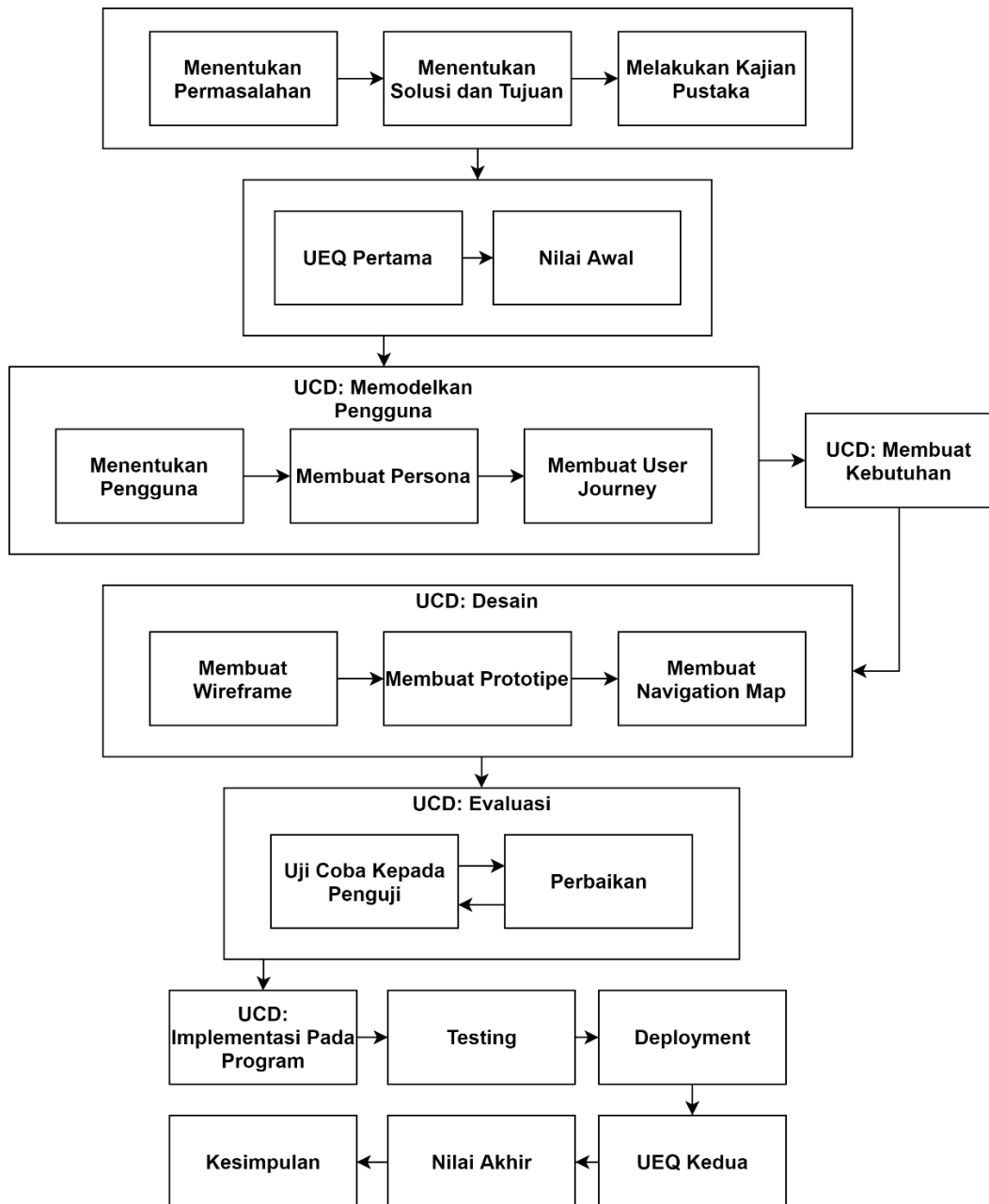


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam bagian ini, peneliti membuat sebuah gambaran untuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Gambaran tersebut merupakan sebuah diagram yang menjelaskan alur penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Desain Penelitian

Gambar 3.1, merupakan diagram dari alur penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Berikut adalah penjelasan dari diagram tersebut:

1. Dalam penentuan masalah, peneliti mengangkat masalah berdasarkan kehidupan sehari-hari, hal ini dijelaskan lebih lanjut dalam sub Bab 1.1. Permasalahan dirincikan dalam rumusan masalah yang dijelaskan pada sub Bab 1.2.
2. Mendefinisikan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan nilai UX pada situs web *jadwalkajian.com* dengan penilaian UEQ. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada sub Bab 1.3.
3. Untuk membantu dalam menyelesaikan masalah, peneliti melakukan studi literatur yang dapat membantu peneliti untuk mencari langkah yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Studi literatur yang berisi teori ditulis pada Bab 2.
4. Menguji situs web dengan UEQ untuk mengambil nilai awal.
5. Tahapan UCD untuk memodelkan pengguna. Dijelaskan pada sub Bab 2.4.
 - a. Menentukan pengguna pada sistem yang akan dibuat.
 - b. Membuat persona yang mendeskripsikan pengguna pada sistem.
 - c. Membuat *user journey* untuk mencari fitur yang dibutuhkan oleh pengguna.
6. Tahapan UCD membuat kebutuhan. Membuat kebutuhan pengguna berdasarkan tahapan sebelumnya. sub Bab 2.4.
7. Tahapan UCD membuat desain. Dijelaskan pada sub Bab 2.4.
 - a. Membuat *wireframe* berdasarkan kebutuhan.
 - b. Membuat prototipe berdasarkan wireframe yang telah dibuat.
 - c. Membuat *navigation map* untuk menjelaskan alur sistem.
8. Tahap UCD evaluasi. Dijelaskan pada sub Bab 2.4.
 - a. Melakukan pengujian sistem terhadap pengguna.
 - b. Melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna.
9. Tahap UCD implementasi. Mengimplementasikan desain ke dalam sebuah program. Dijelaskan pada sub Bab 2.4.

10. Tahap pengujian terhadap program dengan menggunakan *black box testing*.
11. Tahap *deployment* untuk menyebarkan program agar dapat diakses oleh pengguna.
12. Melakukan UEQ kedua untuk menilai program yang telah dibangun.
13. Mendapatkan nilai akhir dari UEQ yang telah dilakukan.
14. Membuat kesimpulan untuk membandingkan nilai awal dengan nilai akhir.

3.2 Metode Pengukuran Nilai *User Experience*

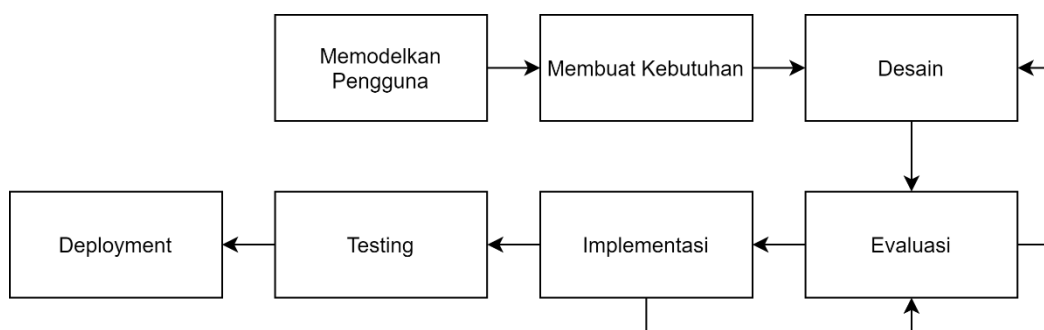
Peneliti menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang dijelaskan pada Bab 2 untuk menilai *User Experience* (UX) dari situs web yang diteliti. Implementasi kuisisioner ini berada pada tahap awal penelitian yang berguna untuk mengetahui nilai awal UX dari *jawalkajian.com*. Implementasi yang kedua berada pada tahap akhir dari penelitian yang berguna untuk mengetahui nilai akhir UX dari situs web yang telah dikembangkan.

Kuisisioner yang digunakan adalah UEQ yang dikembangkan oleh Martin Schrepp. Kuisisioner ini banyak digunakan untuk menentukan nilai dari UX dan terbukti dapat merepresentasikan ekspektasi dari pengguna apabila nilainya tinggi. Terdapat 2 versi UEQ yang dikembangkan oleh Martin Schrepp, versi singkat dan versi panjang. Peneliti akan menggunakan versi panjang dalam penelitian ini dikarenakan lebih mencakup seluruh komponen dari UX. UEQ dibahas dalam penelitian ini pada sub Bab 2.8.

3.3 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *waterfall model*. Model ini sangat mudah diimplementasikan dan cocok diterapkan dalam penelitian yang singkat ini. Model ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu *requirement analysis*, *system design*, *implementation*, *testing*, *deployment* dan *maintenance*.

Dalam penelitian ini, 3 tahapan awal akan mengimplementasikan metode UCD. Metode UCD memiliki 4 tahapan yaitu *analysis*, *design*, *evaluation* dan *implementation*. Terdapat 3 irisan tahapan pada *waterfall model* dan juga metode UCD. Irisan tersebut ada pada tahap *analysis*, *design* dan *implementation*.



Gambar 3.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Perbedaannya pada metode UCD, setelah desain terdapat evaluasi. Metode UCD memiliki konsep desain yang diimplementasikan haruslah desain yang sudah sesuai dengan ekspektasi pengguna sehingga terdapat perulangan dalam tahapan *design* dan *evaluation* hingga memenuhi ekspektasi pengguna. Gambar 3.2, menjelaskan tentang tahapan yang akan dilalui dan berikut adalah tahapannya:

1. Pemodelan Pengguna

Peneliti akan memodelkan pengguna dari sistem yang akan dibuat. Peneliti akan mendefinisikan pengguna utama, sekunder dan tersier. Setelah mendefinisikan kelompok pengguna, peneliti akan membuat *user persona* berdasarkan kelompok pengguna tersebut.

2. Membuat Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem akan dibuat berdasarkan tahapan. Dari tahapan sebelumnya akan didapatkan pengalaman negatif pengguna pada saat yang sekarang. Dari pengalaman negatif tersebut peneliti akan mencoba untuk melengkapinya dengan sistem yang akan dibuat.

3. Desain

Peneliti akan membuat desain berdasarkan tahapan sebelumnya yang telah dilakukan. Output tahap ini adalah sebuah prototipe yang merepresentasikan sistem akhir.

4. Evaluasi

Peneliti akan mengevaluasi desain yang telah dibuat dengan melakukan riset dengan pengguna utama, sekunder dan tersier. Apabila evaluasi telah dinyatakan

berhasil, akan lanjut ke tahap selanjutnya. Apabila terdapat perbaikan, akan kembali ke tahapan sebelumnya.

5. Implementasi

Peneliti akan mengimplementasikan desain ke dalam sebuah program. Peneliti akan menggunakan React.js untuk mengembangkan perangkat lunak. Implementasi akan menggunakan prinsip web dinamis sehingga konten akan diperlihatkan secara dinamis sesuai dengan apa yang pengguna inginkan.

6. Testing

Peneliti akan menguji program yang telah dibuat. Apabila program telah berhasil diuji, akan dilanjutkan ke tahapan selanjutnya. Apabila belum berhasil, akan diperbaiki untuk dapat diuji kembali.

7. Deployment

Peneliti akan menyebarkan program tersebut. Program akan diperkenalkan ke pengguna yang lebih luas. Peneliti akan menyebarkan program dengan menyimpannya dalam sebuah sever sehingga pengguna dapat mengakses program tersebut untuk dilihat atau diuji.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

3.4.1 Alat Penelitian

Peneliti menggunakan alat bantu dalam melakukan penelitiannya. Alat bantu tersebut berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut adalah alat bantu yang digunakan dalam penelitian:

1. Perangkat Keras

a. Spesifikasi Komputer

- i. Processor: AMD Ryzen 5 1600
- ii. RAM: 16GB
- iii. Sistem Operasi: Ubuntu 18.04

b. Spesifikasi Server

- i. *Netlify Server*
- ii. *Default ReactJS deployment*

2. Perangkat Lunak

- a. Google Chrome
- b. Visual Studio Code
- c. Adobe XD

3.4.2 Bahan Penelitian

Terdapat beberapa bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian, di antaranya:

1. Data responden pengujian awal UEQ pada situs web *jadwalkajian.com* sebelum dilakukan pengembangan.
2. Data wawancara untuk mendapatkan informasi untuk membuat *user persona*.
3. Data responden pengujian akhir UEQ pada situs web *jadwalkajian.com* setelah dikembangkan.

3.4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini populasi didefinisikan dengan 3 kelompok. Kelompok utama, sekunder dan tersier. Kelompok utama adalah kelompok yang sering menggunakan sistem secara langsung. Kelompok sekunder adalah kelompok yang jarang menggunakan sistem. Kelompok tersier adalah pengguna yang dipengaruhi oleh sistem tersebut. Dapat disimpulkan bahwa populasi pada penelitian ini adalah semua orang yang termasuk dalam salah satu atau lebih dari kelompok tersebut.

Sampel pada penelitian ini dipilih secara acak. Harus dipastikan dalam pemilihan ini, sampel yang digunakan adalah bagian dari populasi. Jumlah sampel yang digunakan disesuaikan dengan jumlah populasi.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner UEQ untuk menilai sebuah produk. Data dari kuesioner tersebut akan dianalisis untuk mendapatkan nilai dari produk yang diteliti. Peneliti juga melakukan observasi dan wawancara secara langsung terhadap kelompok pengguna untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.