

Rancang Bangun Aplikasi Evaluasi Pengantar Sistem Informasi (ELUPSI) Berbasis Android

Yudha Herlambang Cahya Pratama¹, Ari Cahaya Puspitaningrum², Mohammad Al Hafidz³, Heri Supriyanto⁴, Muhammad Septama Prasetya⁵, Laqma Dica Fitriani⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Hayam Wuruk Perbanas

e-mail : ¹yudha.herlambang@perbanas.ac.id*, ²ari.cahaya@perbanas.ac.id, ³mohammad.hafidz@perbanas.ac.id,

⁴heri.supriyanto@hayamwuruk.ac.id, ⁵septama.prasetya@perbanas.ac.id, ⁶laqma.fitriani@perbanas.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
30-09-2023	15-11-2023	01-12-2023

Abstrak - Universitas Hayam Wuruk (UHW) Perbanas telah memperoleh Akreditasi Institusi A dari BAN-PT dan selalu berupaya dalam pengembangan media pembelajaran daring untuk mendukung konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Dalam mendukung upaya universitas, dosen pada program studi (PS) di UHW Perbanas, yaitu dosen PS Sarjana Sistem Informasi, terus mengembangkan fasilitas pembelajaran berbasis digital, terutama untuk Mata Kuliah Pengantar Sistem Informasi, yang menjadi dasar bagi mahasiswa semester satu (1). Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi evaluasi pembelajaran berbasis gamifikasi yang dibangun dengan metode pengembangan aplikasi waterfall. Aplikasi Evaluasi Pengantar Sistem Informasi (ELUPSI) adalah alat evaluasi mahasiswa yang mengadopsi pendekatan OBE untuk mengukur capaian pembelajaran. Didasari oleh CPMK dan Sub-CPMK, aplikasi ini menggunakan model gamifikasi dengan empat tingkatan level yang menggambarkan capaian pembelajaran matakuliah. ELUPSI dikembangkan berbasis Android, platform ini dipilih untuk mempermudah akses mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah memperkuat pengetahuan teoritis dengan keterampilan analisis yang relevan dengan masalah dunia nyata, menciptakan aksesibilitas lintas disiplin ilmu dan memberikan alat evaluasi kepada dosen untuk menilai pencapaian belajar mahasiswa berdasarkan kurikulum Mata Kuliah Pengantar Sistem Informasi di PS Sistem Informasi Universitas Hayam Wuruk Perbanas.

Kata Kunci : ELUPSI, Gamifikasi, Android, Kurikulum OBE dan Waterfall Model.

Abstract - Hayam Wuruk University (UHW) Perbanas has obtained Institutional Accreditation A from BAN-PT and always strives to develop online learning media to support the concept of Independent Learning Independent Campus (MBKM). In supporting the university's efforts, lecturers in the study program (PS) at UHW Perbanas, namely lecturers in the Bachelor of Information Systems Study Program, continue to develop digital-based learning facilities, especially for the Introduction to Information Systems course, which is the basis for first semester (1) students. This research develops a gamification-based learning evaluation application built using the waterfall application development method. Introduction to Information Systems Evaluation Application (ELUPSI) is a student evaluation tool that adopts the OBE approach to measure learning achievements. Based on CPMK and Sub-CPMK, this application uses a gamification model with four levels that describe course learning outcomes. ELUPSI was developed based on Android, this platform was chosen to make student access easier. The aim of this research is to strengthen theoretical knowledge with analytical skills that are relevant to real world problems, create cross-disciplinary accessibility and provide evaluation tools for lecturers to assess student learning achievements based on the curriculum for the Introduction to Information Systems Course at the Information Systems Study Program, Hayam Wuruk University, Perbanas.

Keywords: ELUPSI, Gamification, Android, OBE Curriculum and Waterfall Model.

PENDAHULUAN

Universitas Hayam Wuruk (UHW) Perbanas merupakan salah satu Perguruan Tinggi (PT) yang memiliki Akreditasi Institusi A dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). UHW Perbanas selalu berupaya mengembangkan media pembelajaran secara daring agar memudahkan mahasiswa dan dosen dapat mengakses konten materi tanpa batas waktu dan tempat. Pengembangan sistem pembelajaran daring menjadi bagian penting dari

rencana strategis UHW Perbanas dalam mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), terutama pada pertukaran mahasiswa. Program Studi (PS) Sarjana Sistem Informasi UHW Perbanas adalah salah satu PS yang memiliki Akreditasi Baik dari BAN-PT. Upaya pengembangan fasilitas pembelajaran terus menerus dilakukan oleh dosen PS Sarjana Sistem Informasi, salah satunya media pembelajaran yang berbasis digital.

Guna menunjang proses pembelajaran digital, para dosen PS Sarjana Sistem Informasi

mengembangkan media evaluasi yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran digital. Salah satu matakuliah yang akan dibuatkan aplikasi evaluasi adalah Pengantar Sistem Informasi. Mata Kuliah Pengantar Sistem Informasi adalah matakuliah dasar yang ada di PS Sarjana Sistem Informasi. Matakuliah ini diambil oleh mahasiswa semester 1 dan menjadi dasar pengetahuan bagi PS Sarjana Sistem Informasi. Matakuliah Pengantar Sistem Informasi dipilih untuk dibuatkan aplikasi evaluasi dikarenakan matakuliah ini tidak hanya akan belajar teori saja tetapi ada praktik analisis dengan studi kasus permasalahan yang ada di dunia nyata. Selain itu, matakuliah Pengantar Sistem Informasi juga tidak hanya bisa diambil oleh mahasiswa pada PS Sistem Informasi saja, tetapi bisa juga diambil oleh mahasiswa serumpun yang memiliki disiplin ilmu yang sama.

Aplikasi Evaluasi Pengantar Sistem Informasi (ELUPSI) dirancang untuk mengevaluasi mahasiswa berdasarkan kurikulum OBE (Outcome Based Education). OBE mengukur ketercapaian CPL melalui CPMK dan Sub-CPMK (Kecvara Pritasari et al., 2023). CPMK dan Sub-CPMK ini yang nantinya digunakan sebagai materi evaluasi pada aplikasi ELUPSI. Aplikasi ini dikembangkan dengan mengadopsi model gamifikasi. Gamifikasi ini merupakan evaluasi pembelajaran dengan pendekatan permainan dengan basis level kesulitan (Budiyono et al., 2023). Nantinya ELUPSI akan terdiri dari 4 level yaitu level 1, level 2, level 3 dan level 4. Masing-masing level terdiri dari 3 capaian pembelajaran matakuliah. Aplikasi ELUPSI akan dibangun berbasis android. Platform ini dipilih agar memudahkan mahasiswa dalam mengakses aplikasi.

Penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eri Satria et al di tahun 2021 dimana penelitian ini membangun media pembelajaran interaktif tentang anatomi tubuh manusia berbasis android. Tujuan dari penelitian oleh eri satria et al adalah mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia untuk mendukung pembelajaran anatomi tubuh manusia dan mengenalkannya kepada anak-anak (Satria et al., 2021). Penelitian lain, yang dilakukan oleh Muhammad Mustamiin et al pada tahun 2021 dimana penelitian ini mengembangkan sistem manajemen evaluasi pembelajaran terintegrasi dengan online judge. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu melakukan koreksi secara otomatis terhadap evaluasi yang telah dilakukan dengan memanfaatkan sintaks online judge (Mustamiin et al., 2021). Penelitian lain, yang dilakukan oleh Dea Prastya dan Inung Diah Kurniawati dimana penelitian ini merancang media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran fisika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mengukur tingkat penguasaan siswa dengan materi fisika dalam pembelajaran daring (Prastya et al., 2021).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka pada penelitian ini peneliti merasa perlu adanya aplikasi yang digunakan oleh PS Sistem Informasi Universitas Hayam Wuruk Perbanas dalam

mengevaluasi pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Sistem Informasi. Oleh sebab itu, pada penelitian ini peneliti mengusulkan judul penelitian Rancang bangun Aplikasi ELUPSI (Evaluasi Pengantar Sistem Informasi) yang dirancang berbasis android. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan kepada dosen dalam mengevaluasi hasil belajar mahasiswa pada PS Sistem Informasi Universitas Hayam Wuruk Perbanas berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah Pengantar Sistem Informasi.

METODE PENELITIAN

1. Gamifikasi

Gamifikasi adalah pendekatan yang mengaplikasikan elemen-elemen permainan ke dalam situasi non-permainan, seperti bisnis, pendidikan, kesehatan, atau lingkungan kerja, untuk mendorong partisipasi, motivasi, dan keterlibatan (Budiyono et al., 2023). Konsep ini menggunakan prinsip-prinsip permainan, seperti pemberian reward, kompetisi, poin, level, tantangan, dan tujuan, untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi individu. Gamifikasi merupakan penggabungan unsur-unsur permainan ke dalam kegiatan yang bukan permainan, bertujuan untuk menjadikannya lebih menarik dan menghibur bagi para pesertanya (SETYANINGRUM et al., 2023). Pendekatan ini dilakukan dengan memberikan respons yang dapat diukur dan sebanding terhadap aktivitas khusus, dimana tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan pengguna tanpa mengubah kegiatan yang sedang mereka lakukan. Dalam konsep secara umum, gamifikasi didefinisikan sebagai penerapan elemen-elemen desain permainan dalam konteks yang bukan permainan dengan maksud untuk meningkatkan pengalaman layanan, menggunakan fitur-fitur terinspirasi dari permainan yang dapat mendukung penciptaan nilai total bagi pengguna (Fatimah et al., 2023).

2. Android

Aplikasi Android adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk beroperasi pada sistem operasi Android yang dikembangkan oleh Google (Amalia et al., 2023). Sistem operasi android ini adalah salah satu sistem operasi paling populer yang digunakan pada berbagai perangkat seluler seperti smartphone, tablet, smartwatch, TV pintar (*smart TV*), dan perangkat elektronik lainnya. Aplikasi android secara umum adalah program-program yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu, seperti Java atau Kotlin, dan ditujukan untuk dijalankan pada perangkat yang menjalankan sistem operasi android. Aplikasi Android memiliki keunggulan dalam fleksibilitas dan kustomisasi, memungkinkan pengguna untuk memilih dan menyesuaikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masing-masing (Susanto et al., 2023). Dengan ekosistem yang luas, aplikasi Android terus berkembang seiring dengan

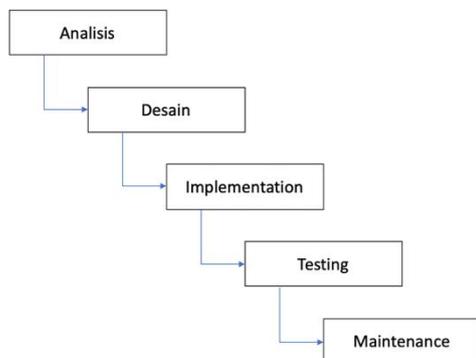
permintaan pasar dan perkembangan teknologi, menawarkan solusi-solusi inovatif untuk berbagai keperluan pengguna.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode pendekatan dan pengumpulan data yang diolah untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi penelitian. Metode ini digunakan sebagai landasan dasar dalam penyusunan produk berupa aplikasi evaluasi mata kuliah. Metode pengumpulan data pada penelitian ini melalui 2 tahapan besar yaitu tahapan wawancara dan tahapan observasi (Herlambang et al., 2023). Tahapan wawancara digunakan untuk menggali informasi terkait dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional aplikasi (Azwar et al., 2021). Sedangkan tahap observasi langsung digunakan untuk merancang layout aplikasi evaluasi Pengantar Sistem Informasi sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.

4. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah metode pengembangan aplikasi yang berurutan dari atas ke bawah seperti aliran air terjun (Azwar et al., 2021). Tahapan dalam metode waterfall adalah analisis, desain, Implementation (coding), testing (pengujian) dan maintenance (pemeliharaan). Berikut adalah gambar alur dari metode pengembangan aplikasi waterfall dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Sumber: Diolah, (2023)

Gambar 1 Metode Waterfall

- a. Analisis
Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan fungsional aplikasi berdasarkan kebutuhan masing-masing pengguna. Analisis ini menghasilkan daftar fungsional apa saja yang akan tersedia di aplikasi.
- b. Design
Pada tahap design dilakukan pembuatan alur sistem menggunakan usecase diagram dan desain ER-Diagram dalam bentuk Physical Data Model (PDM) (Hafidz et al., 2023).
- c. Implementation
Pada tahap development dilakukan pengkodean sistem berdasarkan hasil desain sistem yang telah dibuat. Sistem dibangun dengan berbasis android

menggunakan bahasa pemrograman java dan DBMS MySQL.

- d. Testing
Proses pengujian sistem dilakukan dengan metode BlackBox Testing untuk mengamati hasil kesesuaian input dan output program (fungsional sistem) tanpa menguji struktur kode.
- e. Maintenance
Tahap maintenance dilakukan jika sistem telah diimplementasikan. Pemeliharaan adaptif akan dilakukan untuk meningkatkan performa dan keamanan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan tentang bagaimana membuat aplikasi evaluasi yang menyenangkan bagi mahasiswa. Hasil observasi ditemukan beberapa masalah dan masalah tersebut dapat diselesaikan dengan bantuan aplikasi evaluasi. Berikut adalah hasil pengumpulan data dan hasil pengembangan aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

1. Hasil Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan studi observasi. Wawancara dilakukan kepada dosen pengampu mata kuliah Pengantar Sistem Informasi. Dari data wawancara didapatkan data capaian pembelajaran, level pembelajaran dan metode yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Data capaian pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1. Data untuk level evaluasi pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2. Sedangkan data metode evaluasi pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 1 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Pengantar Sistem Informasi

Sub-CPMK Pengantar Sistem Informasi	CPMK Pengantar Sistem Informasi
Mampu memahami teori yang berkenaan dengan konsep dasar sistem informasi	(CPMK1)
Mampu memahami dan menjelaskan teori yang berkenaan dengan komponen sistem informasi	(CPMK2)
Mampu memahami dan mengetahui teori yang berkenaan dengan perkembangan dan jenis sistem informasi	(CPMK1)
Mampu memahami dan menjelaskan teori yang berkenaan dengan pengambilan keputusan manajemen	(CPMK1, CPMK3)
Mampu memahami dan menjelaskan teori yang berkenaan dengan aplikasi sistem informasi	(CPMK1, CPMK2, CPMK3)
Mampu memahami, menjelaskan, dan memvisualisasikan teori SDLC	(CPMK1, CPMK2, CPMK3)

Mampu memahami dan menjelaskan teori pengendalian sistem informasi	(CPMK1, CPMK2, CPMK3)
Mampu memahami dan menjelaskan teori yang berkenaan dengan e-commerce dan m-commerce	(CPMK1, CPMK2, CPMK3)
Mampu menganalisis desain dan prototype penerapan e-commerce dan m-commerce pada UMKM	(CPMK1, CPMK2, CPMK3, CPMK4)

Tabel 2 Level Evaluasi Pembelajaran Pengantar Sistem Informasi

Level Evaluasi	Sub CPMK Pengantar Sistem Informasi
Level 1	Sub-CPMK 1 dan 2
Level 2	Sub-CPMK 3, 4 dan 5
Level 3	Sub-CPMK 6,7 dan 8
Level 4	Sub-CPMK 9

Tabel 3 Metode Evaluasi Mata Kuliah Pengantar Sistem Informasi

No	Metode Evaluasi Pembelajaran
1	<i>Selft Assesment Learning</i>
2	<i>Project Based Learning (PBL)</i>

2. Hasil Pengembangan Aplikasi

Hail pengembangan aplikasi evaluasi pengantar sistem informasi pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja metode waterfall. Tahapan metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall adalah analisis, desain, implementation, testing dan maintenance (Putri et al., 2019). Berikut adalah hasil pengembangan aplikasi melalui tahap-tahap pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall.

a. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan dimana menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil wawancara pada tahap pengumpulan data dan juga analisis observasi didapatkan kebutuhan fungsional sistem yang disajikan dalam tabel 4. Kebutuhan fungsionalitas sistem adalah kebutuhan yang harus ada pada sistem yang akan dibangun (Cahaya Pratama et al., 2022). Kebutuhan ini menjadi kebutuhan yang paling vital dan penting untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Tabel 4 Kebutuhan Fungsional Aplikasi ELUPSI

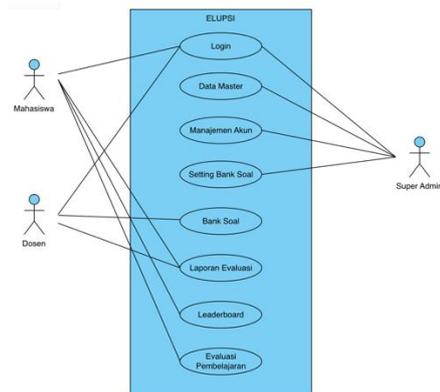
Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Mahasiswa	Mengerjakan soal evaluasi
	Melihat leaderboard hasil evaluasi mahasiswa
	Melihat laporan evaluasi mahasiswa
Dosen	Mengelola data soal
Pengampu	Mengelola laporan evaluasi mahasiswa
Super Admin	Mengelola data master (level, pokok bahasan, institusi dan petunjuk penggunaan aplikasi)

Mengelola data manajemen akun (mahasiswa, dosen dan administrasi)
Melakukan setting bank soal

Sedangkan kebutuhan non fungsional sistem yang didapatkan dari hasil analisis data adalah sistem harus memiliki keamanan, sistem dibangun pada platform android dan sistem menggunakan user interface yang mudah digunakan.

b. Tahap Desain

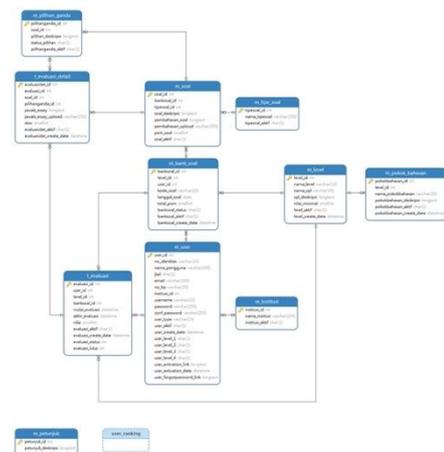
Tahap desain adalah tahap mengolah data analisis menjadi data desain sistem. Pada tahapan ini dibuatlah desain yang menggambarkan kerangka kerja sistem yang akan dibangun (Fitriani et al., 2023). Pada tahap ini peneliti membuat usecase diagram yang digunakan untuk menggambarkan fitur dan hak akses dari masing-masing pengguna aplikasi (Fatin Bachrum et al., 2019). Selain membuat usecase diagram, pada tahap desain ini juga dibuat desain ER-Diagram yang disajikan dalam Physical Data Model (PDM) sebagai acuan dasar dalam penyusunan database. Adapun usecase diagram dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Sumber: Diolah, 2023

Gambar 2 Usecase Diagram Aplikasi ELUPSI

Sedangkan ER-Diagram menggunakan Physical Data Model (PDM) dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Sumber: Diolah, 2023

Gambar 3 ER-Diagram Physical Data Model Aplikasi ELUPSI

c. Tahap Implementation

Tahapan implementasi adalah tahapan mengembangkan aplikasi berdasarkan desain yang sudah dibuat. Hasil dari tahap implementasi ini sesuai dengan desain usecase yang sudah dibuat pada tahap desain. Berikut adalah hasil implementasi sistem berdasarkan fitur pada usecase diagram.

1. Login

Halaman login merupakan halaman utama yang muncul ketika aplikasi ELUPSI dibuka. Halaman login untuk ketiga user ini sama yang membedakan adalah tingkatan user-nya. Halaman login terbagi menjadi 3 level akses yaitu level mahasiswa, level dosen dan level super admin. Berikut adalah halaman login aplikasi elupsi dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.

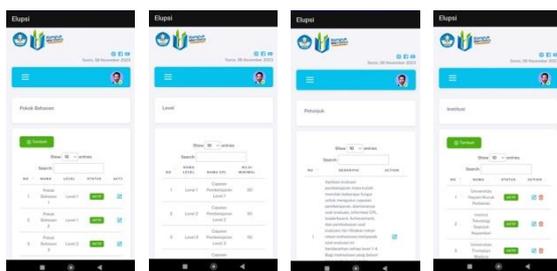


Sumber: Diolah, 2023

Gambar 4 Halaman Login Aplikasi ELUPSI

2. Data Master

Data Master adalah fitur yang digunakan untuk mengatur tampilan aplikasi ELUPSI. Data master ini terdiri dari tampilan data level, data pokok bahasan, institusi dan petunjuk penggunaan aplikasi. Data master ini hanya muncul pada hak akses level super admin. Adapun tampilan data master dapat dilihat pada gambar 5 berikut.

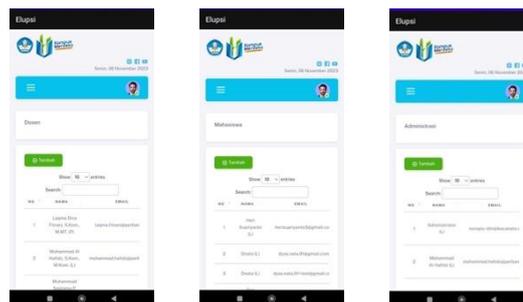


Sumber: Diolah, 2023

Gambar 5 Halaman Data Master Aplikasi ELUPSI

3. Manajemen Akun

Data manajemen akun adalah fitur pada aplikasi ELUPSI untuk mengatur akun-akun yang bisa masuk dan mengakses aplikasi ELUPSI. Data manajemen akun ini meliputi data akun dosen, mahasiswa dan administrasi (super admin). Data manajemen akun ini hanya muncul pada hak akses level super admin. Adapun tampilan data manajemen akun dapat dilihat pada gambar 6 berikut.

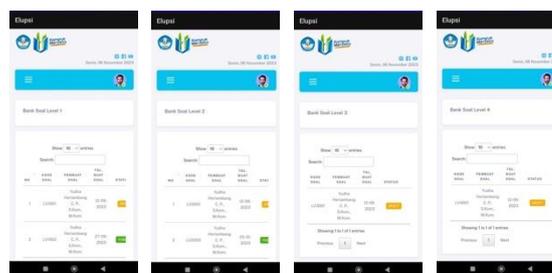


Sumber: Diolah, 2023

Gambar 6 Halaman Manajemen Akun Aplikasi ELUPSI

4. Setting Bank Soal

Setting bank soal adalah fitur pada aplikasi ELUPSI untuk mengatur soal pada masing-masing level evaluasi. Fitur ini digunakan untuk mempublish soal dari bank soal yang sudah dibuat oleh hak akses dosen. Fitur setting bank soal ini hanya muncul pada level hak akses super admin. Adapun tampilan setting bank soal dapat dilihat pada gambar 7 berikut.

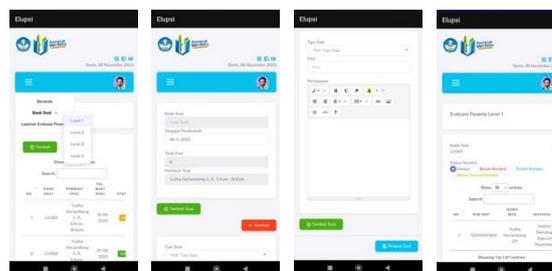


Sumber: Diolah, 2023

Gambar 7 Halaman Manajemen Akun Aplikasi ELUPSI

5. Bank Soal

Bank soal adalah fitur pada aplikasi ELUPSI untuk membuat soal evaluasi. Bank soal ini terdiri dari level 1 sampai dengan level 4. Fitur ini digunakan untuk membuat soal evaluasi yang dilakukan oleh dosen pengampu matakuliah sekaligus digunakan untuk melakukan koreksi terhadap jawaban dari mahasiswa. Fitur ini hanya muncul pada level hak akses dosen. Adapun tampilan dari bank soal dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



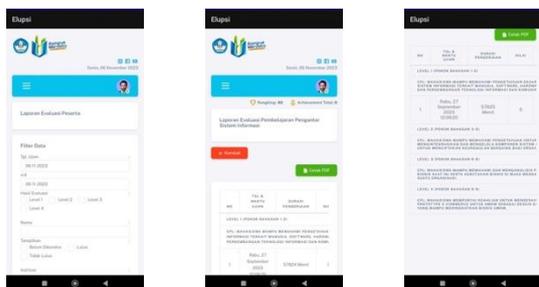
Sumber: Diolah, 2023

Gambar 8 Halaman Bank Soal Aplikasi ELUPSI

6. Laporan Evaluasi

Laporan evaluasi adalah fitur pada aplikasi

ELUPSI yang digunakan untuk melihat laporan evaluasi yang didapatkan oleh mahasiswa. Laporan ini berisi tentang nilai dari hasil evaluasi pada masing-masing level. Fitur ini dapat diakses pada level hak akses dosen dan mahasiswa. Selain untuk melihat hasil evaluasi, fitur ini juga bisa digunakan untuk mencetak laporan dalam format PDF. Adapun tampilan laporan evaluasi dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



Sumber: Diolah, 2023
Gambar 9 Halaman Laporan Evaluasi Aplikasi ELUPSI

7. Leaderboard

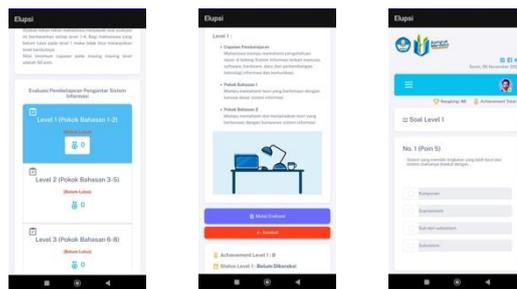
Leaderboard adalah fitur pada aplikasi ELUPSI yang digunakan untuk melihat ranking hasil evaluasi dari seluruh peserta yang menggunakan aplikasi ELUPSI. Leaderboard ini berisi nilai dan akumulasi skor dari hasil evaluasi mulai dari level 1 sampai dengan level 4. Pemeringkatan ini mengadopsi konsep gamifikasi dimana skor akan diakumulasi untuk memperingkatkan hasil evaluasi belajar mahasiswa. Fitur ini dapat diakses pada level hak akses mahasiswa. Adapun tampilan dari fitur leaderboard dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.



Sumber: Diolah, 2023
Gambar 10 Halaman Bank Soal Aplikasi ELUPSI

8. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi Pembelajaran adalah fitur pada aplikasi ELUPSI yang digunakan untuk mengerjakan soal evaluasi yang telah di publish oleh admin. Fitur ini digunakan untuk mengerjakan soal evaluasi yang telah dibuat oleh dosen. Pada fitur ini mahasiswa mengerjakan soal sesuai dengan petunjuk dan akan menampilkan hasil evaluasinya. Fitur ini hanya bisa diakses oleh level hak akses mahasiswa. Adapun tampilan dari fitur evaluasi pembelajaran dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.



Sumber: Diolah, 2023
Gambar 11 Halaman Evaluasi Pembelajaran Aplikasi ELUPSI

d. Tahap Testing

Tahapan testing adalah tahapan pengujian aplikasi. Pada penelitian ini, pengujian aplikasi ditunjukkan dari beberapa fitur yang terdapat pada diagram usecase. Digunakan teknik pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian Blackbox. Pengujian dengan metode blackbox untuk mengamati hasil kesesuaian input dan output program tanpa menguji struktur kode. Tahapan testing pada penelitian ini dirangkum dalam tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Hasil Pengujian Aplikasi ELUPSI

Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
Login	Memasukan username dan password kemudian klik login	Masuk ke halaman dashboard sesuai dengan level hak akses	Sukses
Data Master	Klik data master untuk melihat level, pokok bahasan, institusi, petunjuk	Masuk kehalaman level, pokok bahasan, institusi dan petunjuk	Sukses
Manajemen Akun	Klik manajemen akun untuk melihat data dosen, mahasiswa dan super admin	Masuk ke halaman akun dosen, mahasiswa dan super admin	Sukses
Setting Bank Soal	Klik fitur bank soal untuk melihat soal dan melakukan publish soal	Masuk ke halaman bank soal dan berhasil publish soal	Sukses
Bank Soal	Klik menu bank soal dan mencoba menginputkan soal	Masuk ke menu bank soal dan berhasil menginputkan soal	Sukses

Laporan Evaluasi	Klik menu laporan evaluasi dan melihat hasil evaluasi mahasiswa	Masuk ke menu laporan evaluasi dan dapat melihat hasil evaluasi mahasiswa	Sukses
Leaderboard	Klik menu leaderboard dan melihat peringkat mahasiswa	Masuk ke menu leaderboard dan berhasil melihat peringkat mahasiswa	Sukses
Evaluasi Pembelajaran	Klik menu evaluasi pembelajaran dan mengerjakan soal pada salah satu level	Masuk ke menu evaluasi pembelajaran dan berhasil mengerjakan soal pada salah satu level	Sukses

e. Tahap Maintenance

Tahapan ini dilakukan untuk mengevaluasi dan melakukan perbaikan terhadap aplikasi yang telah dibangun. Sampai saat ini masih belum ada laporan terkait dengan kegagalan atau eror pada aplikasi ELUPSI. Apabila terjadi laporan kegagalan atau kurang sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan pengembangan lebih lanjut guna memfasilitasi penggunaan aplikasi ELUPSI pada matakuliah Pengantar Sistem Informasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menciptakan suatu aplikasi yang bertujuan membantu dalam memudahkan dosen dalam mengevaluasi pembelajaran mata kuliah Pengantar Sistem Informasi. Aplikasi ini mengarah pada perubahan paradigma yang sebelumnya menggunakan metode evaluasi tradisional dengan menggunakan kertas, menjadi menggunakan aplikasi. Aplikasi ini memiliki tiga fitur utama yang meliputi evaluasi uji kompetensi berdasarkan capaian pembelajaran, pemeringkatan hasil evaluasi mahasiswa berbasis gamifikasi, dan laporan ketercapaian pembelajaran matakuliah. Aplikasi ini telah selesai dikembangkan dan telah melewati pengujian aplikasi dengan menggunakan metode blackbox. Aplikasi ELUPSI dikembangkan dengan berbasis android. Platform android dipilih karena kemudahan akses yang bisa dilakukan dimana saja dan menggunakan perangkat smartphone. Yang mana setiap mahasiswa dan dosen pasti memiliki perangkat smartphone tersebut. Harapannya aplikasi ini akan terus mengalami perkembangan dan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan perkuliahan. Harapannya kedepat tidak hanya bisa digunakan pada satu

matakuliah saja tetapi bisa juga digunakan untuk matakuliah yang lain.

REFERENSI

- Amalia, R., Assani', S., & Effindi, M. A. (2023). Rancang Bangun Media Pembelajaran Algoritma Perograman Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan Dan Informatika*, 9(2), 188–200. doi: 10.21107/edutic.v9i2.20215
- Azwar, A., & Samiu, L. D. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI E-MODUL GUNA PEMANFAATAN PEMBELAJARAN DARING BERBASIS ANDROID. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 9(2), 71–78. doi: 10.30869/jtech.v9i2.761
- Budiyono, B., Wiryanto, W., Suprayitno, S., & Primaniarta, M. G. (2023). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Dasar terhadap Gamifikasi dalam Pendidikan STEAM. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3591–3603. doi: 10.31004/obsesi.v7i3.4909
- Cahya Pratama, Y. H., & Annisa, L. H. (2022). Literatur Review: Analisa Faktor Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) di Indonesia. *Journal of Digital Business and Management*, 1(1).
- Fatimah, K., Viono, T., & Ambarwati, A. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Gamifikasi Pada Pembelajaran. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(4), 945–958. doi: 10.30872/diglosia.v6i4.728
- Fatin Bachrum, H., Purwantoro Esqs, S., & Lestari, D. I. (2019). Jurnal Politeknik Caltex Riau Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran 3D Klasifikasi Makhluk Hidup Kingdom Monera dan Protista Berbasis Desktop untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). In *Jurnal Komputer Terapan (Vol. 5, Issue 1)*. Retrieved from <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- Fitriani, L. D., & Puspitaningrum, A. C. (2023). *Utilization of Unified Modeling Language (UML) in the Design of Academic Information Systems based on the OOAD Method*. Retrieved from <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- Hafidz, M. Al, & Effendi, P. M. (2023). Aplikasi Penentuan Kebutuhan Pelatihan Berbasis Kompetensi Untuk Peningkatan Kinerja Staf Analis Laboratorium. *Teknika*, 12(2), 129–137. doi: 10.34148/teknika.v12i2.622
- Herlambang, Y., Pratama, C., & Supriyanto, H. (2023). ANALISA KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIMRS) MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMICS (IE). *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 9(4).

- Kecvara Pritasari, O., Yesi Wilujeng, B., & Restu Windayani, N. (2023). *Penerapan Kurikulum Outcome Based Education Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka di Prodi S1 Pendidikan Tata Rias*. Surabaya. Retrieved from <https://journal.unesa.ac.id/index.php/JVTE/article/view/20551>
- Mustamiin, M., Ismantohadi, E., & Andi, M. (2021). *Pengembangan Sistem Manajemen Evaluasi Pembelajaran Terintegrasi Dengan Online Judge*.
- Prastya, D., & Diah Kurniawati, I. (2021). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika. *SEMNASITIK : Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Volume 4*(1).
- Putri, D. B., Anjarwani, E., & Afwani, R. (2019). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS) SEKOLAH DASAR BERBASIS ANDROID*. Retrieved from <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- Satria, E., & Rahayu, S. (2021). *Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Anatomi Tubuh pada Manusia Berbasis Android*. Retrieved from <http://jurnal.itg.ac.id/>
- SETYANINGRUM, I. D., DAMINTO, B. P., & PURWANINGSIH, W. I. (2023). PENGEMBANGAN E-MODULE MATEMATIKA GAMIFIKASI BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR. *E-Jurnal Matematika*, 12(3), 200. doi: 10.24843/mtk.2023.v12.i03.p420
- Susanto, H., & Prawitasari, M. (2023). *EVALUASI RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN SEJARAH PROKLAMASI BERBASIS ANDROID* (Vol. 09). Retrieved from <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/andharupa/index>