

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini menggunakan teknik *Moderated Remote Usability Testing* dan UEQ untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dari *website* Sista. Mengenai subjek penelitian ini yang melibatkan 30 responden [34], dari mahasiswa yang mengambil tugas akhir, 2 perwakilan ketua kelompok keahlian, 2 dosen pembimbing atau penguji dan 1 Akademik. Sedangkan objek pada penelitian ini adalah *website* SISTA.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan alat dan bahan seperti *Hardware* dan *Software* antara lain:

3.2.1 Hardware

Penelitian ini membutuhkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak antara lain:

1. Laptop Acer E5-475G dengan spesifikasi yaitu:
 - a. *Processor Intel Core i5-7th Gen 2.5GHz with Turbo Boost up to 3.1GHz*
 - b. *Graphic Card NVIDIA Geforce GTX 940MX 2GB VRAM*
 - c. Ram 8GB DDR4
 - d. SSD 120 GB
 - e. HDD 1 TB

3.2.2 Software

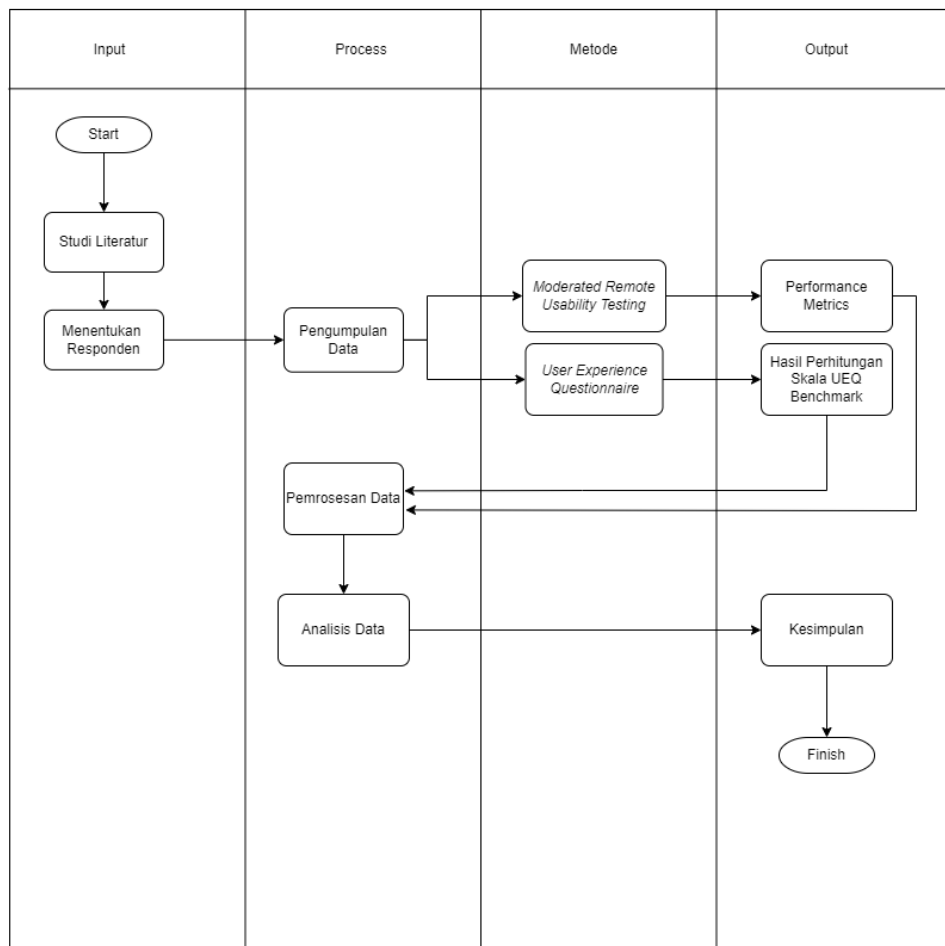
Penelitian ini membutuhkan *software* antara lain:

1. *OS Windows(64-Bit)* untuk mengoperasikan program dalam mengerjakan penelitian ini
2. *Website SISTA* digunakan untuk objek penelitian ini.
3. *Google Form* untuk membuat dan mengumpulkan data responden yang telah dibagikan.

4. *Google Meet* digunakan untuk melakukan testing dengan *moderate remoted testing*.
5. *MsExcel* digunakan untuk melakukan perhitungan data yang telah diperoleh dari kuesioner UEQ.

3.3 Proses Penelitian

Untuk memenuhi tujuan penelitian, Proses penelitian dibagi menjadi beberapa tahap yang dimulai dari awal sampai akhir. Gambar 3.1 menggambarkan tahapan penelitian.



Gambar 3. 1 Alur Diagram Penelitian

3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur pada penelitian ini dengan memanfaatkan beberapa penelitian sebelumnya tentang *website*, *UEQ*, *Moderated Remote Usability Testing*, *User Experience*, serta *Performance Metrics*. Pada tahapan ini studi literatur untuk meningkatkan kesulitan saat ini dan sebagai pembanding dengan penelitian sebelumnya.

3.3.2 Menentukan Responden

Penelitian ini berdasarkan responden yang menggunakan *website* Sista membutuhkan jumlah responden sebanyak 30[34]. Pemilihan responden ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, dimana pengambilan sampel akan dipilih secara acak menggunakan undian atau tabel angka random untuk dijadikan sampel. Penelitian ini dilakukan dengan memilih responden dari mahasiswa tingkat 2019 yang sedang mengerjakan Tugas Akhir terdiri dari mahasiswa rekayasa perangkat lunak sebanyak 30 Mahasiswa. Responden akan diberikan *link google meet* dan jadwal untuk melakukan pengujian dengan menggunakan metode *moderated remote usability testing*. Setelah dilakukannya pengujian responden akan melengkapi kuesioner *UEQ* yang telah diberikan.

3.3.3 Proses Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti akan mengumpulkan data dengan menggunakan metode *moderated remote usability testing* untuk menghasilkan data kualitatif, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Sehingga data yang dihasilkan dari kedua metode *UEQ* dan *Moderated Remote Usability Testing* secara kualitatif dan kuantitatif.

3.3.4 Moderated Remote Usability Testing

Tahapan ini metode *moderated remote usability testing*, dilakukan dengan cara melakukan pertemuan *online* kepada responden untuk menguji *website* Sista dengan *moderated remote usability testing* yang mengacu pada *User Experience*. Pada tahapan ini peneliti mengarahkan jalannya

| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
|---------------------|----|----|----|---|---|---|---|---------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Menghalangi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Mendukung |
| Baik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Buruk |
| Rumit | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Sederhana |
| Tidak disukai | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Menggembirakan |
| Lazim | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Terdepan |
| Tidak nyaman | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Nyaman |
| Aman | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak aman |
| Memotivasi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak memotivasi |
| Memenuhi ekspektasi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak memenuhi ekspektasi |
| Tidak efisien | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Efisien |
| Jelas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Membingungkan |
| Tidak praktis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Praktis |
| Terorganisasi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Berantakan |
| Atraktif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak atraktif |
| Ramah Pengguna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak ramah pengguna |
| Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Inovatif |

3.3.6 Pemrosesan Data

Pada penelitian ini untuk pemrosesan data yang dilakukan dengan menggunakan metode *moderate remote usability testing* maka akan menghasilkan data kualitatif. Sehingga pada saat melakukan pengumpulan data, peneliti akan melakukan pengamatan pada *task success* sehingga data yang dihasilkan yaitu kuantitatif.

Tingkat keberhasilan responden dihitung menggunakan nilai biner '1' jika peserta *test* berhasil menyelesaikan tugas, dan '0' jika peserta test tidak berhasil menyelesaikan tugas. Efektivitas dapat dihitung dengan mengukur tingkat keberhasilan (*completion rate*) di jelaskan sebagai presentase menggunakan Persamaan (3.1) .

$$Effectiveness = \frac{Number\ Of\ Task\ Completed\ Successfully}{Total\ Number\ of\ Task\ Undertaken} \times 100\% \quad (3.1)$$

Time-based efficiency (efisiensi waktu) adalah efisiensi aktivitas yang dinilai dari waktu yang dibutuhkan untuk melakukan tugas. Berikut rumus untuk menghitung efisiensi waktu pada Persamaan (3.2).

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^R \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (3.2)$$

Keterangan :

\bar{P}_t : adalah *time-based efficiency*

R : jumlah responden,

N : jumlah tugas / *task*,

n_{ij} : *task* yang dapat diselesaikan; jika selesai maka n_{ij} bernilai 1, jika gagal maka n_{ij} bernilai 0,

t_{ij} : waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan tugas, jika peserta gagal, maka waktu dihitung sampai responden berhenti mengerjakan tugas.

Sedangkan data kualitatif akan dikelompokan berdasarkan nilai positif dan negatif yang akan dikaitkan dengan 6 skala pengukuran evaluasi yang ada pada *user experience questionnaire* dan hasil dari UEQ itu akan di proses datanya dengan memanfaatkan *Tools UEQ* yang tersedia di *website* www.ueq-online.org.

3.3.7 Analisis Data

Pada tahap ini, analisis data didapatkan berdasarkan perhitungan *completion rate* dan *time-based efficiency* untuk mengetahui berapa lama responden mengerjakan suatu *task*. Kemudian peneliti akan menganalisis aspek aspek yang terdapat pada UEQ dan hasil itu dikelompokan berdasarkan data kuantitatif yang memiliki nilai positif ataupun negatif. Untuk data kuantitatif itu akan diolah berdasarkan skala UEQ *benchmark* yang mana setiap aspek aspek skala UEQ itu antara lain: *Excellent, Good, Above average, Below average, and Bad*.

3.3.8 Kesimpulan

Berdasarkan hasil proses penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan bahwa peneliti menggunakan metode *User Experience Questionnaire dan Moderated Remote Usability Testing* agar

dapat mengevaluasi *website* SISTA dari segi fungsionalitas baik itu kekurangan atau kelebihan.

3.4 Hipotesis

Berikut adalah hasil dari hipotesis ini berdasarkan kerangka penelitian yang telah dikembangkan sebagai berikut :

1. Hipotesis ukuran kepuasan berdasarkan UEQ

H_0 : Rata – rata hasil evaluasi UEQ = 0,8 dapat dikatakan tidak sesuai.

H_1 : Rata – rata hasil evaluasi UEQ \neq 0,8 dapat dikatakan sesuai.

Pada H_1 terdapat nilai acuan 0,8 yang didapatkan dari Martin Schreep, menjelaskan bahwa skala pengujian dari UEQ yaitu diantara -0,8 dan 0,8 untuk memiliki nilai evaluasi yang sesuai, sedangkan $> 0,8$ hasil dari pengujian bernilai positif dan $< -0,8$ menghasilkan nilai evaluasi negatif[34]. Berdasarkan hipotesis pada penelitian ini menggunakan *One Sample T-Test* dengan mengukur tingkat kepuasan pengguna berdasarkan UEQ.