

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian adalah pihak yang terlibat langsung dan memberikan sampel kebutuhan data kepada penelitian yang sedang dilakukan. Subjek dari penelitian ini adalah Perusahaan Radcom Solusindo Informatika.

Objek penelitian adalah sebuah topik masalah yang hendak diselesaikan dengan berbagai metode atau atribut yang akan diteliti. Objek untuk penelitian ini adalah dampak dari keterbatasan aksesibilitas dan jangkauan yang terjadi akibat tidak adanya sistem informasi penjualan barang berbasis *website* pada Radcom Solusindo Informatika.

##### 3.1.1 Visi Perusahaan

Visi pada Perusahaan Radcom Solusindo Informatika yaitu menjadi perusahaan pengadaan kebutuhan institusi terlengkap yang dapat mensupport semua kebutuhan kantor dengan *service excellent*.

##### 3.1.2 Misi Perusahaan

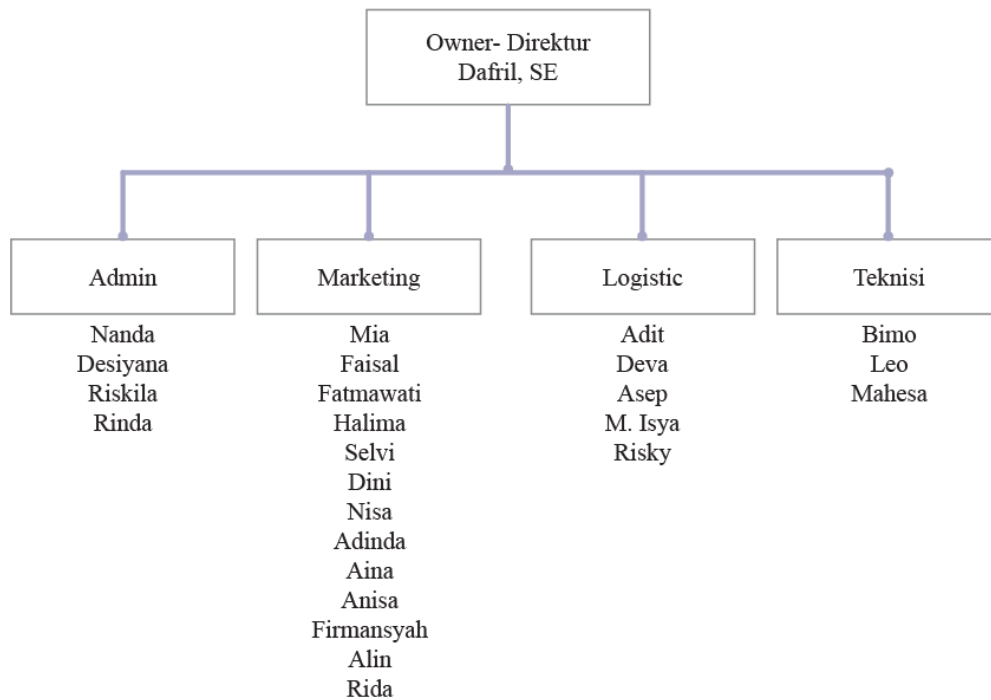
Selain visi, Radcom Solusindo Informatika juga memiliki misi sebagai fokus tujuan perusahaan seperti berikut:

3.1.2.1 Memberikan solusi teknologi informasi secara menyeluruh sesuai kebutuhan masyarakat.

3.1.2.2 Memberikan layanan kebutuhan pengadaan secara cepat dan tepat sesuai tuntutan kebutuhan pelanggan.

##### 3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan Radcom

Adapun terdapat bagan struktur organisasi yang terdapat pada Solusindo Informatika dapat dilihat pada (sesuai lampiran I Struktur Organisasi Radcom Solusindo Informatika) Struktur Organisasi Radcom Solusindo Informatika dan digambar ulang menjadi Gambar 3.1 Struktur Organisasi Radcom Solusindo Informatika sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Radcom Solusindo Informatika

### 3. 2 Alat dan Bahan Penelitian

Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini:

#### 3.2.1 Alat Penelitian

##### 3.2.1.1 Perangkat Keras :

Sebagai media untuk membuat dan menyimpan laporan serta kelengkapan penelitian lainnya. Spesifikasi :

1. Laptop M14D
2. Prosesor AMD Athlon Silver 3050U
3. System Type 64 bit
4. AMD Radeon Graphics

##### 3.2.1.2 Perangkat Lunak :

1. Sistem operasi *Windows* 10 berperan dalam mengelola perangkat keras yang digunakan.
2. *Figma*, digunakan untuk mengimplementasi *prototype*.
3. *Adobe Illustrator* memiliki fungsi untuk menciptakan elemen grafis atau ilustrasi dalam desain antarmuka pengguna (*UI*).

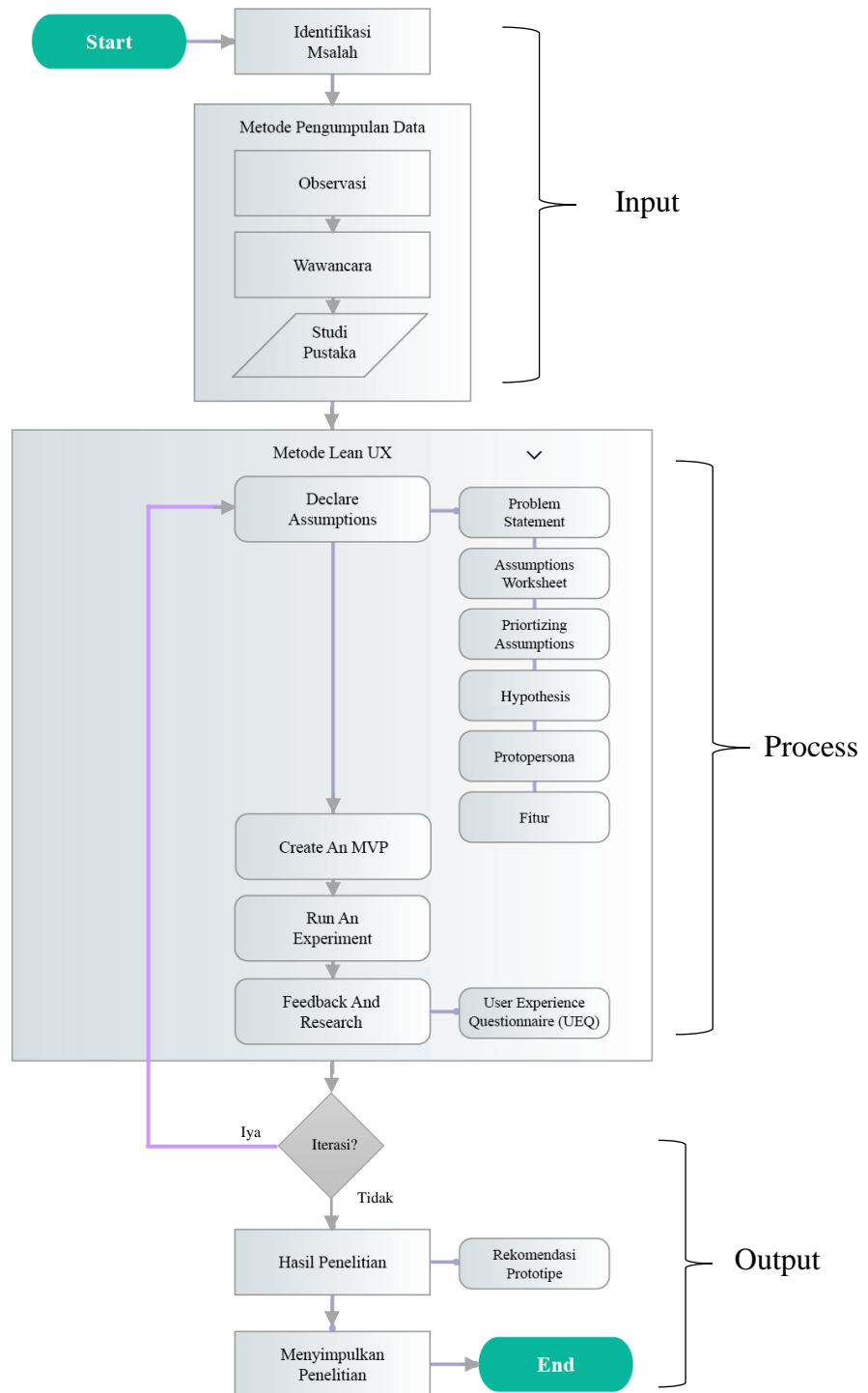
4. *Microsoft Word 2016* adalah *Software* yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.

### 3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan meliputi informasi-informasi terkait Radcom Solusindo Informatika melalui hasil wawancara dan observasi pada Radcom Solusindo Informatika, serta jurnal-jurnal mengenai perancangan *website*.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Tahapan alir penelitian ditunjukkan melalui *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar 3.6 Diagram Alir Penelitian berikut.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

### 3.3.1 Identifikasi Masalah

Tujuan dari tahap identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan terkait teknologi informasi yang terjadi di Radcom Solusindo Informatika. Proses ini didasarkan pada rumusan masalah yang diarahkan oleh latar belakang masalah yang ada.

### 3.3.2 Metode Pengumpulan Data

#### 3.3.2.1 Observasi

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi. Proses observasi dilakukan dengan mengamati permasalahan yang ada pada Radcom Solusindo Informatika terkait dengan Teknologi Informasi. Hasil observasi kemudian menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

#### 3.3.2.2 Wawancara

Wawancara ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang topik yang sedang diteliti dalam penelitian ini. Awal penelitian ini dilakukan wawancara pada tanggal 19 Mei 2023 (sesuai lampiran IV Lembar wawancara *Owner/Direktur Radcom Solusindo Informatika*) dengan *owner Radcom Solusindo Informatika, Dafril, SE*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa perusahaan ini sejak awal tidak memiliki sistem informasi penjualan sebagai sarana untuk berinteraksi dengan pelanggan dan memperluas jangkauan pasar perusahaan. Perspektif jangka panjang pihak Radcom Solusindo Informatika menyadari bahwa dengan pertumbuhan perusahaan yang semakin berkembang, perusahaan perlu mempertimbangkan kebutuhan untuk masuk ke sektor pemerintahan atau perusahaan negeri. Tanpa adanya sistem informasi penjualan, aksesibilitas dan jangkauan akan terbatas. Hal ini dapat menyulitkan pelanggan potensial, termasuk lembaga pemerintah, dalam menemukan informasi barang dan layanan yang ditawarkan. Penjelasan ini diperkuat dengan bukti pada (sesuai lampiran IV Lembar wawancara *Owner/Direktur Radcom Solusindo Informatika* dan lampiran V Lembar wawancara *Pelanggan Radcom Solusindo Informatika*) Dokumentasi kunjungan dan wawancara dengan *owner* dan pelanggan Radcom Solusindo Informatika.

### 3.3.2.3 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah proses penelusuran dan analisis terhadap sumber-sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian. Menemukan bahan studi pustaka, bisa dengan mencari literatur, jurnal ilmiah, buku, artikel, dan sumber-sumber terpercaya lainnya yang berkaitan dengan subjek penelitian yang relevan dengan perancangan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* sebuah aplikasi dan *website* menggunakan metode *Lean UX* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)* pada Radcom Solusindo Informatika. Tujuan dari studi pustaka ini adalah untuk meningkatkan pengalaman dalam proses pemesanan dan pembelian barang. Melakukan studi pustaka, bisa dapat memperluas wawasan dan memastikan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap bidang pengetahuan yang relevan dengan perancangan penelitian Radcom Solusindo Informatika untuk meningkatkan pengalaman dalam proses pengadaan, pembelian, dan layanan barang.

### 3.3.3 Metode *Lean UX*

Penelitian ini menerapkan metode *Lean UX* untuk merancang antarmuka pengguna (*UI*) dan pengalaman pengguna (*UX*) dengan efisiensi dan akurasi yang optimal. Berikut empat tahap dalam *Lean UX* yang dipakai saat penelitian berlangsung :

#### 3.3.3.1 *Declare Assumptions*

Tahap awal metode *Lean UX*, terdapat *Declare Assumptions* untuk mengidentifikasi permasalahan sistem berjalan melalui observasi, kajian pustaka dan wawancara untuk membuat asumsi tentang sistem berjalan. Tahap awal ini terdiri dari enam langkah yang mencakup *problem statements*, *assumptions worksheet*, *prioritizing assumptions*, *hypothesis*, *proto-persona*, dan fitur.

##### 1. *Problem Statements*

*Problem statements* bertujuan untuk memahami tujuan sistem yang akan dikembangkan dan masalah yang dihadapi oleh pengguna [16]. Membuat *problem statements* pengisian dilakukan dengan format yang mencakup tujuan, kondisi saat ini, dan kriteria yang akan dicapai. Bagian tujuan, akan diuraikan pencapaian yang diinginkan melalui pemanfaatan tahap ini. Bagian kondisi saat ini akan

menggambarkan permasalahan yang dialami oleh pengguna saat ini. Kriteria yang akan dicapai akan memuat parameter atau standar yang ingin dicapai dalam pengembangan sistem tersebut. *Template problem statements* dapat dilihat pada (sesuai lampiran VII *Template Problem Statement*).

### 2. *Assumptions Worksheet*

*Assumptions worksheet* atau lembar kerja asumsi dibuat dengan asumsi pengguna dan asumsi bisnis sebagai asumsi untuk masalah. Asumsi ini disusun dalam bentuk tabel asumsi. *Template Assumptions worksheet* dapat dilihat pada (sesuai lampiran VIII *Contoh Assumptions Worksheet*).

### 3. *Prioritizing assumptions*

Asumsi yang sudah dihasilkan selanjutnya diurutkan berdasarkan tingkat resiko dan pemahamannya agar bisa difokuskan untuk pembangunan asumsi prioritas, Asumsi yang ada diluar itu akan disimpan dan dimasukkan ke dalam asumsi prioritas pengembangan selanjutnya. *Prioritizing assumptions* akan dilakukan dengan menentukan urutan langsung berdasarkan risiko terhadap setiap asumsi, dari risiko tertinggi hingga risiko terendah. Asumsi yang selesai dipilih akan diubah menjadi pernyataan hipotesis.

### 4. Hipotesis

Asumsi yang dipilih diubah menjadi pernyataan hipotesis. Pernyataan hipotesis dapat digunakan untuk menjelaskan sesuatu yang diyakini benar atau untuk mendapatkan umpan balik dari pelanggan yang telah dikonfirmasi kebenarannya. Format hipotesis dapat dilihat pada (sesuai lampiran IX *Format Hipotesis*).

### 5. *Proto-persona*

Dibuat *proto-persona* adalah untuk sebagai representasi atau model pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Format *proto-persona* dapat dilihat pada (sesuai lampiran X *Format Proto-Persona*). Hasil dari *proto-persona*, yaitu sketsa dan nama, informasi latar belakang, permasalahan dan kebutuhan, serta solusi potensial.

## 6. Fitur

Setelah asumsi dihasilkan dan membuat protopersona, selanjutnya membuat fitur apa saja berdasarkan data yang di dapatkan pada tahap hipotesis. Tahap ini didapatkan dan dibuat juga berdasarkan hasil *prioritizing assumptions*[25].

### 3.3.3.2 *Create an Minimum Viable Product (MVP)*

Tahap kedua langkah pentingnya adalah membuat *Minimum Viable Product (MVP)* atau produk awal berdasarkan hipotesis yang telah dihasilkan. Pada penelitian ini untuk pembuatan MVP memilih menggunakan versi *mid and high fidelity prototype*. Alasan memilih versi *mid and high fidelity prototype* untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sistem yang sedang dibangun, yang mirip dengan sistem final yang akan dibuat. Penggunaan prototipe ini memungkinkan demonstrasi langsung kepada calon pengguna, sehingga dapat langsung mencoba dan menguji prototipe tersebut. MVP berupa prototipe seperti sketsa kertas atau gambar rangka yang dapat diinteraksi. Sebelum masuk ke langkah *prototyping*, sketsa desain tersebut akan dibuat menjadi sebuah *wireframe* untuk memperjelas desain yang dibuat. *Wireframe* yang sudah selesai dibuat, maka selanjutnya tahap *mockup dan prototyping* bisa langsung dikerjakan, prototipe tersebut menggunakan perangkat lunak seperti *Figma* dan akan menjadi tampilan yang hampir sama dengan sistem sebenarnya. Tahap *prototyping* merupakan langkah yang dilakukan oleh para desainer dalam membuat model percobaan yang dapat diuji untuk pengujian[26]. Melalui metode ini, dapat dideteksi kesalahan secara lebih awal dan ditemukan potensi-potensi baru yang mungkin terjadi[27].

### 3.3.3.3 *Run an Experiment*

Menjalankan sebuah eksperimen adalah proses yang melibatkan *Minimum Viable Product (MVP)*. Tahap ini, rekan tim dan pemangku kepentingan melakukan pengujian untuk menguji prototipe tersebut. Melalui tahap ini berguna untuk mengetahui bahwa sistem yang telah dibuat berjalan dengan baik dan lancar[16].

### 3.3.3.4 *Feedback and Research*

Tahap keempat adalah *Feedback and Research, MVP* yang telah diuji mendapatkan timbal balik dari pengguna. Hal ini memungkinkan perbaikan yang diperlukan berdasarkan saran yang berguna dari pengguna untuk pengembangan



desain. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mendapatkan umpan balik terhadap *User Interface (UI)* sistem informasi yang sudah dirancang. Penelitian ini bertujuan untuk mencapai tujuan dengan fokus pada populasi dari pelanggan Radcom Solusindo Informatika dalam setahun terakhir yang didapatkan dari hasil wawancara kedua pada tanggal 19 Desember 2023 (sesuai lampiran XIII Dokumentasi Wawancara Kedua). Populasi pada penelitian ini terdapat pelanggan pada setahun terakhir yaitu sekitar 500 perusahaan berdasarkan wawancara tahap kedua dengan *owner* Radcom Solusindo Informatika. Proses pengumpulan data penelitian ini melibatkan 45 responden dari sampel yang dipilih secara acak dengan populasi tersebut. Proses pemilihan responden dilakukan dengan menerapkan teknik *simple random sampling* atau setiap anggota populasi memiliki peluang yang setara untuk menjadi bagian dari sampel penelitian. Metode ini diharapkan dapat memberikan representasi yang akurat dan obyektif terhadap karakteristik keseluruhan populasi, sehingga hasil penelitian dapat diandalkan dan bermakna secara ilmiah.

Penelitian ini, akan dilakukan pengujian terhadap 45 responden tersebut dengan menggunakan kuesioner *online* yang menilai skala dari 6 skala evaluasi dan 26 elemen pertanyaan. Penentuan jumlah responden dalam penelitian menggunakan metode *simple random sampling* dapat dilakukan melalui penerapan rumus *Slovin*, yang bergantung pada ukuran populasi dan tingkat kesalahan ( $e$ ). Rumus ini memungkinkan penelitian untuk menentukan sampel yang representatif dengan tingkat akurasi tertentu. Jika memilih tingkat kesalahan sebesar 5%, hal itu menargetkan tingkat akurasi sebesar 95%. Penggunaan tingkat kesalahan 15% akan menghasilkan tingkat akurasi 85 % [28]. Tingkat kesalahan maksimum 20% juga akan menghasilkan tingkat akurasi 80% dan menghasilkan ukuran sampel yang lebih kecil dengan toleransi kesalahan yang lebih besar. Hal ini dapat menjadi pilihan yang tepat untuk penelitian eksploratif atau kualitatif yang tidak memerlukan tingkat presisi yang tinggi [29]. Rumus *Slovin* memberikan panduan untuk penelitian dalam menentukan besaran sampel yang dapat memberikan hasil penelitian dengan tingkat kepercayaan yang diinginkan [30]. Adapun rumus slovin dihasilkan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

Keterangan:

- $n$  adalah jumlah sampel.
- $N$  adalah jumlah populasi.
- $e$  adalah tingkat kesalahan maksimal 20%

Untuk menggantikan nilai-nilai yang sesuai, kita dapat menghitungnya sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (3.2)$$

$$n = \frac{500}{1 + 500 (0.2)^2}$$

$$n = 45.454$$

Setelah melakukan perhitungan menggunakan rumus *Slovin*, diperoleh jumlah sampel sebanyak 45 responden yang kemudian dibulatkan. Setelah sampel responden dipilih, kuesioner *online* digunakan sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner ini dirancang dengan 26 elemen pertanyaan yang mencakup skala 6 poin evaluasi, responden juga diminta untuk menilai elemen-elemen tersebut berdasarkan pengalaman dan persepsi mereka. Pengambilan responden dilakukan secara bertahap setiap harinya selama periode 7 hari.

Tahap terakhir selanjutnya pengguna diarahkan melakukan pengisian kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* yang sudah disediakan berdasarkan pengalaman ketika mencoba prototipe, berguna untuk mengetahui apa yang pengguna rasakan. *User Experience Questionnaire (UEQ)* adalah sebuah alat yang dapat dengan cepat mengukur tingkat pengalaman pengguna terhadap suatu sistem. Menggunakan kuesioner ini, dapat mengkategorikan pengalaman pengguna berdasarkan skala-skala yang ada pada *UEQ* dan mendapatkan informasi yang berharga tentang pengalaman pengguna dengan cara yang sederhana dan menarik[22]. List pertanyaan bisa dilihat pada (sesuai lampiran XI Elemen Pernyataan UEQ) List 26 Elemen Pertanyaan UEQ[6]. Hasil dari penelitian ini memberikan wawasan yang berharga terkait kelebihan dan kekurangan UI sistem informasi yang telah dirancang.