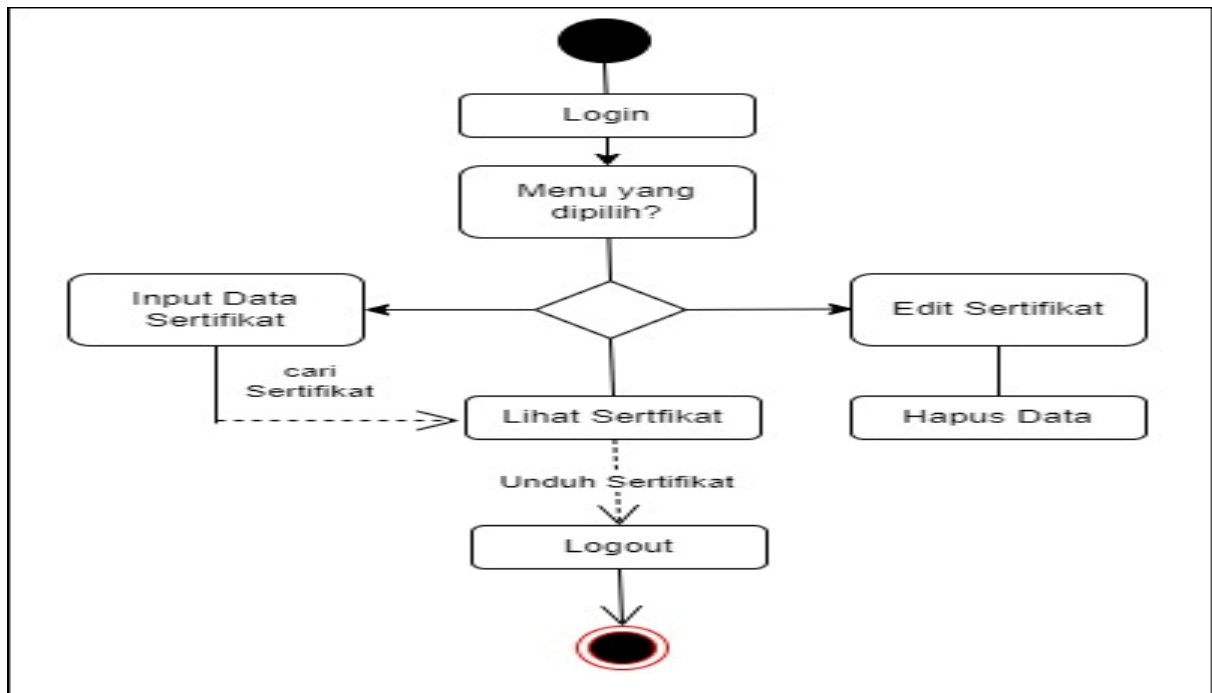


Gambar 1. Usecase

Gambar 1. Usecase menunjukkan diagram use case dari sistem informasi sertifikat berbasis web yang melibatkan aktor utama, yaitu Admin. Dalam sistem ini, Admin memiliki peran sentral dan bertanggung jawab atas pengelolaan data sertifikat peserta. Langkah pertama yang dilakukan Admin adalah melakukan login ke dalam sistem untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia. Setelah berhasil masuk, Admin dapat melakukan beberapa aktivitas, antara lain menginput data sertifikat untuk menambahkan informasi baru ke dalam database. Aktivitas ini dapat diperluas dengan fitur cari sertifikat apabila Admin perlu memastikan bahwa data yang dimasukkan belum tersedia sebelumnya. Selain itu, Admin juga dapat melakukan edit sertifikat guna memperbarui informasi yang sudah ada, serta melakukan hapus data jika ada sertifikat yang sudah tidak relevan atau perlu dihapus dari sistem. Admin juga memiliki fitur upload file, yang digunakan untuk mengunggah dokumen sertifikat dalam bentuk digital. Proses ini terhubung dengan fitur lihat sertifikat, sebagai bentuk validasi terhadap file yang diunggah. Dalam use case tersebut, terlihat bahwa lihat sertifikat juga dapat diperluas oleh pengguna lain, dan

mencakup fitur unduh sertifikat, di mana Admin maupun pengguna lain dapat mengunduh file sertifikat untuk disimpan secara lokal. Setelah menyelesaikan seluruh tugasnya, Admin dapat menutup sesi penggunaan dengan melakukan logout dari sistem.

Activity Diagram menggambarkan alur kegiatan (aktivitas) yang dilakukan oleh Admin saat berinteraksi dengan sistem. Aktivitas dimulai dari proses Login, dilanjutkan ke aktivitas inti seperti Input, Edit, Hapus, Upload File, dan diakhiri dengan Logout. Diagram ini juga memperlihatkan pengambilan keputusan dan aktivitas turunan seperti Lihat Sertifikat, Cari Sertifikat, dan Unduh Sertifikat.



Gambar 2. Activity Diagram

Gambar 3 menunjukkan rancangan awal antarmuka pengguna (user interface) dari sistem sertifikat digital yang dikembangkan menggunakan pendekatan metode prototyping. Desain ini merepresentasikan halaman utama dari sistem, yang berfungsi sebagai gerbang awal akses layanan publik dalam mengunduh sertifikat hasil pelatihan berbasis PowerPoint. Dalam prototipe ini, tampilan antarmuka dirancang secara sederhana dan intuitif dengan menempatkan elemen-elemen utama secara terpusat untuk memudahkan navigasi pengguna. Judul sistem “Sistem Unduh Sertifikat Pelatihan” ditampilkan secara jelas di bagian atas halaman untuk memberikan informasi langsung mengenai fungsi aplikasi. Di bagian tengah, terdapat placeholder berbentuk lingkaran yang mewakili logo institusi pelaksana pelatihan, yaitu Politeknik Sekayu (Polsky). Logo ini berfungsi sebagai elemen identitas visual yang memperkuat kredibilitas sistem.

Dua komponen interaktif utama ditampilkan dalam bentuk tombol, yakni "Pencarian" dan "Login Admin". Tombol “Pencarian” ditujukan bagi pengguna umum atau peserta pelatihan untuk melakukan pencarian sertifikat berdasarkan parameter tertentu seperti nama, nomor identitas, atau nomor sertifikat. Sementara itu, tombol “Login Admin” diperuntukkan bagi administrator untuk mengakses modul backend, seperti pengelolaan data peserta, unggah sertifikat, dan validasi data.

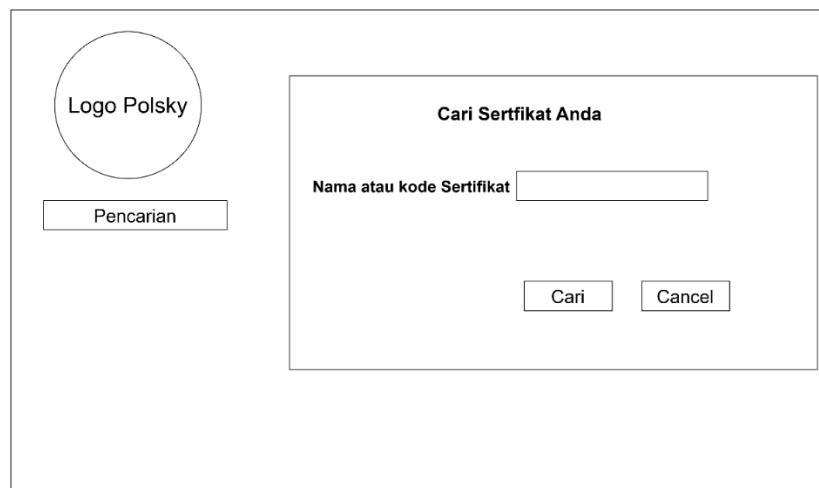
Desain halaman ini dikembangkan sebagai bagian dari iterasi awal dalam metode prototyping, yang memungkinkan pengujian langsung terhadap kemudahan penggunaan (usability) dan pengalaman pengguna (user experience). Implementasi desain yang sederhana namun fungsional ini diharapkan dapat mendukung efektivitas sistem dalam mendistribusikan sertifikat pelatihan secara digital, serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal bagi peserta maupun admin pelatihan.



Gambar 3. Rancangan Tampilan Login

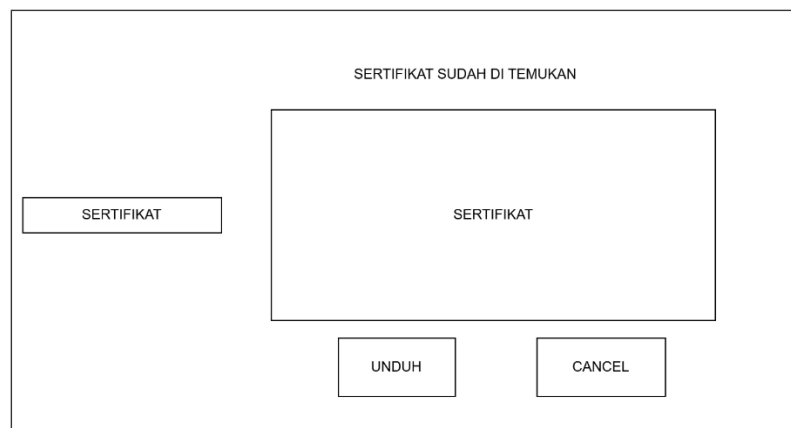
Gambar 4 memperlihatkan rancangan tampilan halaman pencarian sertifikat yang merupakan salah satu fitur inti dalam sistem sertifikat digital berbasis web. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses bagi peserta pelatihan dalam mencari dan mengunduh sertifikat mereka secara mandiri. Implementasi desain ini didasarkan pada prinsip kemudahan penggunaan (usability), yang menjadi bagian penting dalam pendekatan metode prototyping. Pada bagian kiri tampilan, tetap ditampilkan logo institusi penyelenggara (Polsky) sebagai identitas visual yang konsisten dengan halaman utama. Di bawahnya terdapat tombol "Pencarian", yang berfungsi sebagai pintasan menuju form pencarian yang ditampilkan di sisi kanan layar.

Form pencarian sertifikat dirancang dalam sebuah kotak interaktif dengan judul "Cari Sertifikat Anda", yang memandu pengguna untuk memasukkan informasi yang dibutuhkan. Kolom input bertanda "Nama atau kode Sertifikat" memungkinkan fleksibilitas dalam metode pencarian, baik berdasarkan nama peserta maupun kode unik sertifikat. Fitur ini disediakan untuk mengakomodasi berbagai kebiasaan pengguna dalam mengingat data sertifikat mereka. Dua tombol aksi di bagian bawah form, yaitu "Cari" dan "Cancel", berfungsi untuk memproses permintaan pencarian dan membatalkan isian jika diperlukan. Tombol-tombol ini diatur secara horizontal untuk meningkatkan efisiensi tampilan dan kenyamanan navigasi.



Gambar 4. Rancangan Tampilan Pencarian Sertifikat

Gambar 5 memperlihatkan rancangan tampilan halaman setelah pencarian sertifikat akan tampil sertifikat sudah ditemukan. Rancangan tampilan sertifikat sudah ditemukan merupakan salah satu fitur inti dalam sistem sertifikat digital berbasis web. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses bagi peserta pelatihan mengunduh sertifikat mereka secara mandiri.



Gambar 5. Rancangan Tampilan Sertifikat

Form sertifikat sudah ditemukan dirancang dengan menampilkan sertifikat yang telah tertulis nama dan identitas kegiatan pada sertifikat. Jika sudah benar maka user dapat mengunduh sertifikat tersebut dan hasil sertifikat akan keluar dengan bentuk pdf. Jika salah, dapat menekan tombol cancel untuk kembali ke tampilan pencarian sertifikat.

Desain ini dihasilkan melalui proses iteratif dalam metode prototyping, di mana rancangan awal diuji secara langsung terhadap calon pengguna untuk memperoleh umpan balik. Umpan balik tersebut digunakan dalam penyempurnaan tampilan dan fungsionalitas sistem agar sesuai dengan ekspektasi pengguna akhir. Dengan demikian, halaman pencarian ini menjadi representasi penting dari prinsip pengembangan berbasis pengguna dalam konteks digitalisasi sertifikat pelatihan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi sertifikat berbasis web dapat menjadi solusi efektif dalam mendokumentasikan hasil pelatihan keterampilan digital siswa secara terstruktur dan mudah diakses. Sistem yang dirancang sebagai tindak lanjut dari pelatihan pembuatan game kuis interaktif menggunakan PowerPoint ini mampu menjawab kebutuhan akan validasi, distribusi, dan penyimpanan sertifikat kegiatan secara digital, khususnya dalam konteks pendidikan di SMP Negeri 4 Sekayu.

Melalui penerapan metode prototyping, proses perancangan dilakukan secara iteratif, memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik dari pengguna utama, yaitu guru sebagai admin dan siswa sebagai pengguna akhir. Hasilnya, sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur penting seperti login, input data sertifikat, unggah file, pencarian sertifikat, serta proses pengunduhan yang sederhana namun fungsional.

Dari segi manfaat, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi pasca-pelatihan, mempermudah peserta dalam mengakses dokumen resmi kegiatan, dan memberikan ruang bagi pengajar untuk menilai keaktifan siswa melalui bukti partisipatif berbasis sistem. Selain itu, pendekatan desain dengan dukungan alat bantu seperti Draw.io memperkuat dokumentasi teknis melalui berbagai diagram seperti use case, ERD, wireframe UI, hingga flowchart, yang memudahkan proses pengembangan dan evaluasi.

Dengan demikian, hasil dari penelitian ini tidak hanya berupa produk digital yang aplikatif, namun juga memperkuat keterampilan literasi digital siswa dan guru secara langsung. Sistem ini dapat dijadikan model awal untuk pengembangan sistem serupa di sekolah-sekolah lain, terutama dalam mendukung dokumentasi kegiatan berbasis teknologi yang praktis dan terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ardiyansah, O. Pahlevi, and T. Santoso, "Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetakn Berbasis Web," *Hexag. J. Tek. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 17–22, 2021, doi: 10.36761/hexagon.v2i2.1083.
- [2] . W., . N., E. Fernando, S. Basuki, and B. Suseno, "E- Learning Culinary Community Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 9, no. 1, p. 13, 2024, doi: 10.36549/ijis.v9i1.302.
- [3] T. S. Tyas, R. Afwani, S. I. Murprawati, and A. Aranta, "Implementasi Metode Prototype Dalam Sistem Absensi Siswa Smk Negeri 1 Sikur," *J. Teknol. Informasi, Komputer, dan Apl. (JTika)*, vol. 6, no. 1, pp. 352–363, 2024, doi: 10.29303/jtika.v6i1.366.
- [4] Y. Rahayu and R. Budi Agung, "RANCANG BANGUN PROTOTYPE SISTEM E-ARSIP PEMBIAYAAN KPR BERBASIS WEB PADA PT BANK SYARIAH INDONESIA KCP BEKASI TIMUR (Prototype Design Of Web-Based KPR Financing E-Archive Information System At PT Bank Syariah Indonesia KCP East Bekasi)," *J. Teknol. Informasi, Komput. dan Apl.*, vol. 6, no. 1, pp. 345–351, 2024, [Online]. Available: <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>.
- [5] B. Ahmadi, N. Thoyibah, M. Kamisutara, U. Narotama, and K. Surabaya, "PERANCANGAN PROTOTYPE USER INTERFACE SISTEM INFORMASI PKL DENGAN METODE DESIGN," vol. 13, no. 3, pp. 263–271.
- [6] D. Juniadi, E. Arif, and S. Nurhayati, "Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Digital (Studi Kasus: PPK LPPM Universitas Terbuka)," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 2495–2501, 2020, doi: 10.47927/jikb.v11i2.222.
- [7] H. W. Jatmiko, Y. Wibowo, and A. Yulianto, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan Prototipe Learning Management System Prakerja di HiColleagues," vol. 4, no. April, 2025.
- [8] "View of Implementasi Sistem Informasi Pendataan Warga Berbasis Website (Studi Kasus_ Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18).pdf."
- [9] A. Romauli Nur Imani L Siregar, A. Pramuntadi, D. Danianti, and D. Hardan Gutama, "Perancangan Sistem Bimbingan Teknis Berbasis Web Dengan Metode Prototype Di Bbkkp Yogyakarta," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 6, pp. 11459–11466, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i6.11502.
- [10] E. Padmarasti, A. Pramuntadi, D. Danianti, and A. Subhan Yazid, "Sistem Manajemen File Berbasis Website Pada Bbspjkkp Yogyakarta Menggunakan Metode Prototype," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 3, pp. 4727–4734, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.13602.
- [11] E. Dani and N. Setiani, "Perancangan Ui/Ux Sistem Informasi Validasi Sertifikat Kompetensi Berbasis Digital," *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 10, no. 1, pp. 163–177, 2025, doi: 10.29100/jipi.v10i1.5758.
- [12] I. Ariyanti, D. Khairunnisa, and I. Meiriska, "Penerapan Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Interenship Management pada DPUBMTR Sumatera Selatan IMPLEMENTATION OF THE PROTOTYPE MODEL IN THE DEVELOPMENT OF INTERENSHIP MANAGEMENT APLICATION AT DPUBMTR SOUT SUMATRA," *Teknomatika*, vol. 14, no. 01, pp. 13–21, 2024, [Online]. Available: <https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/633>.
- [13] D. Hamdani, A. P. W. Wibowo, and H. Heryono, "Perancangan Sistem Presensi Online dengan QR Code Menggunakan Metode Prototyping," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 62–73, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.11844.
- [14] M. A. P. , G. S. D. sukmawan , A. E. , W. J. Sihabudin, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. VOL 4, no. 2, pp. 90–98, 2022.
- [15] R. Saputra, A. Rani, K. Kurniyawantoro, J. Purnama, and S. Rahayu, "Simas-Pengembangan Sistem Manajemen Seminar Berbasis Web," *Inf. Syst. J.*, vol. 8, no. 01, pp. 10–20, 2025, doi: 10.24076/infosjournal.2025v8i01.2018.