



Analisis dan Pengembangan Aplikasi Monitoring Proses Pengajuan Sertifikasi ISO Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android

Sirojuddin Ahmad¹, Suryaningrat^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten, Indonesia

Email: ¹siroj.jy@gmail.com, ^{2*}dosen02362@unpam.ac.id

Abstrak– Dalam era modern, penggunaan teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam hampir semua aktivitas kerja. Bukan hanya sebagai alat bantu, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan produktivitas, kreativitas, dan efektivitas. Di industri jasa, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menjadi krusial untuk memastikan penyampaian layanan yang cepat, efektif, dan efisien kepada pelanggan. Penelitian ini berfokus pada PT QAI Indonesia, perusahaan jasa sertifikasi dan pelatihan yang menerapkan standar ISO. Perusahaan ini menghadapi tantangan dalam proses registrasi sertifikasi yang dilakukan secara manual dan ketiadaan sistem pengingat berbasis ponsel untuk masa berlaku sertifikat. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sistem informasi yang dapat menyederhanakan proses registrasi dan meningkatkan efisiensi. Implementasi aplikasi berbasis ponsel memungkinkan pelanggan mendaftar dengan mudah dan menerima pengingat tepat waktu untuk perpanjangan sertifikat. Studi kasus ini menunjukkan efektivitas pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan proses sertifikasi, yang berkontribusi pada peningkatan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional di PT QAI Indonesia.

Kata Kunci: Standar ISO, Proses Sertifikasi, Teknologi Informasi, Efisiensi, PT QAI Indonesia

Abstract– In the modern era, the use of information technology has become an essential component in almost all work activities. It not only serves as a tool but also plays a crucial role in enhancing productivity, creativity, and effectiveness. In the service industry, the utilization of information and communication technology is vital to ensure fast, effective, and efficient service delivery to customers. This study focuses on PT QAI Indonesia, a certification and training services company adhering to ISO standards. The company faces challenges with their manual certification registration process and the absence of a mobile-based certificate expiry reminder system. To address these issues, an information system was developed to streamline the registration process and enhance efficiency. The implementation of a mobile application allows clients to easily register and receive timely reminders for certification renewal. This case study demonstrates the effectiveness of using information technology to improve the certification process, leading to increased customer satisfaction and operational efficiency at PT QAI Indonesia.

Keywords: ISO Standards, Certification Process, Information Technology, Efficiency, PT QAI Indonesia

1. PENDAHULUAN

Di era modern Revolusi Industri 4.0, penggunaan teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam hampir semua aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis dan industri. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kerja dan memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan produktivitas organisasi. Dalam konteks ini, perusahaan-perusahaan dan organisasi di berbagai sektor semakin mengadopsi standar internasional sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan yang mereka tawarkan. Salah satu standar yang paling dikenal dan umum digunakan adalah standar ISO (*International Organization for Standardization*).

ISO adalah badan bukan pemerintah yang beranggotakan lebih dari 160 negara di seluruh dunia, yang bertujuan untuk mengembangkan dan menerbitkan standar internasional dalam berbagai bidang, seperti manajemen mutu, lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja, dan banyak lagi.

PT QAI Indonesia merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak di bidang jasa sertifikasi dan pelatihan, dengan fokus pada standar ISO. Sebagai perusahaan yang bertanggung jawab untuk memberikan jasa sertifikasi kepada berbagai organisasi, PT QAI



Indonesia perlu mengadopsi teknologi informasi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi proses sertifikasi, pengelolaan dokumen, dan pemantauan kinerja. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan aplikasi monitoring proses pengajuan sertifikasi ISO di PT QAI Indonesia menggunakan metode *Scrum* berbasis Android yang efisien dan berorientasi pada teknologi informasi. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam proses sertifikasi, diharapkan PT QAI Indonesia dapat meningkatkan kualitas layanan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan mempercepat proses pengajuan sertifikasi untuk pelanggan.

2. METODE

Metode yang digunakan untuk Analisis dan Pengembangan Aplikasi Monitoring Proses Pengajuan Sertifikasi ISO Berbasis Android adalah metode *Agile Scrum*. Scrum merupakan salah satu metode iteratif yang termasuk dalam metode *Agile* yang berfokus pada bagaimana mengelola dan menjalankan sebuah proyek. Scrum terdiri dari beberapa tahapan yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, *sprint review* dan *retospective process*.

a) *Product Backlog*

Tahapan ini berisi daftar prioritas pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tim. Daftar tersebut dibuat oleh product owner/ manajer.

b) *Sprint Planning*

Pada tahapan ini, daftar pekerjaan teratas akan disusun kembali menjadi *sprint backlog*.

c) *Sprint*

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan *sprint*, proses ini dilakukan melalui *daily scrum*. *Daily scrum* sendiri adalah ketika tim berkumpul dan bekerja untuk memastikan perkembangan produk tetap berjalan sesuai rencana. Dalam proses ini juga.

d) *Sprint Review*

Sprint review dilakukan untuk meninjau ulang produk yang dikerjakan harus segera selesai dan akan digunakan. *Sprint review* dilakukan setelah satu sprint selesai.

e) *Retrospective Process*

Setelah tahapan *sprint review* selesai dan produk siap untuk diluncurkan maka tahapan selanjutnya yaitu seluruh anggota tim menyampaikan pendapat dan evaluasi mengenai kinerja non-teknis selama menerapkan *scrum*.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Masalah

Dalam proses pengajuan sertifikasi ISO di PT QAI Indonesia, terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi. Pertama, proses registrasi sertifikasi yang dilakukan secara manual melalui komunikasi WhatsApp menyebabkan keterlambatan dan kurangnya keteraturan waktu registrasi. Hal ini dapat menghambat efisiensi proses dan menyebabkan ketidakpastian dalam penjadwalan kegiatan sertifikasi. Kedua, ketiadaan sistem pengingat berbasis mobile untuk masa berlaku sertifikat pelanggan yang akan kadaluarsa mengakibatkan risiko pelanggan melupakan atau terlewatnya proses perpanjangan sertifikat. Ini dapat berdampak negatif pada reputasi PT QAI Indonesia dan mengganggu hubungan dengan pelanggan.

Dalam konteks ini, diperlukan solusi yang mengintegrasikan teknologi informasi untuk memperbaiki masalah-masalah tersebut. Dengan adopsi aplikasi monitoring proses pengajuan sertifikasi ISO yang efisien, PT QAI Indonesia dapat meningkatkan akurasi waktu registrasi, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan memastikan pelanggan mendapatkan pengingat tepat waktu mengenai masa berlaku sertifikat mereka. Dengan mengatasi masalah-masalah ini, PT QAI Indonesia dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memperkuat reputasinya sebagai penyedia jasa sertifikasi yang handal.



3.2 Pembahasan

3.1.1 Pembuatan Product Backlog

Pada tahapan membuat *produk backlog* ini bertujuan untuk fokus terhadap masalah yang akan diselesaikan pada pengembangan aplikasi. Dalam produk backlog mengacu pada hasil analisa sistem yang telah diusulkan. Yang bertugas membuat produk backlog ini adalah *product owner*. Adapun daftar produk backlog dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Daftar Produk Backlog

No.	Fitur	Deskripsi
1	Fitur autentikasi dan registrasi pelanggan	Memungkinkan pelanggan untuk membuat akun untuk melakukan pengajuan sertifikasi ISO, pengguna akan membuat username dan password yang unik dan digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi.
2	Fitur alur sertifikasi dan dokumentasi	Memungkinkan pelanggan untuk memantau alur pengajuan sertifikasi ISO dari awal hingga akhir. Serta memungkinkan pengguna untuk mengunggah dokumen terkait sertifikasi ISO.
3	Fitur notifikasi pelanggan	Memungkinkan pelanggan untuk menerima pemberitahuan tentang status sertifikat yang telah diterbitkan, pemberitahuan berupa informasi masa berlaku sertifikat dan pelaksanaan audit tahunan.

3.1.2 Sprint Planning

Pada tahapan *sprint planning*, fitur teratas pada *produk backlog* kemudian disusun menjadi *sprint backlog*. *Sprint backlog* terdiri dari task/daftar pekerjaan yang perlu diselesaikan yang sebelumnya telah dibuat.

Tabel 2. *Sprint Backlog*

No.	Item Backlog	Task
1	Fitur autentikasi dan registrasi pelanggan	Membuat model dan end point API
		Membuat formulir registrasi, login & upload berkas
		Membuat fungsi pemrograman
		Melakukan pengujian fitur registrasi pelanggan
2	Fitur alur sertifikasi dan dokumentasi	Membuat model dan end point API
		Membuat tampilan dashboard, pra-audit, audit, post-audit dan dokumen
		Membuat fungsi pemrograman: <ul style="list-style-type: none">• Menampilkan data pada menu dashboard• Menampilkan data pada menu pra-audit• Menampilkan data pada menu audit• Menampilkan data pada menu post-audit• Menampilkan data pada menu dokumen serta fitur lainnya seperti tambah dokumen, edit dokumen dan hapus dokumen.
		Melakukan pengujian fitur alur sertifikasi dan dokumentasi
3	Fitur notifikasi pelanggan	Membuat model dan end point API
		Membuat tampilan notifikasi pelanggan
		Membuat fungsi pemrograman
		Melakukan pengujian fitur notifikasi pelanggan



3.1.3 *Sprint I*

a) *Sprint*

Sprint I dilakukan untuk menyelesaikan task-task yang sudah dijabarkan pada sprint backlog. Pada backlog fitur autentikasi dan registrasi pelanggan terdapat empat task yang perlu diselesaikan yaitu:

1. Membuat model dan end point API
2. Membuat formulir registrasi dan login
3. Membuat fungsi pemrograman
4. Melakukan pengujian fitur autentikasi dan registrasi pelanggan

b) *Sprint Review*

Setelah dilakukan sprint I dimana fitur autentikasi dan registrasi pelanggan telah selesai maka selanjutnya dilakukan sprint review. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun dan melakukan login ke dalam aplikasi sebagai pengguna yang sudah terdaftar di sistem

c) *Sprint Retrospective*

Pada Sprint 1 Retrospective ini telah dilakukan implementasi mengimplementasikan fitur autentikasi dan registrasi pelanggan. Dalam retrospektif ini, telah diidentifikasi beberapa kekuatan, seperti kemampuan untuk menyelesaikan tugas sesuai jadwal dan menghasilkan kode yang berkualitas. Namun, ada juga beberapa peluang perbaikan yang diidentifikasi, seperti memperbaiki waktu penyelesaian task agar sesuai jadwal.

3.1.4 *Sprint II*

a) *Sprint*

Setelah sprint I telah selesai dilakukan maka dilanjutkan dengan *Sprint II*, dengan detail *Backlog* Fitur alur sertifikasi dan dokumentasi, pada fitur ini task yang perlu diselesaikan yaitu:

1. Membuat model dan end point API
2. Membuat tampilan dashboard, pra-audit, audit, post-audit dan dokumen
3. Membuat fungsi pemrograman
4. Melakukan pengujian fitur alur sertifikasi dan dokumentasi

b) *Sprint Review*

Pada sprint II telah dilakukan implementasi fitur alur sertifikasi dan dokumentasi. Fitur ini mengatur seluruh dokumen terkait sertifikasi ISO. Tampilan antarmuka pengguna yang mudah dipahami dan tetap mempertahankan estetika desain antarmuka. Fungsi dari fitur ini juga dibuat sesuai dengan desain awal yaitu pengguna dapat mengakses dokumen, mengunggah dokumen, mengubah dokumen dan menghapus dokumen. Pengujian juga sudah dilakukan untuk memastikan semua fitur bekerja sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

c) *Sprint Retrospective*

Pada *Sprint II*, telah diimplementasikan fitur alur sertifikasi dan dokumentasi. Dalam retrospektif ini, telah diidentifikasi kekuatan, seperti kolaborasi yang baik dalam mengatasi tantangan teknis dan kemampuan untuk menghasilkan tampilan antarmuka pengguna yang intuitif. Namun, peneliti juga menemukan kelemahan, seperti estimasi waktu yang kurang akurat dan penyesuaian yang diperlukan dalam perancangan antarmuka pengguna. Untuk sprint berikutnya, peneliti berkomitmen untuk meningkatkan estimasi waktu dan melakukan perencanaan desain yang lebih rinci.



3.1.5 *Sprint III*

a) *Sprint*

Pada tahapan sprint III backlog yang dikerjakan adalah fitur notifikasi pelanggan, fitur ini digunakan untuk mengingatkan pelanggan yang telah mendapatkan sertifikat ISO harus melakukan audit setiap tahunnya untuk memelihara kepemilikan sertifikat. Agar pelanggan tidak lupa memperpanjang masa berlaku sertifikat maka aplikasi dipasang fitur pengingat. Fitur pengingat ini akan aktif pada waktu sebulan sebelum tanggal asesmen, sehingga pelanggan memiliki waktu untuk persiapan sebelum dilakukan asesmen. Adapun langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan sprint III yaitu:

1. Membuat model dan end point API
2. Membuat tampilan notifikasi pelanggan
3. Membuat fungsi pemrograman
4. Melakukan pengujian fitur notifikasi pelanggan

b) *Sprint Review*

Pada *Sprint III* ini, telah diselesaikan implementasi fitur notifikasi pelanggan. Selama *sprint* ini, telah dibuat model dan *end point* API yang digunakan untuk pengiriman dan penerimaan notifikasi, serta antarmuka pengguna yang dapat menampilkan notifikasi dengan baik. Fungsi-fungsi pemrograman yang memungkinkan pengaturan logika notifikasi juga telah dikembangkan.

c) *Sprint Retrospective*

Pada *sprint* terakhir ini telah dilakukan implementasi Fitur notifikasi pelanggan. Dalam retrospektif ini, peneliti mengidentifikasi kekuatan, seperti implementasi yang sukses dengan pengiriman dan tampilan notifikasi yang baik. Namun, ada juga beberapa peluang perbaikan yang diidentifikasi, seperti meningkatkan kinerja dan keandalan sistem dalam pengiriman notifikasi.

Secara keseluruhan, peneliti menghargai kemajuan yang telah dicapai dalam setiap sprint dan telah berhasil mengatasi berbagai tantangan yang muncul. Melalui retrospektif ini, peneliti dapat memperbaiki kelemahan yang teridentifikasi dan memperkuat kekuatan. Peneliti berkomitmen untuk terus belajar dari pengalaman, dan mengimplementasikan perbaikan untuk mencapai kesuksesan dalam *sprint-sprint* berikutnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dalam Analisis dan Pengembangan Aplikasi Monitoring Proses Pengajuan Sertifikasi ISO menggunakan metode pengembangan Agile Scrum telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam mencapai tujuan penelitian dengan jadwal yang ketat. Melalui implementasi berbagai fitur seperti fitur autentikasi dan registrasi pelanggan, fitur alur sertifikasi dan dokumentasi, serta fitur notifikasi pelanggan, aplikasi ini mampu memberikan solusi yang efektif dalam memonitor dan mengelola proses pengajuan sertifikasi ISO dengan lebih efisien.

REFERENSI

- A. Ariesta et al., "Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System Pada PT XYZ," 2021.
- A. W. Kusuma, N. Santoso, and A. A. Soebroto, "Aplikasi Manajemen Multi Proyek menggunakan Metode Scrum," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- E. Dewi and S. Listianti, "Pengembangan Aplikasi Event Management System Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus Organisasi Mahasiswa UPN Veteran Jakarta)."



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 3, Agustus 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 538-543

- H. Judul, “Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi Location Based Service Pencarian Kuliner di Kota Semarang.”
- Rifky Azmi and Rahmawati, “567 | Perancangan Aplikasi Todolist Berbasis Android menggunakan Flutter SDK dan Database SQLite,” 2021.
- Y. Firdha Pradana and W. Kuswinardi, “Jurnal Terapan Sains & Teknologi Rancang Bangun Aplikasi Android Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode Agile Development di MAN 1 Kabupaten Malang,” vol. 2, no. 1, 2020.