

PENGEMBANGAN APLIKASI *TOEFL PRACTICE EXAM* BERBASIS *WEBSITE* PADA UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA

Iqbal Budikusuma, Eri Sasmita Susanto

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Rekaya Sistem
Universitas Teknologi Sumbawa, Jln. Olat Maras Batu Alang, Sumbawa, NTB, Indonesia
92.eriss@gmail.com

ABSTRAK

Kehadiran UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa merupakan realisasi dari sebuah gagasan untuk meningkatkan kemampuan bahasa asing, terutama bahasa inggris kepada seluruh civitas akademik. Aplikasi pelaksanaa ujian toefl saat ini memiliki beberapa kekurangan seperti permasalahan sistem penilaian, penentuan score minimal kelulusan, sistem pemberkasan soal dan pembatasan pada keikutsertaan peserta tes sehingga memerlukan pengembangan aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi ujian *toefl* berbasis *website*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *prototype*, sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan studi pustaka, observasi dan wawancara. pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *javascript*, *codeigniter* dan *mysql*. Pengujian aplikasi menggunakan pengujian *black-box*. setelah melakukan pengujian *black-box* dapat disimpulkan bahwa semua fitur dalam aplikasi berfungsi dengan baik. aplikasi yang telah dibangun dapat melakukan pemberkasan soal sesuai paket soal, penilaian hasil ujian sesuai standar, penentuan batas score kelulusan dan batas partisipasi daftar ujian Aplikasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dan membantu UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa dalam melakukan ujian *toefl*.

Kata kunci : Pengembangan Aplikasi, *Toefl Practice Exam*, *Website*, Universitas Teknologi Sumbawa

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi, komunikasi dan elektronik saat ini berkembang dengan sangat pesat dan menyentuh berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dalam upaya mendewasakan manusia melalui pembelajaran. Untuk mengukur keberhasilan atas hasil pendidikan yang diberikan kepada peserta didik, instansi perlu menyelenggarakan sebuah ujian. Pada proses pelaksanaan ujian terdapat dua faktor yang harus diperhatikan, yaitu faktor valid dan tidak valid dalam suatu proses penilaian. Dengan perkembangan teknologi saat ini salah satu cara untuk menghadapi permasalahan ketidakvalidan penilaian tersebut yaitu dengan cara meninggalkan ujian dengan sistem *paper based test* dan menggunakan sistem ujian berbasis *computer based test*.

UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa Universitas Teknologi Sumbawa adalah unit kerja yang dibentuk pada tanggal 9 mei 2015 berdasarkan surat keputusan rektor. Kehadiran UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa merupakan realisasi dari sebuah gagasan untuk meningkatkan kemampuan bahasa asing, terutama bahasa inggris kepada seluruh civitas akademik. UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusta Bahasa memiliki program *toefl preparation course* yang mana pada pelaksanaan tes toefl sudah berbasis *computer based test*. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya, topik yang diteliti secara garis besar sama dengan topik yang diteliti oleh peneliti yaitu pengembangan aplikasi ujian online.

Pada saat pengumpulan data, penulis mendapat kondisi saat ini yaitu sistem penilaian pada perangkat lunak saat ini belum sesuai dengan standar penilaian UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa, perangkat lunak saat ini belum bisa menentukan batas score kelulusan, belum tersedianya fitur paket soal dan belum bisa membatasi partisipan peserta. Berdasarkan kondisi tersebut maka didapati permasalahan bahwa saat ini sistem penilaian pada perangkat lunak belum sesuai, perangkat lunak saat ini belum tersedia fitur score kelulusan, perangkat lunak saat ini belum tersedia fitur paket soal dan perangkat lunak saat ini belum bisa membatasi peserta tes.

Pada penelitian ini peneliti melakukan pengembangan aplikasi ujian tes toefl dengan tujuan untuk menyelesaikan tugas akhir dan merancang sebuah *prorotype* yang mampu menangani pemberkasan soal, membuat sistem validasi hasil ujian, membatasi partisipasi ujian dan membuat score minimal kelulusan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

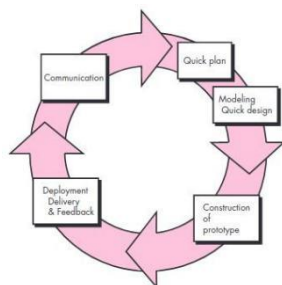
Menurut thompson (2003:15), *computer based test* merupakan perubahan baru tes dalam lembaga pendidikan, lembaga pengujian dan lembaga pemerintah dari ujian menggunakan kertas menjadi format berbasis teknologi. Menurut Parshall (2002:1), dengan menggunakan *computer based test* lembaga pengujian mendapat beberapa manfaat dari pelaksanaan tes ini, penghematan biaya pada percetakan, pengiriman soal dan meningkatnya keamanan dalam ujian.

Menurut Rizaluardi (2020:188), aplikasi adalah sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak komputer yang mana penerapan dari perangkat lunak ini dapat diterapkan kedalam berbagai macam alat-alat komputasi seperti notebook, smartphone dan lain-lain sehingga penggunaan dari perangkat lunak ini dapat dijangkau dan memudahkan pekerjaan yang diinginkan pengguna.

Menurut Andrea Adelheid (2013:1), website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terangkum dalam domain atau sub domain yang tempatnya berada dalam world wide didalam internet. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa website adalah sebuah perangkat lunak yang terdiri dari halaman-halaman situs yang dapat menyajikan konten text, audio dan video kepada pengguna yang mana halaman-halaman situs ini memiliki akses domain dalam world wide dalam internet.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian pengembangan aplikasi *toefl practice exam*, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *prototype*. Adapun alur pengembangan aplikasi *prototype* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Model *prototype*

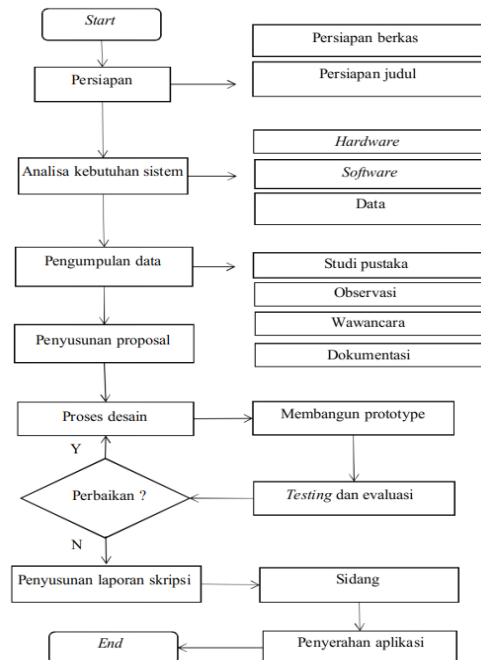
- Komunikasi**
Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan *stackholder* yaitu dengan melakukan komunikasi antara penulis dengan *stakeholders* (UPT Pusat Bahasa) sehingga penulis mendapati apa saja kebutuhan *stakeholder*.
- Quick design**
Pembuatan design awal sebagai gambaran umum aplikasi sehingga *stakeholders* memahami gambaran besar aplikasi yang dirancang.
- Pembentukan *prototype***
Proses perancangan aplikasi dimana setelah aplikasi selesai dibuat dilakukan pengujian dan penyempurnaan.
- Evaluasi *prototype***
Mengevaluasi hasil pembentukan *prototype* dan

melakukan analisis kebutuhan *stakeholders*

- Perbaikan *prototype***
Pembuatan *prototype* kembali berdasarkan hasil dari evaluasi.

Pengumpulan data pada penelitian dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan metode tertentu dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data sebagai berikut :

- Studi pustaka**
Studi pustaka yang digunakan untuk selama pengumpulan data bersumber dari buku-buku, jurnal, internet dan referensi-referensi lainnya yang terkait dengan topik penelitian.
- Observasi**
Pada tahap ini peneliti melakukan observasi pada UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati sistem ujian pada aplikasi ujian *toefl*.
- Wawancara**
pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan ketua UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pusat Bahasa untuk mengumpulkan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan.
- Dokumentasi**
Tahap dokumentasi pada penelitian ini mengambil data berupa text atau gambar yang diperlukan pada penelitian.



Gambar 2. Alur penelitian

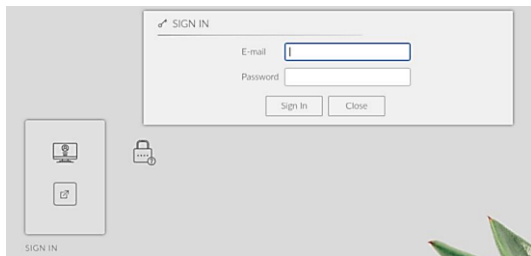
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada artikel ini meliputi hasil perancangan sistem, antar muka dan pengujian sistem. pada perancangan sistem yang dibahas pada artikel ini adalah model sistem UML yang hanya

meliputi *usecase diagram*.

Dalam *usecase diagram* terdapat 4 aktor yaitu administrator, operator, *student* dan *guest*. aktor *student* dan *guest* mampu melakukan buat akun, daftar ujian, ambil ujian dan melihat score. aktor operator mampu validasi pembayaran, kelola jadwal ujian, tambah jadwal ujian, absen peserta, kelola soal, kelola jawaban, kelola paket ujian, kelola tipe, kelola tahun angkatan dan kelola konversi nilai. *administrator* mampu melakukan apa yang dilakukan operator tapi administrator memiliki kelebihan yaitu kelola user.

Berdasarkan hasil perancangan sistem selanjutnya adalah implementasi sistem yang telah dirancang kedalam perangkat lunak dengan basis *website*. berikut merupakan hasil dari implementasi antar muka beberapa halaman *website*, gambar 3 menunjukkan tampilan *form sign in*



Gambar 3. *Form sign in*.

#	CORRECT NUMBER	LISTENING SCORE	STRUCTURE SCORE	READING SCORE	EDIT
1	5	29	25	25	[icon]
2	4	28	23	24	[icon]
3	3	27	22	23	[icon]
4	2	26	21	23	[icon]
5	1	25	20	22	[icon]
6	0	24	20	21	[icon]

Gambar 4. Halaman Manage Conversion Score

Setelah implementasi sistem telah dirancang kedalam perangkat lunak selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem dari perancangan perangkat lunak yang dibuat. pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* dimana pada artikel ini berfokus pada pengujian fitur pada perangkat lunak yang telah dibuat. berikut merupakan beberapa tabel hasil pengujian sistem.

Tabel 1. Pengujian fitur *sign in*

Aksi aktor	Reaksi sistem	Kesimpulan
Mengisi <i>input email</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar	mengarahkan pengguna kehalaman <i>dashboard</i>	Sesuai
mengosongkan <i>input email</i> dan <i>password</i>	menampilkan pesan <i>email</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong	Sesuai
mengisi <i>input email</i> yang tidak terdaftar	menampilkan pesan <i>email</i> tidak terdaftar	Sesuai
mengisi <i>input password</i> yang salah	menampilkan pesan <i>password</i> salah	Sesuai

Tabel 2. Pengujian sistem pada fitur *exam registration*

Aksi aktor	Reaksi sistem	Kesimpulan
Melakukan <i>upload</i> pembayaran dengan <i>file extension jpg, png</i>	menampilkan pesan daftar ujian berhasil	Sesuai
melakukan <i>upload</i> pembayaran dengan <i>file extension</i> selain <i>jpg</i> dan <i>png</i>	memunculkan pesan daftar ujian gagal	Sesuai
melakukan <i>upload</i> pembayaran lagi sebelum ujian	menampilkan pesan daftar ujian gagal	Sesuai

Tabel 3. Pengujian sistem pada fitur *take exam*

Aksi aktor	Reaksi sistem	Kesimpulan
Mengambil ujian sesuai jadwal	mengarahkan pengguna ke halaman ujian	Sesuai
mengambil ujian dengan jadwal tidak sesuai	menampilkan pesan gagal	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam merancang aplikasi ini, penulis melakukan analisis dan perancangan sistem yang menjadi dasar dalam membuat aplikasi *toefl practice exam*. dalam membangun aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Javascript*, *Framework codeigniter 3*, serta *DBMS mysql*. setelah melakukan pengujian *black-box* dapat disimpulkan bahwa semua fitur dalam aplikasi berfungsi dengan baik. aplikasi yang telah dibangun dapat melakukan pemberkasan soal sesuai paket soal, penilaian hasil ujian sesuai standar, penentuan batas *score* kelulusan dan batas partisipasi daftar ujian. Aplikasi *toefl practice exam* ini masih jauh dalam kata sempurna dan masih membutuhkan saran dan masukan untuk pengembangan selanjutnya. Adapun saran terhadap sistem ini sebagai berikut: Aplikasi hanya mendukung perangkat desktop atau notebook sehingga perlu dibuat *user interface* yang dapat mendukung perangkat mobile, penambahan fitur *sms gateway* atau sejenisnya untuk notifikasi ke perangkat mobile pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] KBBI. (2020, May 20). Kamus Besar Bahasa Indonesia [online]. available: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pendidikan>.
- [2] Yuli Wahyuningsih and Setya Chandra Wibawa, "Pengembangan Aplikasi Test Online Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Di Smk Darul Ma'Wa Plumpang Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X" Jurnal IT-Edu. Volume 02 Nomor 02 Tahun 2017, 36-46.

-
- [3] Alan Rizal Armansyah. (2020, Apr 20). Pengembangan Aplikasi Ujian Online Sekolah Dasar Menggunakan Framework PHP Codeigniter [online]. available: <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/13705>.
- [4] Wahyu Nugraha and Muhamad Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website" Jusim (Jurnal Sistem Informasi Musirawas). Vol.03 No.02, Desember 2018.
- [5] Petrus Yoko, Rabiatal Adwiya and Wahyu Nugraha, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Aplikasi Sipinjam Berbasis Website Pada Credit Union Canaga Antutn" Jurnal Ilmiah Merpati Vol.7, No.3 Desember 2019.
- [6] D. Wira, T. Putra and R. Adriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam perancangan sistem informasi permohonan restitusi SPPD" Vol.7, No.1, 2019.
- [7] W. Nur Cholifa, Yulianingsih and S. Melati Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap" Jurnal String Vol.3, No.2, Desember 2018.
- [8] Thompson, Sandra et al. 2020. Using Computer-Based Tests with Students with Disabilities. National Center On Educational Outcomes, Number 15 January 2003. Diakses dari <http://www.cehd.umn.edu/nceo/onlinePubs/Policy15.htm>, Tanggal 13 Mei 2020.
- [9] Parshall, Cynthia G. 2002. Practical Considerations In Computer Based Testing. New York: Spring
- [10] Adelheid, Andrea. 2013. Cara Cepat Membuat Segala Jenis Website. Jakarta: Pt Elax