

Perancangan Sistem Ujian Online TOEFL dan TOEP Berbasis Web pada Pusat Bahasa I-Tech

Susana Dwi Yulianti¹, Santi Setiyaningsih²

Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT
Jl.Asem 2 No.22, Cipete – Jakarta Selatan
susana@i-tech.ac.id¹

Abstract— Dengan meningkatnya kebutuhan akan ujian online di lembaga bahasa I-Tech, telah diciptakan platform digital yang memungkinkan penyelenggaraan ujian secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan bagaimana membuat situs web yang dimaksudkan untuk mengadakan ujian online di lembaga bahasa dengan mengutamakan keamanan, aksesibilitas, dan fungsionalitas. Proses pengembangan sistem berorientasi pengguna digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup berbagai langkah mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian akhir. Prinsip-prinsip Human-Centered Design (HCD) digunakan dalam desain sistem untuk menjamin pengalaman pengguna yang optimal. Salah satu langkah penting untuk memenuhi kebutuhan pendidikan kontemporer adalah pembuatan situs web yang memungkinkan peserta mengikuti ujian secara online. Sistem ini dapat memberikan pengalaman ujian yang efektif dan efisien bagi semua peserta dengan mempertimbangkan aspek keamanan, aksesibilitas, dan fungsionalitas yang cermat. Penelitian ini memberikan fondasi penting untuk upaya lanjutan dalam domain ini. Metode rekayasa sistem yang digunakan adalah waterfall model dan pembuatan website dengan menggunakan PHP dan MySQL. Hasil dari penelitian ini bahwa sistem ujian online telah diimplementasikan di lembaga bahasa I-Tech dan berfungsi sesuai requirement yang diminta..

Keywords — Ujian Online, Aplikasi Website, Toefl Online, Lembaga Bahasa

I. PENDAHULUAN

Peningkatan mobilitas global dan pertumbuhan pesat komunikasi lintas batas telah mendorong pentingnya kemampuan berbahasa Inggris dalam berbagai sektor kehidupan. Sebagai respons terhadap kebutuhan ini, ujian kemampuan berbahasa Inggris, seperti TOEFL (*Test of English as a Foreign Language*) dan TOEP (*Test of English for Educational Purposes*), menjadi kunci dalam menilai dan mengukur keterampilan berbahasa Inggris bagi individu yang membutuhkan kemampuan tersebut untuk studi atau karir internasional.

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi telah membawa perubahan mendalam dalam pendidikan dan evaluasi. Sistem ujian online telah menjadi solusi efisien untuk mengatasi tantangan administratif dan logistik yang terkait dengan ujian konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem ujian online berbasis web yang dapat digunakan untuk ujian TOEFL dan TOEP. Sistem ini dirancang untuk

memberikan kemudahan akses, efisiensi pengelolaan ujian, dan akurasi hasil evaluasi, serta memfasilitasi peserta ujian dalam mengukur kemampuan berbahasa Inggris mereka dengan lebih efektif.

Pada penelitian terdahulu telah ada beberapa penelitian sejenis yang dijadikan bahan referensi dalam penelitian ini. Tes TOEFL merupakan syarat sebelum mahasiswa menyelesaikan studi [1], namun permasalahan dikampus tersebut adalah tes TOEFL diadakan di pihak ketiga sehingga mahasiswa tidak ada persiapan. Solusi dari masalah tersebut dibuatlah simulasi persiapan ujian TOEFL berbasis web dengan metode *incremental process model*.

Pada penelitian lain dirancang aplikasi menggunakan algoritma *linear congruent method* berbasis client server [2] dengan hasil penelitian bahwa soal yang tersedia dapat di acak dan soal berbeda-beda untuk 200 peserta uji coba. Sedangkan di penelitian lainnya karena keterbatasan jam kerja dari unit pelaksana teknis bahasa dan belum ada media untuk

mengorganisir materi bahan persiapan tes TOEFL, maka dibuatlah e-learning guna mendukung kegiatan pelatihan ujian TOEFL [3].

Berkaitan dengan pelaksanaan ujian TOEFL ini adalah mengenai administrasi mulai dari pendaftaran, pembayaran, sampai dengan penerbitan hasil ujian. Untuk memudahkan proses pengelolaan administrasi ujian TOEFL, dibuatlah system berbasis web dengan menggunakan framework laravel demi memudahkan proses pelaksanaan ujian dan meminimalisir pertemuan karena sedang pandemic covid 19 saat itu [4].

Universitas Sampoerna menetapkan standar skor TOEFL sebagai salah satu syarat penerimaan mahasiswa baru, namun permasalahannya adalah pelaksanaan ujian TOEFL masih dilakukan secara manual [5]. Solusinya adalah merancang system ujian TOEFL dengan framework codeigniter.

Lembaga bahasa I-Tech sendiri dalam proses pelaksanaan ujian masih dilakukan secara konvensional. Proses pendaftaran dilakukan dengan mengisi google form yang telah disediakan oleh lembaga bahasa, kemudian untuk proses ujiannya juga masih dilakukan secara luring dengan menggunakan kertas yang diperbanyak sesuai dengan jumlah peserta ujian. Semakin banyak jadwal ujian yang dibuat, maka hal ini menjadi masalah karena proses koreksi dari ujian harus dilakukan satu persatu. Hal ini memakan waktu sehingga hasil ujian bisa mengalami keterlambatan.

Dengan memanfaatkan teknologi web, maka diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dan mempercepat proses ujian dan memudahkan dalam proses pengelolaan data ujian. sistem ini akan memungkinkan peserta ujian untuk mengikuti ujian dari lokasi yang nyaman dan fleksibel, mengurangi beban logistik, dan memberikan pengalaman ujian yang terintegrasi. Selain itu, pengelolaan data ujian, termasuk pendaftaran peserta, pengelolaan soal ujian, dan penyampaian hasil ujian, akan diintegrasikan ke dalam satu platform untuk meningkatkan efisiensi dan keterukuran.

Melalui perancangan sistem ujian online TOEFL dan TOEP berbasis web ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan proses evaluasi kemampuan berbahasa Inggris secara lebih efisien, objektif, dan terukur. Dengan adanya sistem ini, diharapkan peserta ujian dan penyelenggara ujian akan mendapatkan manfaat yang optimal dalam upaya meningkatkan kualitas dan keakuratan pengukuran kemampuan berbahasa Inggris.

II. METODE PENELITIAN

Penerapan metode pengembangan menggunakan Model Air Terjun (*waterfall model*) [6] menjadi landasan utama dalam mengembangkan sistem ujian online TOEFL dan TOEP. Tahapan pengembangan akan mengikuti urutan langkah-langkah yang linear, dimulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Berikut adalah tahapan yang akan dijalankan:

1. Perencanaan (Planning):

- Identifikasi kebutuhan dan tujuan sistem dengan melibatkan pemangku kepentingan, termasuk pengelola ujian, peserta ujian, dan pengembang perangkat lunak.
- Penetapan sumber daya, jadwal, dan anggaran yang diperlukan untuk pengembangan sistem.

2. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis):

- Menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem ujian online.
- Mendefinisikan fitur-fitur utama, antarmuka pengguna, dan spesifikasi teknis yang dibutuhkan.

3. Desain (Design):

- Merancang struktur keseluruhan sistem, termasuk desain antarmuka pengguna, struktur database, dan arsitektur sistem.
- Menentukan alur kerja ujian dan pengelolaan data peserta dengan menggunakan use case diagram dan activity diagram [7].

4. Implementasi (Implementation):

Proses pengkodean sistem berdasarkan desain yang telah disepakati menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai system basis datanya.

5. Pengujian (Testing):

- Melakukan pengujian fungsionalitas dan kinerja system dengan menggunakan blackbox testing.
- Verifikasi apakah sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

6. Pengiriman (Deployment):

- Implementasi sistem ujian online TOEFL dan TOEP ke lingkungan produksi yaitu di Pusat Bahasa I-Tech.
- Pelatihan bagi pengguna, termasuk peserta ujian dan pengelola sistem.

7. Pemeliharaan (Maintenance):

- Memantau dan menjaga sistem agar tetap berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

- Menanggapi perubahan kebutuhan atau perbaikan yang mungkin diperlukan.

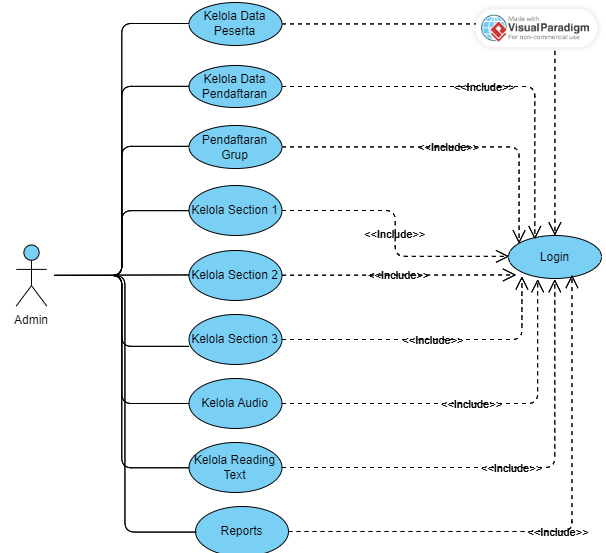
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi sistem usulan dari sistem ujian online TOEFL dan TOEP berbasis web di pusat bahasa I-Tech adalah sebagai berikut:

1. Peserta mendaftarkan diri di website melalui link <https://exam.i-tech.ac.id/login.php>
2. Setelah berhasil mendaftar, peserta login dan melakukan pendaftaran dengan mengisi form daftar test/pelatihan yang ada di halaman home
3. Admin akan melakukan verifikasi pendaftaran peserta melalui halaman pendaftaran di dashboard admin. Jika data pendaftaran sudah sesuai, maka admin akan menjadwalkan untuk ujian
4. Setelah dijadwalkan oleh admin, maka di sisi peserta jadwal akan tampil di menu Schedule Test. Dan ujian dapat di kerjakan sesuai dengan waktu di jadwal tersebut
5. Setelah peserta mengerjakan soal ujian sesuai jadwal, maka hasilnya dapat di cek di menu Report.
6. Di halaman dashboard admin, admin dapat mengelola Master Data yang berisi data peserta dan pendaftaran, Master Soal yang dapat mengelola data soal setiap sectionnya, dan Reports yang berisi jadwal test, tipe soal setiap section dan certificate.

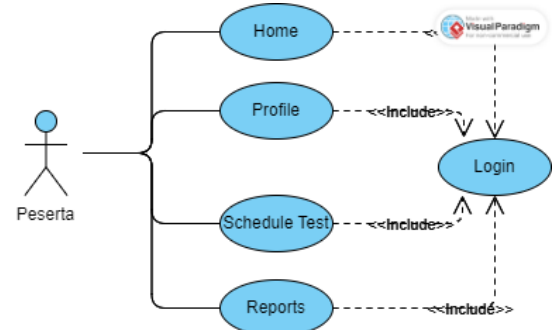
A. Desain Sistem

Rancangan usecase diagram admin:



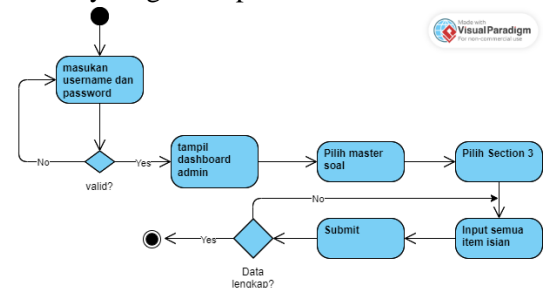
Gambar 1. Usecase diagram admin

Usecase diagram peserta



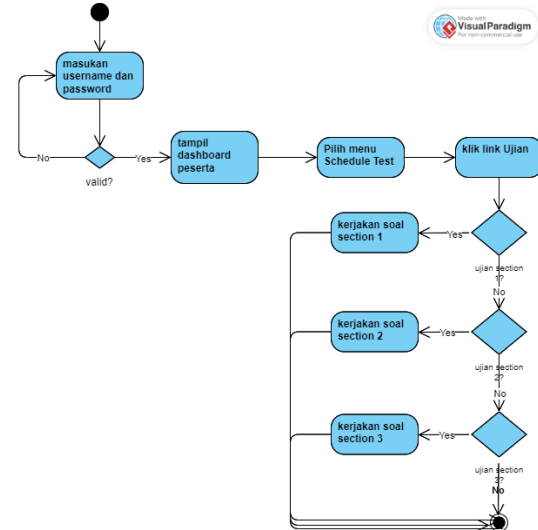
Gambar 2. Usecase diagram peserta

Activity diagram input soal section 3:



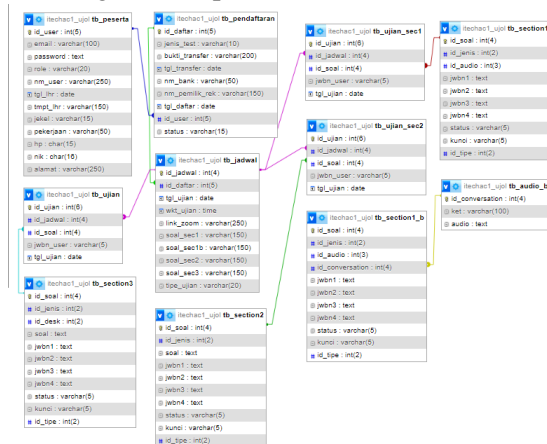
Gambar 3. Activity diagram section 3

Activity diagram schedule test:



Gambar 4. Activity diagram schedule test

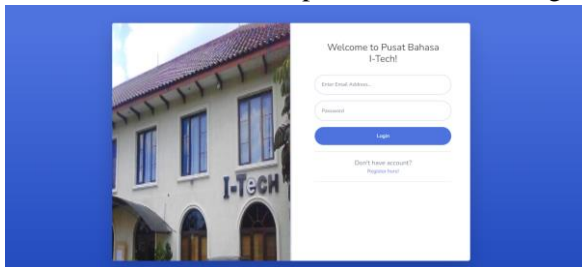
Rancangan konseptual basis data:



Gambar 5. Rancangan konseptual basis data

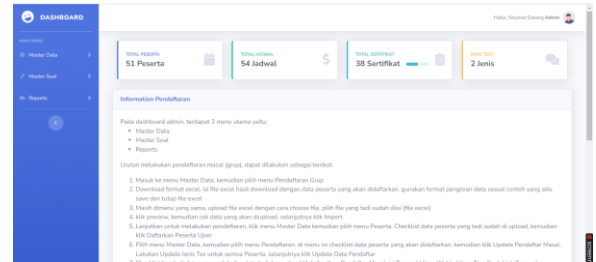
B. Implementasi Sistem

Berikut ini adalah tampilan dari halaman login



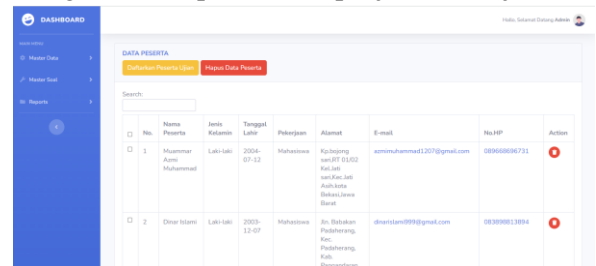
Gambar 6. Halaman login

Tampilan dashboard admin merupakan halaman yang akan tampil pertama kali setelah admin login ke system. Di halaman ini terdapat menu-menu yang dapat diakses yaitu master data, master soal, dan reports.

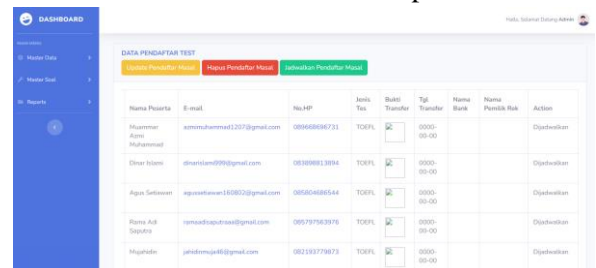


Gambar 7. Halaman dashboard admin

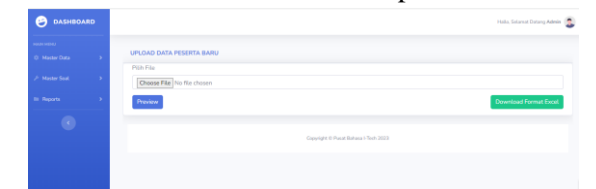
Pada menu master data, terdapat sub menu yaitu Peserta, Pendaftaran dan Pendaftaran Grup. Masing-masing menu tersebut berfungsi untuk mengelola data peserta dan penjadwalan ujian.



Gambar 8. Halaman data peserta

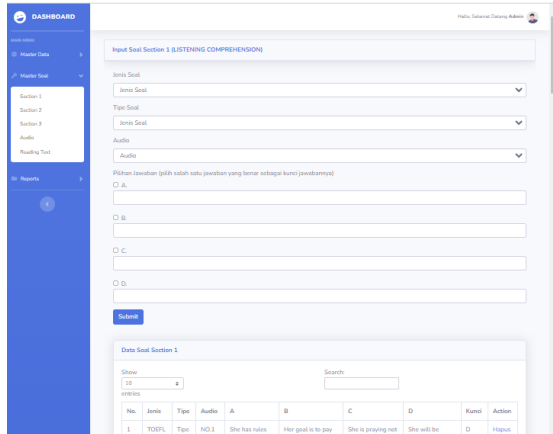


Gambar 9. Halaman data pendaftar

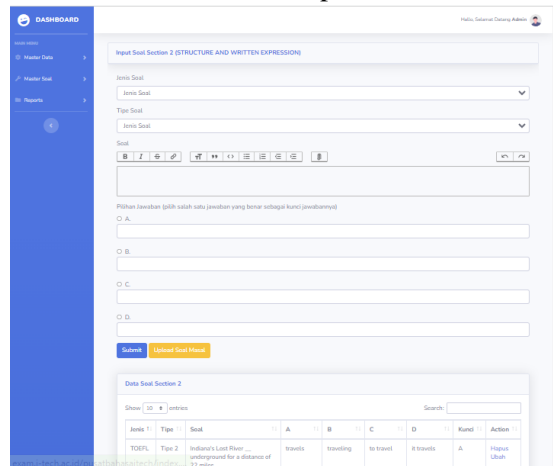


Gambar 10. Halaman pendaftaran grup

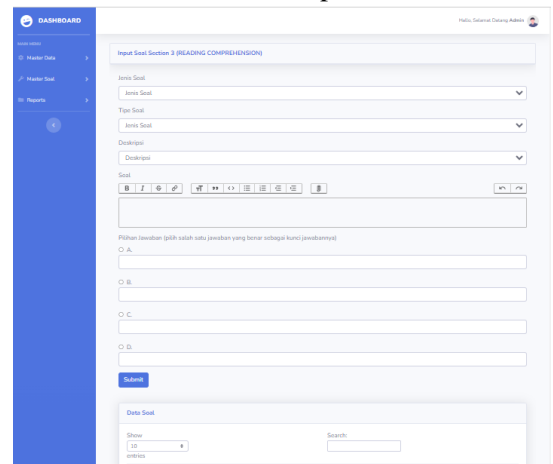
Pada menu master soal terdapat submenu section 1, section 2, section 3, audio, dan reading text. Pada menu ini digunakan untuk mengelola data soal untuk ujian.



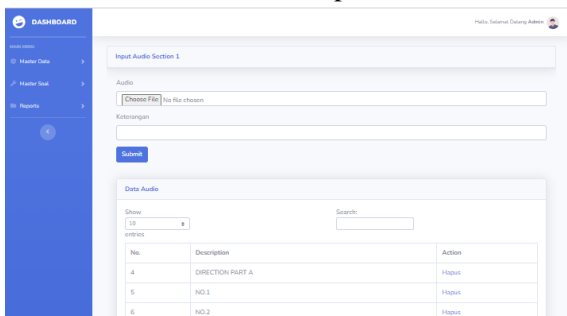
Gambar 11. Halaman input soal section 1



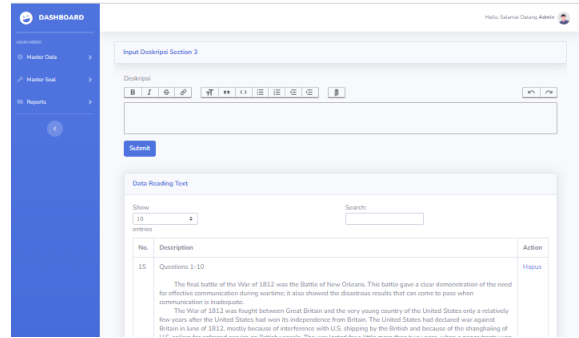
Gambar 12. Halaman input soal section 2



Gambar 13. Halaman input soal section 3

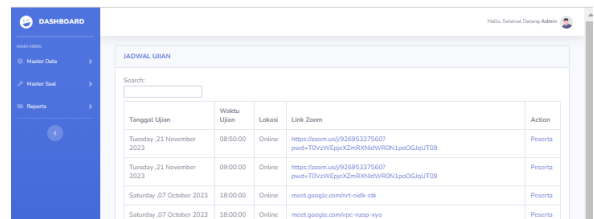


Gambar 14. Halaman input audio

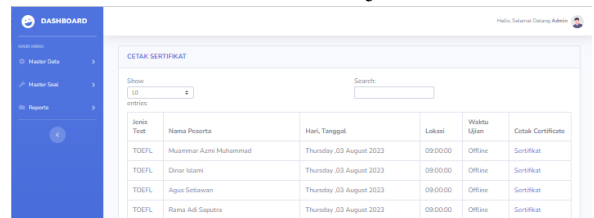


Gambar 15. Halaman input text

Pada menu Reports terdapat submenu jadwal test, tipe soal section 1, tipe soal section 2, tipe soal section 3, dan certificate.

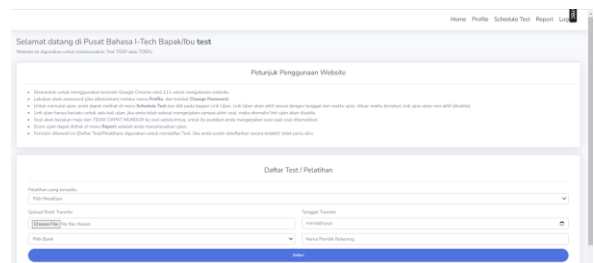


Gambar 16. Halaman jadwal test



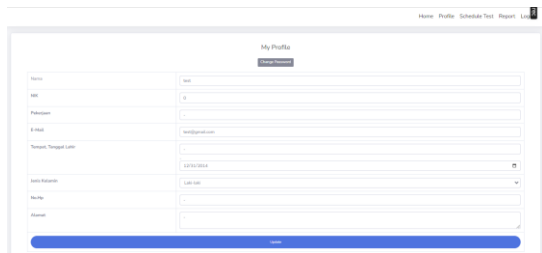
Gambar 17. Halaman certificate

Pada halaman dashboard peserta terdapat menu-menu yaitu Home, profile, schedule test, report dan logout. Halaman home terdapat form pendaftaran yang digunakan untuk mendaftar test.



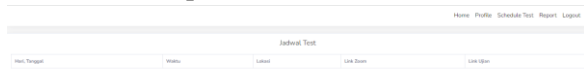
Gambar 18. Halaman home peserta

Halaman profile berisi data peserta yang dapat diupdate oleh peserta. Dan terdapat fitur untuk mengubah password.



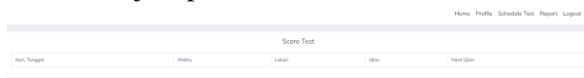
Gambar 19. Halaman profile peserta

Halaman Schedule Test akan menampilkan jadwal ujian berdasarkan pendaftaran yang telah dilakukan oleh peserta.



Gambar 20. Halaman schedule test

Halaman report menampilkan hasil test atau score dari hasil ujian peserta.



Gambar 21. Halaman Reports

C. Hasil Pengujian

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional system menggunakan blackbox testing. Berikut hasil dari pengujian blackbox testing pada halaman input soal section 3 (*reading comprehension*):

Table 1. pengujian blackbox

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua isian, lalu klik submit	Tampil notifikasi "Data harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Valid
Mengosongkan salah satu isian lalu klik submit	Tampil notifikasi "Data harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Valid
Mengisi dengan lengkap semua isian lalu klik submit	Tampil notifikasi "Data soal section 3 berhasil disimpan!"	Sesuai harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa Sistem ini berhasil memberikan solusi efektif untuk memenuhi kebutuhan pengelola ujian, peserta ujian, dan

pengembang perangkat lunak. Antarmuka pengguna yang dirancang intuitif memberikan pengalaman pengguna yang baik, sedangkan fungsionalitas ujian mencakup registrasi peserta, penjadwalan ujian, pelaksanaan ujian, dan score hasil ujian secara realtime langsung ditampilkan kepada peserta.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kurniawan, R. (2022). Simulasi Ujian Persiapan Toefl Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Incremental Process Model. *Journal of Information Technology*, 4(2), 16-23.
- [2] Kirman, K., & Gunawan, G. (2022). Aplikasi Ujian Dan Penilaian TOEFL Berbasis Komputer Client Server Dengan Metode Linear Congruent Method. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, 5(2), 205-213.
- [3] Alfa, Y. D., Febrianti, C., & Arsita, M. (2020). E-LEARNING PELATIHAN UJIAN TOEFL BERBASIS WEB PADA FASTIKOM LANGUAGE CENTER. *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme*, 8(1).
- [4] Farisqi, M. I., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). Pembangunan Sistem Pengelolaan Administrasi Ujian TOEFL berbasis Website. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(6), 2941-2948.
- [5] Dwihana, Y. A., & Bisri, A. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Ujian TOEFL Menggunakan PHP & MySQL Berbasis Framework CodeIgniter. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 4(1), 14-21.
- [6] Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- [7] Booch, G. (2007). *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*. Addison-Wesley.