

PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA SISTEM INFORMASI PENILAIAN BERBASIS OUTCOME BASED EDUCATION MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

DESIGNING THE USER INTERFACE OF AN OUTCOME BASED EDUCATION
ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM USING DESIGN THINKING METHOD

Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom.^{1*}, Mohammad Iksan Arifki²

*E-mail: yusridamuflihah@untag-sby.ac.id

¹ Sistem dan Teknologi Informasi, Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Universitas 17 Agustus
1945 Surabaya, Indonesia, 60118

² Teknik Informatika, Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
Indonesia, 60118

Abstrak

Kurikulum Outcome Based Education (OBE) adalah sebuah pendekatan yang berfokus kepada pencapaian hasil pembelajaran yang terukur dan dapat diamati. PTS di Surabaya mulai menerapkan kurikulum berbasis OBE pada beberapa program studinya. Sejak menerapkan kurikulum berbasis OBE yang masih dianggap relatif masih baru, perlu membutuhkan waktu untuk mengimplementasikan ke semua program studi. Beberapa masalah yang terjadi yaitu dalam penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan evaluasi Capaian Pembelajaran yang masih dilakukan secara manual, yang mana menunjukkan pelaksanaan penyusunan RPS dan evaluasi Capaian Pembelajaran masih belum efisien dan optimal. Dari permasalahan yang ada tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah desain sistem informasi dengan tampilan yang baik dan sederhana serta menambahkan fitur yang membantu dosen dalam mengelola RPS dan evaluasi Capaian Pembelajaran. proses perancangan desain menggunakan metode Design Thinking dimana akan menghasilkan sebuah prototype berupa web. Proses pengujian menggunakan metode UMUX-Lite agar didapatkan hasil tampilan desain yang sesuai dengan pengguna. Dari hasil analisa menghasilkan feedback yang positif, dengan skor rata-rata sebesar 82,5 dengan adjective ratings bernilai "Excellent". Sehingga dapat disimpulkan dari hasil evaluasi yang dilakukan kepada pengguna sudah dapat diterima..

Kata kunci: Outcome Based Education (OBE), Design Thinking, UMUX-Lite.

Abstract

The Outcome Based Education (OBE) curriculum is an approach that focuses on achieving measurable and measurable learning outcomes. PTS in Surabaya are starting to implement an OBE- based curriculum in several study programs. Since the implementation of the OBE-based curriculum is still considered relatively new, time is needed to implement it in all study programs. Some of the problems that occur are in the preparation of Semester Learning Plans (RPS) and evaluation of Learning Achievements which are still carried out manually, which shows that the implementation of preparation of RPS and evaluation of Learning Achievements is still not efficient and optimal. Based.

Keywords: Outcome Based Education (OBE), Design Thinking, UMUX-Lite.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah aspek yang sangat penting dalam sebuah kehidupan, salah satu komponen yang tak terpisahkan dalam sebuah pendidikan adalah kurikulum, kurikulum memiliki peran

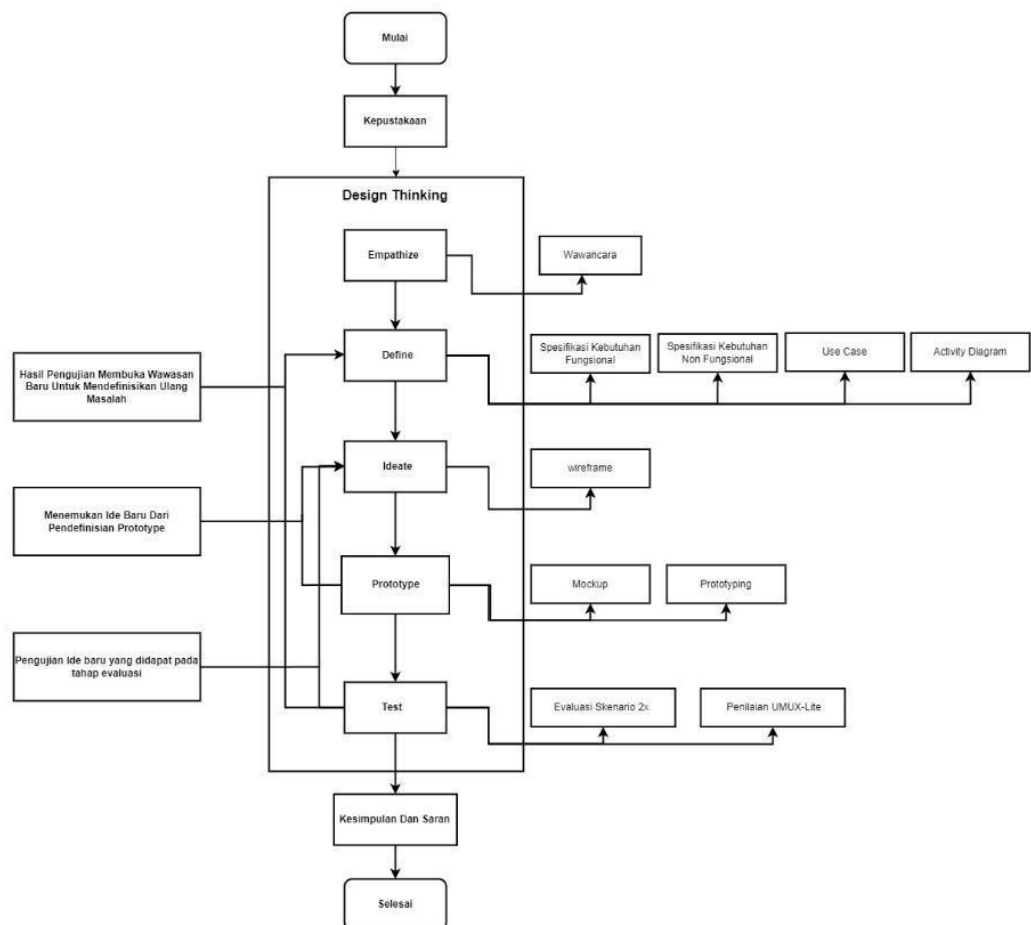
yang sangat besar dalam menentukan majunya sebuah pendidikan[1]. Kurikulum berbasis Outcome Based Education (OBE) adalah sebuah sistem pendidikan yang menitik beratkan pada keberhasilan suatu belajar dengan cara yang kreatif, interaktif, dan efektif [2]. Sehingga kurikulum OBE berpengaruh pada keseluruhan proses pendidikan secara keseluruhan, mulai dari rancangan kurikulum [3]. PTS Surabaya yang mulai menerapkan kurikulum OBE. Kurikulum OBE mulai ditetapkan seiring dengan adanya regulasi-regulasi terbaru[4]. PTS Surabaya memiliki keterbatasan, dimana masih belum memiliki sebuah sistem informasi yang dapat mengakomodir dan mencatat seluruh kegiatan kurikulum berbasis capaian mulai dengan menentukan capaian capaian program studi atau Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) hingga data capaian matakuliah atau Campaign Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) secara terintegrasi.

Dari permasalahan di tersebut, diperlukan sebuah perancangan sistem informasi penilaian capaian pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip kurikulum *Outcome Based Education* (OBE). Oleh dikarenakan itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi penilaian berbasis kurikulum OBE yang menarik dan mudah digunakan, dengan desain antar muka yang mudah dipahami oleh pengguna [5]. Dalam perancangan antarmuka pengguna perlu menghasilkan tampilan yang bagus dan mudah dimengeri oleh pengguna.[6].Perancangan desain sistem informasi penilaian tersebut menggunakan metode *Design Thinking* yang dimana prosesnya menggunakan pendekatan berdasarkan kebutuhan pengguna [7]. Dalam proses evaluasi penelitian ini menggunakan UMUX-Lite dimana metode ini memiliki tingkat akurasi yang baik dalam menilai kepuasan pengguna [8]. Respon dan evaluasi pengguna ini dapat digunakan untuk merancang sistem menjadi lebih baik [9].Berdasarkan permasalahan yang ada, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah melakukan desain sistem penilaian berdasarkan prinsip *Outcome Based Education* (OBE) pada PTS Surabaya. Melakukan pengujian sistem penilaian berbasis kurikulum *Outcome Based Education* (OBE) dengan menggunakan metode UMUX-Lite.dimana metode ini memiliki tingkat akurasi yang baik dalam menilai kepuasan pengguna[10],

2. METODOLOGI

Pada tahap ini, penulis menggunakan pendekatan metode Design Thinking dalam melakukan perancangan antarmuka pengguna sistem informasi penilaian berbasis kurikulum OBE. bebarapa tahapan yang dilalui. Penyusunan tahapan penelitian ini dilakukan supaya tujuan dari penelitian ini dapat tercapai, dimulai dari tahap studi kepustakaan, tahap Empathize, tahap Define, tahap Ideate,tahap Prototype ,tahap Test dan tahap kesimpulan dan saran. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah rekomendasi desain berupa prototype. Berikut adalah tahapan penelitian, tahapan pertama dimulai dari studi kepustakaan. Pada tahap ini melakukan prorese membaca buku dan jurnal atau mencari sebuah refrensi yang relevan dengan permasalahan yang sedang diangkat dalam perancangan.Tahapan kedua adalah Empathize, pada tahap ini merupakan proses wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber untuk mendapatkan data yang valid. Tahapan selanjutnya adalah Define, pada tahap ini menghasilkan ide mengidentifikasi karakteristik dan kebutuhan pengguna,untuk menentukan tujuan dari masalah, pada tahap selanjutnya adalah *Ideate*, pada tahap ini merupakan proses merancang struktur dan gagasan ide yang didapat pada tahapan

sebelumnya, hasil dari proses tahap ini adalah gambar *wireframe* yang dimana untuk memudahkan proses kedepannya. Pada tahapan selanjutnya adalah *Prototype*, pada tahap merupakan proses menerapkan ide yang ada menjadi sebuah desain. Desain yang sudah selesai akan dihubungkan ke prototyping untuk menunjukan cara kerja sistem. Tahap selanjutnya adalah *Test*, pada tahap ini evaluasi diterapkan untuk mengetahui apakah semuanya berjalan dengan baik atau belum, kemudian desain *prototype* yang sudah selesai kemudian dilakukan pengujian oleh pengguna yang kemudian mendapatkan umpan balik untuk membantu meningkatkan produk lebih baik. Tahap pengujian dengan *scenario test* dan perhitungan UMUX-Lite. Tahapan yang terakhir adalah kesimpulan dan saran, pada tahapan ini berisi penulisan kesimpulan dan saran dari hasil pengujian pada tahap *test* dan hasil Analisa telah selesai.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

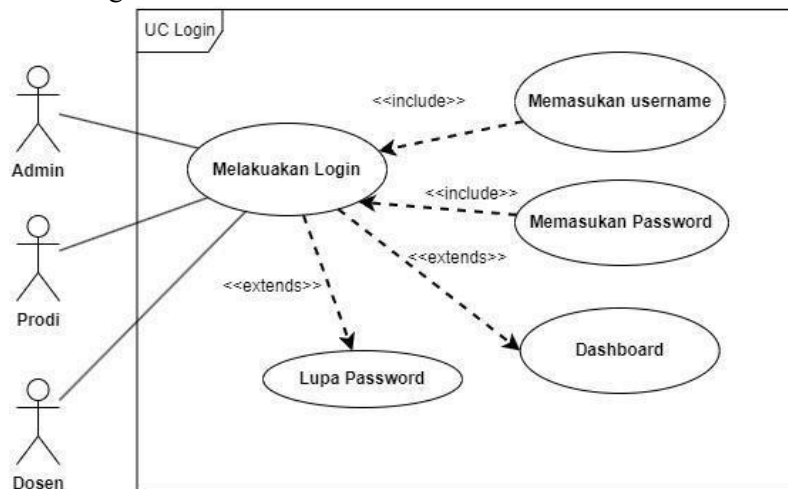
Hasil dari penelitian ini menggunakan metode Design Thinking dalam proses perancangan dalam perancangan antarmuka pengguna dan metode UMUX-Lite untuk evaluasi dalam perancangan yang sesuai dari prosedur dan tahapan metode tersebut, Berikut adalah tahapan pembahasannya :

3.1 Empathize

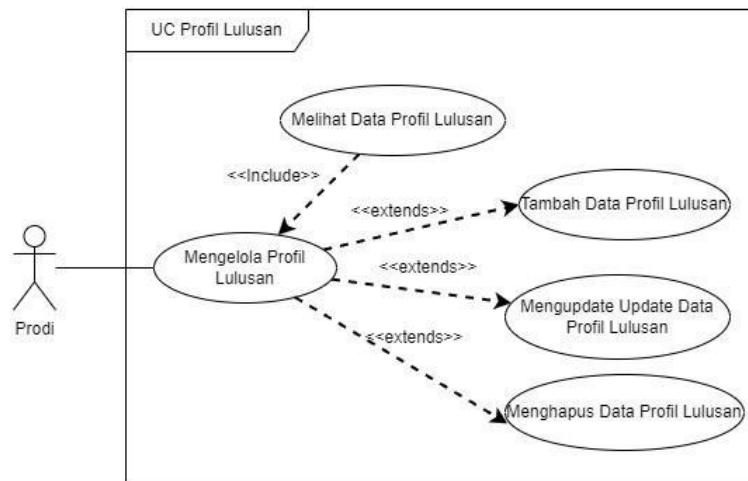
Pada tahap ini proses mengumpulkan data dilaksanakan dengan melakukan wawancara dengan narasumber dosen pada PTS di Surabaya, dengan mengumpulkan berbagai data dokumen kurikulum OBE seperti data profil lulusan, data capaian pembelajaran lulusan, data bahan kajian, data matakuliah, data CPMK dan data Sub CPMK. Pengelolaan evaluasi capaian pembelajaran lulusan dan Rencana Pembelajaran Semester di perguruan di Surabaya yang masih menggunakan aplikasi Microsoft excel, yang menunjukkan bahwa penyusunan RPS dan evaluasi CPL belum optimal dan efisien, terlebih apabila ada perubahan karena perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Diperlukan suatu solusi untuk menangani masalah tersebut.

3.2 Define

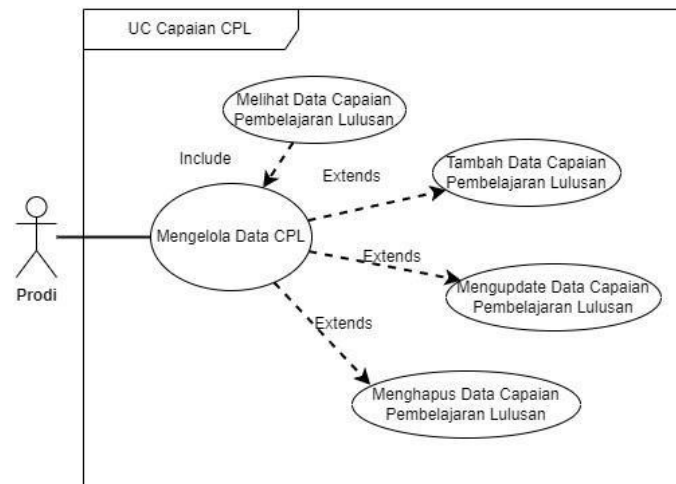
Berdasarkan tahapan define didapatkan bawah inti masalah yang dapat dipahami dari hasil tahapan empathize adalah minimnya sarana informasi yang dapat mengelola rencana pembelajaran semester dan evaluasi capaian pembelajaran. Sehingga solusi akhirnya adalah menghadirkan perancangan media alternatif dalam bentuk aplikasi web yang dirancang khusus sesuai dengan pengguna yang mampu memfasilitasi kebutuhan dalam evaluasi penilaian dengan memanfaatkan teknologi informasi.



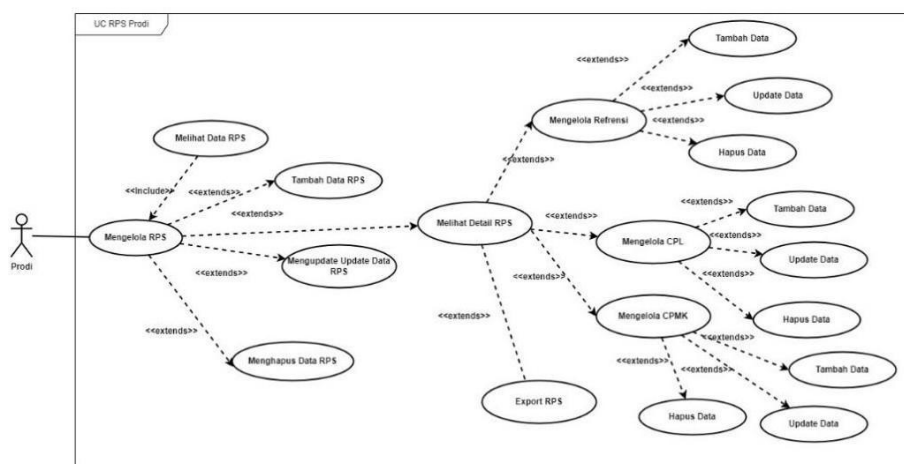
Gambar 2. Use Case Diagram Login



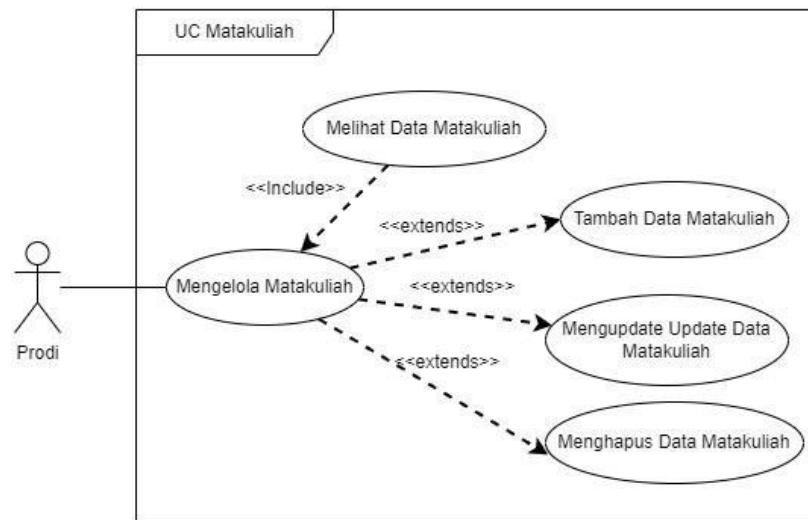
Gambar 3. Use Case Diagram Profil Lulusan



Gambar 4. Use Case Diagram Capaian Pembelajaran Lulusan



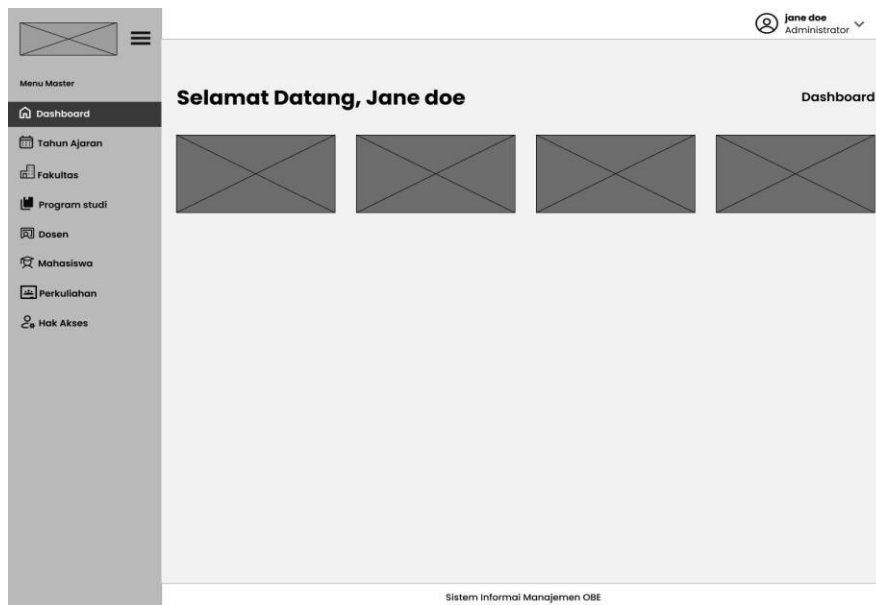
Gambar 5. Use Case Diagram Mengelola RPS



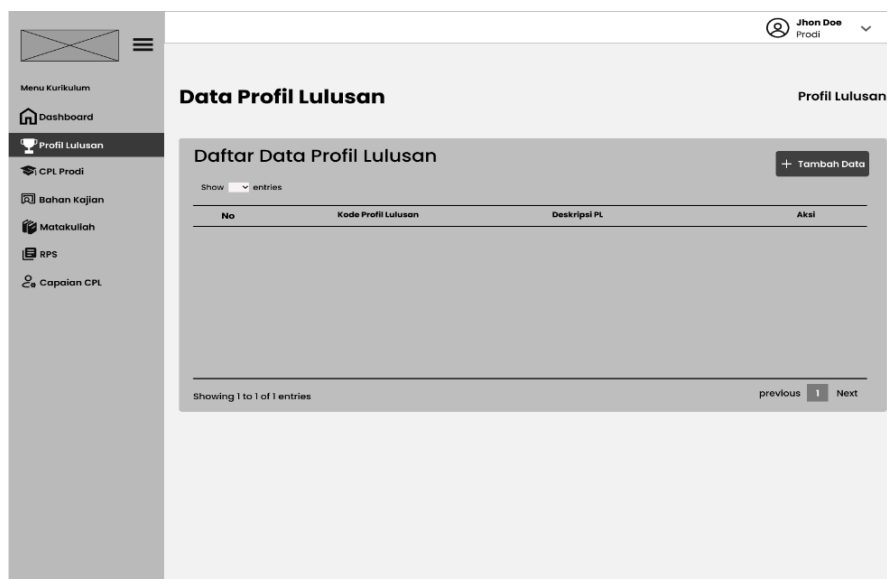
Gambar 6. Use Case Diagram Mengelola Matakuliah

3.3 Ideate

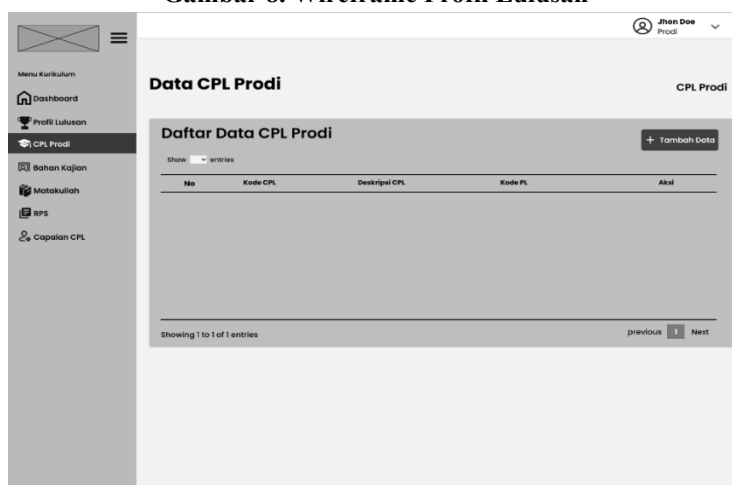
Pada tahapan proses ideate yang akan dibuat dari tahapan define adalah mengenai perancangan sebuah sistem informasi berbasis website yang mampu menjawab permasalahan evaluasi capaian pembelajaran. Solusi ini digambarkan dengan membuat UI Inventory dan rancangan wireframe yang digunakan untuk menentukan tata letak desain sebelum masuk ke tahap selanjutnya.



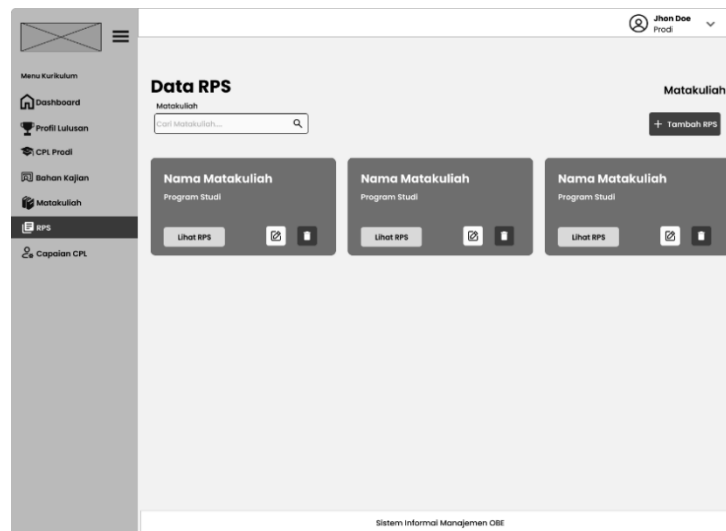
Gambar 7. Wireframe dashboard SIM OBE



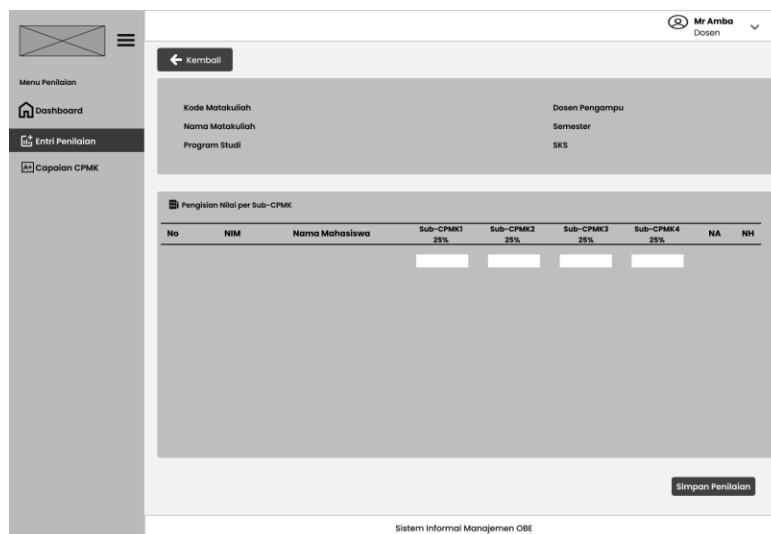
Gambar 8. Wireframe Profil Lulusan



Gambar 9. Wireframe Capaian Profil Lulusan



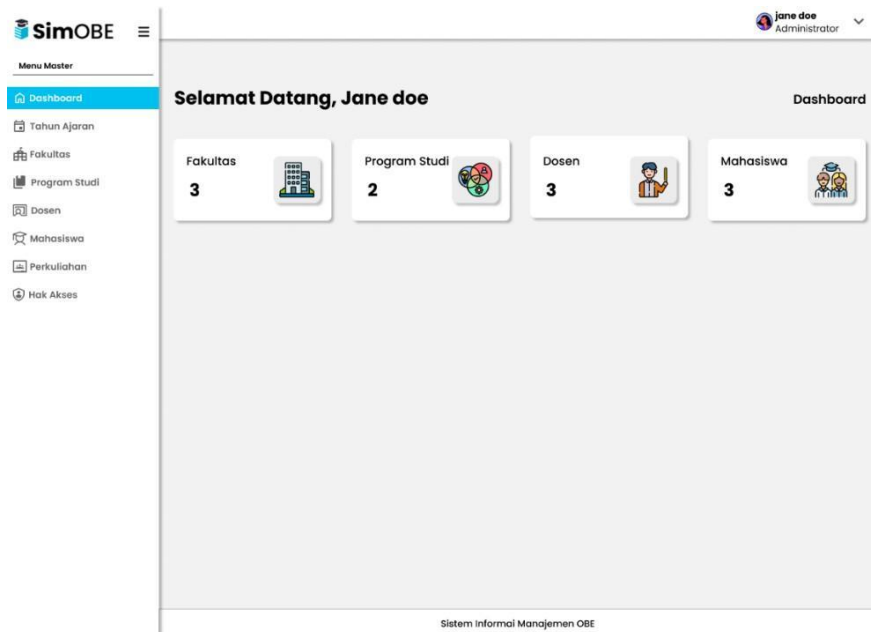
Gambar 10. Wireframe Data RPS



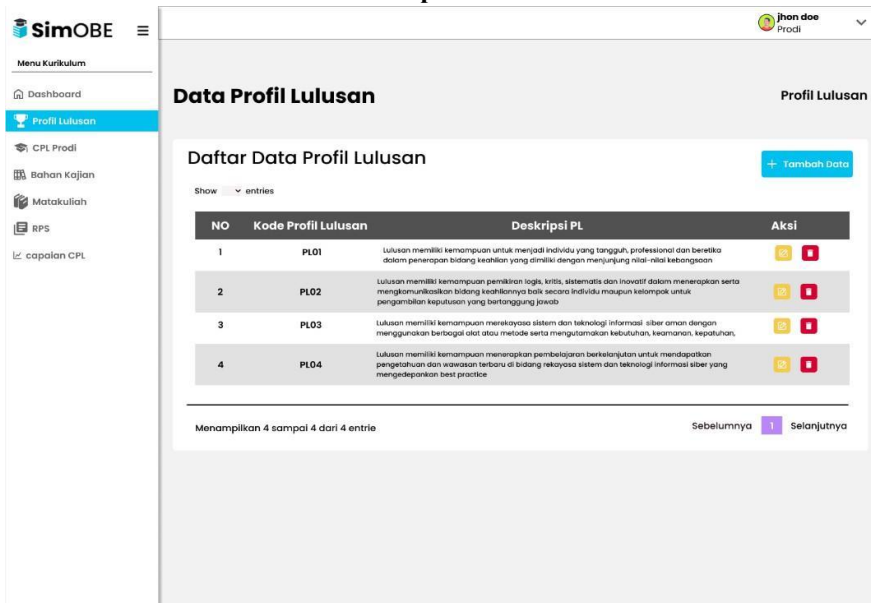
Gambar 11. Wireframe Penilaian Mahasiswa

3.4 Prototype

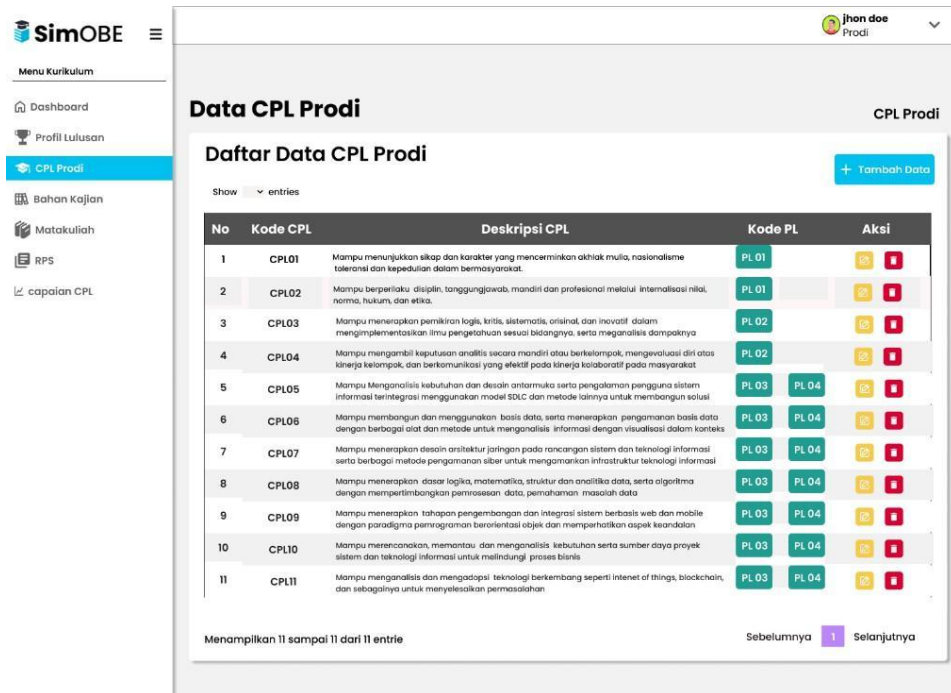
Pada tahapan proses prototype ini menghasilkan sebuah mockup yang akan dilakukan prototyping agar sebuah desain bisa di ujicoba dan dapat digunakan kepada pengguna. Berikut merupakan hasil desain mockup SIM OBE, sebagai berikut:



Gambar 12. Mockup Dashboard SIM OBE



Gambar 13. Mockup Profil Lulusan



Data CPL Prodi

Daftar Data CPL Prodi

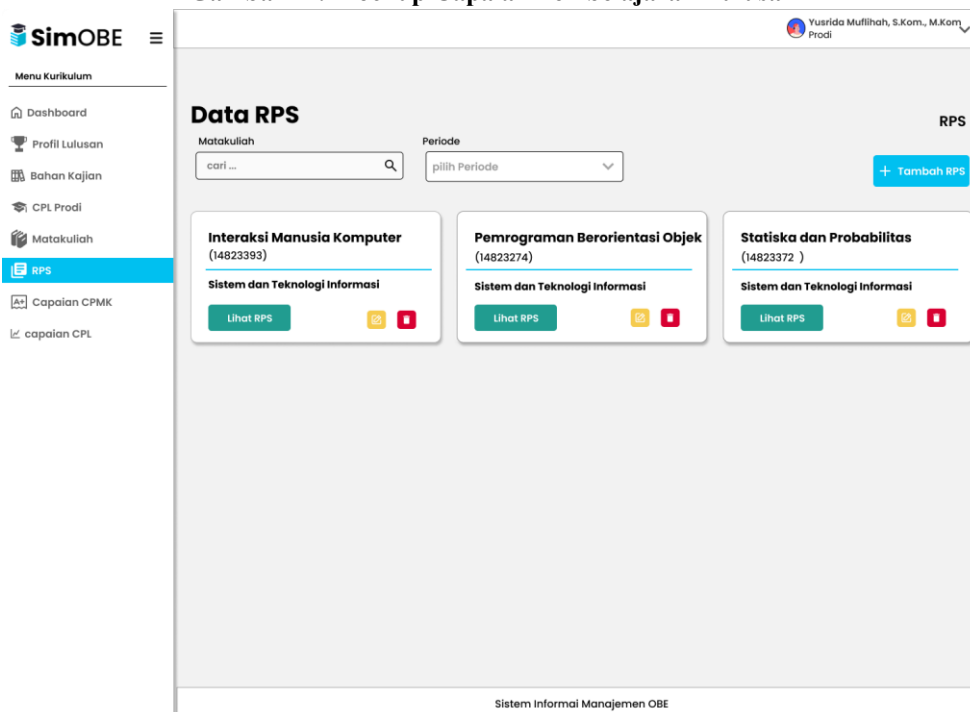
Show ▼ entries

No	Kode CPL	Deskripsi CPL	Kode PL	Aksi
1	CPL01	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan ahlak mulia, nasionalisme, toleransi dan kepedulian dalam bermasyarakat.	PL 01	 
2	CPL02	Mampu berperilaku disiplin, tanggungjawab, mandiri dan profesional melalui internalisasi nilai, norma, hukum, dan etika.	PL 01	 
3	CPL03	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, orisinal, dan inovatif dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan sesuai bidangnya, serta menganalisis dampaknya.	PL 02	 
4	CPL04	Mampu mengambil keputusan analitis secara mandiri atau berkelompok, mengevaluasi diri atas kinerja kelompok, dan berkomunikasi yang efektif pada kinerja kolaborasi pada masyarakat.	PL 02	 
5	CPL05	Mampu Menganalisis kebutuhan dan desain antarmuka serta pengalaman pengguna sistem informasi terintegrasi menggunakan model SDLC dan metode lainnya untuk membangun solusi.	PL 03 PL 04	 
6	CPL06	Mampu membangun dan menggunakan basis data, serta menerapkan pengamanan basis data dengan berbagai alat dan metode untuk menganalisis informasi dengan visualisasi dalam konteks.	PL 03 PL 04	 
7	CPL07	Mampu menerapkan desain arsitektur jaringan pada rancangan sistem dan teknologi informasi serta berbagai metode pengamanan siber untuk mengamankan infrastruktur teknologi informasi.	PL 03 PL 04	 
8	CPL08	Mampu menerapkan dasar logika, matematika, struktur dan analitis data, serta algoritma dengan mempertimbangan pemrosesan data, pemahaman masalah data.	PL 03 PL 04	 
9	CPL09	Mampu menerapkan tahapan pengembangan dan integrasi sistem berbasis web dan mobile dengan paradigma pemrograman berorientasi objek dan memperhatikan aspek keandalan.	PL 03 PL 04	 
10	CPL10	Mampu merencanakan, memantau dan menganalisis kebutuhan serta sumber daya proyek sistem dan teknologi informasi untuk melindungi proses bisnis.	PL 03 PL 04	 
11	CPL11	Mampu menganalisis dan mengadopsi teknologi berkembang seperti Internet of things, blockchain, dan sebagainya untuk menyelesaikan permasalahan.	PL 03 PL 04	 

Menampilkan 11 sampai 11 dari 11 entrie

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 14. Mockup Capaian Pembelajaran Lulusan



Data RPS

Matakuliah: cari ...

Periode: pilih Periode

+ Tambah RPS

Interaksi Manusia Komputer
(14823393)

Sistem dan Teknologi Informasi

Lihat RPS

Pemrograman Berorientasi Objek
(14823274)

Sistem dan Teknologi Informasi

Lihat RPS

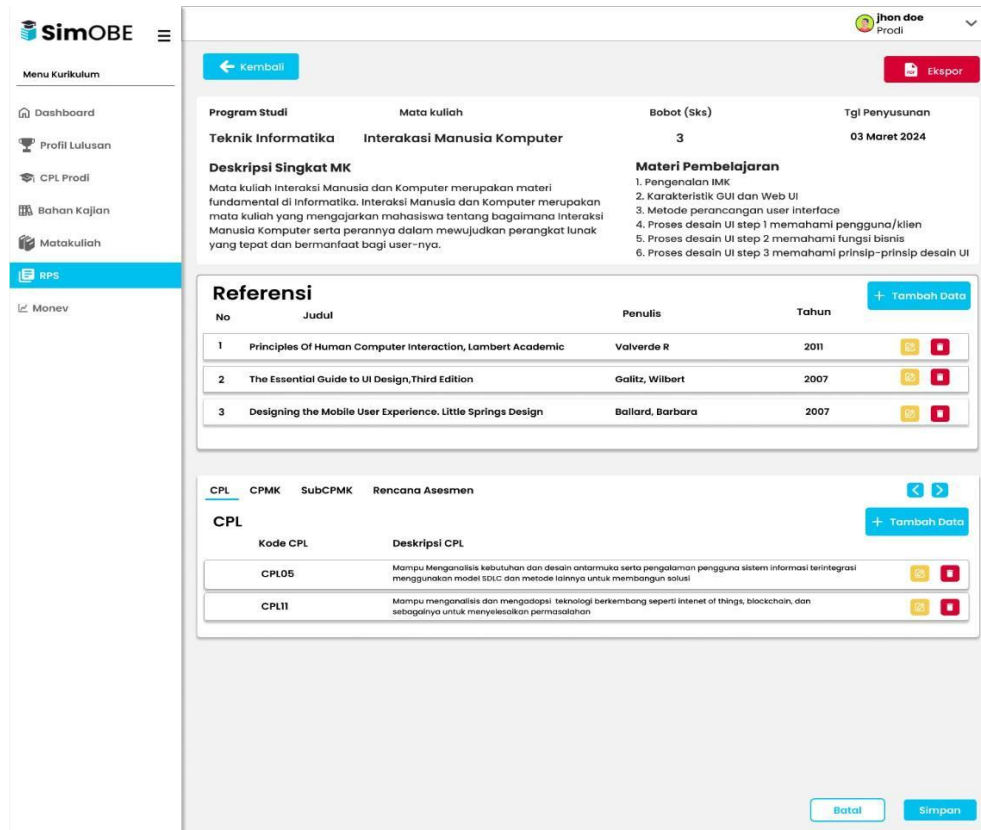
Statistika dan Probabilitas
(14823372)

Sistem dan Teknologi Informasi

Lihat RPS

Sistem Informasi Manajemen OBE

Gambar 15. Mockup Rencana Pembelajaran Semester



SimOBE Menu Kurikulum

Dashboard
Profil Lulusan
CPL Prodi
Bahan Kajian
Matakuliah
RPS
Money

Program Studi Teknik Informatika
Mata kuliah Interaksi Manusia Komputer
Bobot (Sks) 3
Tgl Penyusunan 03 Maret 2024

Deskripsi Singkat MK
Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer merupakan materi fundamental di informatika. Interaksi Manusia dan Komputer merupakan mata kuliah yang mengajarkan mahasiswa tentang bagaimana Interaksi Manusia Komputer serta perannya dalam mewujudkan perangkat lunak yang tepat dan bermanfaat bagi user-nya.

Materi Pembelajaran
1. Pengenalan IMK
2. Karakteristik GUI dan Web UI
3. Metode perancangan user interface
4. Proses desain UI step 1 memahami pengguna/klien
5. Proses desain UI step 2 memahami fungsi bisnis
6. Proses desain UI step 3 memahami prinsip-prinsip desain UI

Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun
1	Principles Of Human Computer Interaction, Lambert Academic	Valverde R	2011
2	The Essential Guide to UI Design, Third Edition	Galitz, Wilbert	2007
3	Designing the Mobile User Experience, Little Springs Design	Ballard, Barbara	2007

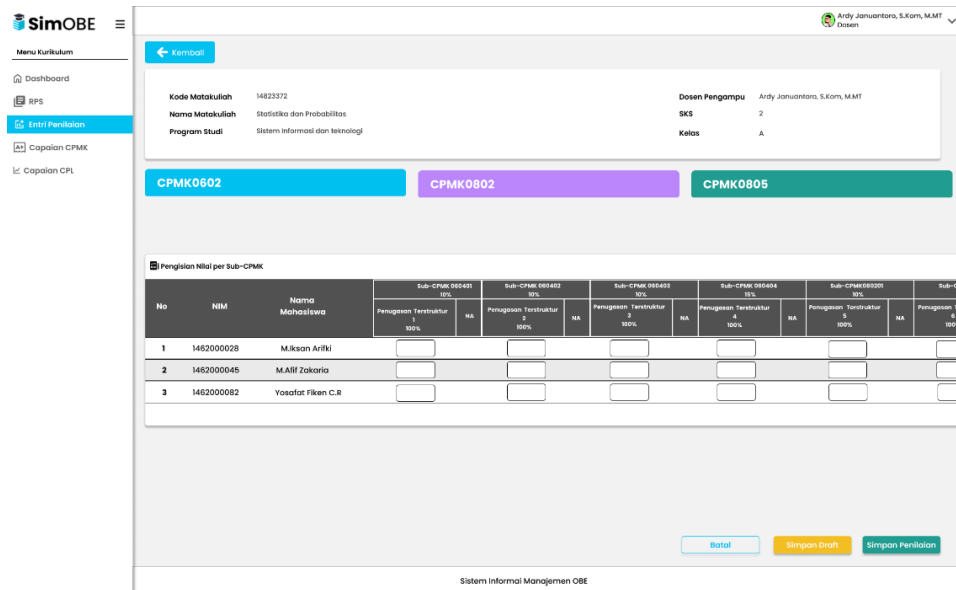
CPL CPMK SubCPMK Rencana Asesmen

CPL

Kode CPL	Deskripsi CPL
CPL05	Mampu menganalisis kebutuhan dan desain antarmuka serta pengalaman pengguna sistem informasi terintegrasi menggunakan model SDLC dan metode lainnya untuk membangun solusi
CPL11	Mampu menganalisis dan mengadopsi teknologi berkembang seperti Internet of things, blockchain, dan sebagainya untuk menyelesaikan permasalahan

Batal Simpan

Gambar 16. Mockup Detail Rencana Pembelajaran Semester



SimOBE Menu Kurikulum

Dashboard
RPS
Entri Penilaian
Capaian CPMK
Capaian CPL

Kode Matakuliah 14823372
Nama Matakuliah Statistika dan Probabilitas
Program Studi Sistem Informasi dan Teknologi

Dosen Pengampu Ardy Januanta, S.Kom, MMT
SKS 2
Kelas A

CPMK0602 **CPMK0802** **CPMK0805**

Pengisian Nilai per Sub-CPMK

No	NIM	Nama Mahasiswa	Sub-CPMK 060401 10%		Sub-CPMK 060402 10%		Sub-CPMK 060403 10%		Sub-CPMK 060404 10%		Sub-CPMK 060405 10%		Sub-CPMK 060406 10%
			Pengisian Tindakan 1 10%	NA	Pengisian Tindakan 2 10%	NA	Pengisian Tindakan 3 10%	NA	Pengisian Tindakan 4 10%	NA	Pengisian Tindakan 5 10%	NA	
1	1482000028	Miksan Arliki											
2	1482000045	M. Alif Zakaria											
3	1482000082	Yusuf Fikri C.R											

Batal Simpan Draft Simpan Penilaian

Sistem Informasi Manajemen OBE

Gambar 17. Mockup Penilaian Mahasiswa

3.5 Test

Pada tahapan terakhir design thinking adalah pengujian sebuah prototipe dengan pengguna. Pengujian ini menggunakan *scenario test* dengan memberikan beberapa tugas terkait dengan penggunaan prototipe. Selanjutnya untuk mengukur pengalaman pengguna untuk mengetahui apakah hasil yang di tentukan sudah tercapai apa belum, proses ini menggunakan UMUX-Lite. Dalam hasil menganalisis pengujian UMUX-Lite, skor yang dihasilkan dari responden memberikan pandangan tentang seberapa mudah desain ini mudah digunakan oleh pengguna. Hasil rekapitulasi jawaban dari 5 responden menggunakan metode UMUX-Lite.

Kode Reponden	Q1	Q2	Nilai Total
R1	7	7	87,9
R2	7	7	87,9
R3	5	6	71,7
R4	6	6	77,1
R5	7	7	87,9
Rata-Rata Skor			82,5

Table 1. Skor Kuesioner yang sudah dilakukan perhitungan

Diketahui nilai rata-rata metode UMUX-Lite adalah 82,5 oleh karena itu, dengan melakukan perbandingan dengan metode SUS, diketahui bahwa *acceptability ranges* berada pada “Acceptable” dengan hasil *grade scale* bernilai “B” serta adjective rantings dengan hasil “Excellent”.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian mengarah pada kesimpulan bahwa perancangan desain antarmuka pengguna sistem informasi penilaian OBE menghasilkan desain prototype yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. pengujian evaluasi kepada pengguna. Maka yang terakhir adalah evaluasi penilaian dari pengguna menggunakan metode Usability Metric for UserExperience – Lite (UMUX- Lite). Dari hasil analisa menghasilkan feedback dengan skor rata-rata sebesar 82, dari 5 pengguna dengan adjective rantings bernilai “Excellent”. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil testing yang dilakukan kepada pengguna Acceptable.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. H. Adeliya, “PERKEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN INDONESIA DARI MASA KE MASA,” 2021.
- [2] M. Ibnu, “IMPLEMENTASI KURIKULUM OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) DALAM SISTEM PENDIDIKAN TINGGI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0,” 2023.[Online]. Available: <https://ejournal.darunnajah.ac.id/index.php/edukasiana>
- [3] F. Wahyuni, “KURIKULUM DARI MASA KE MASA (Telaah Atas Pentahapan Kurikulum Pendidikan di Indonesia),” 2015.
- [4] H. Arif, “Rancang Bangun Aplikasi Pengukuran Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Berbasis Outcome Based Education di Universitas Dinamika.,” 2023.
- [5] M. R. Arfianto, “Analisis Desain User Interface pada Aplikasi Pencari Parkir Mobil,” 2022.

- [6] G. Nauval El, "Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan," *JURNAL TEKNIK ITS*, 2018.
- [7] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "ANALYSIS AND DESIGN OF USER INTERFACE/USER EXPERIENCE WITH THE DESIGN THINKING METHOD IN THE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY,"
- [8] W. Riyadi, "EVALUASI KEGUNAAN PAYO KEPASAR DENGAN METODE SISTEM USABILITY SCALE (SUS) DAN UMUX-LITE," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 17, no. 1,
- [9] J. Ferad Wawolumaja, M. Huseini, K. Yuliaty Subarsa, and R. Anggraini, "TOPIK UTAMA PENGARUH USER EXPERIENCE (UX) DESIGN TERHADAP KEMUDAHAN PENGGUNA DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI CARSWORLD PENGARUH USER EXPERIENCE (UX) DESIGN TERHADAP KEMUDAHAN PENGGUNA DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI CARSWORLD," 2021.
- [10] P. B. Santoso, *EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PENILAIAN GOOGLE FORM TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN TIK EFFECTIVENESS OF GOOGLE FORM ASSESSMENT MEDIA ON ICT LEARNING OUTCOMES*. 2019.