

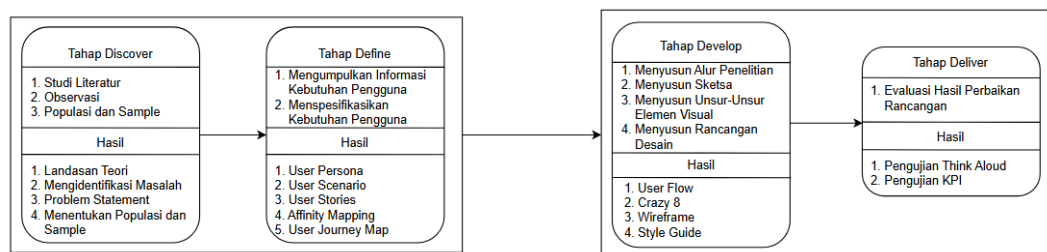
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Pada bab metode penelitian ini yang dilakukan dari awal proses hingga akhir proses dalam penelitian. Penelitian ini memadukan data kualitatif dan kuantitatif (*Mixed Methods*). Data kualitatif difokuskan untuk menggali wawasan dan permasalahan mendalam pengguna yang diperoleh melalui teknik wawancara, observasi (*competitive analysis*), perumusan *User Persona*, *User Journey Map*, serta metode *Think Aloud* pada tahap pengujian. Sementara itu, data kuantitatif digunakan untuk memvalidasi performa antarmuka secara empiris yang diperoleh dari pengujian *Key Performance Indicator* (KPI), yaitu melalui pengukuran *Time on Task*, *Task Success Rate*, dan *User Error Rate*. yang bertujuan untuk memberikan penjelasan lain dengan menggunakan angka-angka statistik (M. Setiawan, 2021). Metodologi penelitian mempunyai peran yang besar dan sangat penting agar mendapatkan sebuah hasil penelitian. Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *double diamond*.

3.2 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2.1 *Discover*

Tahap *Discover* merupakan tahap awal dalam metode *Double Diamond* yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan secara menyeluruh sebelum proses perancangan solusi dilakukan. Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan melalui beberapa kegiatan, yaitu studi literatur, wawancara, dan observasi. Informasi yang diperoleh dari ketiga kegiatan tersebut selanjutnya dianalisis untuk menghasilkan pemahaman mengenai kebutuhan pengguna dan permasalahan yang ada, sehingga dapat menjadi dasar dalam pelaksanaan tahapan berikutnya.

1) Studi Literatur

Studi literatur berguna untuk mencari referensi teori yang berhubungan dengan studi kasus penelitian terkait. Kelanjutan dari identifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem informasi tersebut harus diimbangi dengan pencarian sumber-sumber keilmuan atau penelitian terdahulu. Hasil studi literatur akan digunakan untuk melakukan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian Perancangan *Learning Management System* Pelatihan Pekerja.

2) Observasi (*Competitive Analysis*)

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Competitive Analysis* (analisis kompetitor) dengan cara menginvestigasi beberapa platform *Learning Management*

System (LMS) berskala global yang sudah memiliki standar interaksi pengguna yang baik (seperti Coursera, UdeMy, dan Google Classroom). Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, fungsi unggulan, serta pola desain *User Interface/User Experience* (UI/UX) pada masing-masing platform tersebut. Hasil dari identifikasi ini kemudian akan dianalisis dan dirumuskan sebagai bahan referensi utama untuk mengadaptasi dan mengembangkan *Learning Management System* yang intuitif dan sesuai dengan kebutuhan operasional di PT. Bynet Network Indonesia.

3) Pengumpulan Data Kualitatif (Wawancara Mendalam)

Pada tahap ini, penelitian tidak menggunakan metode pengambilan populasi dan sampel berskala besar, melainkan berfokus pada pengumpulan data kualitatif melalui metode Wawancara Mendalam (*In-Depth Interview*). Wawancara dilakukan secara terarah (*semi-structured interview*) dengan pihak-pihak kunci (*key stakeholders*) yang merepresentasikan sisi manajerial dan sisi pengguna akhir (*end-user*) di PT. Bynet Network Indonesia. Narasumber terdiri dari perwakilan pihak HR/Manajemen yang memahami alur bisnis pelatihan karyawan, serta perwakilan staf/pekerja teknis sebagai calon pengguna utama sistem. Tujuannya adalah untuk menggali secara mendalam mengenai kendala (*pain points*) yang saat ini dialami, serta mengekstraksi ekspektasi dan kebutuhan riil terhadap platform LMS yang akan dirancang.

a. Kriteria dan Jabatan (Peran) Responden

Responden yang dipilih harus berstatus sebagai pegawai aktif di PT. Bynet Network Indonesia yang terlibat langsung dalam siklus pelatihan karyawan. Dari 5 responden tersebut, peran dibagi menjadi dua kelompok untuk mewakili *User Persona* sistem:

- 3 Orang Staf Teknis (Pekerja): Mewakili *end-user* atau peserta pelatihan.
- 2 Orang Staf HR/Manajemen (Admin): Mewakili pengelola atau pembuat kurikulum pelatihan.

b. Pemilihan Responden

Pemilihan Staf Teknis didasarkan pada fakta bahwa mereka adalah target utama pengguna LMS yang memiliki mobilitas kerja tinggi dan sangat membutuhkan sistem pembelajaran yang fleksibel. Sementara itu, pemilihan Staf HR/Manajemen didasarkan pada kebutuhan mereka akan *dashboard* untuk memonitor progres pekerja dan kemudahan dalam mendistribusikan modul baru. Keterlibatan kedua belah pihak memastikan sistem diuji secara komprehensif dari sisi hulu (Admin) hingga hilir (Pekerja).

Meskipun jumlah responden terkesan sedikit, penelitian ini mengacu pada landasan teori *usability testing*, Nielsen secara empiris membuktikan bahwa pengujian kualitatif (*Think Aloud*) menggunakan 5 orang pengguna sudah sangat cukup untuk mengungkap 85% masalah kebolegunaan (Nielsen, 2000).

Penambahan responden di atas 5 orang hanya akan menghasilkan pengulangan temuan (*diminishing returns*) tanpa memberikan wawasan baru yang signifikan (Nielsen & Landauer, 1993).

c. Instrumen Wawancara

Instrumen yang digunakan pada tahap *Discover* adalah Pedoman Wawancara Semi-Terstruktur. Instrumen ini memuat daftar pertanyaan terbuka (*open-ended questions*) yang berfokus pada:

- Kendala metode pelatihan konvensional yang dialami pekerja saat ini,
- Kesulitan memahami SOP perusahaan, dan Harapan pekerja terhadap platform pembelajaran digital di masa depan.

4) *Problem Statement*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah utama yang mendefinisikan keadaan saat ini untuk fokus menjalankan proses penelitian.

3.2.2 *Define*

Setelah proses identifikasi masalah pada tahap *Discover* selesai dilakukan, tahapan berikutnya adalah *Define*, yaitu proses menganalisis dan menyaring hasil temuan untuk menentukan fokus permasalahan yang paling relevan. Tahap ini bertujuan untuk merumuskan kebutuhan pengguna secara lebih terarah berdasarkan informasi yang telah diperoleh, sehingga perancangan solusi dapat dilakukan sesuai dengan permasalahan yang sebenarnya.

1) *User Persona*

Pada tahap ini dilakukan pengambilan data pengguna yang dikumpulkan pada saat wawancara. *User persona* membantu dalam mengambil keputusan desain yang lebih baik. Peneliti dapat menggambarkan karakteristik pengguna yang diwakili oleh persona, memahami masalah yang dihadapi pengguna, dan menyusun solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini membantu mengarahkan pengembangan produk atau layanan agar lebih fokus, efektif, dan memuaskan bagi pengguna. Informasi yang terdapat di dalam *user persona* antara lain nama persona, umur persona, status persona, biodata persona, kesulitan yang dialami oleh persona, dan tujuan persona.

2) *User Scenario*

Pada tahap ini dilakukan menggambarkan proses cerita langkah demi langkah dibalik bagaimana user atau user tertentu datang ke aplikasi tersebut, kefitur mana mereka pergi, dimana mereka mengklik dan berapa lama mereka di aplikasi tersebut.

3) *User Stories*

Pada tahap ini *user stories* digunakan untuk menjelaskan yang ingin dicapai dan hasil yang diharapkan dari sudut pandang pengguna.. Meminta pengguna untuk mendokumentasikan aktivitas dengan menggunakan media tertentu, seperti mencatat melalui tulisan,

memotret, atau merekam gambar. Hal ini dimaksudkan untuk menangkap perilaku dan sikap pengguna terhadap permasalahan. Dalam *user stories* berisi nama pengguna sistem, fitur-fitur yang menjadi kebutuhan sistem dan tujuan dari fitur yang direncanakan. Secara umum, *user stories* menggunakan format seperti sebagai apa, saya ingin sehingga bagaimana.

4) *Affinity Mapping*

Pada tahap ini dilakukan pengelompokan label individual yang telah dituliskan pada kartu catatan kemudian dimasukkan kedalam pola-pola yang bermakna. Tujuannya untuk mengidentifikasi masalah dan peluang.

5) *User Journey Map*

Pada tahap ini dilakukan visualisasi dari proses yang dilalui seorang pengguna untuk mencapai suatu tujuan dan digunakan untuk memahami dan mengetahui kebutuhan pengguna.

3.2.3 *Develop*

Tahap ini berfokus pada perancangan dan solusi yang akan diberikan kepada pengguna.

1) *User Flow*

Pada penelitian ini *user flow* berguna untuk memetakan pergerakan pengguna saat menggunakan produk, memetakan setiap langkah yang diambil pengguna dari titik masuk hingga interaksi akhir. *User flow*

dibutuhkan dalam menjelaskan perjalanan pengguna ketika menggunakan produk karena dalam pembuatan suatu produk melibatkan pengguna, maka dari itu lebih mudah untuk mendiskusikan desain dan fungsi platform dengan pengguna selama proses berlangsung.

2) *Crazy 8*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan gambaran sketsa sederhana sebagai awalan dari tampilan prototype menggunakan teknik *crazy 8*. Setelah membuat prototype menggunakan teknik *crazy 8* akan diperlihatkan kepada pengguna untuk dievaluasi dan diberikan saran.

3) *Style Guide*

Pada tahap ini penulis membuat *style guide* yang terdiri dari tipografi, warna, ikonografi, dan ilustrasi. Pada penelitian ini desain visual penting untuk pembuatan produk karena hal yang dilihat pertama kali oleh pengguna adalah *UI design*, maka dari itu peneliti berusaha membuat *UI design* yang menarik untuk pengguna.

3.2.4 *Deliver*

Tahap ini adalah bagian terakhir dari tahapan *Double Diamond*. Pada tahapan ini dilakukan evaluasi dari *prototype* yang sudah dirancang sebelumnya yang dilakukan oleh pengguna.

1) *Think Aloud*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi menggunakan metode *think aloud* dengan cara memberikan *task scenario* kepada pengguna untuk

menyuarakan apa yang dipikirkan saat mengerjakan tugas, kemudian dokumentasi proses tersebut. Menurut (Nielsen, 1993), metode *Think Aloud* dilakukan dengan meminta pengguna mengungkapkan secara verbal apa yang mereka pikirkan, rasakan, dan lakukan ketika berinteraksi dengan sistem sehingga evaluator dapat mengidentifikasi permasalahan *usability* secara langsung.

Pengujian efektivitas dan efisiensi antarmuka diukur menggunakan tiga matriks KPI dengan ketentuan rumus sebagai berikut:

a. *Time on Task*

Diukur menggunakan bantuan *stopwatch* atau perekam layar untuk menghitung durasi aktual (dalam detik) sejak responden memulai tugas hingga tugas dinyatakan selesai (waktu penyelesaian). Berdasarkan literatur *Measuring the User Experience* (Tullis & Albert, 2013), tidak terdapat standar waktu absolut dalam satuan detik secara internasional untuk metrik ini, melainkan bersifat relatif terhadap kompleksitas tugas. Oleh karena itu, pengujian ini menggunakan parameter bahwa *Time on Task* dikategorikan efisien dan berhasil apabila waktu penyelesaian responden mendekati estimasi waktu ideal tanpa adanya penyimpangan waktu (*time loss*) yang signifikan akibat kebingungan antarmuka. Rumus yang digunakan adalah:

$$Time\ on\ Task = T_{selesai} - T_{mulai} \quad (1)$$

b. *Task Success Rate*

Dihitung untuk mengukur tingkat keberhasilan penyelesaian tugas secara mandiri. Menurut standar global penelitian *usability* ambang batas rata-rata keberhasilan tugas yang dapat diterima adalah 78% (Lewis & Sauro, 2016). Rumus yang digunakan adalah:

$$TSR = \left(\frac{\text{Jumlah Task yang Berhasil}}{\text{Total Percobaan Task}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

c. *User Error Rate*

Dihitung secara manual dengan menjumlahkan total klik meleset (*misclick*) atau navigasi salah arah yang dilakukan pengguna saat mencoba menyelesaikan satu skenario tugas. Mengacu pada prinsip *Usability Engineering* (Nielsen, 1993), sebuah antarmuka dinilai memiliki tingkat kebolegunaan yang tinggi apabila mampu menekan rasio kesalahan pengguna seminimal mungkin hingga mendekati angka nol pada tugas-tugas utama. Dalam pengujian ini, *User Error Rate* akan dikategorikan berhasil jika rata-rata kesalahan pengguna berada di bawah angka 1,0 per skenario tugas. Rumus yang digunakan adalah:

$$UER = \left(\frac{\text{Total Kesalahan yang Dilakukan}}{\text{Total Percobaan Task}} \right) \times 100\% \quad (3)$$

2) *Cara Dokumentasi Think Aloud*

Selama responden menjalankan *Task Scenario* dan melakukan *Think Aloud* (menyuarakan isi pikiran secara verbal), proses dokumentasi dilakukan dengan dua cara silang:

a. *Screen Recording* (Perekaman Layar)

Menggunakan perangkat lunak untuk merekam pergerakan kursor dan menghitung *Time on Task* (waktu pengerjaan) secara presisi.

b. Lembar Observasi Manual

Peneliti memegang *checklist* berupa tabel untuk memberikan skor *Task Success Rate* (Berhasil/Gagal) dan menghitung jumlah klik meleset (*User Error Rate*) secara *real-time*.