

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sertifikasi kompetensi kerja adalah proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), standar internasional dan/ atau standar khusus [1]. Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (Permen kop UKM) Nomor 8 Tahun 2023, setiap pengelola koperasi simpan pinjam wajib berkompentensi pada *bidang* pekerjaannya, bersertifikat, dan diakui secara legal oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang telah memperoleh lisensi sesuai dengan peraturan perundang-undangan [2]. Proses sertifikasi kompetensi melibatkan langkah-langkah seperti persiapan uji, pendaftaran, pelaksanaan uji, penilaian, pengumuman hasil uji, dan pelaporan dokumen uji.

Saat ini, Lembaga Sertifikasi Profesi bersama peserta masih melakukan pencatatan dan pengisian dokumen secara manual, yang berpotensi menyebabkan kesalahan isi data dan dokumen yang hilang. Proses manual ini juga menimbulkan biaya tambahan dari penggunaan kertas dan tenaga kerja. Selain itu, setelah peserta lulus uji sertifikasi, mereka harus menunggu sertifikat yang memiliki blangko negara, dengan waktu menunggu bervariasi antara satu sampai tiga bulan. Proses manual dalam pemberian sertifikat di Lembaga Sertifikasi Profesi meningkatkan risiko penyalahgunaan dan keterlambatan penerbitan, yang dapat mengancam integritas serta peluang karier peserta asesi.

Penggunaan teknologi, seperti pengembangan platform *website*, dapat memperbaiki efisiensi dan akurasi dalam proses sertifikasi kompetensi. Digitalisasi ini membantu mengatasi masalah pencatatan manual, meminimalkan risiko kesalahan data, dan meningkatkan keamanan penyimpanan dokumen. Selain itu, penerapan teknologi juga dapat mengurangi biaya tambahan dan mempermudah aksesibilitas informasi terkait sertifikasi. Penggunaan *website* untuk memperbaiki efisiensi dan akurasi proses sertifikasi kompetensi sudah pernah diteliti sebelumnya

seperti yang dilakukan oleh Made Pradnyana Ambara, Made Sudiarta, dan Sagung Mas Suryaniadi [3], Baginda Oloan Lubis, Dony Oscar, Budi Santoso, Agus Salim, dan Jaka Atmaja [4], Nur Alamsyah, M. Muflih, Muharir, dan Muhammad Edya Rosadi [5], Nindya Okta Hartika dan Yasdinul Huda [6], Arif Rahmadani Vinanda, Satrio Agung Wicaksono, dan Faizatul Amalia [7]. Penelitian-penelitian sebelumnya masih menyisakan banyak fitur-fitur yang bisa dibuat dan diterapkan dalam *website*. Beberapa fitur tersebut adalah fitur untuk melakukan pengerjaan ujian, mengunggah tugas-tugas, melakukan penilaian hasil pengerjaan maupun tugas-tugas, mencetak dokumen-dokumen uji, dan validasi sertifikat. Fitur-fitur tersebut baiknya diterapkan jika ingin menyelesaikan masalah-masalah yang dijabarkan pada paragraf di atas.

Kejahatan di dalam dunia pendidikan adalah hal yang mungkin terjadi di dunia saat ini, salah satu bentuknya adalah pemalsuan ijazah atau sertifikat. Oleh karena itu diperlukan sistem verifikasi yang mampu menangani masalah ini. Salah satu teknologi yang mulai diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah *Qr Code* yang menyimpan data digital dari pemegang sertifikat [8]. Penerapan *Qr Code* untuk verifikasi sertifikat terbukti berhasil dan efektif dari segi waktu maupun biaya [9][10].

Lembaga Sertifikasi Profesi Keuangan Jagaditha Nusantara (LSP KJN), yang berfokus pada sertifikasi profesi koperasi, dihadapkan pada tantangan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data. Proses pendaftaran ujian yang masih dilakukan secara manual meningkatkan kejadian data *tidak* lengkap atau salah, yang merugikan operasional dan kepercayaan pemangku kepentingan. Untuk mengatasi hal ini, perlu dilakukan pembangunan *website* sertifikasi guna mendigitalkan proses pencatatan, pengisian data, dan pelaksanaan ujian, sehingga mempermudah proses pengecekan dan perbaikan tanpa perlu mencetak kertas. Selanjutnya, untuk mengatasi potensi penipuan saat pengambilan sertifikat, diperlukan penerbitan sertifikat yang dilengkapi dengan penanda khusus untuk setiap peserta dan ujiannya. Sertifikat tersebut dapat digunakan sebagai alat verifikasi *identitas* dan kompetensi pemilik sertifikat, sehingga sesuai dengan standar keamanan yang diterapkan.

Solusi yang diusulkan adalah mengadopsi teknologi dengan membangun *website* sertifikasi menggunakan Laravel sebagai *backend* dan Vue.js sebagai *frontend*. Implementasi *QR-Code* pada sertifikat diharapkan dapat memastikan validasi sertifikat secara efektif. Adopsi teknologi ini diharapkan dapat mengeliminasi hambatan pencatatan manual, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan kepastian dan keamanan terhadap integritas sertifikat. Ini *tidak* hanya menghindari risiko pemalsuan sertifikat, tetapi juga mendukung keberlanjutan bisnis LSP KJN.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dan penjelasan situasi dan kebutuhan pada latar belakang, rumusan masalah yang muncul adalah bagaimana membangun sebuah *website* yang sesuai dengan kriteria berikut:

1. Meningkatkan efisiensi biaya dan waktu dalam proses pencatatan, pengisian data, pembayaran, pendaftaran, dan ujian, dengan cara mengurangi ketergantungan pada metode manual yang lebih rentan terhadap kesalahan.
2. Membuat proses pembuatan dokumen hasil uji dan sertifikasi lebih efektif, dengan memanfaatkan teknologi digital dalam pengelolaan dan distribusi dokumen.
3. Menyediakan validasi sertifikat yang efektif dan terpercaya, dengan menggunakan *Qr Code* untuk mempermudah verifikasi keaslian dan validitas sertifikat oleh berbagai pihak.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada antara lain:

1. Pembangunan hanya fokus pada *website* dengan asumsi pengguna menggunakan laptop atau komputer untuk mengaksesnya. *Tidak* ada fitur pembelajaran secara daring melalui *website*.
2. *Website* melayani proses pengelolaan data, pembayaran, pendaftaran, ujian, penilaian, pembuatan dokumen otomatis, dan validasi sertifikat.
3. *Tidak* menerapkan *payment gateway*
4. *Tidak* menerapkan *digital signature*

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah *website* yang memenuhi kriteria berikut:

1. Meningkatkan Efisiensi Biaya dan Waktu: Mengurangi ketergantungan pada metode manual dalam proses pencatatan, pengisian data, pembayaran, pendaftaran, dan ujian dengan mengintegrasikan solusi digital yang mempercepat dan mengotomatiskan proses-proses tersebut, sehingga menghasilkan penghematan biaya dan waktu yang signifikan.
2. Meningkatkan Efektivitas Proses Pembuatan Dokumen: Memanfaatkan teknologi digital dalam pengelolaan dan distribusi dokumen hasil uji dan sertifikasi, dengan menyediakan sistem yang memungkinkan pembuatan dokumen secara otomatis dan pengiriman dokumen kepada pemohon serta pihak yang berwenang dengan cepat dan efisien.
3. Menyediakan Validasi Sertifikat yang Efektif dan Terpercaya: Mengimplementasikan fitur validasi sertifikat menggunakan *Qr Code* untuk mempermudah verifikasi keaslian dan *validitas* sertifikat oleh berbagai pihak terkait, sehingga meningkatkan kepercayaan dan efektivitas proses *validasi*.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah modifikasi dari salah satu model SDLC (*Software Development Life Cycle*), yaitu *Waterfall Model* [11] dengan susunan sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis*

Proses analisis kebutuhan dilakukan melalui serangkaian wawancara dengan pihak terkait, analisis dokumen uji, dan juga pemeriksaan prosedur operasional standar (SOP) yang digunakan oleh LSP KJN. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai operasional dan kebutuhan perusahaan.

Hasil dari serangkaian wawancara ini memungkinkan penelitian untuk masuk ke tahap selanjutnya dalam pengembangan sistem, yaitu menentukan spesifikasi yang akurat untuk sistem yang akan dibangun.

2. *System Design*

Dalam fase ini, dilakukan perancangan detail termasuk perancangan arsitektur, desain antarmuka pengguna, dan struktur basis data. Semua tahap perancangan ini dilakukan setelah fase analisis kebutuhan.

3. *Implementation & Testing*

Tahap Implementasi dan Pengujian merupakan langkah selanjutnya setelah tahap Perancangan Sistem. Dalam tahap ini, sistem yang telah direncanakan akan dibangun, diimplementasikan, dan diuji. Implementasi melibatkan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat. Setelah implementasi selesai, sistem akan menjalani serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik, sesuai dengan spesifikasi, dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. *Deployment*

Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan diimplementasikan secara praktis ke dalam lingkungan produksi. Ini melibatkan instalasi perangkat lunak, konfigurasi perangkat keras, dan uji coba untuk memastikan sistem berjalan sesuai rencana.

5. *Evaluation*

Pada tahap ini sistem akan mengalami perbaikan dan pengembangan sesuai dengan masukan dari pengguna. Pada tahap ini, akan terjadi penyesuaian dan penambahan fitur untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dengan baik.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan untuk Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini, kita menyajikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta metode yang digunakan dalam pengembangan *website* sertifikasi dan validasi sertifikat.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan ringkasan dari penelitian serupa yang menjadi bahan pustaka dalam penulisan laporan ini. Pustaka yang digunakan memiliki topik yang sejalan dengan penelitian pembangunan *website* sertifikasi dan validasi sertifikat.

BAB III: LANDASAN TEORI

Bab ini memuat sejumlah teori yang digunakan sebagai dasar dan referensi dalam pengembangan *website*. Teori ini menjadi landasan penting dalam proses pembangunan *website*.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini, terdapat penjelasan dan pembahasan mengenai analisis dan perancangan *website* yang sedang dibangun. Bab ini membahas proses analisis dan desain perangkat lunak dengan rinci.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini, diuraikan tahap implementasi dan pengujian *website* yang telah dibangun. Bab ini membahas bagaimana sistem diterapkan dan diuji untuk memastikan fungsionalitasnya.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari proses pembangunan *website* ini, serta saran-saran yang dapat memperkuat *website*. Kesimpulan ini mencerminkan hasil dari penelitian, dan saran-saran membantu perbaikan lebih lanjut.