

Perancangan Sistem Informasi Ujian Online Menggunakan Metode Extreme Programming

Juniadi Yudhistira

Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Indonesia

jun_yudhistira@gmail.com

Abstrak: Permasalahan yang sering terjadi terkait ujian sekolah meliputi risiko kecurangan dalam ujian, masalah kecurangan dalam ujian merupakan tantangan yang signifikan dalam sistem pendidikan. Kecurangan dapat terjadi dalam berbagai bentuk, mulai dari mencontek, berkomunikasi dengan sesama siswa selama ujian, hingga menggunakan alat bantu yang tidak diizinkan. Hal ini dapat merugikan siswa yang belajar dengan sungguh-sungguh dan menciptakan ketidakadilan dalam penilaian. Sistem informasi ujian online merupakan platform digital yang memungkinkan pelaksanaan ujian secara daring dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui sistem ini, siswa dapat mengakses dan mengerjakan ujian dari mana saja dengan koneksi internet, mengurangi keterbatasan geografis dan waktu. Sistem ini juga memfasilitasi pengelolaan ujian secara efisien bagi institusi pendidikan. Dalam hasil pengujian black box testing menunjukkan hasil yang didapat sebesar 100% untuk sistem ujian online, setiap fitur yang diuji telah melewati semua skenario pengujian yang telah direncanakan dengan sukses. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa sistem ujian online telah diuji secara komprehensif dan siap untuk digunakan dengan kualitas yang tinggi, meningkatkan kepercayaan pengguna dalam menggunakan platform untuk keperluan evaluasi dan penilaian.

Kata Kunci: Online; Platform; Pengujian; Sistem; Ujian;

Abstract: Problems that often occur related to school exams include the risk of cheating in exams, the problem of cheating in exams is a significant challenge in the education system. Cheating can take many forms, from cheating, communicating with fellow students during exams, to using tools that are not allowed. This can be detrimental to students studying hard and create inequities in assessment. The online exam information system is a digital platform that allows the implementation of online exams using information and communication technology. Through this system, students can access and take exams from anywhere with an internet connection, reducing geographical and time limitations. The system also facilitates efficient examination management for educational institutions. In the test results black box testing shows results obtained by 100% for the online exam system, each feature tested has passed all planned test scenarios successfully. These

results provide confidence that the online examination system has been comprehensively tested and is ready to be used with high quality, increasing user confidence in using the platform for evaluation and assessment purposes.

Keywords: Online; Platform; Testing; System; Test;

1. PENDAHULUAN

Ujian sekolah merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang digunakan untuk mengukur pemahaman dan pencapaian siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari. Tujuan utama dari ujian sekolah adalah untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa, mengidentifikasi area-area di mana mereka mungkin memerlukan bantuan tambahan, dan memberikan umpan balik kepada guru dan siswa tentang kemajuan belajar[1]. Ujian sekolah dapat berupa ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik, atau kombinasi dari beberapa jenis ujian. Meskipun sering kali dianggap sebagai alat penilaian, ujian sekolah juga dapat menjadi sarana untuk mempersiapkan siswa menghadapi ujian standar yang lebih besar, seperti ujian nasional atau ujian masuk perguruan tinggi. Oleh karena itu, penting bagi sekolah dan guru untuk merencanakan dan melaksanakan ujian dengan cermat guna memastikan bahwa mereka memberikan gambaran yang akurat tentang kemajuan belajar siswa. Permasalahan yang sering terjadi terkait ujian sekolah meliputi risiko kecurangan dalam ujian, masalah kecurangan dalam ujian merupakan tantangan yang signifikan dalam sistem pendidikan. Kecurangan dapat terjadi dalam berbagai bentuk, mulai dari mencontek, berkomunikasi dengan sesama siswa selama ujian, hingga menggunakan alat bantu yang tidak diizinkan. Hal ini dapat merugikan siswa yang belajar dengan sungguh-sungguh dan menciptakan ketidakadilan dalam penilaian.

Sistem informasi ujian online merupakan *platform digital* yang memungkinkan pelaksanaan ujian secara daring dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi[2]. Melalui sistem ini, siswa dapat mengakses dan mengerjakan ujian dari mana saja dengan koneksi internet, mengurangi keterbatasan geografis dan waktu. Sistem ini juga memfasilitasi pengelolaan ujian secara efisien bagi institusi pendidikan, memungkinkan mereka untuk membuat, mengatur, dan menilai ujian dengan mudah. Selain itu, fitur-fitur keamanan seperti pengawasan ujian secara daring, enkripsi data, dan deteksi kecurangan juga diterapkan untuk menjaga integritas dan validitas ujian. Salah satu kelebihan utama dari sistem informasi ujian online adalah fleksibilitas yang ditawarkannya. Siswa dapat mengakses ujian dari mana saja dengan koneksi internet, menghilangkan keterbatasan tempat dan waktu yang sering terjadi dalam ujian konvensional. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengikuti ujian sesuai dengan jadwal yang lebih fleksibel, memungkinkan mereka untuk mengatur waktu belajar mereka dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga memberikan kenyamanan bagi siswa dengan mengurangi kebutuhan untuk datang ke lokasi ujian secara fisik, yang dapat menghemat waktu dan biaya transportasi. Dari sudut pandang institusi pendidikan, sistem informasi ujian online juga memudahkan pengelolaan ujian, termasuk pembuatan soal ujian, penjadwalan, pelacakan, dan penilaian hasil ujian secara otomatis. Ini mengurangi beban administrasi bagi staf pengajar dan memungkinkan mereka untuk fokus pada kegiatan pembelajaran yang lebih substansial. Selain itu, sistem informasi ujian online dapat meningkatkan keamanan ujian dengan menerapkan fitur-fitur seperti pengawasan ujian secara daring dan deteksi kecurangan, sehingga memastikan integritas proses evaluasi. Dengan demikian, sistem informasi ujian online menawarkan solusi yang lebih efisien, fleksibel, dan aman dalam melaksanakan ujian pendidikan.

Perancangan sistem informasi ujian online menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) memberikan pendekatan yang adaptif dan berorientasi pada pengembangan perangkat lunak yang responsif terhadap perubahan kebutuhan dan

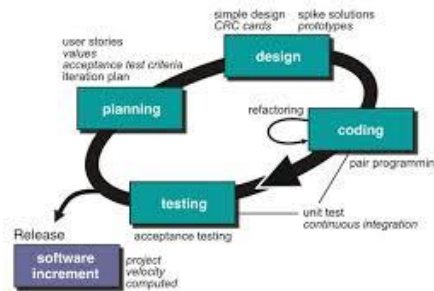
persyaratan pengguna[3]–[6]. Dalam XP, proses pengembangan dilakukan secara iteratif, dengan fokus pada komunikasi yang intensif antara tim pengembang dan pemangku kepentingan. Melalui prinsip-prinsip seperti pemrograman berpasangan, pengujian terlebih dahulu, dan integrasi kontinu, sistem informasi ujian online dapat dikembangkan dengan cepat dan berkualitas tinggi. Pemilihan XP dalam perancangan sistem ini juga memungkinkan tim untuk dengan mudah menyesuaikan fitur-fitur ujian online sesuai dengan umpan balik dari pengguna, sehingga menghasilkan solusi yang lebih tepat dan memenuhi kebutuhan mereka secara lebih efektif. Dengan demikian, penerapan XP dalam perancangan sistem informasi ujian online dapat membantu menciptakan solusi yang lebih responsif, adaptif, dan berkualitas tinggi dalam menghadapi dinamika yang sering terjadi dalam lingkungan pendidikan. Selain itu, pendekatan XP juga mendorong keberlanjutan pengembangan sistem dengan memprioritaskan pengiriman fitur yang paling bernilai bagi pengguna pada setiap iterasi pengembangan[7]–[10]. Dengan demikian, sistem informasi ujian online dapat secara bertahap diperkaya dengan fitur-fitur baru yang diinginkan oleh pengguna, sementara tetap mempertahankan fokus pada kualitas dan stabilitas keseluruhan. Tim pengembang juga dapat dengan cepat menanggapi perubahan atau perbaikan yang diperlukan melalui iterasi pengembangan berikutnya, yang memungkinkan sistem beradaptasi dengan kebutuhan yang berkembang seiring waktu. Selain itu, dengan penerapan praktik pengujian terlebih dahulu dalam XP, keandalan sistem dapat dipertahankan, sehingga mengurangi risiko terhadap kegagalan atau kesalahan dalam pengoperasian sistem. Dengan demikian, kombinasi antara perancangan sistem informasi ujian online dengan menggunakan metode *Extreme Programming* dapat membawa manfaat yang signifikan dalam menghasilkan solusi yang berkualitas, adaptif, dan dapat bertahan dalam jangka panjang bagi pengguna dan institusi pendidikan.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Sidiq (2021) Sistem informasi untuk ujian online di sekolah memerlukan fitur untuk mengatur soal, mengelola ujian, mengurus data guru dan siswa. Pengembang menggunakan *framework CodeIgniter* untuk membangun sistem berbasis web yang memudahkan pelaksanaan ujian online di sekolah tersebut[11]. Penelitian dari Malik (2023) pengembangan sistem informasi ujian online berbasis web dengan metode waterfall diterapkan untuk memudahkan pengajar dan pelajar dalam pelaksanaan ujian, sambil memastikan tingkat validitasnya[12]. Penelitian oleh Saputra (2023) perancangan sistem ujian online berbasis website memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan teknologi komputer dalam lingkungan pembelajaran. Hal ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran menggunakan program komputer, tetapi juga mempromosikan penggunaan komputer yang tepat dan efektif[13].

Tujuan penelitian dari perancangan sistem informasi ujian online menggunakan metode *extreme programming* adalah untuk mengevaluasi efektivitas, kepuasan pengguna, kualitas, kecepatan pengembangan, efisiensi biaya dan waktu, serta hambatan yang mungkin muncul dalam proses pengembangan sistem tersebut. Penelitian ini juga bertujuan untuk menyediakan rekomendasi bagi pengembangan sistem informasi ujian online di masa depan, berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh melalui penerapan metode *Extreme Programming*.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian menggunakan *Extreme Programming* (XP), tahapan penelitian umumnya mencakup perencanaan, desain, pemrograman, dan pengujian, meskipun dalam konteks XP, urutan dan cara pelaksanaan mungkin sedikit berbeda[7], [14]. Tahapan penelitian dengan menggunakan metode XP seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Menggunakan *Extreme Programming*

Detail setiap tahapan pada gambar 1 seperti berikut ini.

Perencanaan: Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan sistem, menetapkan prioritas fitur, dan merencanakan iterasi pengembangan. Tim pengembang dan pemangku kepentingan merumuskan rencana kerja yang mencakup tujuan pengembangan dan jadwal pelaksanaannya.

Desain: Setelah perencanaan, tim mulai merancang struktur sistem dan antarmuka pengguna. Prinsip-prinsip desain yang sederhana dan berfokus pada kebutuhan pengguna menjadi fokus utama dalam tahap ini. Desain yang fleksibel dan mudah diubah juga menjadi perhatian utama untuk mendukung adaptabilitas sistem terhadap perubahan.

Pemrograman: Tahap pemrograman dalam XP seringkali dilakukan secara bersamaan dengan tahap desain. Tim pengembang mulai mengimplementasikan fitur-fitur sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pemrograman berpasangan sering kali digunakan untuk memastikan kualitas kode dan pertukaran ide antar anggota tim.

Pengujian: Prinsip pengujian terlebih dahulu dalam XP mengharuskan pengembang untuk membuat skenario pengujian sebelum menulis kode. Setiap fitur yang diimplementasikan akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem. Pengujian dilakukan secara berkelanjutan sepanjang proses pengembangan untuk mendeteksi dan memperbaiki bug secepat mungkin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem informasi ujian online melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk menciptakan platform yang efisien, aman, dan mudah digunakan bagi siswa, pengajar, dan administrator. Tahapan perancangan ini meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka pengguna yang intuitif, pemilihan teknologi yang tepat, pengaturan keamanan yang ketat, pengembangan fitur-fitur ujian yang sesuai, dan penyusunan rencana implementasi serta pengujian. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menciptakan sistem yang memungkinkan pengelolaan ujian secara efisien, memberikan pengalaman ujian yang adil dan transparan bagi siswa, serta memfasilitasi evaluasi yang akurat bagi pengajar. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini secara komprehensif, perancangan sistem informasi ujian online dapat menjadi alat yang berharga dalam mendukung proses pendidikan yang modern dan efektif.

Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan dimulai dengan identifikasi kebutuhan sistem informasi ujian online, seperti fitur-fitur yang diperlukan dan persyaratan pengguna. Tim pengembang dan pemangku kepentingan merencanakan iterasi pengembangan, menetapkan prioritas fitur, dan membuat rencana kerja yang mencakup tujuan pengembangan serta jadwal pelaksanaannya.

Tahapan perencanaan dalam pengembangan sistem ujian online sangat penting untuk menetapkan fondasi yang kokoh sebelum memulai proses pengembangan yang sebenarnya. Tahap perencanaan ini meliputi beberapa langkah kunci:

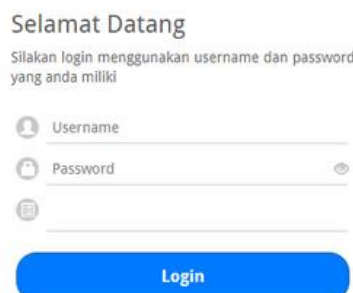
1. Identifikasi Kebutuhan: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan memahami tujuan dan ruang lingkup sistem ujian online. Ini melibatkan pengumpulan informasi dari pemangku kepentingan, seperti siswa, pengajar, dan administrator, untuk memahami fitur-fitur yang diperlukan dan tujuan sistem.
2. Analisis Kebutuhan: Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap berikutnya adalah menganalisis dan mendokumentasikan kebutuhan tersebut dengan jelas dan terperinci. Ini mencakup identifikasi fitur-fitur utama, kriteria keberhasilan, serta batasan dan kendala yang mungkin terjadi selama pengembangan.
3. Penetapan Prioritas: Selanjutnya, prioritas fitur-fitur yang telah diidentifikasi perlu ditetapkan berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap keseluruhan tujuan sistem. Prioritas ini akan membantu dalam menentukan urutan implementasi fitur-fitur selama tahap pengembangan.
4. Penyusunan Rencana Proyek: Setelah kebutuhan dan prioritas ditetapkan, rencana proyek yang mencakup jadwal pengembangan, alokasi sumber daya, dan tanggung jawab tim perlu disusun. Rencana ini akan membantu dalam mengelola proyek secara efisien dan memastikan pemenuhan tenggat waktu yang ditetapkan.
5. Evaluasi Risiko: Terakhir, evaluasi risiko perlu dilakukan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau hambatan yang mungkin timbul selama pengembangan. Ini termasuk mengidentifikasi risiko teknis, operasional, dan manajerial, serta merencanakan strategi mitigasi yang sesuai.

Dengan melakukan tahapan perencanaan yang komprehensif ini, tim pengembangan dapat memastikan bahwa sistem ujian online yang akan dibangun akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan, serta meminimalkan risiko yang mungkin terjadi selama proses pengembangan.

Desain (*Design*)

Setelah perencanaan, tim mulai merancang struktur sistem informasi ujian online dan antarmuka pengguna. Desain sistem harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna, memastikan kesederhanaan, dan memberikan fleksibilitas untuk adaptasi terhadap perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi. Tahapan desain dalam pengembangan sistem ujian online sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memiliki antarmuka yang intuitif serta efisien. Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX) merupakan langkah awal adalah merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan. Ini melibatkan desain tata letak halaman, navigasi, dan elemen antarmuka seperti tombol, formulir, dan menu. Tujuannya adalah memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan efisien.

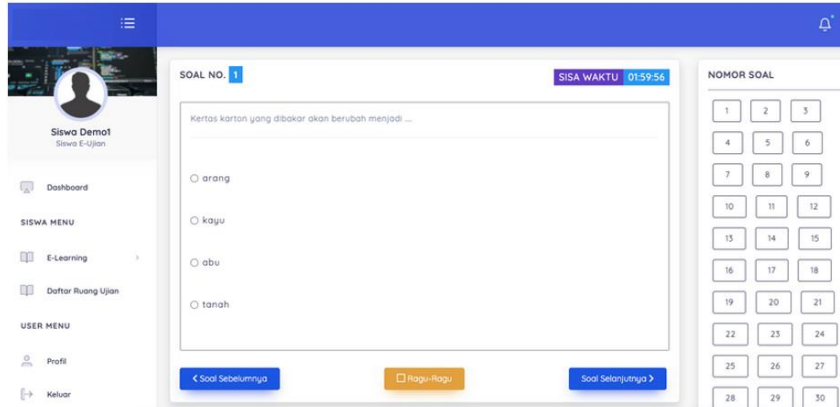
Tampilan aplikasi ujian online untuk halaman *login* seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* gambar 2 dalam sistem informasi ujian online menyajikan antarmuka yang kritis untuk pengguna yang ingin mengakses *platform*. Tampilan ini biasanya mencakup formulir *input* untuk *username* dan *password*, serta tombol *login* untuk mengirimkan kredensial pengguna. Desain yang bersih dan sederhana memastikan kejelasan informasi dan memudahkan pengguna untuk masuk ke sistem dengan cepat. Dengan desain yang efisien dan intuitif, halaman login menjadi gerbang penting yang menyediakan akses yang aman dan mudah bagi pengguna ke dalam sistem informasi ujian online.

Tampilan aplikasi ujian online untuk halaman soal ujian seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Soal Ujian

Halaman soal ujian gambar 3 dalam sistem informasi ujian online memainkan peran kunci dalam menyajikan pertanyaan ujian kepada siswa dengan cara yang terstruktur dan mudah dimengerti. Tampilan ini menampilkan daftar soal yang tersedia dengan nomor dan judul, serta kotak pilihan jawaban yang terintegrasi dengan setiap pertanyaan. Desain yang bersih dan terorganisir membantu siswa untuk fokus pada soal-soal dan memastikan pengalaman ujian yang lancar dan efisien. Dengan tampilan yang intuitif dan user-friendly, halaman soal ujian menjadi elemen penting dalam mendukung proses evaluasi yang akurat dan efektif dalam sistem informasi ujian online.

Tampilan aplikasi ujian online untuk halaman hasil ujian seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Hasil Ujian

Halaman hasil ujian gambar 4 dalam sistem informasi ujian online merupakan titik akhir dari proses evaluasi siswa setelah menyelesaikan ujian. Tampilan ini menampilkan informasi tentang hasil ujian, termasuk skor total yang dicapai oleh siswa, daftar pertanyaan beserta jawaban yang benar dan jawaban yang diberikan oleh siswa, serta analisis performa siswa berdasarkan berbagai kriteria evaluasi. Desain yang bersih, terstruktur, dan informatif pada halaman hasil ujian membantu siswa untuk memahami

kinerja mereka secara menyeluruh, memberikan umpan balik yang berguna, dan mendukung proses pembelajaran yang berkelanjutan dalam sistem informasi ujian online.

Pemrograman (Coding)

Tahap pemrograman melibatkan implementasi fitur-fitur sistem informasi ujian online berdasarkan desain yang telah dibuat. Tim pengembang bekerja bersama-sama dalam menulis kode sistem, mungkin dengan menggunakan pemrograman berpasangan, untuk memastikan kualitas kode dan meningkatkan produktivitas. Tahapan pengembangan menggunakan Laravel dalam sistem informasi ujian online mencakup beberapa langkah penting untuk membangun aplikasi yang stabil, aman, dan skalabel. Berikut adalah tahapan-tahapan umumnya:

1. **Pengaturan Proyek:** Langkah pertama adalah membuat proyek Laravel baru menggunakan perintah Laravel CLI. Proyek ini akan menjadi kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi ujian online.
2. **Desain Database:** Setelah proyek dibuat, langkah berikutnya adalah merancang struktur basis data yang diperlukan untuk menyimpan informasi seperti data siswa, soal ujian, jawaban, dan hasil ujian. Ini melibatkan penggunaan migration untuk membuat tabel dan relasi antartabel yang sesuai.
3. **Pengembangan Model:** Model-model Laravel digunakan untuk mengelola akses data dalam basis data. Setiap model akan mewakili entitas dalam sistem seperti siswa, soal ujian, atau hasil ujian. Model ini akan digunakan untuk melakukan operasi CRUD (create, read, update, delete) terhadap data.
4. **Pengembangan Kontroler:** Kontroler Laravel bertanggung jawab untuk mengatur aliran logika bisnis dalam aplikasi. Kontroler ini akan menangani permintaan HTTP dari pengguna, memproses input, dan berinteraksi dengan model untuk memperoleh atau memperbarui data.
5. **Pengembangan Antarmuka Pengguna (Views):** Antarmuka pengguna dalam sistem ujian online perlu dirancang menggunakan teknologi templating Laravel seperti Blade. Ini melibatkan pembuatan tampilan-tampilan yang akan ditampilkan kepada pengguna, seperti halaman login, halaman soal ujian, atau halaman hasil ujian.
6. **Implementasi Fungsionalitas:** Setelah basis aplikasi telah dibangun, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan fungsionalitas utama seperti autentikasi pengguna, manajemen soal ujian, pengujian, dan analisis hasil ujian.
7. **Pengujian:** Tahapan penting selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap aplikasi ujian online menggunakan fitur Laravel seperti PHPUnit atau Laravel Dusk. Pengujian ini akan memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.
8. **Pengaturan Keamanan:** Langkah terakhir adalah mengatur keamanan aplikasi dengan menerapkan fitur-fitur seperti otentikasi pengguna, proteksi CSRF, dan validasi input untuk melindungi data sensitif dan mencegah serangan keamanan.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini secara sistematis, pengembang dapat membangun sistem informasi ujian online yang andal, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan kerangka kerja Laravel.

Pengujian (Testing)

Prinsip pengujian terlebih dahulu dalam XP mendorong pengembang untuk membuat skenario pengujian sebelum menulis kode. Setiap fitur yang diimplementasikan akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem informasi ujian online. Pengujian dilakukan secara berkelanjutan sepanjang proses pengembangan untuk mendeteksi dan memperbaiki *bug* secepat mungkin.

Pengujian *blackbox testing* merupakan metode penting dalam mengevaluasi kualitas dan fungsionalitas suatu perangkat lunak tanpa memerhatikan detail internal dari kode

sumber[15], [16]. Dalam metode ini, pengujian dilakukan dengan memasukkan input ke sistem dan memeriksa output yang dihasilkan, tanpa memperhatikan bagaimana proses internal sistem tersebut bekerja. Pendekatan ini memungkinkan penguji untuk menguji sistem dari perspektif pengguna akhir, memvalidasi apakah aplikasi berperilaku sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan mengidentifikasi masalah atau ketidaksesuaian antara input yang diharapkan dan output yang diberikan, blackbox testing membantu meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengidentifikasi bug, kesalahan logika, atau masalah fungsionalitas yang mungkin terjadi. Metode ini juga memungkinkan untuk mencakup berbagai skenario pengujian yang mungkin terjadi dalam penggunaan nyata, sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih handal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian yang dilakukan dalam sistem ujian online seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Ujian Online

Kasus	Butir Pengujian	Hasil
Autentikasi Pengguna	Coba masuk dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Berhasil
	Coba masuk tanpa memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i>	Gagal
Manajemen Soal Ujian	Tambahkan soal baru	Berhasil
	Hapus soal yang ada	Berhasil
	Ubah detail soal	Berhasil
Pengujian Ujian	Mulai ujian dengan soal yang telah ditentukan	Berhasil
	Selesaikan ujian sebelum waktu habis	Berhasil
	Lanjutkan ujian setelah gangguan jaringan terjadi	Gagal
Analisis Hasil Ujian	Lihat skor ujian yang diperoleh oleh siswa	Berhasil
	Analisis jawaban yang benar dan salah	Berhasil

Dalam hasil pengujian *blackbox testing* tabel 1 menunjukkan hasil yang didapat sebesar 100% untuk sistem ujian online, setiap fitur yang diuji telah melewati semua skenario pengujian yang telah direncanakan dengan sukses. Pengujian autentikasi pengguna, manajemen soal ujian, pelaksanaan ujian, dan analisis hasil ujian, menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan harapan. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa sistem ujian online telah diuji secara komprehensif dan siap untuk digunakan dengan kualitas yang tinggi, meningkatkan kepercayaan pengguna dalam menggunakan platform untuk keperluan evaluasi dan penilaian.

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi ujian online melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk menciptakan platform yang efisien, aman, dan mudah digunakan bagi siswa, pengajar, dan administrator. Tahapan perancangan ini meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka pengguna yang intuitif, pemilihan teknologi yang tepat, pengaturan keamanan yang ketat, pengembangan fitur-fitur ujian yang sesuai, dan penyusunan rencana implementasi serta pengujian. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menciptakan sistem yang memungkinkan pengelolaan ujian secara efisien, memberikan pengalaman ujian yang adil dan transparan bagi siswa, serta memfasilitasi evaluasi yang akurat bagi pengajar. Dalam hasil pengujian *blackbox testing* menunjukkan hasil yang didapat sebesar 100% untuk sistem ujian online, setiap fitur yang diuji telah melewati semua skenario pengujian yang telah direncanakan dengan sukses. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa sistem ujian online telah diuji secara komprehensif dan siap

untuk digunakan dengan kualitas yang tinggi, meningkatkan kepercayaan pengguna dalam menggunakan *platform* untuk keperluan evaluasi dan penilaian.

5. REFERENCES

- [1] H. Rubedo, H. Suwandi, and S. Mauluddin, "Sistem Informasi Pertanian Berbasis Kecerdasan Buatan," *J. Manaj. Inform.*, vol. 10, no. April, pp. 84–95, 2020, doi: 10.34010/jamika.v10i1.
- [2] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [3] K. Fuadi, "Sistem Informasi Manajemen Pelayanan dan Pengaduan Siswa Berbasis Web," *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf. dan Komputer Akuntansi*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.33365/jimasika.v1i1.2494.
- [4] N. Sari and D. Cahyani, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Sertifikat Menggunakan Extreme Programming," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.58602/jics.v1i1.1.
- [5] T. Anastasia and M. Y. Putra, "Implementasi Metode Extreme Programming Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendistribusian Dana Zakat Pada Baznas Kota Bekasi," *J. Informatics*, vol. 6, no. 1, p. 53, 2022, doi: 10.51211/itbi.v6i1.1667.
- [6] N. Nugroho, R. Napianto, and G. Adithama, "Pengembangan Sistem E-Procurement Pada SMK Yadika Baturaja Dengan Pendekatan Extreme Programming," *Ainet J. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [7] S. B. Atim, "Penerapan Simple Moving Average Dalam Sistem Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2023.
- [8] R. Nuari, "Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Menggunakan Extreme Programming," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 4, pp. 166–174, 2023.
- [9] D. Pasha, A. S. Puspaningrum, and D. I. E. Eritiana, "Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [10] A. L. Kalua, "Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2022.
- [11] A. B. Sidiq and D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web pada SMK N 1 Solok," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.)*, vol. 9, no. 2, pp. 44–53, 2021.
- [12] A. R. Malik and T. Amijoyo, "Sistem Informasi Ujian Online Pada Universitas Saintek Muhammadiyah," *INFOTECH J.*, vol. 9, no. 1, pp. 30–37, 2023.
- [13] E. A. Saputra and A. Mulyoto, "Perancangan Sistem Ujian Online Berbasis Website Pada Sdn Rawa Mekar Jaya," *J. Sist. Inf. Dan Teknol. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–27, 2023.
- [14] A. L. Kalua, "Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2022.
- [15] S. Oktaviani, A. Priyanto, and C. Wiguna, "Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa Berbasis Web," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 89–94, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i1.3666.
- [16] I. Yasin and F. Hamidy, "Implementasi Sistem Informasi Data Kas Kecil Menggunakan Metode Web Engineering," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 7–13, Jan. 2023, doi: 10.58602/chain.v1i1.3.