BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan diterapkan ke dalam perancangan dan pengembangan aplikasi yaitu sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengambil lalu mempelajari informasi dari berbagai sumber literatur seperti jurnal, buku, atau sumber ilmiah lainnya untuk mendukung penelitian sesuai teori yang ada. Teori yang dikumpulkan dalam tahapan ini yaitu mengenai Django, Gamifikasi, Octalysis Framework, algoritma Fisher-Yates Shuffle, HMSAM, dan skala likert.

2. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dilakukan dimulai dari perancangan gamifikasi menggunakan metode Octalysis, dilanjut dengan perancangan model aplikasi, *flowchart*, dan perancangan tampilan antarmuka.

3. Pemrograman Aplikasi

Pemrograman aplikasi dilakukan sebagai bentuk implementasi dari perancangan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya. Teknologi yang digunakan yaitu *framework* Next.js, *library* React, dan Firebase sebagai database.

4. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan browser Microsoft Edge. Selanjutnya aplikasi akan dibagikan pada sejumlah responden yang memiliki minat untuk belajar dan mengembangkan website menggunakan Django untuk diuji coba. Para pengguna yang telah mencoba akan menjawab beberapa pertanyaan berdasarkan model HMSAM dan pengukuran skala likert melalui kuisioner online yang telah dibagikan. Kuisioner digunakan untuk mengukur tingkat perceived ease of use dan behavioral intention to use dari aplikasi yang telah dibuat.

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan pengolahan data yang didapat dari hasil jawaban kuisioner *online* yang telah diisi oleh para pengguna yang telah malakukan percobaan pada aplikasi yang dibuat. Pengukuran tingkat *perceived ease of use* dan *behavioral intention to use* dilakukan berdasarkan penafsiran skala likert dari data hasil jawaban kuisioner *online*.

6. Pembuatan Laporan Penelitian

Pembuatan laporan penelitian dilakukan setelah hasil evaluasi selesai dianalisa, dengan tujuan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian secara tertulis lalu ditampilkan hasil dan juga kesimpulan yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi terdiri dari rancangan gamifikasi, rancangan model aplikasi, *flowchart*, rancangan *database*, rancangan desain antarmuka, dan pemilihan aset.

3.2.1 Rancangan Gamifikasi

Perancangan gamifikasi didasari oleh 8 core drives yang terdapat dalam Octalysis framework.

1. Epic Meaning & Calling

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Epic Meaning & Calling* adalah *Free Lunch*. *Free Lunch* diterapkan dengan bentuk pemberian *freebies* berupa *item game* pada saat masuk di awal permainan.

2. Development & Accomplishment

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Development & Accomplishment* adalah *leaderboard*. *Leaderboard* diterapkan dengan menampilkan peringkat dari sejumlah pengguna ataupun teman yang diurutkan sesuai dengan jumlah *points* yang telah diperoleh.

3. Empowerment of Creativity & Feedback

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari core drive Empowerment of Creativity & Feedback adalah milestone unlock. Milestone unlock diterapkan

pada sebuah modul atau materi yang tersedia, dengan hanya terdapat satu dari beberapa materi yang terbuka. Pengguna diharuskan untuk bisa menyelesaikan materi yang telah dibuka sebelumnya agar dapat membuka materi selanjutnya.

4. Ownership & Possession

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari core drive Ownership & Possession adalah virtual goods. Virtual goods yang dimaksud adalah cosmetic virtual goods berupa title yang memiliki bentuk berbeda-beda. Terdapat virtual goods yang didapat secara langsung, dan juga terdapat tiga virtual goods lainnya yang bisa didapatkan ketika berhasil menyelesaikan beberapa materi yang sudah disediakan.

5. Social Influence & Relatedness

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Social Influence & Relatedness* adalah *friending. Friending* diterapkan pada sebuah fitur yang membuat antar pengguna dapat menjalin interaksi satu sama lain melalui halaman peringkat, lalu bersaing di dalam papan peringkat.

6. Scarcity & Impatience

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Scarcity & Impatience* adalah *prize pacing. Prize pacing* diterapkan dengan memberi hadiah berupa *points* yang disesuaikan dengan jumlah soal yang berhasil dijawab oleh pengguna, selain itu terdapat juga hadiah berupa *title* yang didapat ketika lulus saat mempelajari satu modul pembelajaran.

7. *Unpredictability & Curiosity*

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Unpredictability & Curiosity* adalah *easter egg. Easter egg* diterapkan dengan memberi hadiah secara tersembunyi yang bisa didapatkan ketika penguna melakukan sebuah tindakan atau langkah yang tidak terdguna untuk mendapatkannya.

8. Loss & Avoidance

Elemen gamifikasi yang diterapkan dari *core drive Loss & Avoidance* adalah *progress loss. Progress loss* diterapkan pada halaman papan peringkat yang bisa saja hilang dikarenakan pengguna tidak lagi mempertahankannya dengan cara mendapatkan *point* yang lebih tinggi.

3.2.2 Model Aplikasi

Aplikasi pembelajaran Django bernama Djangoing dirancang dengan tujuan untuk membantu serta memperkenalkan *framework* django kepada para pengguna agar dapat mempelajari django secara mendasar. Perancangan aplikasi djangoing menggunakan sebuah metode gamifikasi dengan tujuan agar dapat meningkatkan motivasi belajar para pengguna, serta algoritma Fisher-Yates Shuffle untuk mengacak soal kuis dengan total sebanyak empat puluh soal agar dapat menampilkan soal kuis yang lebih bervariatif.

Aplikasi djangoing memiliki dua akses untuk memulai pembelajaran. Akses pertama adalah pengguna dapat mengakses satu materi yang telah disediakan tanpa adanya *progress* pembelajaran yang tersimpan, sedangkan akses kedua pengguna diminta untuk mendaftarkan sebuah akun agar dapat menyimpan *progress* pembelajaran serta mengakses semua materi dan juga fitur yang sudah disediakan.

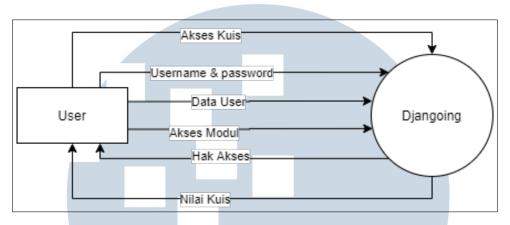
Pembelajaran pada aplikasi djangoing dibagi menjadi beberapa modul yang berisikan materi. Pada setiap materi terdapat kuis dengan jawaban pilihan atau isian yang menjadi tolak ukur tingkat pemahaman pengguna terhadap materi yang telah diberikan. Modul dan juga materi yang terkunci dapat diakses ketika pengguna berhasil menyelesaikan atau lulus pada kuis materi sebelumnya. Pengguna yang tidak lulus saat mengerjakan kuis akan diminta untuk kembali mempelajari serta mengerjakan kuis sampai dinyatakan lulus.

Pengguna dapat mengumpulkan *point* yang akan ditampilkan pada papan peringkat berdasarkan jumlah soal yang berhasil dijawab pada kuis, selain itu pengguna juga bisa mendapatkan hadiah berupa *title* setelah berhasil lulus dalam satu modul. Pengguna dapat mengubah *title* yang dimiliki melalui halaman profile.

Dalam papan peringkat, pengguna bisa melihat masing masing peringkat. Papan peringkat terbagi menjadi dua bagian, yaitu global dan juga teman. Papan peringkat global dan juga teman hanya menampilkan sepuluh pengguna teratas yang memiliki *point* terbanyak.

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

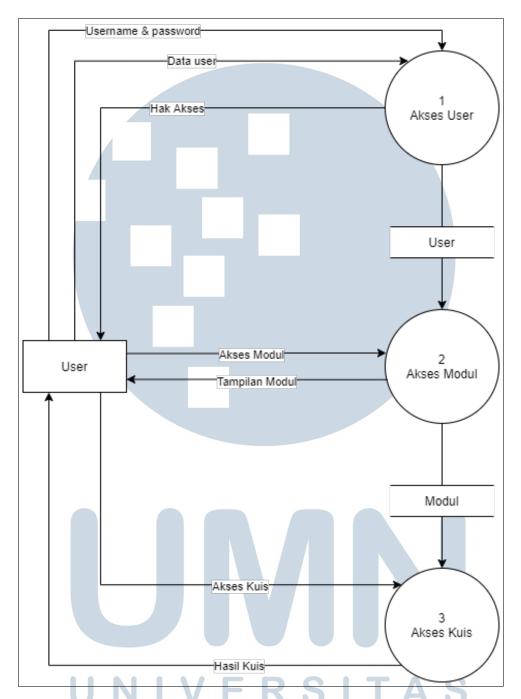
3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.1. DFD Level 0

Pada Gambar 3.1 terlihat bahwa terdapat satu entitas yaitu pengguna. Berdasarkan alur diagram pada gambar, pengguna perlu mengirimkan *username* beserta *password* untuk mendapatkan akses ke dalam aplikasi. Selanjutnya ketika sistem menerima data dari pengguna, maka penguna akan diberikan akses untuk membuka modul serta mempelajari materi di dalamnya. Pada saat pengguna menggunakan akses pada kuis, sistem akan memberikan nilai dari kuis tersebut.



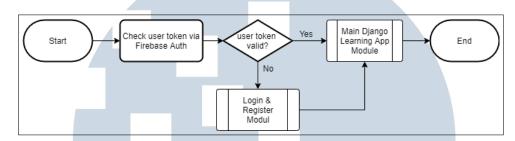


Gambar 3.2. DFD Level 1

Pada Gambar 3.2 terlihat masih terdapat 1 entitas dengan tambahan 3 proses yang tersedia. Dimulai dengan akses penguna yang dapat digunakan ketika pengguna mengirim data *username*, *password* dan data *user* yang nantinya disimpan pada *database user*. Akses modul yang diberikan oleh pengguna akan mengembalikan tampilan modul dan disimpan ke dalam *database* modul. Dari tampilan modul, pengguna dapat mengakses kuis dan diberikan hasil kuis kembali

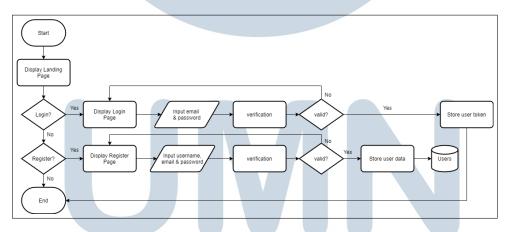
oleh proses akses kuis.

3.2.4 Flowchart



Gambar 3.3. Flowchart Aplikasi

Pada Gambar 3.3 terlihat bahwa saat pengguna membuka aplikasi untuk pertama kali, token yang dimiliki pengguna akan diperiksa. Jika terdapat token pengguna yang valid, maka pengguna akan masuk ke modul utama aplikasi pembelajaran Django. Jika terdapat token pengguna yang tidak valid, maka pengguna akan masuk ke modul *login* dan *registrasi* terlebih dahulu.



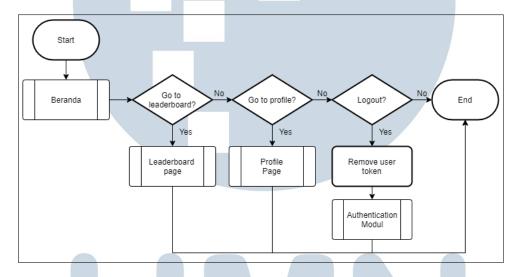
Gambar 3.4. Flowchart Login dan Register

Pada Gambar 3.4 terlihat bahwa halaman yang akan ditampilkan pada awal membuka aplikasi adalah halaman *landing page* yang berisi kalimat sapaan untuk para pengguna. Halaman *landing page* memberikan pengguna pilih untuk melanjutkan ke halaman *login* ataupun *register*. Halaman *register* dapat dipilih jika pengguna belum memiliki sebuah akun. Jika pengguna sudah memiliki akun, maka pengguna dapat memilih halaman *login*.

Pada halaman register, pengguna diminta untuk mengisi informasi berupa data yang diperlukan seperti *username*, *email*, kata sandi, dan juga konfirmasi kata sandi. Setelah mengisi data yang diperlukan, akan dilakukan pengecekkan oleh

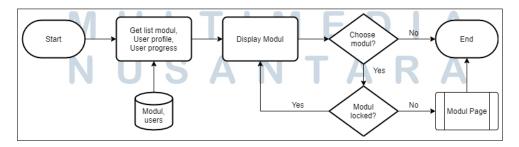
aplikasi guna untuk memastikan bahwa data yang sudah dimasukkan sudah benar. Data-data yang sudah dimasukkan sebelumnya akan masuk kedalam *database* jika memang data tersebut *valid*. Jika data yang dimasukkan tidak *valid* maka pengguna anak diminta untuk mengisi data kembali.

Pada halaman login, pengguna diminta untuk mengisi informasi berupa data yang diperlukan seperti *email* dan juga kata sandi. Setelah pengguna mengisi data yang diperlukan, akan dilakukan pengecekkan oleh aplikasi guna untuk memastikan bahwa data yagn dimasukkan sudah benar. Jika data yang telah dimasukkan oleh pengguna *valid*, maka token pengguna akan disimpan oleh aplikasi dan berpindah ke modul utama.



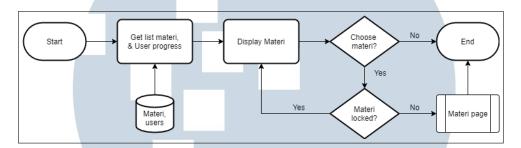
Gambar 3.5. Flowchart Main Module

Pada Gambar 3.5 terlihat bahwa halaman yang akan ditampilkan ketika pengguna masuk ke modul utama adalah halaman beranda. Pengguna dapat berpindah ke halaman lainnya seperti halaman peringkat, dan juga halaman profil. Pengguna dapat melakukan *logout* jika ingin keluar dari akun yang sedang digunakan. Ketika pengguna melakukan *logout*, maka token pengguna akan terhapus dan masuk kembali ke modul *login* dan *register*



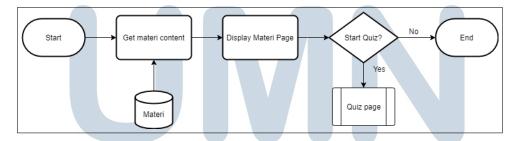
Gambar 3.6. Flowchart Halaman Beranda

Pada Gambar 3.6 aplikasi mengambil beberapa data berupa data pengguna dan juga modul pembelajaran dari dalam database. Pada halaman beranda, pengguna mendapatkan akses pada modul pembelajaran yang tersedia. Jika pengguna memilih modul pembelajaran yang telah dibuka, maka pengguna akan masuk ke halaman modul. Jika modul pembelaran belum terbuka, maka pengguna akan tetap berada di halaman beranda.



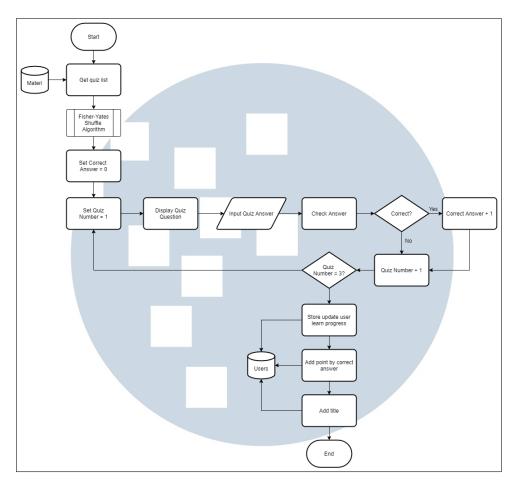
Gambar 3.7. Flowchart Halaman Modul Pembelajaran

Pada Gambar 3.7 aplikasi mengambil beberapa data berupa data pengguna dan juga daftar materi dari dalam database. Pada halaman modul pembelajaran, pengguna dapat memilih daftar materi yang telah disediakan. Jika pengguna memilih materi yang telah dibuka, maka pengguna akan masuk ke halaman materi. Jika materi belum terbuka, maka pengguna akan tetap berada di halaman modul pembelajaran.



Gambar 3.8. Flowchart Halaman Materi

Pada Gambar 3.8 aplikasi mengambil sebuah data berupa konten pembelajaran dari dalam database. Pada halaman materi, pengguna dapat isi konten pembelajaran sesuai dengan materi yang sudah dipilih. Setelah isi dari konten pembelajaran ditampilkan, pengguna dapat mempelajari serta memahami materi tersebut dan memulai kuis yang akan masuk ke halaman *quiz*.



Gambar 3.9. Flowchart Halaman Kuis

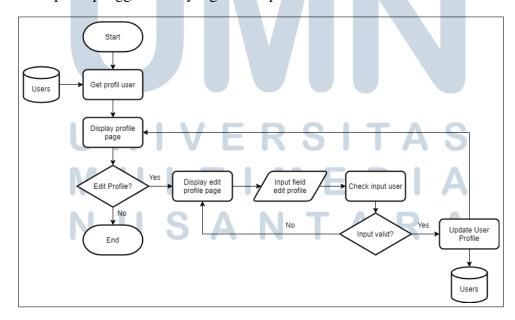
Pada Gambar 3.9 aplikasi mengambil data berupa daftar kuis dari dalam Pada halaman kuis, aplikasi akan mengacak soal kuis yang akan database. ditampilkan menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle dengan tujuan agar pengguna tidak dapat mengetahui soal apa yang akan ditampilkan. Setelah melakukan pengacakan pada kuis, total dari jawaban yang benar akan ditampung beserta nomor kuis. Setelah soal ditampilkan, pengguna dapat membaca daftar soal dan juga menjawab soal tersebut jika sudah menemukan jawaban yang pasti. Aplikasi akan melakukan pengecekkan pada jawaban yang sudah ditentukan oleh pengguna. Jika pengguna berhasil menjawab soal yang sudah diberikan, maka aplikasi akan menambah total jawaban benar, serta menambahkan nomor kuis agar dapat melanjutkan ke pertanyaan kuis selanjutnya. Setelah pengerjaan kuis berhasil diselesaikan, data progress pembelajaran dari pengguna akan diperbarui serta penambahan *point* sesuai dengan jumlah jawaban yang benar dan juga penambahan title. Jika kuis belum mencapai nomor 3, maka pengguna akan melanjutkan untuk menjawab pertanyaan kuis selanjutnya. Jika kuis sudah mencapai nomor 3, maka

Start Get list user Filter List User Global Sort list user by total points No Νo Tab Friend? click user? Display list user End Yes Yes Filter List User Others Profile Friend

pengguna akan masuk kembali ke halaman beranda.

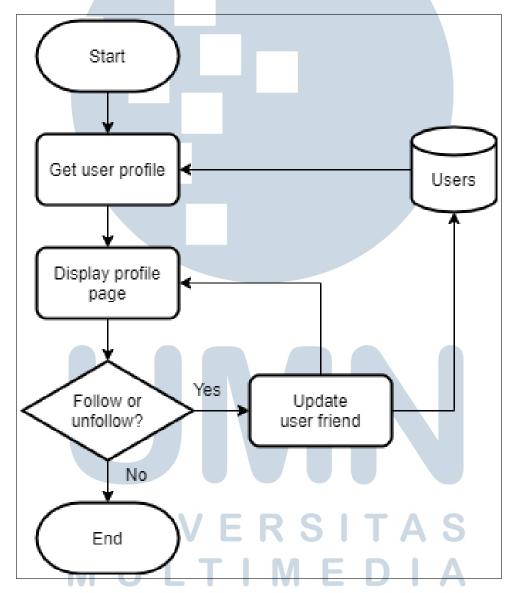
Gambar 3.10. Flowchart Halaman Peringkat

Pada Gambar 3.10 aplikasi mengambil data berupa daftar pengguna dari dalam database. Data-data pengguna yang akan ditampilkan akan disaring dengan hanya menampilkan 10 pengguna global dengan total *point* terbanyak. Pengguna juga dapat melakukan penyaringan berdasarkan teman yang diikuti. Jika pengguna memilih salah satu pengguna lain, maka pengguna tersebut akan diarhkan ke halaman profil pengguna lain yang telah dipilih.



Gambar 3.11. Flowchart Halaman Profil

Pada Gambar 3.11 aplikasi mengambil data berupa profil pengguna dari dalam database. Halaman profil akan ditampilkan, lalu pengguna dapat menggunakan halaman *edit profile* memperbarui profilnya. Pengguna dapat mengubah beberapa data yang telah disediakan seperti username media sosial dan juga *title*. Profil pengguna akan diperbarui ke dalam database jika data yang telah dimasukkan oleh pengguna merupakan data yang *valid*.



Gambar 3.12. Flowchart Halaman Profil Pengguna Lain

Pada Gambar 3.12 Pada aplikasi yang dikembangkan, database yang digunakan adalah firebase. Aplikasi mengambil data berupa profil pengguna dari dalam database. Halaman profil pengguna lain akan ditampilkan dan pengguna dapat mengikuti pengguna lain yang dipilih sebagai teman, pengguna juga dapat

membatalkan pertemanan dengan berhenti mengikuti pengguna lain yang dipilih sebelumnya. Aplikasi akan memperbarui data dalam *database* ketika pengguna telah mengikuti atau berhenti mengikuti pengguna lain..

3.2.5 Rancangan Database

Users	Modul
{ 'id': String, 'email': String, 'friend': { 'following': String[], 'followers': String[], } 'profile': { 'username': String, 'ititle': String, 'socials': [{ 'id': Number, 'title': String, 'lessons': [{

Gambar 3.13. Struktur Database

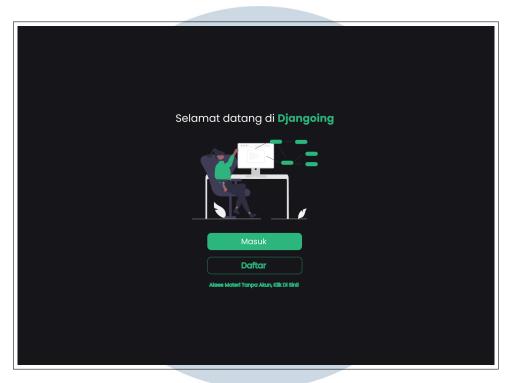
Gambar 3.13 merupakan struktur *database* yang digunakan pada website djangoing dengan firebase untuk database yang digunakan. Pada kolom *collection users*, terlihat bahwa pengguna memiliki *field id*, *email*, *friend*, *profile*, *titles*, dan *progress*. *Field id* memiliki fungsi sebagai wadah untuk penyimpanan identitas unik dari masing masing pengguna. *Field email* memiliki fungsi sebagai wadah untuk penyimpanan *email* yang telah didaftarkan oleh pengguna saat melakukan registrasi akun. *Field friend* memiliki fungsi sebagai wadah untuk menyimpan keseluruhan *id*

dari pengguna lain yang telah mengikuti *following* dan juga diikuti *followers*. *Field profile* memiliki fungsi sebagai wadah untuk menyimpan keseluruhan informasi mengenai data diri pengguna, *title* yang digunakan, serta media sosial dari pengguna tersebut. *Field titles* berfungsi sebagai wadah untuk menyimpan seluruh *title* yang dimiliki oleh pengguna. *Field progress* berfungsi sebagai wadah untuk menyimpan seluruh *progress* penggunaan aplikasi dari pengguna, yang berisi jumlah *points* serta *progress* pembelajaran pengguna.

Pada kolom *collection modul*, terlihat bahwa setiap modul pembelajaran memiliki *field id*, *title*, *thumbnil*, dan juga *lessons*. *Field id* memiliki fungsi sebagai wadah untuk penyimpanan identitas unik dari suatu modul pembelajaran. *Field title* berbeda dengan *field titles* yang berada di *collection users*, *field title* pada *collection modul* berfungsi sebagai wadah untuk penyimpanan nama dari sebuah modul. *Field thumbnail* memiliki fungsi sebagai wadah untuk menyimpan *url* gambar yang digunakan untuk menjadi sebuah background pada sebuah modul. *Field lessons* memiliki fungsi sebagai wadah untuk penyimpanan semua materi pembelajaran dari masing-masing modul yang berisikan *field id*, *title*, *thumbnail*, *content*, dan *quiz*. *Field quiz* memiliki fungsi sebagai wadah untuk penyimpanan semua data kuis seperti *id*, *question*, *answer*, *option*, dan juga *type*.

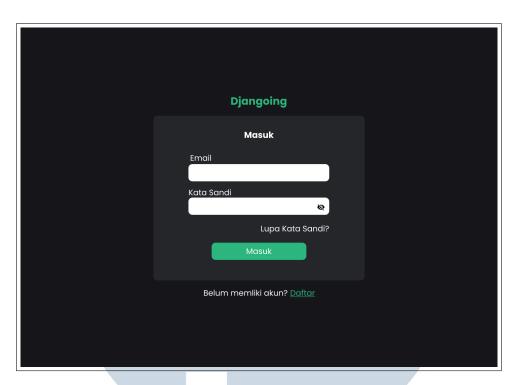


3.2.6 Desain Antarmuka



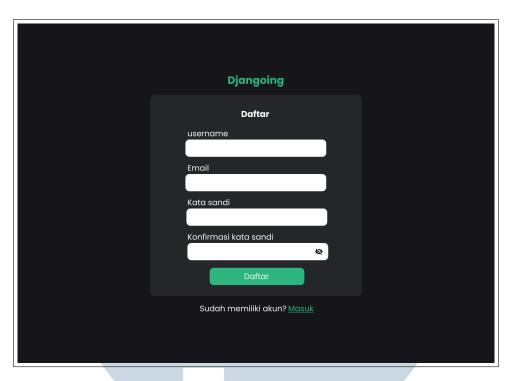
Gambar 3.14. Desain Antarmuka Halaman Landing

Pada Gambar 3.14 dapat dilihat terdapat kalimat sapaan pada halaman *landing* dan juga terdapat tombol masuk dan juga daftar. Pengguna akan masuk ke halaman *login* ketika menggunakan tombol masuk dan penguna akan masuk ke halaman *register* ketika menggunakan tombol daftar. Terapat juga sebuah *link* yang akan memberikan akses kepada para pengguna untuk mencoba materi yang tersedia tanpa harus login.



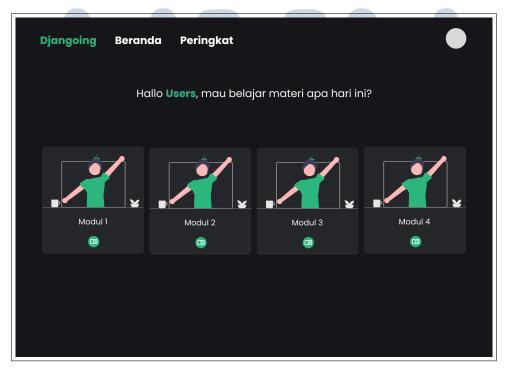
Gambar 3.15. Desain Antarmuka Halaman Login

Pada Gambar 3.15 terlihat pada halaman *login*, terdapat kolom*email* dan juga kata sandi yang bisa diisi oleh pengguna, lalu *link* lupa kata sandi, dan *link* daftar. Pengguna diharuskan untuk mengisi kedua kolom *email* dan juga kata sandi lalu menekan tombol masuk untuk mendapatkan akses ke halaman utama dari *web*. Jika pengguna lupa kata sandi yang digunakan untuk mendaftar akun, *link* lupa kata sandi dapat digunakan oleh pengguna. Pengguna dapat berpindah secara langsung ke halaman *register* dengan menekan *link* daftar yang terdapat di bagian bawah.



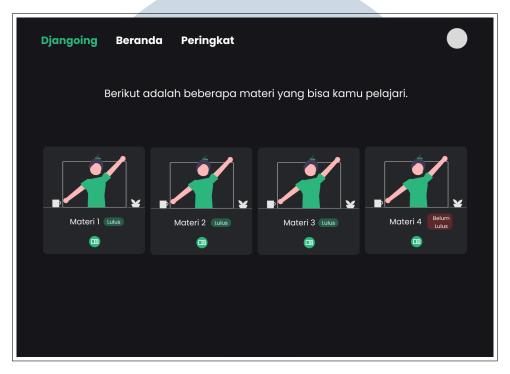
Gambar 3.16. Desain Antarmuka Halaman Register

Pada Gambar 3.16 terlihat pada halaman *register*, tersedia 4 kolom yang dapat diisi, tombol daftar, dan juga *link* masuk. Pengguna dapat mendaftarkan akun dengan mengisi 4 kolom yang telah disediakan dan menekan tombol daftar. Pengguna dapat masuk ke halaman *login* dengan menggunakan *link* masuk.



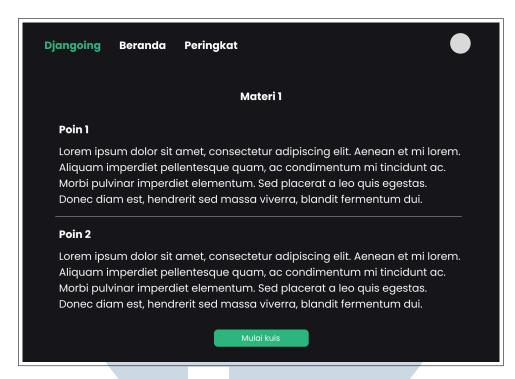
Gambar 3.17. Desain Antarmuka Halaman Beranda

Pada Gambar 3.17 terlihat pada halaman beranda, terdapat kalimat sapaan beserta modul pembelajaran. Pada saat pengguna menekan modul yang sudah terbuka, pengguna akan masuk ke halaman daftar materi.



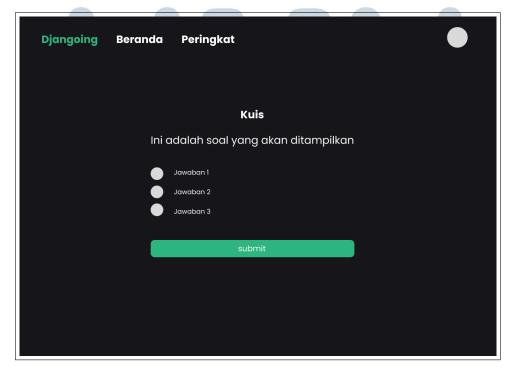
Gambar 3.18. Desain Antarmuka Halaman Daftar Materi

Pada Gambar 3.19 terlihat pada halaman daftar materi, terdapat daftar materi pembelajaran berdasarkan modul yang dipilih sebelumnya. Terdapat status lulus atau belum lulus pada masing-masing materi agar pengguna dapat melihat progres yang sedang dijalankan.



Gambar 3.19. Desain Antarmuka Halaman Materi

Pada Gambar 3.19 terlihat pada halaman materi, terdapat materi yang ditampilkan sesuai dengan judul materi yang dipilih sebelumnya. Jika pengguna sudah selesai memahami materi, pengguna dapat masuk ke halaman kuis melalui tombol kuis yang ditekan *quiz*.



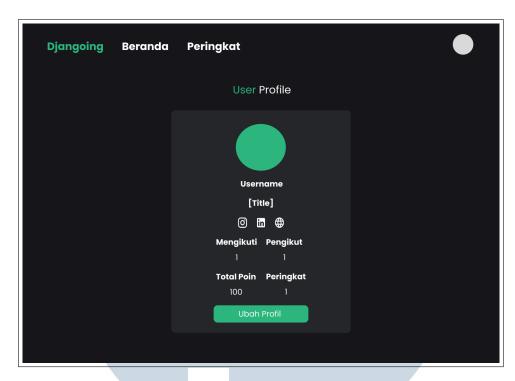
Gambar 3.20. Desain Antarmuka Halaman Quiz

Pada Gambar 3.20 terlihat pada halaman *quiz*, terdapat soal kuis, jawaban kuis, dan juga tombol *submit*. Pada saat pengguna selesai memilih jawaban dan menekan tombol *submit*, jawaban yang dipilih akan diperiksa lalu melanjutkan ke soal selanjutnya.



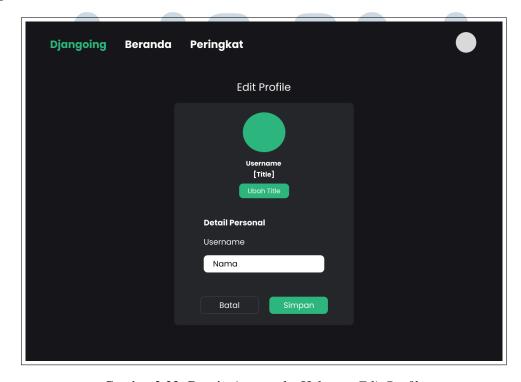
Gambar 3.21. Desain Antarmuka Halaman Peringkat

Pada Gambar 3.21 terlihat pada halaman peringkat, terdapat sejumlah daftar peringkat pengguna lain dimulai dari urutan pertama sampai urutan terakhir yang berjumlah 10 pengguna saja. Pada halaman peringkat, pengguna dapat memilih untuk menampilkan daftar peringkat secara global atau teman. Jika pengguna menekan nama pengguna lain, maka akan masuk ke halaman *profile* pengguna lain.



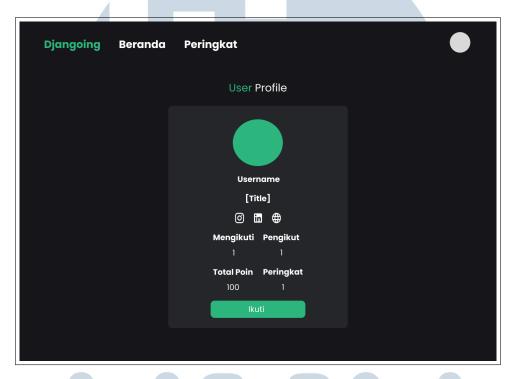
Gambar 3.22. Desain Antarmuka Halaman Profile

Pada Gambar 3.22 terlihat pada halaman *profile*, terdapat *avatar*, *title*, media sosial, jumlah mengikuti, jumlah pengikut, total *point*, dan juga peringkat. Pengguna dapat memasuki halaman *edit profile* dengan menekan tombol ubah profil.



Gambar 3.23. Desain Antarmuka Halaman Edit Profile

Pada Gambar 3.23 terlihat pada halaman *edit profile*, terdapat tombol ubah *title* dan 4 kolom isian berisi *username* dan juga media sosial. Pengguna dapat mengubah *title* melalui tombol ubah *title*, serta menambahkan data yang sebelumnya sudah tersimpan di *database* lalu menekan tombol simpan agar perubahan yang sudah dilakukan dapat disimpan.



Gambar 3.24. Desain Antarmuka Halaman *Profile* Pengguna Lain

Pada Gambar 3.24 terlihat pada halaman *profile* penguna lain, terdapat beberapa bagian yang menyerupai halaman *profile* pengguna itu sendiri. Hal pembeda dari halaman *profile* pengguna lain adalah terdapat tombol ikuti. Jika tombol ikuti ditekan, maka pengguna akan mengikuti pengguna tersebut dan menambah jumlah pengikut pada pengguna yang dituju.

3.2.7 Pemilihan Aset

Terdapat beberapa aset berupa gambar dan juga icon yang digunakan dalam aplikasi djangoing. Berikut daftar aset yang dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Daftar Aset yang Digunakan

Aset

Tabel 3.1. Daftar aset yang digunakan (lanjutan)

Aset	Deskripsi	Sumber
Djangoing	title default	Aset pribadi
Django Rookie	Title Django Rookie	Aset pribadi
Django Enthusiast	Title Django Enthusiast	Aset pribadi
Django Expleter	Title Django Exploler	Aset pribadi
DJ	Logo Aplikasi	Aset Pribadi
MEN S	Icon Unlock Modul & Materi	Iconify A

Tabel 3.1. Daftar aset yang digunakan (lanjutan)

Aset	Deskripsi	Sumber
	Icon Lock Modul & Materi	Iconify
	Ilustrasi materi kesatu pada bab kesatu	Undraw
malif	Ilustrasi materi kedua pada bab kesatu	Undraw
	Ilustrasi materi kesatu pada bab kedua	Undraw
	Ilustrasi materi kedua pada bab kedua	Undraw
	Ilustrasi materi kesatu pada bab ketiga	Undraw
	Ilustrasi materi kedua pada bab ketiga	Undraw
COMPLETED	Ilustrasi lulus materi	Freepik A

Tabel 3.1. Daftar aset yang digunakan (lanjutan)

Aset	Deskripsi	Sumber
Oh no! Oh no! No	Ilustrasi tidak lulus materi	Freepik

