



The 6<sup>th</sup> Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net>

Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

P-ISSN : 2622-1276

E-ISSN: 2622-1284

## PERANCANGAN TAMPILAN ANTARMUKA APLIKASI *MOBILE* ELENA STT NURUL FIKRI MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

Mayang Damayanti<sup>1)</sup>, Yekti Wirani<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi S1 Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

<sup>2)</sup> Program Studi S1 Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

### INFORMASI ARTIKEL

#### **Data Artikel :**

Naskah masuk, 2 Oktober 2023

Direvisi, 2 Oktober 2023

Diterima, 2 Oktober 2023

#### **Email Korespondensi :**

mayang@student.nurulfikri.ac.id

### ABSTRAK

STT Terpadu Nurul Fikri merupakan perguruan tinggi yang memanfaatkan teknologi informasi dalam segala proses pendidikan termasuk pembelajaran mahasiswa menggunakan sistem *e-learning* yang biasa disebut dengan eLena STT NF. Namun, pemanfaatan eLena tidak memungkiri terjadinya kendala dan masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuesioner yang menyatakan bahwa pengguna seringkali mengalami masalah karena tidak tersedianya fitur-fitur yang dibutuhkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan pengembangan eLena dalam bentuk aplikasi *mobile* untuk menunjang terpenuhinya segala fitur yang dibutuhkan. Aplikasi *mobile* eLena dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dengan mengadaptasi pendekatan *user centered design*. Perancangan aplikasi sampai pada bentuk akhir *prototype*. *Prototype* yang telah dibuat selanjutnya diuji dengan menggunakan metode *usability testing* dan *system usability scale*. Hasil pengujian menggunakan *usability testing* menyatakan bahwa *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu, *prototype* aplikasi *mobile* eLena memiliki *usability* yang sangat baik dengan skor *system usability scale* sebesar 91.56. Tahapan selanjutnya adalah analisis perbandingan sistem dan rekomendasi pengembangan. Analisis perbandingan dilakukan dengan membandingkan *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF dengan *website* eLena STT NF. Kemudian penyusunan rekomendasi pengembangan ditujukan untuk membantu pihak lain dalam mengembangkan sistem eLena STT NF dikemudian hari.

**Kata Kunci :** *User Interface, Usability Testing, Prototype, User Centered Design, System Usability Scale*

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT NF) merupakan perguruan tinggi yang memanfaatkan teknologi informasi dalam segala proses pendidikan termasuk pembelajaran mahasiswa menggunakan sistem *e-learning* yang biasa disebut dengan eLena STT NF. Pemanfaatan eLena STT NF sangat berpengaruh kepada perkembangan pembelajaran mahasiswa STT NF. Akan tetapi, pemanfaatan eLena tidak memungkiri terjadinya kendala dan masalah. Tidak sedikit mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti proses perkuliahan terutama pada kondisi pandemi. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuesioner yang telah diajukan kepada lebih dari 90 responden mahasiswa dan 20 responden dosen STT NF. Dari hasil kuesioner tersebut menyatakan bahwa permasalahan yang seringkali dialami adalah perihal pengaksesan eLena STT NF mengharuskan memasukkan *username* dan *password* setiap kali *login* yang dirasa tidak efektif dan efisien. Selain itu, permasalahan lain yang sering dialami adalah keterlambatan dalam mengakses materi perkuliahan maupun pengumpulan tugas serta terlewat nya jam mengajar bagi dosen karena tidak adanya pemberitahuan dan notifikasi di eLena.

Dari beberapa permasalahan diatas, dibutuhkan solusi agar proses pengaksesan eLena STT NF menjadi lebih efektif dan efisien serta fitur notifikasi dapat terintegrasi langsung ke *smartphone* sehingga mahasiswa dapat melaksanakan aktivitas perkuliahan dengan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengembangan sistem eLena dalam bentuk aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* eLena STT NF merupakan sebuah sistem *e-Learning* yang dapat diakses penuh melalui *smartphone*. Aplikasi *mobile* eLena STT NF dapat memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi terkait segala aktivitas perkuliahan melalui fitur notifikasi eLena STT NF yang terintegrasi langsung ke *smartphone*. Selain itu dengan berbasis aplikasi *mobile*, mahasiswa tidak perlu *login* berkali-kali untuk dapat mengakses sistem sehingga proses pengaksesan menjadi lebih efektif dan efisien. Pembuatan aplikasi *mobile* eLena STT NF ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

### 1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana cara merancang tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF dengan menggunakan metode *user centered design*” yang disusun secara bertahap dan terdiri dari :

1. Apakah yang dimaksud dengan *user centered design*?
2. Bagaimana langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF?
3. Bagaimana bentuk implementasi perancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF?
4. Apa saja fitur yang perlu dibuat dalam perancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF untuk menunjang proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien?
5. Bagaimana hasil evaluasi tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF yang telah dibuat?

### 1.2. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun secara bertahap. Maka, didapatkan tujuan dan manfaat penelitian, yaitu:

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui konsep dari metode *user centered design*.
2. Mengidentifikasi langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF.

3. Melakukan perancangan tampilan antarmuka pada aplikasi *mobile* eLena STT NF dengan menggunakan metode *user centered design*.
4. Menghasilkan rancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF dalam bentuk *prototype high-fidelity*.
5. Melakukan pengujian dan evaluasi terhadap *prototype* yang telah dibuat melalui *usability testing* (UT)

#### Manfaat Penelitian

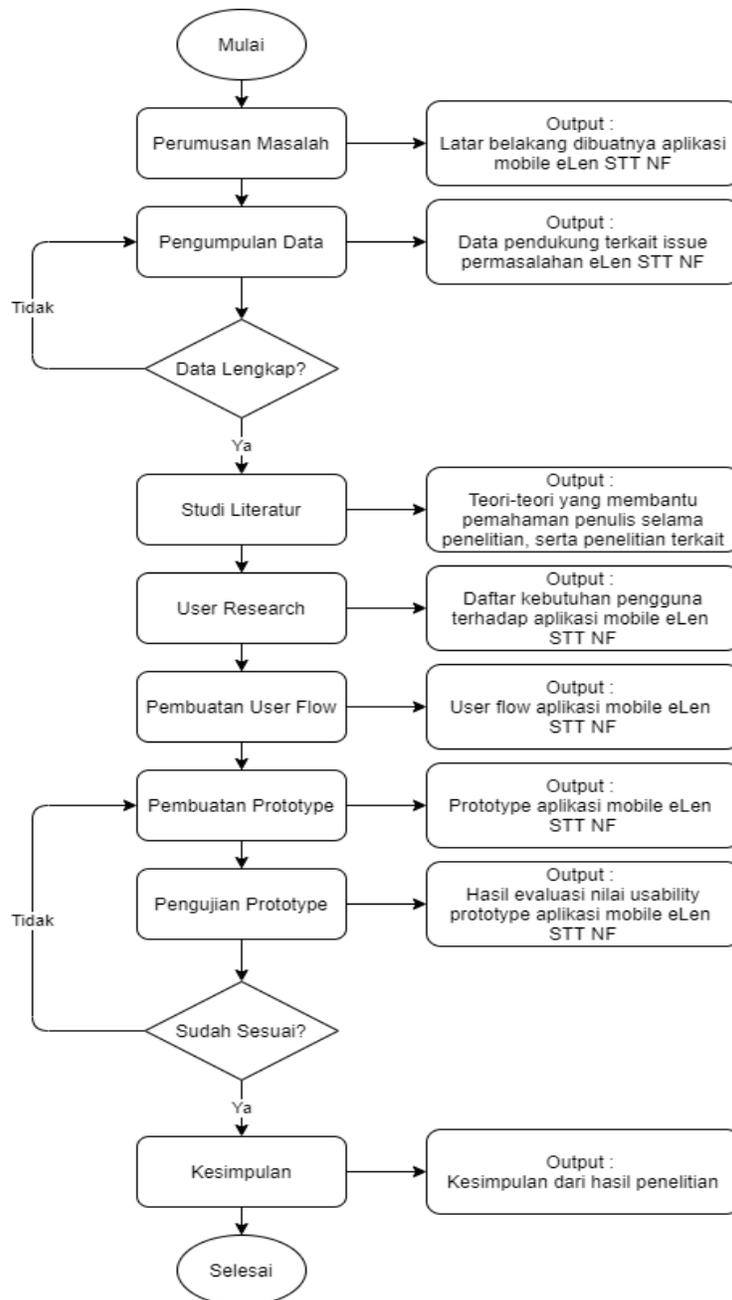
1. Adanya pemahaman mengenai teori *user centered design*.
2. Tersedianya rekomendasi pengembangan eLena STT NF yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan dosen STT NF sebagai pengguna eLena STT NF.
3. Tersedianya data untuk membuat rancangan aplikasi *mobile* eLena STT NF sebagai pengembangan dari sistem eLena STT NF yang sudah ada.
4. Tersedianya rancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan.
5. Tersedianya rekomendasi terhadap tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF yang telah diuji dan dievaluasi oleh mahasiswa dan dosen STT NF selaku pengguna eLena.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tahapan dan langkah-langkah dalam penulisan, rancangan, dan juga lingkungan penelitian.

### 2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan perancangan pada penelitian ini dimulai dari perumusan masalah, pengumpulan data, studi literatur, user research, pembuatan user flow, pembuatan prototype, pengujian dan evaluasi, serta penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

### 2.1.1 Perumusan Masalah

Pada tahap ini, penulis mencari tahu permasalahan apa yang terjadi di kalangan mahasiswa STT NF selama menggunakan eLena. Pencarian informasi terkait *issue* permasalahan eLena STT NF dilakukan untuk mengetahui solusi apa yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil dari tahapan ini adalah latar belakang dibuatnya aplikasi *mobile* eLena STT NF sebagai solusi dari masalah yang dialami oleh pengguna eLena.

### **2.1.2 Pengumpulan Data**

Pada tahap ini, dilakukan pendefinisian kebutuhan yang berasal dari permasalahan pengguna eLena STT NF yaitu mahasiswa dan dosen. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membuat survey *online* kuesioner dan menyebarkannya kepada pengguna eLena STT NF dengan tujuan untuk mencari data pendukung terkait *issue* permasalahan yang dialami selama menggunakan eLena STT NF yang merujuk pada efektivitas, efisiensi, serta fleksibilitas sistem. Hasil dari tahapan ini adalah data pendukung perumusan masalah eLena STT NF.

### **2.1.3 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan dengan cara melakukan telaah pustaka untuk memahami teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Langkah yang dilakukan tersebut diharapkan dapat menghasilkan informasi sebagai acuan penelitian untuk merumuskan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta menyusun metode yang akan digunakan pada penelitian ini.

### **2.1.4 User Research**

Tahap *user research* dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait keinginan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem. Tahap *user research* ini tidak jauh berbeda dengan tahap pengumpulan data, karena tujuannya sama yaitu memperoleh informasi terkait eLena STT NF. Namun, yang membedakan dari tahap pengumpulan data sebelumnya adalah batasan *issue* yang diangkat. Pada tahap pengumpulan data sebelumnya, survey dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh pengguna selama menggunakan eLena STT NF. Sedangkan pada tahap *user research*, survey dan wawancara dilakukan untuk mengetahui dan memahami segala keinginan dan kebutuhan pengguna terhadap eLena STT NF.

### **2.1.5 Pembuatan User Flow**

Pembuatan *user flow* merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat alur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu *task* terhadap sistem. Pembuatan *user flow* merupakan salah satu implementasi metode *user centered design*, dimana pengembangan berfokus pada bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Pada tahap pembuatan *user flow* ini, penulis akan membuat alur penggunaan aplikasi *mobile* eLena STT NF sesuai dengan *task scenario* yang ada.

### **2.1.6 Pembuatan Prototype**

*Prototype* merupakan perancangan visualisasi dari suatu sistem atau perangkat lunak. Pada penelitian ini, penulis akan membuat tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF dalam bentuk *prototype*. Pembuatan *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF merupakan pengembangan dari *user flow* yang telah dibuat sebelumnya. *Prototype* yang akan dibuat berupa *prototype high-fidelity* yang berarti representasi interaktif dari sistem yang akan dibuat.

### **2.1.7 Pengujian Prototype**

Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian dan evaluasi hasil perancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF yang berupa *prototype*. Pengujian *prototype* dilakukan dengan menggunakan *usability testing*. Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat dengan melibatkan mahasiswa selaku pengguna eLena STT NF. Pada implementasinya, beberapa mahasiswa akan diminta untuk menjalankan beberapa *task scenario* yang telah penulis sediakan.

### 2.1.8 Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan dimana penulis mengambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya menghasilkan kritik dan saran untuk dijadikan sebagai referensi pada penelitian berikutnya. Hasil kesimpulan tersebut merupakan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dan analisis *user research*. Pembahasan mengenai proses perancangan *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF pun turut dibahas pada bab ini.

### 3.1 Hasil User Research

*User research* pada penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner *online*. Kuesioner *user research* disebarikan kepada pengguna eLena STT NF, yaitu dosen dan mahasiswa. Kuesioner tersebut berisi beberapa pertanyaan umum mengenai pengalaman pengguna selama menggunakan eLena STT NF. Selain pengalaman pengguna, terdapat pertanyaan mengenai kebutuhan pengguna terhadap eLena STT NF untuk menunjang proses belajar mengajar yang lebih baik. Berikut adalah rangkaian pertanyaan yang diajukan kepada responden pada saat *user research*:

1. Kegiatan umum pengguna eLena
2. Fitur yang sering digunakan pada sistem eLena
3. Fitur yang dibutuhkan pengguna
4. Urgensi fitur notifikasi eLena
5. Aktivitas pengguna yang membutuhkan fitur notifikasi
6. Kebutuhan pengguna terhadap tampilan aplikasi *mobile* eLena

Berdasarkan hasil *user research*, kegiatan yang paling umum dilakukan oleh pengguna adalah pengaksesan materi, tugas, dan quiz. Selanjutnya adalah fitur yang paling umum digunakan oleh pengguna adalah fitur *course* dan tugas. Oleh karena itu, hal serupa akan diimplementasikan pada aplikasi *mobile* eLena STT NF. Fitur materi, tugas, dan quiz dan lainnya akan dikelompokkan dalam bentuk *tab* pada halaman mata kuliah.

Selain fitur yang sudah ada sebelumnya pada sistem eLena STT NF, pengguna pun memaparkan kebutuhannya terhadap fitur pendukung lainnya yaitu fitur notifikasi dan integrasi terhadap aplikasi *video conference*. Dengan berdasarkan pada kebutuhan pengguna mengenai adanya fitur notifikasi sebagai pengingat serta integrasi terhadap aplikasi *video conference*, maka fitur notifikasi dan *video conference* akan ditambahkan ke dalam fitur baru pada aplikasi *mobile* eLena STT NF. Fitur *video conference* akan dibuat menjadi *tab* pada halaman mata kuliah untuk memudahkan pengguna dalam proses pengaksesan.

Fitur tambahan lainnya selain notifikasi dan integrasi *video conference* adalah kontak dosen. Berdasarkan hasil *user research*, sebagian pengguna menyatakan bahwa seringkali mengalami kesulitan dalam menghubungi dosen. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya informasi yang aktual dan akurat mengenai kontak dosen. Maka dari itu, pada perancangan aplikasi *mobile* eLena STT NF ini akan ditambahkan fitur kontak dosen yang berisikan informasi penting setiap dosen STT NF.

### 3.2 Perancangan Prototype eLena STT NF

Setelah melakukan *user research*, langkah selanjutnya adalah perancangan *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF. Perancangan *prototype* dimulai dari pembuatan *use case diagram*, pembuatan *activity diagram*, dan yang terakhir adalah pembuatan *user interface* (UI) aplikasi.

#### 3.2.1 Pembuatan Use Case Diagram

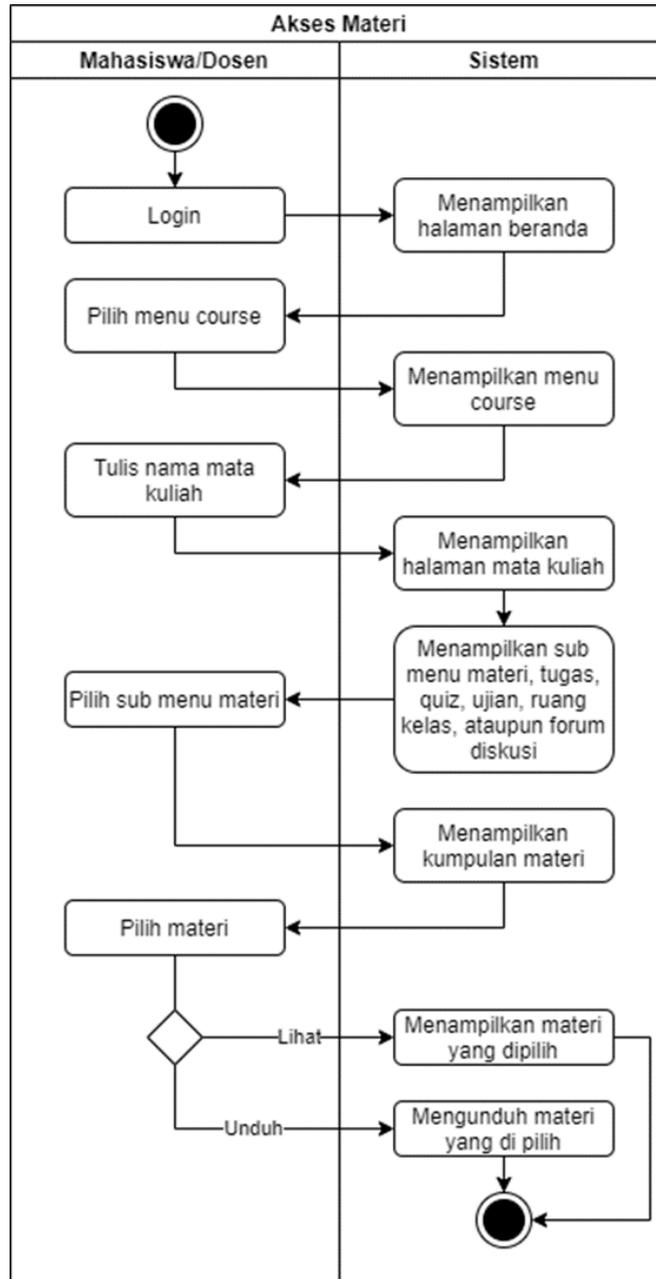
Pembuatan *use case diagram* pada perancangan aplikasi *mobile* eLena STT NF ditujukan untuk mengetahui proses dan urutan aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem.



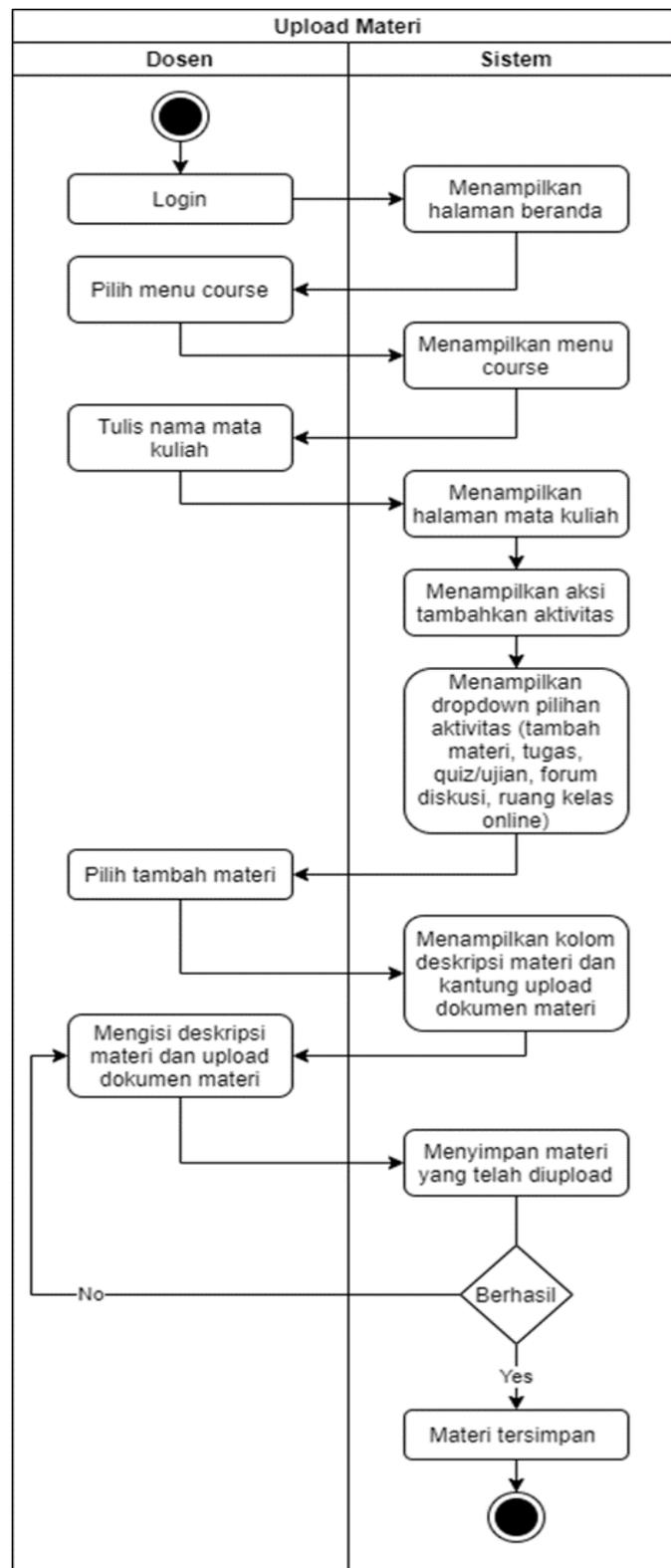
Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.2.2 Pembuatan Activity Diagram

Activity diagram merupakan rancangan alur aktivitas dalam suatu sistem yang akan dijalankan. Pembuatan activity diagram pada perancangan aplikasi mobile eLena STT NF ditujukan sebagai representatif alur pengguna untuk mendefinisikan dan mengelompokkan tampilan dari aplikasi mobile eLena STT NF. Selain itu, activity diagram merupakan pengembangan yang lebih detail dari use case diagram yang dapat membantu memahami proses bisnis secara detail dan menyeluruh.



Gambar 3. Activity Diagram Akses Materi



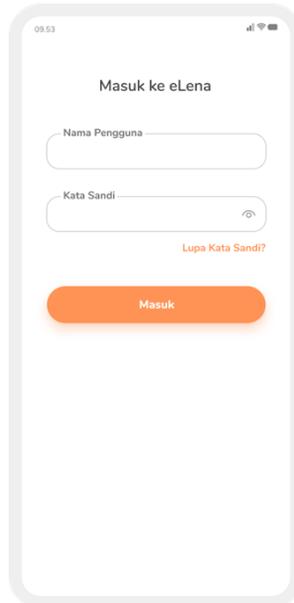
Gambar 4. Activity Diagram Upload Materi

### 3.2.3 Pembuatan Tampilan Antarmuka (User Interface)

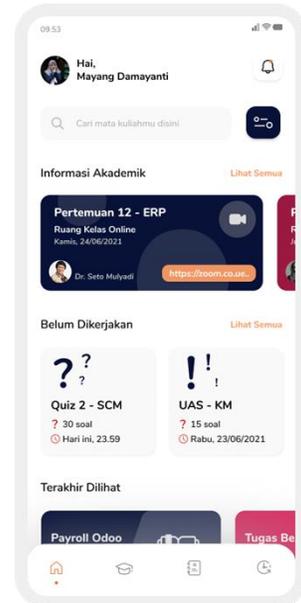
Pada proses pembuatan *user interface* ini, penulis mengacu pada hasil analisis yang telah didapatkan dari proses *user research*. Hal tersebut dilakukan sesuai dengan pendekatan *user centered design* agar *user interface* yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam merancang *user interface* penulis menggunakan *tools* Figma pada *browser*.



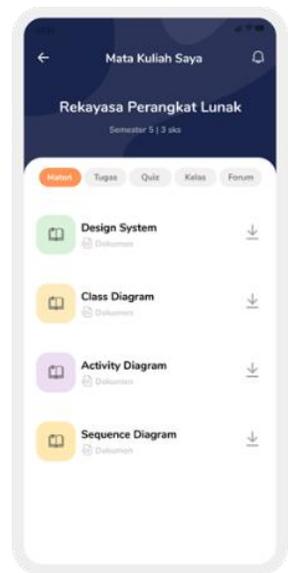
Gambar 5. Splash Screen



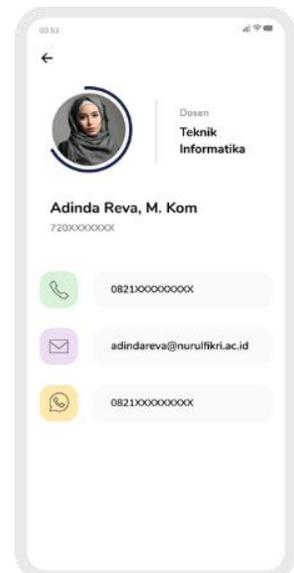
Gambar 6. Login Screen



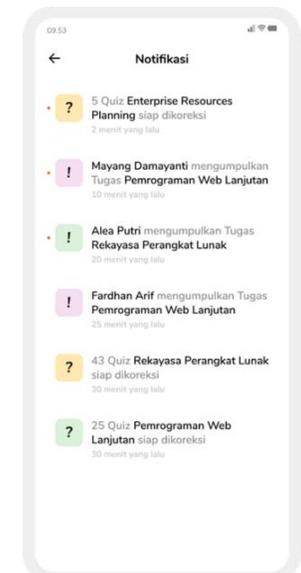
Gambar 7. Home Screen



Gambar 8. Course Screen



Gambar 9. Lecturer Contact Screen



Gambar 10. Notification Screen

## 4. PENGUJIAN DAN EVALUASI

Proses pengujian dan evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode *usability testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Usability testing* merupakan metode evaluasi yang melibatkan langsung

para perwakilan calon pengguna pada proses pengujian suatu sistem atau aplikasi. *Usability testing* pada penelitian ini dilakukan kurang lebih selama 2 pekan. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi menggunakan *usability testing* serta penilaian menggunakan SUS, aplikasi *mobile* eLena STT NF memperoleh skor 91.56. skor SUS dengan nilai tersebut dapat dinyatakan memiliki *usability* yang sangat baik. Selain itu, skor SUS tersebut menjadi indikator bahwa aplikasi *mobile* eLena STT NF memiliki sifat “*best imaginable*” jika dinilai dengan metode pengategorian.

## 5. KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan serta evaluasi, akhirnya tujuan penelitian ini dapat tercapai serta didapatkan jawaban untuk menjawab rumusan masalah yang ada, yaitu:

Pada penelitian ini, penulis telah melakukan perancangan dengan mengimplementasikan metode *user centered design* (UCD), sehingga didapatkan pemahaman mengenai konsep dan teori *user centered design* (UCD).

Berikutnya, pada penelitian ini juga telah dilakukan langkah-langkah terstruktur dalam perancangan tampilan antarmuka aplikasi *mobile* eLena STT NF. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dimulai dari perumusan dan analisis masalah, kemudian mengumpulkan daftar kebutuhan dan ekspektasi pengguna melalui *user research*, selanjutnya pembuatan desain sistem yang mencakup *use case* dan *activity diagram*, pembuatan *user interface* dalam bentuk *prototype high-fidelity*, dan diakhiri dengan pengujian serta evaluasi.

Kemudian, pada penelitian ini juga telah dilakukan perancangan *user interface* aplikasi *mobile* eLena menggunakan metode UCD yang menghasilkan bentuk akhir berupa *prototype high-fidelity*. Penerapan metode UCD dilakukan dengan merancang *prototype* berdasarkan pada kebutuhan pengguna yang telah ditemui melalui tahapan *user research*.

Selanjutnya, pada penelitian ini juga telah dilakukan perancangan *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF dalam bentuk *prototype high-fidelity* beserta fitur-fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Adapun fitur-fitur yang telah dirancang pada penelitian ini diantaranya adalah fitur notifikasi, *course*, kontak dosen, *link video conference*, riwayat aktivitas, serta fitur pendukung lainnya. Dengan adanya fitur-fitur tersebut diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap *prototype* melalui *usability testing*. Berdasarkan hasil *usability testing*, *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF meraih skor akhir SUS sebesar 91.56. skor SUS dengan nilai tersebut dapat dikategorikan memiliki *usability* yang sangat baik dengan sifat “*best imaginable*”. Selain itu, telah dilakukan evaluasi dengan melakukan perbandingan *prototype* terhadap sistem eLena STT NF berbasis web. Dari hasil evaluasi tersebut, didapatkan beberapa perbaikan dan rekomendasi pengembangan bagi sistem eLena STT NF.

Selain itu, telah dibuat dan disusun rekomendasi pengembangan secara sistematis pada penelitian ini. Adapun penyusunan rekomendasi pengembangan ditujukan untuk membantu pihak lain dalam mengembangkan sistem eLena STT NF berbasis website maupun aplikasi *mobile*. Rekomendasi pengembangan yang diusulkan telah sesuai dengan kondisi sistem eLena STT NF saat ini, sehingga seluruh usulan dapat diimplementasikan secara nyata baik dari segi kustomisasi maupun *development*.

## **6. REFERENSI**

- [1] Fadli, M. R. (2020). Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Mobile Indosport Dengan Menggunakan Pendekatan User Centered Design.
- [2] Gabrielle M. Turner-McGrievy, P. M. (2016). Choosing between responsive-design websites versus mobile apps for your mobile behavioral intervention: presenting four case studies.
- [3] Hanif Naufal, A. G. (n.d.). Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur .
- [4] Reynaldi, A. (2019 ). Perancangan Desain User Interface (UI).
- [5] Zahidah, H. (2020). Usability Evaluation dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri.
- [6] Ardhiyani, J. Analisis User Interface Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Untuk Anak Tunarungu.
- [7] Setiawan, B. E. (2014). Pembangunan E-Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Online Di SMP Negeri 8 Bandung.
- [8] Irsan, M. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja Di Instansi Pemerintahan.
- [9] Yunus, I. A. (2018). Perancangan Desain User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi SIAKAD Dengan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Pada Universitas Islam Negeri Sunan Ample Surabaya.
- [10] Sari, M. W. (2019). Evaluasi pada Website Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya menggunakan Usability Testing.
- [11] Hamidi, H. (2018). Analysis of the essential factors for the adoption of mobile learning in higher education: A case study of students of the University of Technology.
- [12] Rahmelina, L. (2017, Juli 2). Perancangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Sistem Operasi Di STMIK Indonesia Padang. *Jurnal Informatika*, 11.
- [13] Fadillah, R., & Slamet, L. (2019, Juni 2). Perancangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Di SMK Negeri 6 Padang. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7.
- [14] Susilo, E., Wijaya, F. D., & Hartanto, R. (2018, Mei). Perancangan dan Evaluasi User Interface Aplikasi Smart Grid Berbasis Mobile Application. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 7.
- [15] Akhsan, A. A., & Faizah. (2017, Februari). Analisis Dan Perancangan Interaksi Chatbot Reminder Dengan User Centered Design. *Jurnal Sistem Informasi*, 3