

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode R&D dapat disederhanakan dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti karena penelitian skala besar membutuhkan banyak biaya, waktu yang lebih lama, dan sumber daya yang tidak cukup (Yuliani dan Banjarmahor., 2021)

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah berfokus untuk merancang antarmuka pengguna sistem informasi Sekolah Kewirausahaan (SKW) berbasis *website* dalam bentuk prototipe. Pihak yang terlibat atau pengguna sasaran dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 3 Purwakarta. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara serta berdasarkan studi literatur yang menjadi referensi peneliti dalam menyusun penelitian ini serta *System Usability Scale* (SUS) untuk memperkuat hasil *usability testing*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *design thinking* yang merupakan pendekatan desain berbasis solusi yang terdiri dari lima tahapan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tujuan pendekatan ini adalah untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga mereka dapat menemukan solusi terbaik untuk masalah tersebut (Andrian dkk., 2022). *Design Thinking* digunakan dalam penelitian ini karena kelebihanannya yang berpusat kepada pengguna, menuntun inovasi, dan bertujuan menghasilkan ide berbasis solusi untuk memecahkan suatu permasalahan yang kompleks.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian adalah tempat yang dijadikan sebagai pengambilan data observasi dan wawancara dari penelitian yang akan diteliti oleh peneliti. Lokasi yang menjadi tempat penelitian berada di SMAN 3 Purwakarta. Penelitian lapangan dilakukan secara langsung untuk mengamati objek atau sasaran penelitian guna mempermudah dalam memperoleh informasi dan data sesuai.

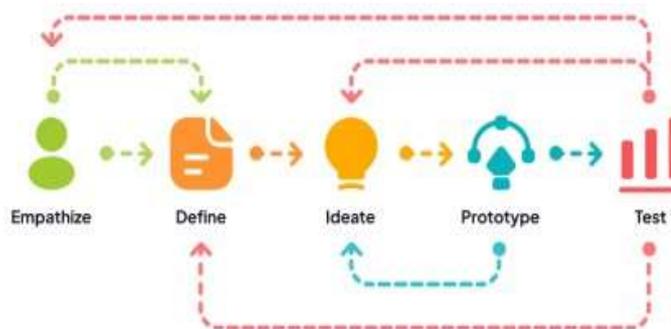
3.3 Partisipan

Partisipan yang terlibat pada penelitian ini adalah pengguna atau calon pengguna website “Sekolah Kewirausahaan”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel siswa yang sebelumnya pernah, jarang atau sering melakukan pembelian dan penjualan secara *online*.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Research and Development (R&D)*. Pada tahap *Research* menerapkan metode *Design Thinking* dan *Development* menerapkan dengan metode pengembangan *agile* menggunakan model pengembangan *scrum*. Menurut (Wulansari dkk., 2022) *Agile Development* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang dimana dalam prosesnya terus diulang dengan aturan dan solusi yang sudah disetujui dan disepakati dalam sebuah tim yang telah terstruktur dan terorganisir.

Pada penelitian ini lebih berfokus pada proses *Research* di tahapan *Design Thinking*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian berupa alur yang terdapat pada *design thinking*, yaitu dimulai dari tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahapan pada *design thinking* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Proses *Design Thinking*

(Sumber: Andrian, 2021.hlmn.47)

3.4.1 *Empathize*

Pada tahapan *empathize* ini, peneliti melakukan wawancara terhadap sampel yaitu siswa dan guru di SMAN 3 Purwakarta mengenai masalah yang didapatkan pada studi literatur. Tahap ini bertujuan untuk menggali permasalahan dari pengguna dan yang diinginkan oleh pengguna untuk pengembangan sistem

kedepannya. Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa aktifitas untuk mengumpulkan informasi dan memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengguna. Aktifitas-aktifitas ini meliputi:

- 1) Melakukan *In-depth Interview*: merupakan wawancara yang dilakukan kepada target pengguna untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi.
- 2) Membuat *User Persona*: merupakan gambaran untuk merepresentasikan pengguna.
- 3) Memvalidasi *Mental Model*: merupakan *behaviour*, proses berfikir, dan cara tiap-tiap persona melakukan sesuatu atau berinteraksi dengan sesuatu di dunia nyata.
- 4) Membuat *Hook Model*: merupakan sebuah alur dari pengguna yang terdiri dari empat tahapan yaitu *Trigger*, *Action*, *Variable Reward*, dan *Investment*. Hook model canvas bertujuan untuk menggambarkan tentang behavior, pengetahuan dari pengguna serta tujuan yang ingin dicapai oleh pengguna
- 5) Memvalidasi masalah
- 6) Memetakan temuan *User Journey Map*: merupakan representasi alur, perilaku, aktivitas, dan interaksi yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan produk yang diteliti untuk mencapai tujuan mereka.

3.4.2 Define

Berikutnya tahap *define* dilakukan dengan tujuan untuk mendefinisikan masalah yang dihadapi oleh calon pengguna yang ditentukan berdasarkan hasil temuan pada tahap *empathize*.

- 1) Menyusun *How Might We*: merupakan metode untuk merubah masalah yang ditemukan menjadi tantangan yang akan diselesaikan. Kemudian hasil temuannya dipetakan kedalam *User Journey Map*.
- 2) Memprioritaskan Tantangan dengan menggunakan *Challenge matrix*.
- 3) Menentukan UX Attribute, Signal dan Metrics yang ingin diukur: proses ini merupakan pengubahan permasalahan yang telah ditemukan menjadi *Table Measurement* bertujuan untuk membantu dalam merinci tantangan-tantangan menjadi fokus permasalahan yang akan diselesaikan.

3.4.3 Ideate

Pada tahap *ideate* digunakan untuk menghasilkan ide solusi terhadap masalah berdasarkan pada tahap *ideate*. Penting untuk mendapatkan ide sebanyak mungkin atau solusi masalah di awal fase ide yang kemudian dipilih cara terbaik untuk memecahkan masalah atau menyediakan elemen yang diperlukan untuk menghindari masalah-masalah yang nantinya terjadi. Setelah melakukan *How Might We*, terdapat beberapa hal untuk menindaklanjuti proses ialah:

- 1) Membuat *Generative Design*: merupakan cara untuk menyusun strategi dalam menerapkan ide yang telah didapatkan untuk menyelesaikan *how might we*
- 2) Membuat *Scenario Mapping*: proses dimana kita mencari dan memetakan scenario yang kemungkinan akan terjadi pada saat pengguna berusaha mencapai goal mereka
- 3) Membuat *Solution Matrix*: merupakan metode yang dapat digunakan dalam tahap *ideate* untuk mengorganisir dan mengevaluasi ide yang disesuaikan dengan *complexity* dari setiap solusi yang dihasilkan dengan memindahkan ide pada sumbu *horizontal*, yang jika semakin kompleks maka akan semakin jauh ke kanan.
- 4) Membuat *User Flow*: merupakan Langkah-langkah atau gambaran yang akan dilakukan oleh oengguna untuk mencapai tujuan saat menggunakan produk.
- 5) Membuat *Wireframe*: konsep dasar berbentuk *low-fidelity design* dengan menggambarkan secara kasar dari ide solusi yang telah didapatkan.
- 6) Membuat Membuat *Brand Identity*: adalah representasi visual dan verbal yang merefleksikan karakter, nilai, dan tujuan suatu merek. Ini melibatkan semua elemen yang membentuk citra merek di pikiran konsumen, termasuk logo, warna, tipografi, gaya visual, pesan merek, dan elemen desain lainnya.

3.4.4 Prototype

Setelah melewati tahap sebelumnya, pada tahap ini dilakukan perancangan *prototype* dalam bentuk *high-fidelity* terhadap sistem yang akan dibuat. Prototipe ini akan digunakan untuk pengujian pada tahap selanjutnya. Adapun aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat *design system*: digunakan untuk agar aplikasi yang dibuat konsisten secara *style design*.

- 2) Membuat tampilan *High-fidelity Design* (Hi-Fi): merupakan hasil implementasi dari penggabungan antara *wireframe* dan *design system* yang telah dibuat sebelumnya.
- 3) Mengaktifkan *prototype*: hasil *prototype* yang telah aktif (*clickable prototype*) dapat dilakukan uji coba kepada pengguna.

3.4.5 Tes

Pada tahap ini akan dilakukan testing kepada produk yang telah di *design* menjadi tampilan yang *clikable*. Kegiatan *testing* yang dilakukan menggunakan rancangan *prototype* yang dibuat dalam bentuk *High-fidelity* dan menggunakan metode *Usability Testing*. *Usability testing* adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pengguna dapat dengan mudah menggunakan suatu produk, sistem, atau antarmuka secara efektif dan memenuhi kebutuhan mereka. Tujuan dari *usability testing* adalah untuk mengidentifikasi cara seseorang ketika berinteraksi dengan produk dan menilai produk yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan dari hasil validasi masalah yang telah ditentukan.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Wawancara

Teknik wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru kewirausahaan di SMAN 3 Purwakarta untuk menggali dan memvalidasi yang dialami oleh user.

3.5.2 Observasi

Teknik observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi terstruktur. Observasi dilaksanakan ketika pengujian aplikasi.

3.5.3 Angket

Pada penelitian ini terdapat beberapa angket yang digunakan untuk mengukur aspek *usability*. Instrumen ini berupa kuesioner yang dibagikan untuk mengetahui tingkat *usable* produk yang telah dibuat dengan menggunakan *google form*, dimana hasilnya akan diolah untuk menentukan informasi bahwa produk tersebut layak atau kurang. Daftar angket *System Usability Scale (SUS)* terdapat pada lampiran

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif deskriptif untuk hasil wawancara, sedangkan untuk analisis angket fungsionalitas *usability* menggunakan metrik. Metrik adalah "sistem atau standar pengukuran" yang direpresentasikan dalam satuan yang dapat digunakan untuk menjelaskan lebih dari satu atribut. Metrik sangat berguna untuk mengukur kegunaan selama evaluasi kegunaan perangkat lunak, situs web, dan aplikasi (Mifsud, 2015).

Metrik yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi pada standar ISO/IEC 9241-11:2018 *Ergonomics of human-system interaction*, terdapat tiga atribut yang digunakan dalam menilai tujuan dari *usability* diantaranya *Effectiveness*, *Efficiency*, dan *Satisfaction* (Bevan dkk., 2015). Ruang lingkup dalam penggunaan standar ini adalah untuk mengevaluasi dan merancang tampilan sebuah sistem atau aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan kepuasan pengguna sehingga dapat mencapai sebuah tujuan yang diinginkan (Eka dkk., 2018).

3.6.1 *Metric Effectiveness*

Efektivitas (*Effectiveness*) adalah suatu aktivitas yang mengukur seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan tujuannya saat menggunakan sistem atau aplikasi (Meliana dkk., 2022). Metrik efektivitas diperoleh dari persentase keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas yang telah ditentukan. Mengukur tingkat penyelesaian tugas dihitung dengan menetapkan nilai biner "1" jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas dan menetapkan nilai biner "0" jika pengguna gagal menyelesaikan tugas. *Effectiveness* dapat diukur dengan menggunakan persamaan berikut :

$$Efektifitas = \frac{\text{Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan}}{\text{jumlah total tugas}} \times 100$$

3.6.2 *Metric Efficiency*

Indikator efisiensi adalah hasil yang diperoleh dengan menghitung durasi jumlah waktu pengguna mengerjakan skenario tugas selama tahap uji coba.

Indikator ini dihitung dengan menggunakan efisiensi berbasis waktu dan efisiensi relatif keseluruhan (Mifsud, 2015). Efisiensi berbasis waktu sebagai perhitungan yang menganalisis waktu yang dibutuhkan aktor atau pengguna untuk menyelesaikan skenario tugas (Aqliya dkk., 2022).

3.6.3 *Metric Satisfaction*

Metrik kepuasan atau *satisfaction* dihitung menggunakan data yang diperoleh dari kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Kuesioner SUS ini bertujuan untuk mengukur nilai atau tingkat kepuasan pengalaman pengguna ketika menggunakan suatu produk yang menghasilkan data kuantitatif. Skala ini terdiri dari 10 pertanyaan yang dinilai oleh pengguna menggunakan skala *Likert* dengan rentang nilai 1 hingga 5. Adapun cara perhitungan metode *System Usability Scale (SUS)* sebagai berikut:

- Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), nilainya dikurangkan 1 dari skor asli.
- Untuk setiap pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10) adalah 5 dikurangi nilai yang didapat dari responden.
- Jumlahkan nilai-nilai baru tersebut (hasil pengurangan 1 dan penjumlahan 5) kemudian hasilnya dikalikan dengan 2,5.
- Jumlahkan semua nilai akhir dan bagi dengan jumlah responden akan menghasilkan angka 0-100.
- Bila sudah didapat skor akhir, perhitungan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = skor rata-rata

\sum = jumlah skor SUS

N = jumlah responden

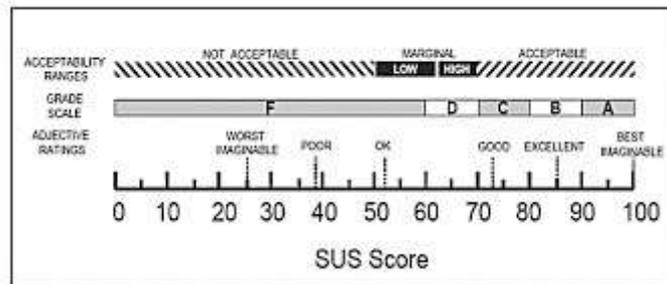
Nilai akhir dari kuesioner SUS yang sudah didapat akan merepresentasikan tingkat kelayakan yang dimiliki sebuah produk. Nilai akhir dari kuesioner SUS dibagi menjadi 3 kategori yaitu kategori pertama *Not Acceptable* dengan nilai antara 0-50,9, kategori kedua *Marginal* dengan nilai antara 51-70,9, dan kategori ketiga

Elda Vina Aldiantri, 2023

PERANCANGAN USER CENTERED DESIGN WEBSITE "SEKOLAH KEWIRAUUSAHAAN" SEBAGAI MEDIA PROMOSI UNTUK SISWA DI SMAN 3 PURWAKARTA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Acceptable dengan nilai antara 71-100. Pembagian rentang kategori penilaian dengan menggunakan kuesioner SUS adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Skala Interpretasi Hasil Skor SUS