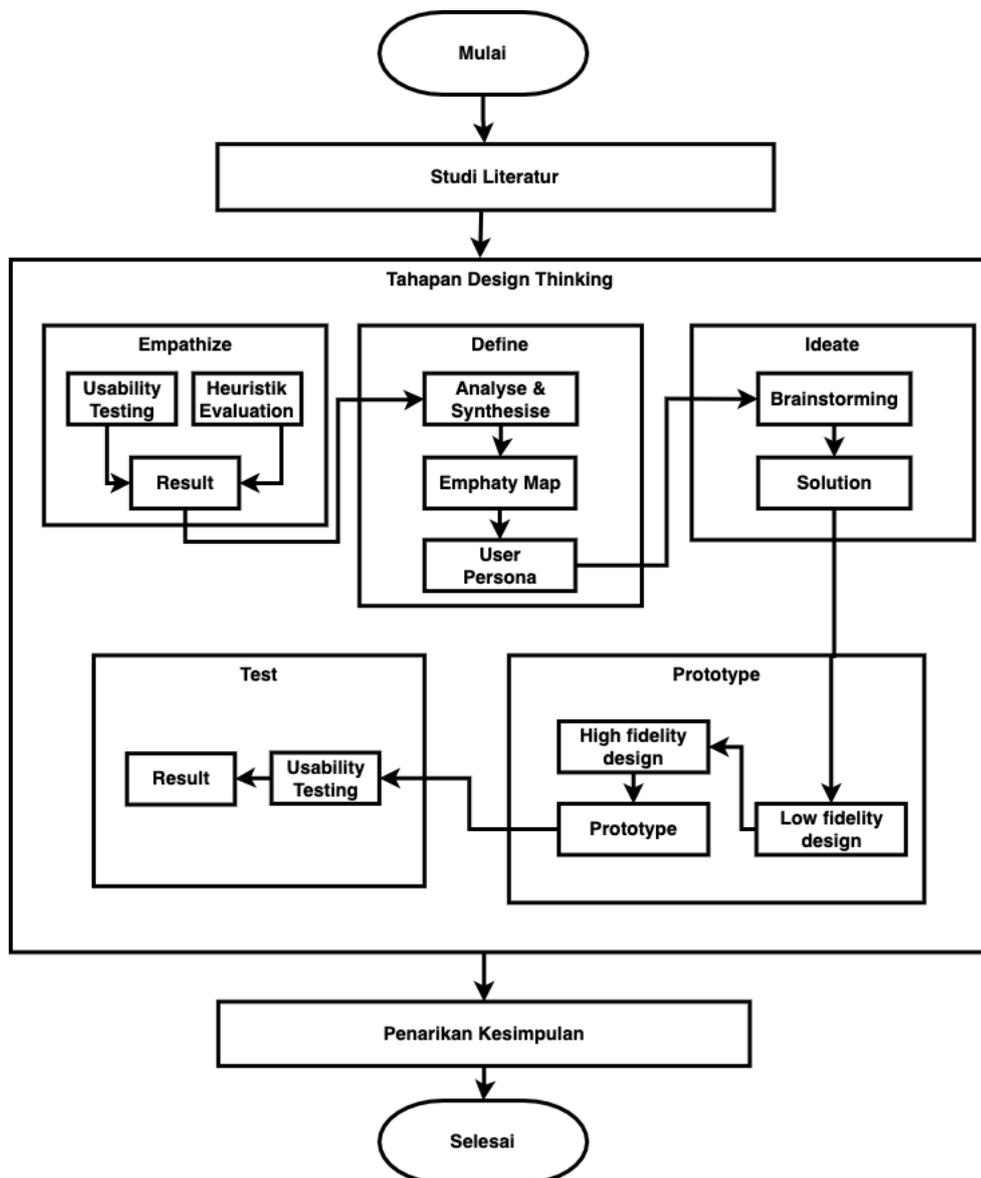


### BAB III

## METODE PENELITIAN

Gambar 3.1 adalah tahapan penelitian yang dimulai dari proses studi literatur, tahapan *design thinking*, hingga penarikan kesimpulan.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

### 3.1 Studi Literatur

Tahap studi literatur, merupakan tahap untuk mempelajari sumber pustaka dan menganalisis hasil pengumpulan data awal. Sumber pustaka yang dipelajari berupa buku, jurnal, laporan penelitian, skripsi dan tesis yang sudah ada serta hasil pencarian pustaka di internet yang berkaitan dengan analisis UI/UX, metode *design thinking*, metode *usability evaluation*, *usability testing*, dan *heuristics evaluation*. Sedangkan untuk proses analisis data awal dilakukan dengan cara pengumpulan data menggunakan metode *Software Usability Scale (SUS)*, SUS menyediakan sepuluh pernyataan berbentuk kuesioner dalam pengukuran yang dapat memberikan gambaran secara luas mengenai penilaian *usability*. SUS menggunakan skala *Likert*. Selain digunakan sebagai bahan untuk analisis data awal, hasil dari metode SUS ini mengandung aspek *satisfaction* yang dapat digunakan sebagai pembandingan dengan hasil SUS pada tahap tes diakhir iterasi.

### 3.2 Tahapan Metode *Design Thinking*

#### 3.2.1 *Empathize*

Tahapan pertama pada metode *design thinking* yaitu *empathize* (proses pengumpulan data) yang dilakukan dengan menggali masalah pengguna menggunakan metode wawancara atau melakukan *usability testing*. Pada penelitian ini proses *empathize* akan menggunakan dua metode yakni *usability testing*, dan *heuristic evaluation*. Proses *usability testing* akan dilakukan dengan 5 orang *end user* dengan cara memberikan serangkaian tugas yang harus diselesaikan *end user* untuk kemudian dilakukan observasi tentang permasalahan yang dihadapi *user* dan

bagaimana cara *user* dalam menyelesaikan tugas yang diberika. Fokus utama dalam proses *usability testing* adalah menilai *effectivity* (merujuk kepada seberapa lancar dan mudah suatu *task* diselesaikan oleh user dilihat dari bisa atau tidaknya user menyelesaikan sebuah *task*), *eficiency* (merujuk pada seberapa cepat user dapat menyelesaikan sebuah *task*) dan *satisfaction* (yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yaitu kuesioner dengan menggunakan metode SUS).

Pemilihan 5 orang *end user* dilakukan dengan cara menentukan the *most unsatisfied user*, the most unsatisfied user didapatkan dari user yang memberikan penilaian terendah pada proses SUS sebagai acuan *satisfaction user* yang telah dilakukan pada tahap studi literatur. Pemilihan *unsatisfied user* dari *System Usability Scale (SUS)* dalam pengetesan kepuasan (*satisfaction*) *usability* dapat memberikan wawasan yang berharga dalam memahami masalah-masalah yang dialami oleh pengguna yang merasa tidak puas dengan fitur atau sistem yang diuji (W. Jordan et al., 1996). Pemilihan end user sejumlah 5 orang dirasa cukup untuk dapat mengidentifikasi sekitar 85% hingga 90% masalah *usability* yang ada. Terlebih lagi proses evaluasi *usability* merupakan proses yang *iterative*, oleh karna itu 5 partisipan cukup untuk mengawali iterasi mengedepankan penggunaan resource seminimal mungkin dengan hasil semaksimal mungkin sebagai identifikasi awal apakah dibutuhkan lebih banyak partisipan atau tidak (Jakob Nielsen, 2012).

Proses *heuristics evaluation* akan dilakukan dengan 3 orang *usability expert* dengan cara memberikan 10 *heuristics* sederhana yang akan menjadi *point-point* acuan *expert* dalam menilai dan mencari permasalahan sistem. Setelah dilakukan

kedua proses tersebut maka akan menghasilkan serangkaian temuan permasalahan baik dari sisi *end user* maupun *usability expert*. Penentuan jumlah *expert* berjumlah 3 orang pada heuristic evaluation dirasa cukup karena dapat memberikan perspektif yang berharga dan bermanfaat dalam mengevaluasi *usability* suatu produk atau sistem. Dalam banyak kasus, memiliki 3 *expert* dapat memberikan wawasan yang signifikan terutama dalam hal efektifitas, efisiensi, dan pengidentifikasian masalah yang konsisten (J. Nielsen & Molich, 1990)

### **3.2.2 Define**

Selanjutnya tahapan kedua yaitu *define*. Pada tahap ini dilakukan analisis dan sintesis hasil temuan permasalahan pada tahap sebelumnya. Hasil dari analisis dan sintesis temuan permasalahan akan ditetapkan menjadi sebuah *emphaty map*, dan *user persona*.

### **3.2.3 Ideate**

Tahapan ketiga yaitu *ideate*. *Ideate* merupakan proses pengembangan ide solusi berdasarkan *emphaty map* dan *user persona* yang telah didefinisikan dalam proses *define*. Setelah memahami pengguna dan kebutuhannya di tahap *empathize* dan *define*, informasi tersebut akan menjadi latar belakang yang kuat untuk memulai berpikir *out of the box* guna mengidentifikasi solusi baru untuk *problem statement* yang telah dibuat. Penting untuk mendapatkan ide sebanyak mungkin atau solusi masalah pada awal masa *ideation*, maka dari itu pada tahap ini akan menggunakan teknik *brainstorming* untuk memetakan solusi dalam bentuk *sitemap*

dan *user flow* untuk menyelesaikan *problem statement* yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya.

#### **3.2.4 Prototype**

Tahap ini merupakan fase *experimental*. Dimana tujuan pada tahap ini adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan solusi terbaik sesuai dengan permasalahan yang ditemukan untuk kemudian dimodelkan kedalam bentuk *prototype* produk. Solusi yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya akan diimplementasi dalam *prototype* satu per satu sebelum nantinya akan diperiksa atau masuk pada tahap testing. Metode *prototyping* terbagi menjadi dua jenis antarmuka pengguna yaitu *low fidelity design* dan *high fidelity design* (Mursyidah et al., 2019). Dalam membuat rancangan *low fidelity design* menggunakan menggunakan *software whimsical*. Pembuatan *low fidelity* secara digital bertujuan untuk menambah *readability* dan *consistency* dari sketsa yang dibuat. Selanjutnya, dalam membuat *high fidelity design* menggunakan alat bantu berupa aplikasi Figma. Dalam pembuatan *high fidelity design* dilakukan dengan memperhatikan brand guideline yang sudah ada sehingga desain yang dibuat masih memiliki ciri khas yang terkandung pada aplikasi sebelumnya.

#### **3.2.5 Test**

Tahap terakhir dalam metode *design thinking* yakni *test*. *Test* merupakan pengujian prototype yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan memerhatikan *efficiency*, *effectivity* dan *satisfaction*. Pengujian pada tahap ini akan

terbagi menjadi 2 tahap, aspek *satisfaction* akan diuji menggunakan metode SUS sedangkan aspek *efficiency* dan *effectivity* akan diuji menggunakan metode *usability testing* dengan 5 *user* yang sebelumnya telah berpartisipasi pada tahap studi literatur. Selain itu, dilakukan juga *User Acceptance Test* dengan pengembang aplikasi VClass UNSIL yang bertujuan untuk memvalidasi prototype yang dibuat telah sesuai dengan tujuan penyelesaian permasalahan yang telah didefinisikan sebelumnya oleh pengembang.

### **3.3 Penarikan Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan merupakan tahapan terakhir dari proses penelitian yang mana pada tahap ini hasil dari pengujian *prototype* yang didapatkan dari implementasi metode *heuristics evaluation* dengan *design thinking* akan diukur tingkat kegunaanya dengan menggunakan metode SUS dan akan dibandingkan dengan hasil skor SUS sistem sebelumnya.