

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Berikut merupakan metodologi penelitian yang akan diterapkan dalam rancang bangun aplikasi pembelajaran UI/UX dengan metode ADDIE(*analysis, design, development, implementation, dan Evaluation*):

- *Analysis*

Dalam tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan untuk pengembangan website yang akan dibuat. Mulai dari analisis karakteristik orang mengenai UI/UX, analisis pengguna terkait pembelajaran desain hingga analisis materi yang cocok bagi pemula terkait pembelajaran UI/UX kepada pakar.

- *Design*

Dalam tahapan perancangan aplikasi, akan ada perancangan sitemap aplikasi, perancangan flowchart alur aplikasi pembelajaran UI/UX, perancangan gamifikasi octalysis, dan membuat *wireframe* atau sketsa terkait tampilan dari aplikasi.

- *Development*

Proses pembuatan aplikasi dapat dimulai sejak tahap desain tengah dilakukan, dengan mengembangkan sistem frontend dan backend secara bersamaan serta mengintegrasikannya, termasuk pembuatan database. Dalam pengembangan aplikasi ini, React.js digunakan sebagai kerangka kerja frontend, sementara Firebase digunakan sebagai kerangka kerja backend.

- *Implementation*

Pada tahap implementasi aplikasi, perancangan aplikasi yang telah disusun sebelumnya akan dijalankan sehingga dapat diakses dan digunakan oleh pengguna umum.

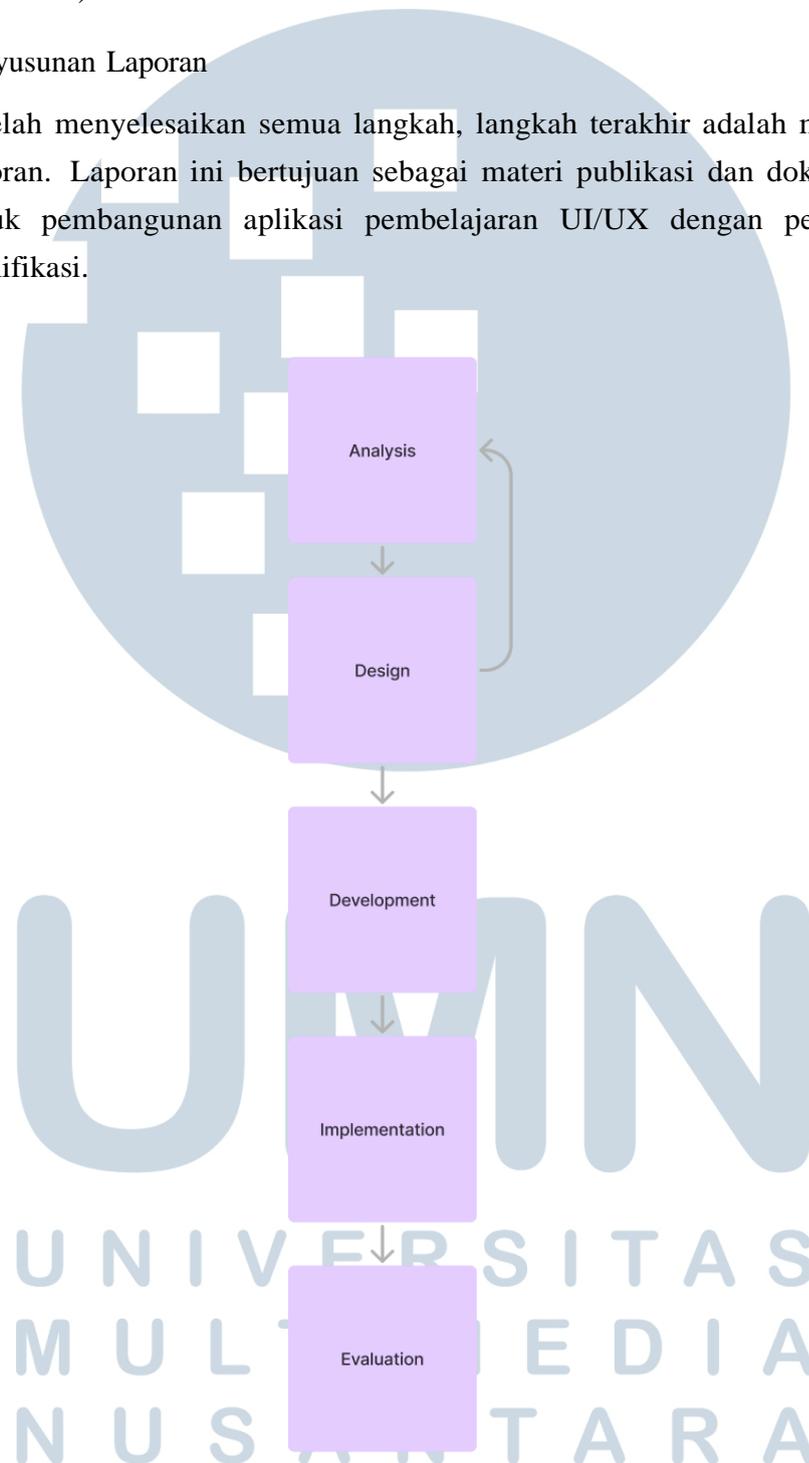
- *Evaluation*

Tujuan evaluasi ini adalah untuk menilai sejauh mana niat perilaku pengguna untuk menggunakan aplikasi dan tingkat keterlibatan mereka. Evaluasi

akan menggunakan metode *Hedonic Motivation System Adoption Model* (HMSAM).

- Penyusunan Laporan

Setelah menyelesaikan semua langkah, langkah terakhir adalah menyusun laporan. Laporan ini bertujuan sebagai materi publikasi dan dokumentasi untuk pembangunan aplikasi pembelajaran UI/UX dengan pendekatan gamifikasi.



Gambar 3.1. Alur Pengerjaan pada Metode Penelitian

3.1.1 Analisis Materi

Pengumpulan data dilakukan melalui interaksi langsung dengan 2 orang pakar yang memiliki keahlian dalam UI/UX dan *google forms* untuk mengetahui karakteristik seseorang mengenai UI/UX.

Pakar 1:

- Posisi: Product Designer di Perusahaan BUMN.
- Pengalaman: 4-5 tahun di bidang UI/UX.
- Pengajaran: Pernah mengajar di Binar Academy
- Relevansi: Memiliki pengalaman praktis dan akademis dalam desain produk, menjadikannya sumber yang berharga untuk wawasan UI/UX.

Pakar 2:

- Posisi: Product Designer di Perusahaan BUMN.
- Pengalaman: 4-5 tahun di bidang UI/UX.
- Pengajaran: Pernah bekerja di Tokopedia dan menjadi pengajar untuk junior UI/UX designer.
- Relevansi: Memiliki pengalaman luas dalam industri e-commerce dan pengajaran, memberikan perspektif yang kaya dalam desain dan pembelajaran UI/UX.

Sebanyak 7 pertanyaan telah disiapkan untuk digunakan dalam proses wawancara kepada pakar dan 6 pertanyaan untuk mengetahui karakteristik seseorang. Berikut merupakan pertanyaannya:

- Pakar
 1. Bagaimana Anda mendefinisikan User Interface (UI) dan User Experience (UX)?
 2. Apa yang menjadi tujuan utama dari desain UI?
 3. Bagaimana Anda melihat peran UX dalam menciptakan produk atau aplikasi yang sukses?
 4. Apakah posisi sebagai UI UX designer saat ini penting?

5. Apa langkah-langkah awal yang Anda ambil dalam merancang antarmuka pengguna yang baik?
 6. Apa saja prinsip-prinsip desain yang menurut Anda penting untuk diperhatikan dalam pekerjaan UI/UX?
 7. Sekarang ini kan yang ingin menjadi product designer atau ui ux designer kan banyak, kira2 materi apa saja yang harus mereka pelajari untuk mengambil posisi tersebut?
- *Google forms*
 1. Seberapa besar tingkat kesulitan yang Anda alami dalam memahami konsep dasar UI/UX?
 2. Apakah belajar UI/UX membingungkan?
 3. Apakah anda bingung mencari kursus yang tepat untuk belajar UI/UX?
 4. Apakah anda setuju kalau membutuhkan materi yang berkualitas untuk belajar UI/UX dan tingkat motivasi yang tinggi untuk belajar UI/UX?
 5. Apakah Anda merasa bingung atau sulit mengaplikasikan prinsip-prinsip UI/UX dalam proyek desain Anda?
 6. Apakah Anda membutuhkan bantuan tambahan seperti aplikasi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan dan mengatasi kesulitan belajar UI/UX ?

3.2 Perancangan Aplikasi (Desain)

Dalam perancangan aplikasi, sistem akan dibangun dengan menerapkan pendekatan gamifikasi Octalysis, serta menggunakan flowchart, *wireframe*, database, dan aset yang diperlukan.

3.2.1 Perancangan Rencana Pembelajaran

Rencana pembelajaran ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip dasar dalam desain UI/UX, dengan fokus khusus pada konsep *simplicity*, *clarity*, *clear feedback*, *flexibility*, *aesthetic*, *clear functionality*, dan *consistency*. Program ini dirancang menggunakan pendekatan ADDIE untuk memastikan struktur pembelajaran yang efektif dan efisien.

- **Struktur Modul Pembelajaran**

- Modul 1: Pengantar UI/UX
 - * Tujuan: Memahami dasar-dasar UI/UX.
 - * Materi: Definisi UI dan UX. Pentingnya UI/UX dalam pengembangan produk.
 - * Aktivitas: Membaca materi dasar dan kuis singkat.
- Modul 2: Prinsip Desain UI
 - * Tujuan: Mempelajari prinsip-prinsip desain UI.
 - * Materi: Prinsip kesederhanaan dalam desain, pentingnya kejernihan dalam desain, dan estetika dalam desain UI.
 - * Aktivitas: Membaca materi dasar dan kuis singkat.
- Modul 3: Prinsip Desain UX
 - Tujuan: Mempelajari prinsip-prinsip desain UX.
 - * Tujuan: Mempelajari prinsip-prinsip desain UI.
 - * Materi: Memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna, mengembangkan desain yang fleksibel, menjamin fungsi yang jelas dalam desain, konsistensi dalam desain UX.
 - * Aktivitas: Membaca materi dasar dan kuis singkat.

- **Metode Penilaian**

- Kuis dan Tes: Setelah setiap modul untuk menguji pemahaman.

3.2.2 Perancangan Gamifikasi Octalysis

Ada 8 prinsip gamifikasi Octalysis, namun hanya 3 prinsip yang akan diterapkan untuk aplikasi pembelajaran UI/UX. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh C. Gellner terdapat 4 octalysis inti yaitu *epic meaning and calling*, *development and accomplishment*, *social influence and relatedness* dan *empowerment of creativity and feedback*. Hasil penelitian tersebut mendapatkan bahwa element octalysis *development and accomplishment* dan *empowerment of creativity and feedback* mendapatkan rating tertinggi [31]. Penelitian terdahulu oleh Gusti Bagus menerapkan 2 element octalysis yaitu *development and accomplishment* dan

unpredictability and curiosity dikarenakan tujuan aplikasi yang lebih mengarah ke *serious game* [32]. Oleh karena itu akan diterapkan tiga elemen octalysis pada aplikasi pembelajaran UI/UX ini berikut octalysis yang akan digunakan:

1. *Development dan Accomplishment*

Berikut ini adalah elemen gamifikasi yang digunakan dari *core drive Development dan Accomplishment*:

- *Status points*

Pada bagian status poin, diterapkan sistem pemberian poin kepada pengguna. Poin ini sesuai dengan jumlah jawaban benar. Selain itu, poin juga berfungsi untuk menentukan peringkat pengguna di papan peringkat.

- *Badges*

Pada bagian badges, diterapkan dengan memberikan badge atau tanda penghargaan kepada pengguna. Pengguna akan memperoleh badge setelah berhasil mendapatkan nilai *quiz* bagus.

- *Leaderboards*

Pada fitur leaderboards, tersedia sistem peringkat yang menampilkan nama pengguna dengan jumlah poin tertinggi.

2. *unpredictability and curiosity*

Berikut ini adalah elemen gamifikasi yang digunakan dari *unpredictability and curiosity*:

- Randomisasi soal

Ketika mengerjakan soal, pengguna akan mendapatkan soal ngacak tidak sesuai urutan jadi terdapat persaingan antar pengguna.

3. Empowerment of Creativity dan Feedback

Berikut ini adalah elemen gamifikasi yang digunakan dari *empowerment of creativity and feedback*:

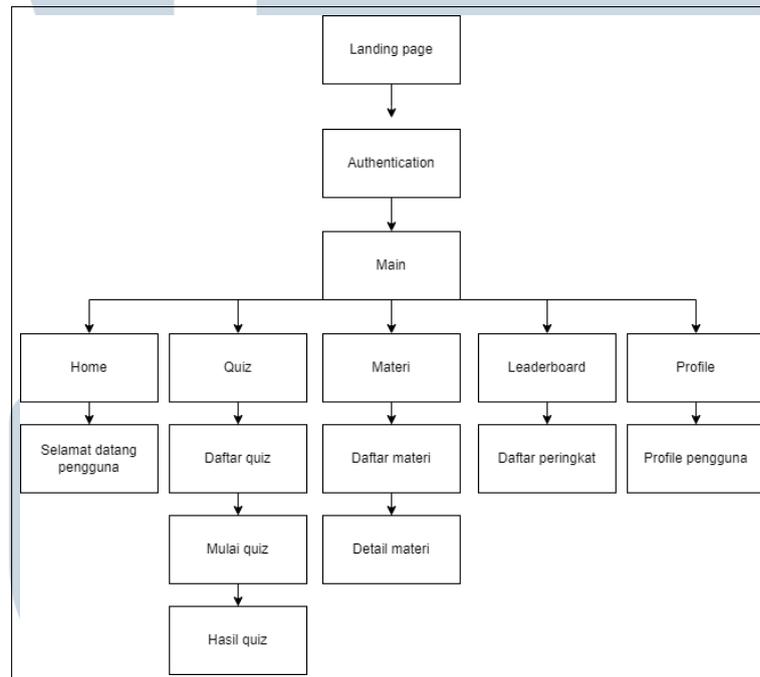
- Pengguna memilih *quiz* yang akan dilakukan, ketika pengguna sudah submit jawaban per soal maka akan ada feedback yaitu jika jawaban benar maka background akan hijau dan jika salah maka background akan merah.

- *Milestone Unlocks*

Pada elemen *milestone unlocks*, dilakukan penerapan dengan mengunci *quiz* dan materi yang belum terbuka pada setiap pembelajaran. Ketika pengguna pertama kali menggunakan website, pengguna hanya dapat melakukan penyelesaian terhadap 1 *quiz* pembelajaran dan membaca 1 materi pembelajaran. Jika pengguna sudah menyelesaikannya maka, pengguna bisa menyelesaikan *quiz* dan membaca materi lainnya.

3.2.3 Perancangan Sitemap

Berikut merupakan list fitur atau sitemap yang dibuat sebagai pedoman awal serta garis besar perancangan fitur-fitur pada aplikasi pembelajaran UI/UX.



Gambar 3.2. Sitemap Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Pengguna pertama kali akan masuk diarahkan ke landing page. Pada landing page, pengguna dapat melakukan *authentication* yaitu *login* maupun *register*. Setelah berhasil masuk, pengguna akan melihat beberapa fitur utama pada *navigation bar* yaitu *home*, *quiz*, *materi*, *leaderboard*, dan *profile*. Pada halaman *home* terdapat sambutan hangat untuk pengguna dan penjelasan singkat mengenai aplikasi tersebut. Halaman *quiz* pengguna dapat melihat 9 daftar *quiz* dimana ketika memulai *quiz*, maka pengguna harus mengerjakan soal yang diberikan dengan waktu yang sudah ditetapkan. Setelah pengguna sudah mengerjakan semua soal

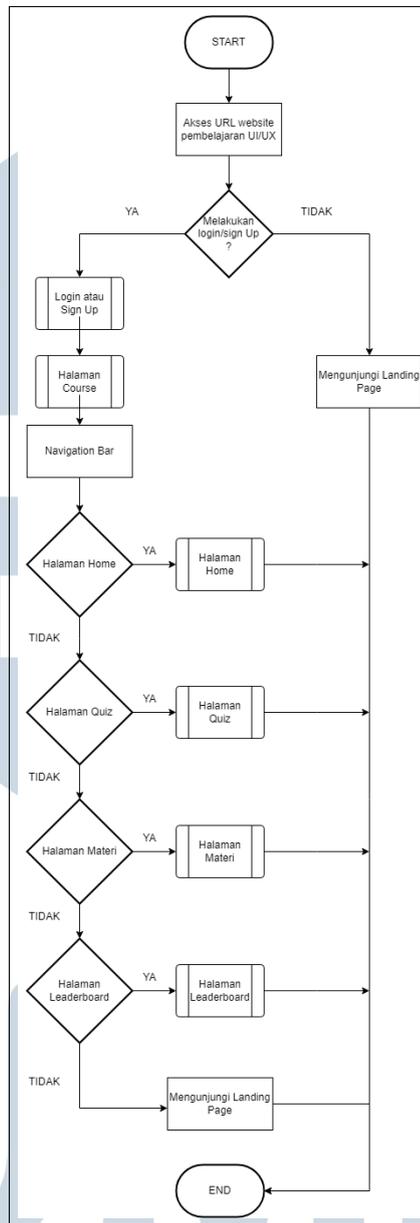
yang diberikan, maka akan dilanjutkan halaman hasil *quiz*. Kemudian pada halaman materi pengguna dapat membaca materi sebelum melakukan *quiz*. Halaman *leaderboard* pengguna dapat melihat daftar peringkat. Lalu yang terakhir adalah halaman *profile* pengguna dapat melihat *username*, *email*, *points*, dan *badges* yang didapatkan. Sitemap dapat dilihat pada Gambar 3.2 sitemap aplikasi pembelajaran UI/UX.

3.2.4 Perancangan Flowchart

Dalam merencanakan *software* atau aplikasi, terdapat beberapa alur yang perlu diperhatikan. Alur tersebut dapat dirancang dalam bentuk *flowchart*, yang merupakan representasi grafis dari alur yang diterapkan pada suatu sistem. Flowchart ini membantu memvisualisasikan berbagai proses agar mudah dipahami.

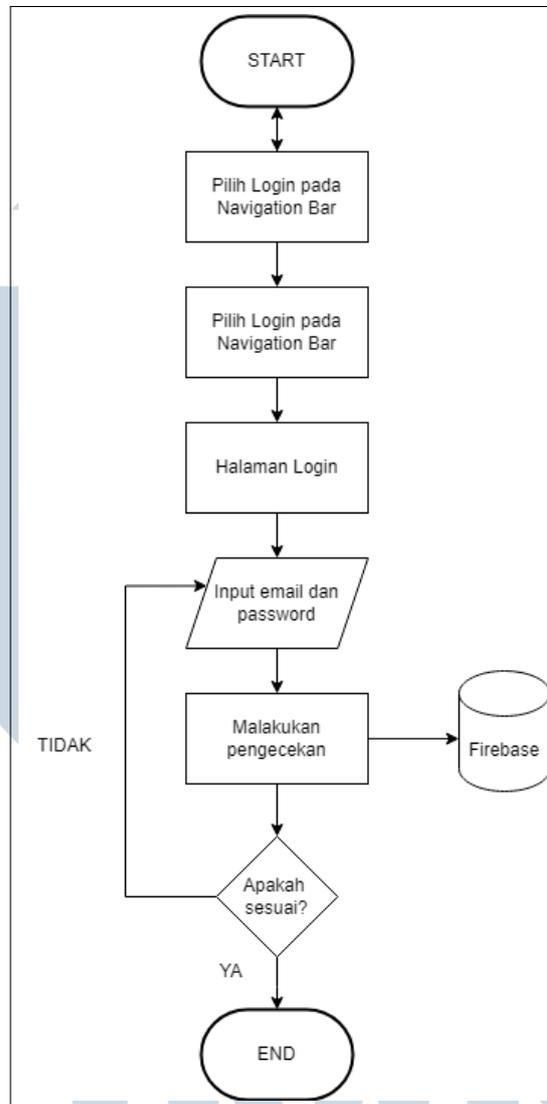
Flowchart utama aplikasi pembelajaran UI/UX menjelaskan alur *website* secara umum. Saat pengguna akses URL *website*, maka pengguna dapat melakukan *login* maupun *sign up*. Jika pengguna tidak melakukan *login* ataupun *sign up*, maka pengguna akan tetap pada halaman *landing page website*. Jika pengguna melakukan *login* atau *sign up*, maka pengguna akan diarahkan ke halaman keseluruhan *website* yang terdapat pada *sidebar*. Halaman yang dapat dikunjungi pengguna adalah *course*, *leaderboard*, dan *profile*. *Flowchart* utama ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.





Gambar 3.3. Flowchart Utama Aplikasi Pembelajaran UI/UX

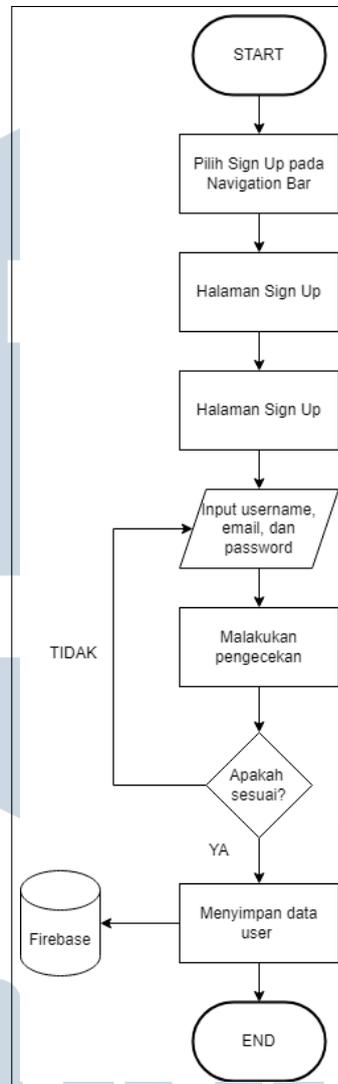
Fitur *login* terdapat pada *navigation bar landing page*. Pengguna harus mengisi *email* dan *password*. pengguna harus mengisi *email* dan *password*. Jika pengguna berhasil *login*, maka akan masuk ke halaman *quiz*. Flowchart *login* aplikasi pembelajaran UI.UX dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Flowchart Login Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Fitur *sign up* terdapat pada *navigation bar landing page*. Jika pengguna belum memiliki akun, maka pengguna diminta untuk mengisi *field username, email, dan password*. Jika pengguna berhasil mendaftar maka akan masuk ke halaman *quiz*. Flowchart *sign up* aplikasi pembelajaran UI/UX dapat dilihat pada Gambar 3.5.

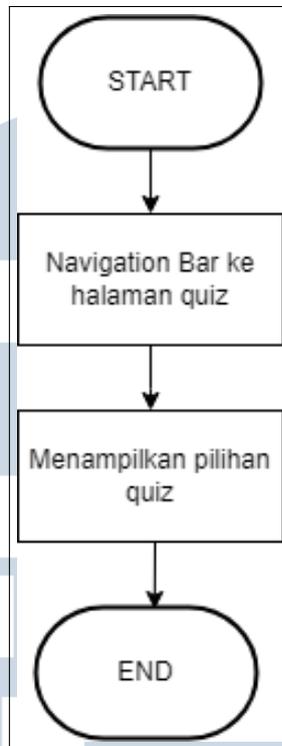
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.5. *Flowchart Sign Up* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Halaman *quiz* dapat diakses pengguna ketika sudah berhasil *login* maupun *sign up*. Terdapat 9 *quiz* yang dapat dilakukan pengguna. Ketika 1 *quiz* selesai dan memenuhi ketentuan maka *quiz* berikutnya akan terbuka. *Flowchart* halaman *quiz* aplikasi pembelajaran UI/UX dapat dilihat pada Gambar 3.7.

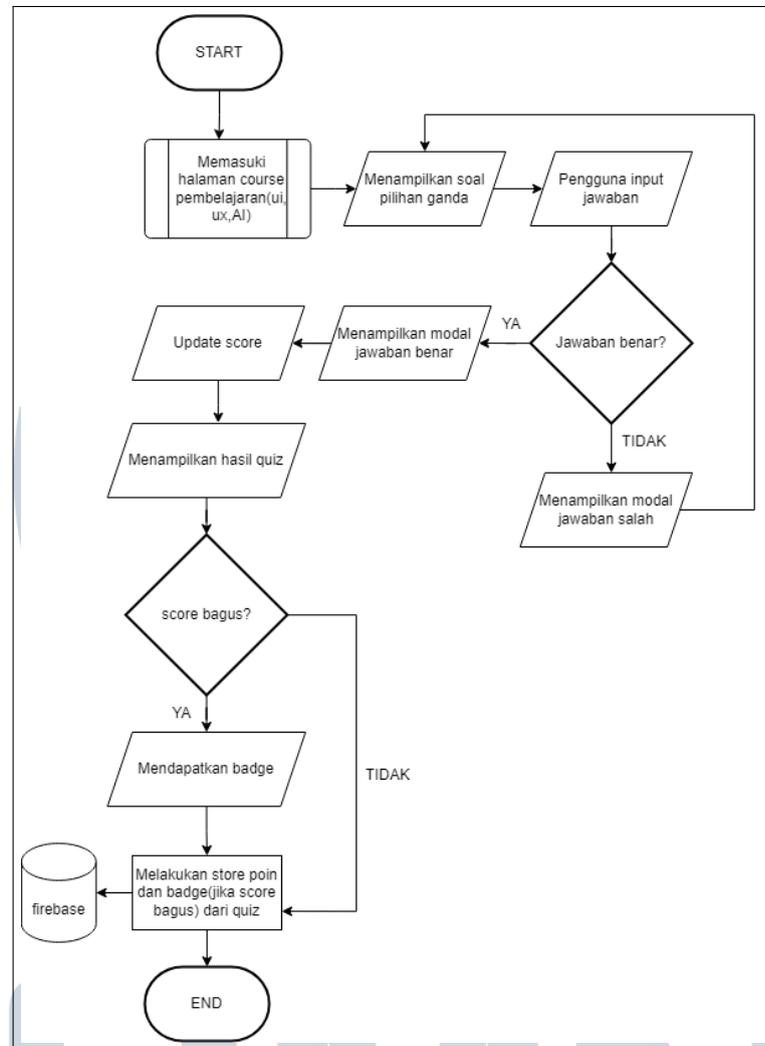
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.6. *Flowchart* Halaman Quiz Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Halaman permainan *quiz* yang berisi *quiz* dapat diakses ketika pengguna sudah memilih modul yang ingin dipelajari. Quiz hanya berupa pilihan ganda dimana jika jawaban pengguna benar, maka akan muncul modal bahwa jawaban benar dengan *background hijau* begitu juga kalau salah akan menampilkan *background merah*. *Flowchart* halaman permainan *quiz* aplikasi pembelajaran UI/UX dapat dilihat pada Gambar 3.7.

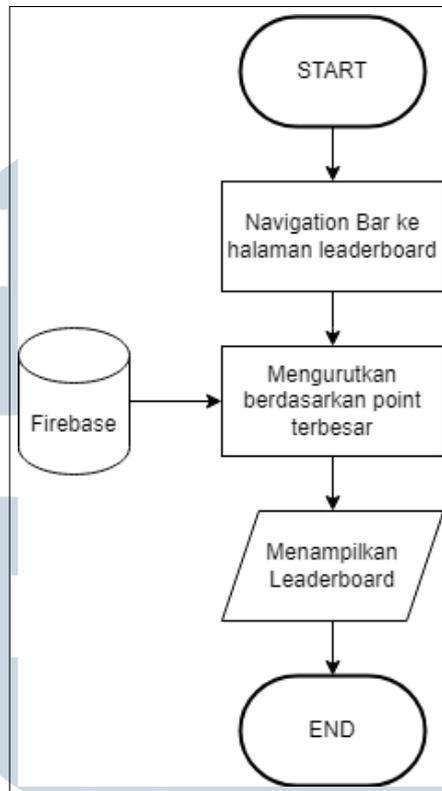
U M N
 U N I V E R S I T A S
 M U L T I M E D I A
 N U S A N T A R A



Gambar 3.7. *Flowchart* Halaman Permainan Quiz Aplikasi Pembelajaran UI/UX

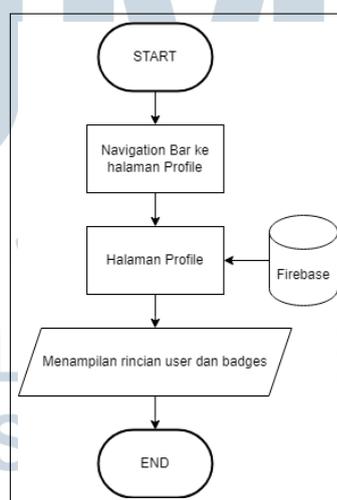
Halaman *leaderboard* dapat diakses untuk pengguna yang ingin melihat peringkatnya. Halaman ini dapat diakses pada bagian *sidebar*. Sistem akan *sorting* dari poin terbesar hingga terkecil. *Flowchart* halaman *leaderboard* aplikasi pembelajaran UI/UX dapat dilihat pada Gambar 3.8.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.8. *Flowchart* Halaman *Leaderboard* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Halaman *profile* dapat diakses pengguna yang ingin melihat data pengguna seperti username, email, dan poin. Halaman ini dapat diakses pada bagian *sidebar*. *Flowchart* halaman *profile* aplikasi pembelajaran UI/UX dapat dilihat pada Gambar 3.9.

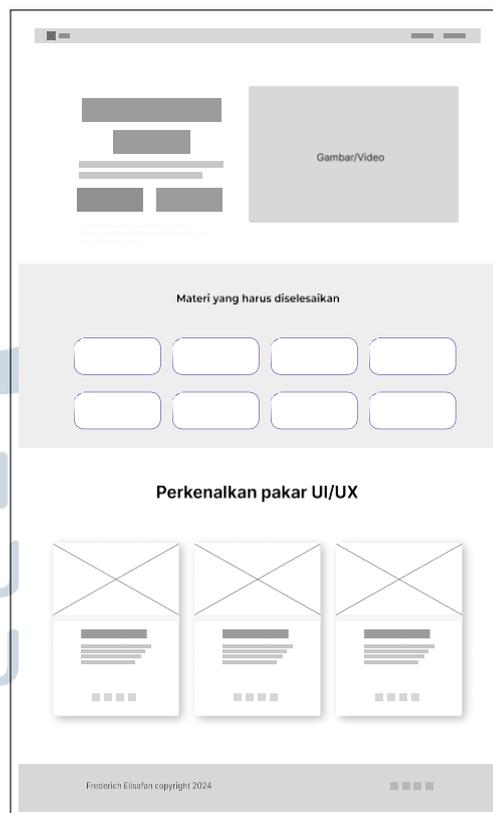


Gambar 3.9. *Flowchart* Halaman *Profile* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

3.2.5 Perancangan Wireframe

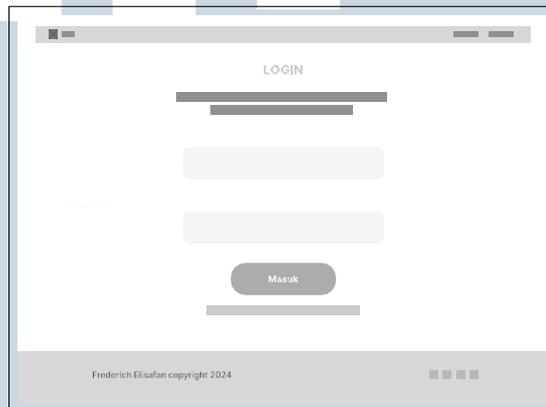
Wireframe seringkali disebut sebagai tampilan rendah (*low fidelity*) karena tingkat presisinya masih tergolong rendah, dan memang digunakan untuk menentukan tata letak [33]. *Low fidelity* membantu desainer untuk menguji dan memvalidasi ide mereka dengan cepat dan efisien. Namun dalam *low fidelity*, kurangnya visual menjadi hal yang perlu dipertimbangkan ketika ingin mempresentasikan *user*.

Gambar 3.10 *Low Fidelity Landing Page* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat *navigation bar* yang berisi logo, *login* dan *sign up*. Kemudian juga terdapat 3 *section* yaitu *hero*, materi, dan pakar UI/UX. Pada *hero section* terdapat teks perkenalan terkait *website*, *button* untuk *trigger* pengguna untuk melakukan *login* ataupun *sign up*, dan gambar yang merepresentasikan *website* agar menarik perhatian pengguna. Pada materi *section* akan dipaparkan beberapa materi-materi yang pengguna dapat pelajari. Pada pakar UI/UX *section* akan ditampilkan foto dari masing-masing pakar, nama, penjelasan singkat terkait pakar, dan sosial media. Lalu pada bagian akhir halaman terdapat *footer* yang berisi *copyright* dan sosial media pembuat.



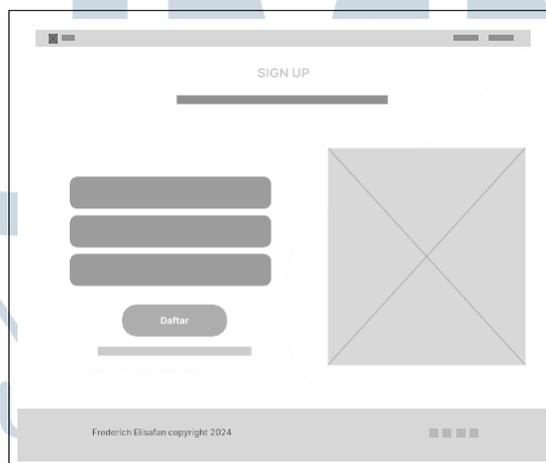
Gambar 3.10. *Low Fidelity Landing Page* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.11 *Low Fidelity* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat *navigation bar* yang berisi logo, *login* dan *sign up*. Kemudian terdapat teks, penjelasan singkat terkait *login*, *field mandatory* yaitu *email* dan *password*, dan tombol masuk. Lalu pada bagian akhir halaman terdapat *footer* yang berisi *copyright* dan sosial media pembuat.



Gambar 3.11. *Low Fidelity Login* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.12 *Low Fidelity Sign Up* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat *navigation bar* yang berisi logo, *login* dan *sign up*. Kemudian terdapat teks, penjelasan singkat terkait *sign up*, *field mandatory* (*username*, *email*, dan *password*), dan tombol daftar. Lalu pada bagian akhir halaman terdapat *footer* yang berisi *copyright* dan sosial media pembuat.



Gambar 3.12. *Low Fidelity Sign Up* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.13 *Low Fidelity Home* Aplikasi Pembelajaran U/UX terdapat *navigation bar* yang berbeda dari *landing page*. Terdapat logo, *home*, *course*, *leaderboard*, *profile*, dan *log out* pada bagian *navigation bar* Setelah pengguna

berhasil daftar ataupun *login*, maka pengguna akan masuk ke halaman home dimana nantinya ada sambutan.



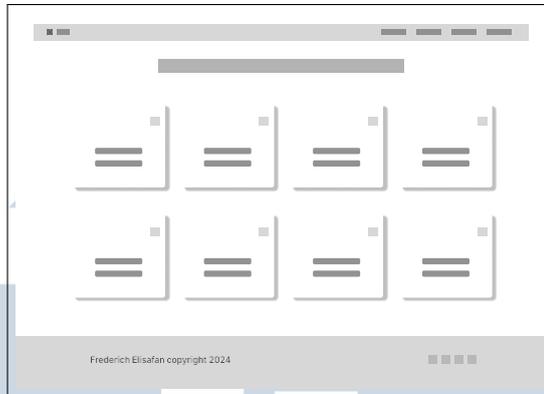
Gambar 3.13. *Low Fidelity Home* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.14 *low fidelity Quiz* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat *navigation bar* yang berbeda dari *landing page*. Terdapat logo, *home*, *course*, *leaderboard*, *profile*, dan *log out* pada bagian *navigation bar*. Terdapat teks dan juga *card* yang berisi judul pelajaran dan tombol untuk memulai quiz pembelajaran tersebut. Lalu pada bagian akhir halaman terdapat *footer* yang berisi *copyright* dan sosial media pembuat.



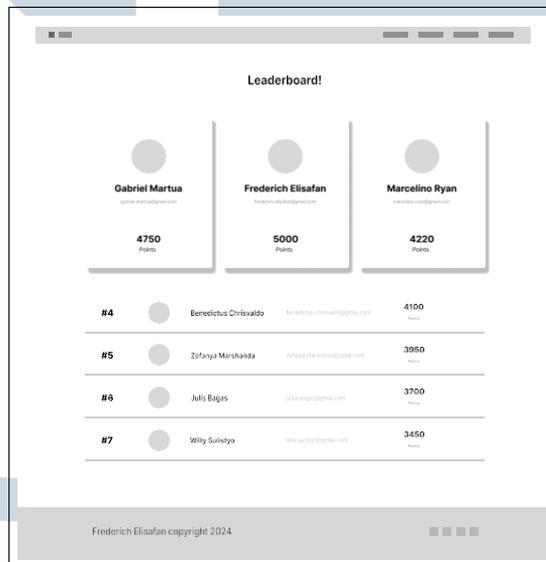
Gambar 3.14. *Low Fidelity Quiz* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.15 *low fidelity Materi* Aplikasi pembelajaran UI/UX terdapat teks dan juga *card* yang berisi judul pelajaran dan tombol untuk menuju materi terkait topik tersebut. Lalu pada bagian akhir halaman terdapat *footer* yang berisi *copyright* dan sosial media pembuat.



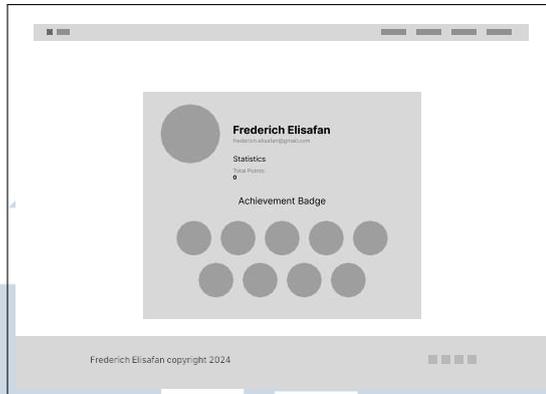
Gambar 3.15. *Low Fidelity* Materi Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.16 *Low Fidelity Leaderboard* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat 3 *card* pada bagian atas menandakan peringkat 1,2, dan 3. Masing-masing *card* tersebut berisi *profile image*, *username*, *email*, dan poin. Untuk peringkat 3 ke bawah, *layout* tidak berbentuk *card* namun konten secara keseluruhan masih sama.



Gambar 3.16. *Low Fidelity Leaderboard* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

Gambar 3.17 *Low Fidelity profile* Aplikasi Pembelajaran UI/UX terdapat *profile image*, *username*, *email*, total poin, dan badge yang didapatkan pengguna selama melakukan pembelajaran.



Gambar 3.17. *Low Fidelity Profile* Aplikasi Pembelajaran UI/UX

3.2.6 Perancangan Aset

Aset adalah file-file gambar yang dimanfaatkan dalam pengembangan perangkat lunak sekaligus berperan penting dalam memperkaya tampilan visual aplikasi tersebut. Berikut merupakan aset yang digunakan pada *website*:

Tabel 3.1. Daftar Aset Aplikasi

No.	Gambar	Penjelasan	Sumber
1.		Logo <i>website</i> pembelajaran	https://dribbble.com
2.		<i>Icon</i> untuk <i>login/sign in</i>	https://www.figma.com
3.		Gambar penjas untuk melakukan pendaftaran	https://dribbble.com
4.		Gambar untuk memenuhi <i>hero section</i> pada <i>landing page</i>	Modifikasi dari aset https://www.vecteezy.com/

Tabel 3.1. Daftar Aset Aplikasi (lanjutan)

No.	Gambar	Penjelasan	Sumber
5.		Badge <i>user interface</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
6.		Badge <i>user experience</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
7.		Badge <i>simplicity</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
8.		Badge <i>clarity</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
9.		Badge <i>clear feedback</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
10.		Badge <i>flexibility</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/

Tabel 3.1. Daftar Aset Aplikasi (lanjutan)

No.	Gambar	Penjelasan	Sumber
11.		Badge <i>aesthetic</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
12.		Badge <i>clear functionality</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
13.		Badge <i>consistency</i>	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
14.		<i>Checked</i> untuk menandakan bahwa <i>quiz</i> tuntas	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/
15.		<i>Cross</i> untuk menandakan bahwa <i>quiz</i> tidak tuntas	Asset pribadi dibuat dengan https://www.figma.com/

Dari perancangan aset diatas terdapat 9 *badges* dari 9 materi pembelajaran yang merupakan aset pribadi yang dibuat dengan menggunakan figma. *Badges* tersebut terdiri dari UI, UX, simplicity, clarity, clear feedback, flexibility, aesthetic, clear functionality, dan consistency. Tujuan penggunaan dan pembuatan aset yang menarik adalah untuk meningkatkan minat dan keterlibatan pengguna serta membuat proses pembelajaran lebih menarik.