

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian yang penulis kerjakan adalah merancang sistem informasi dengan memanfaatkan metode *design thinking* pada perancangan antar muka pengguna sistem informasi *inventory* berbasis web. Pengujian Kendaraan Bermotor (PKB) Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta. Design thinking merupakan metode pendekatan untuk memperbaiki atau memecahkan masalah yang terjadi baik secara kreatif, praktis, maupun kognitif guna menanggapi kepentingan manusia sebagai user/pengguna.

Tahapan dalam metode design thinking dalam penelitian ini diantaranya:

1. Tahap pertama *emphatise* (empati), pada tahap ini dilakukan observasi di Dinas perhubungan untuk mengidentifikasi kebutuhan atau masalah yang muncul
2. Tahap kedua *define* (mengidentifikasi), pada tahap ini, pemahaman terhadap permasalahan dalam Dinas Perhubungan direalisasikan untuk menuju ke tahap pengembangan ide.
3. Tahap ketiga *ideate* (membuat ide), Setelah mengamati dan memahami masalah, dikembangkan ide-ide untuk mencari solusi dari masalah tersebut.
4. Tahap keempat *prototype* (perancangan), Setelah solusi ditemukan, tahap desain dipindahkan, dimana solusi yang diperoleh divisualisasikan untuk menggambarkan sistem yang direncanakan.
5. Tahap kelima *test* (pengujian), Pada langkah terakhir, pada penelitian ini adalah melakukan pengujian desain sistem memenuhi kebutuhan pengguna.

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini di Dinas Perhubungan UPT Pengujian Kendaraan Bermotor, misal: berkas-berkas arsip, data konsumen pengujian kendaraan bermotor, dan surat-surat penting.

Alat untuk melakukan penelitian ini menggunakan perangkat keras yang memadai untuk menjalankan *Software* yang akan digunakan.

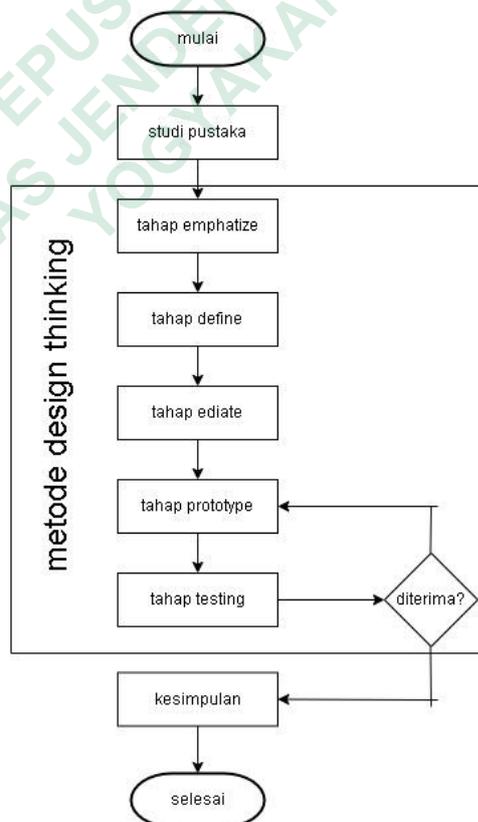
Berikut adalah Sistem Operasi dan program aplikasi yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi:

Hardware:

1. Sistem Operasi : Windows 10 *pro*
2. Processor : Intel(R) Core(TM) i3 6006U CPU @ 2.00GHz 1.99GHz
3. RAM : 4 GB
4. Software : design figma

3.2 JALAN PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode design thinking dalam perancangan sistem informasi berbasis website karena dapat membantu peneliti untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pengguna. Penggunaan metode *design thinking* diharapkan dapat membantu proses pendataan *inventory* di Dinas Perhubungan UPT Pengujian Kendaraan Bermotor dan memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna.



Gambar 3. 1 Jalan penelitian

Pada gambar 1 menjelaskan tentang tahapan jalan penelitian, dimana penjasalam dalam tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Emphatize*

Pada Tahap *Emphatize*, informasi berupa data dikumpulkan untuk menentukan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini mencakup hal berikut :

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca referensi yang berkaitan dengan desain antarmuka pengguna dan topik lain yang terkait dengan masalah yang diidentifikasi dalam artikel ini, yang akan digunakan sebagai referensi untuk memecahkan masalah tersebut

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan narasumber supaya mendapatkan informasi proses pendataan barang di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor.

c. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan pengamatan secara langsung di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor

d. Analisis swot

Analisis SWOT adalah strategi perencanaan untuk mendeskripsikan permasalahan yang ada di UPT pengujian kendaraan bermotor

2. Tahap *define*

Pada tahap *define*, ditemukan inti permasalahan utama yang diputuskan pada tahap *emphatize*. Kesimpulan tersebut diimplementasikan dengan membuat *user persona* untuk mengidentifikasi calon pengguna aplikasi ini. Kemudian membuat *user journey map* untuk menggambarkan titik interaksi, masalah yang dihadapi, dan rekomendasi untuk meningkatkan sistem. Gunakan diagram kasus dan model interaksi tugas kemudian dibuat. Kemudian di langsung pembuatan *use case diagram* dan *task model*.

3. Tahap *ideate*

Dalam proses *ideate*, direncanakan solusi yang ditawarkan dari berbagai ide yang terkumpul. Pada tahap ini terdapat proses diantaranya:

a. Brainstorming

Teknik pengumpulan ide yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan

b. User Flow

User flow merupakan gambaran proses yang dilakukan user melalui aplikasi figma dalam menyelesaikan masalah.

c. Information Architecture

Sebuah praktik mengatur bagian-bagian dari sesuatu dengan cara yang mudah dipahami

4. Tahap *prototype*

Pada tahap *prototype* akan dilakukan perancangan tampilan sebuah website menggunakan software design (figma) berdasarkan hasil yang sudah di peroleh pada tahap *ideate*. Dalam perancangan terdapat 2 hal yaitu:

a. *Wireframe*

Wireframe merupakan kerangka gambar dalam merancang sebuah aplikasi atau website

b. *High Fidelity Prototype*

Merupakan suatu rancangan yang memiliki tampilan elemen, gambar, dan warna yang detail mendekati produk aslinya.

5. Tahap *testing*

Pada tahap ini, *usablity testing* digunakan, yaitu. pengujian yang mengukur seberapa mudah aplikasi digunakan.