

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai metodologi penelitian yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini.

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dalam penelitian ini dilakukan evaluasi *user experience* pada *website* Sinovi menggunakan metode *Moderated Remote Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Adapun subjek penelitian dalam tugas akhir ini adalah civitas akademik Institut Teknologi Telkom Purwokerto baik yang sudah pernah maupun belum pernah menggunakan *website* Sinovi. Sedangkan objek penelitian dalam tugas akhir ini adalah *website* Sinovi (<https://sinovi.ittelkom-pwt.ac.id/>) pada fitur manajemen inovasi dan manajemen HAKI.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini membutuhkan beberapa spesifikasi minimum dari perangkat keras dan perangkat lunak.

a. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu Laptop / Komputer untuk menjalankan *website* Sinovi dengan spesifikasi minimum yaitu memiliki *Processor* Intel Core i3 dan 2GB RAM.

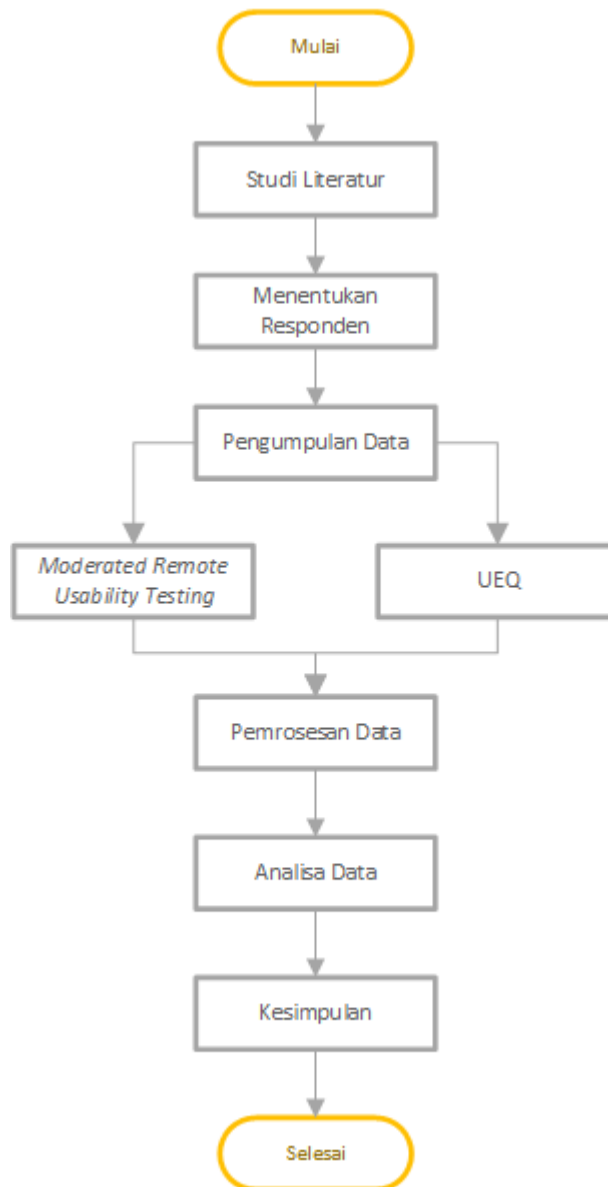
b. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut merupakan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini.

1. *Google Formulir* untuk membuat kuesioner *online* yang akan dibagikan.
2. *Website Sinovi* untuk dijadikan sebagai objek penelitian.
3. *Google Meet* untuk melakukan proses evaluasi secara *moderated testing*.
4. *Ms. Excel* untuk melakukan perhitungan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden

3.3. Diagram Alir Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa proses yang dilakukan. Proses penelitian diawali dengan melakukan studi literatur mengenai *website Sinovi*, *user experience*, *moderated remote usability testing*, dan UEQ. Kemudian melakukan proses pengumpulan data menggunakan dua metode. Pertama, pengumpulan data secara kualitatif menggunakan metode *moderated remote usability testing*, kemudian yang kedua yaitu pengumpulan data secara kuantitatif menggunakan kuesioner UEQ. Responden dari penelitian ini yaitu pengguna *website Sinovi* yang merupakan civitas akademika ITTP yang meliputi mahasiswa, dosen, dan karyawan. Selanjutnya, setelah melakukan proses pengumpulan data melalui dua metode tersebut. Data yang diperoleh akan diproses dan dianalisis. Data kuantitatif dari kuesioner UEQ akan digunakan untuk menganalisis tingkat *user experience* menggunakan *data analysis tools* dan *UEQ benchmark*. Selain itu juga akan dilakukan analisis *performance metrics* dari pengamatan *video* berdasarkan proses *moderated remote usability testing*. Data kualitatif yang didapatkan akan dicocokkan dengan aspek-aspek yang terdapat pada UEQ. Setelah dilakukan seluruh analisis kemudian akan didapatkan kesimpulan dari penelitian ini mengenai performansi *website Sinovi* dan rekomendasi perbaikan *website*. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1 Studi Literatur

Pada fase ini, dilakukan studi literatur yaitu dengan melakukan kajian pustaka dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *website Sinovi*, *User Experience*, *Moderated Remote Usability Testing*, dan *UEQ*. Studi literatur dilakukan untuk memperkuat permasalahan yang diangkat dan juga sebagai acuan

untuk melakukan penelitian.

3.3.2 Menentukan Responden

Responden pada penelitian ini yaitu pengguna *website* Sinovi. *Website* Sinovi sendiri ditujukan untuk seluruh civitas akademika ITTP yang meliputi dosen, karyawan dan mahasiswa. Jumlah responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 responden [17]. Pemilihan responden dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*, metode ini memungkinkan pemilihan responden secara acak, dimana setiap anggota dalam suatu populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Secara teknis, responden akan diberikan jadwal dan *link* untuk melakukan *moderated usability testing* kemudian setelah melakukan *moderated usability testing*, responden akan mengisi kuesioner UEQ.

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kualitatif, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode *Moderated Remote Usability Testing*, sedangkan data kuantitatif didapatkan melalui metode kuesioner UEQ.

3.3.3.1 Moderated Remote Usability Testing

Pada tahap ini, peneliti melakukan pertemuan *online* dengan responden untuk melakukan pengujian kegunaan *website* Sinovi. Peneliti sebagai moderator akan memandu jalannya pengujian dengan memberikan beberapa skenario pengujian. Setelah responden menyelesaikan skenario yang diujikan, peneliti akan memberikan pertanyaan lanjutan secara khusus untuk didiskusikan. Berikut merupakan daftar pertanyaan yang akan didiskusikan

dengan responden:

1. Bagaimana pendapat anda mengenai *website* Sinovi?
2. Apa saja yang anda rasakan ketika menggunakan *website* Sinovi?
3. Adakah permasalahan yang dihadapi saat anda menggunakan *website* Sinovi? Jika ada, apa saja permasalahan tersebut?
4. Menurut anda, apa yang perlu diperbaiki dari *website* Sinovi?
5. Adakah yang perlu ditambahkan atau dihilangkan?

Sedangkan untuk skenario pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Skenario Pengujian Website Sinovi

<i>Task</i>	Skenario Pengujian
T1	Melakukan <i>login</i> system
T2	Menambahkan inovasi pada level ide
T3	Melihat detail inovasi pada level ide
T4	Mengubah data inovasi pada level ide
T5	Menghapus data inovasi pada level ide
T6	Menambahkan inovasi pada level <i>prototype</i>
T7	Menambahkan dokumentasi <i>prototype</i>
T8	Menghapus data inovasi pada level <i>prototype</i>
T9	Menambahkan permohonan hak cipta
T10	Menambahkan pencipta
T11	Melengkapi berkas hak cipta
T12	Mengunggah bukti pembayaran
T13	Mengunduh sertifikat
T14	Melakukan <i>logout</i> sistem

Pengujian kegunaan akan memperhitungkan tingkat keberhasilan (*time success*) dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (*time on task*). Data ini akan digunakan untuk menghitung efektivitas (*completion rate*) efisiensi waktu (*time-based efficiency*) sebagai data pelengkap penelitian yang akan digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya [32].

3.3.3.2 Kuesioner UEQ

Kuesioner UEQ dibagikan setelah responden melakukan pengujian menggunakan *moderated remote usability testing*. Pengukuran UX dengan menggunakan UEQ terbagi menjadi enam skala (aspek) dengan 26 indikator pengikutnya [17]. UEQ terdiri dari pasangan indikator yang saling bertolak belakang secara makna dan dapat merepresentasikan produk dengan 7 (tujuh) skala seperti pada Tabel 3.1 [17].

Tabel 3.2 Daftar Kuesioner UEQ

	-3	-2	-1	0	1	2	3	
	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	0	0	0	0	0	0	0	Menyenangkan
Tidak dapat dipahami	0	0	0	0	0	0	0	Dapat dipahami
Kreatif	0	0	0	0	0	0	0	Monoton
Mudah dipelajari	0	0	0	0	0	0	0	Sulit dipelajari
Bermanfaat	0	0	0	0	0	0	0	Kurang bermanfaat
Membosankan	0	0	0	0	0	0	0	Mengasyikan
Tidak menarik	0	0	0	0	0	0	0	Menarik
Tak dapat diprediksi	0	0	0	0	0	0	0	Dapat diprediksi
Cepat	0	0	0	0	0	0	0	Lambat
Berdaya cipta	0	0	0	0	0	0	0	Konvensional
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

3.3.4 Pemrosesan Data

Setelah melakukan pengumpulan data, selanjutnya adalah melakukan pemrosesan data. Metode *moderated remote usability testing* tidak hanya menghasilkan data kualitatif. Peneliti juga melakukan pengamatan terhadap *video* evaluasi yang telah direkam. Berdasarkan *video* tersebut, peneliti akan melakukan pengamatan *performance metrics* yaitu terhadap tingkat keberhasilan (*task success*) dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan task (*time on task*). Data pengamatan *task success* dan *time on task* akan digunakan untuk melakukan perhitungan efektivitas dan efisiensi dari *website* Sinovi.

Tingkat keberhasilan responden dihitung dengan menetapkan nilai biner '1' jika responden berhasil menyelesaikan tugas, dan nilai biner '0' jika responden gagal dalam menyelesaikan tugas. Waktu penyelesaian tugas adalah waktu dalam satuan detik atau menit yang dihitung mulai dari pengerjaan tugas sampai *klik* terakhir yang dilakukan responden.

Efektivitas dihitung dengan mengukur tingkat keberhasilan (*completion rate*). Efektivitas direpresentasikan dengan menggunakan persamaan berikut [32],[33]:

$$\bar{E} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^R n_{ij}}{NR} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan :

\bar{E} : adalah *completion rate*

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.

Efisiensi waktu (*time-based efficiency*) merupakan seberapa efisien tugas yang diujikan kepada responden berdasarkan waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan tugas. Rumus (3.2) merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung efisiensi waktu [32],[33]:

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

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.

Selain itu, saat melakukan pengamatan *video* rekaman, peneliti juga mengamati *feedback* dan saran yang diberikan oleh partisipan. Data tersebut akan digunakan sebagai acuan rekomendasi perbaikan *website* Sinovi. Kemudian hasil kuesioner UEQ akan diolah menggunakan *Data Analysis Tools* yang didapatkan pada <https://www.ueq-online.org/> [17].

3.3.5 Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan membandingkan responden menjadi dua kelompok. Kelompok tersebut ditentukan berdasarkan pengalaman responden dalam menggunakan *website* Sinovi, yaitu responden yang sudah pernah menggunakan dan belum pernah

menggunakan *website* Sinovi. Setelah melakukan proses perhitungan data, selanjutnya adalah menganalisis data yang didapat. Analisa dilakukan terhadap hasil perhitungan *completion rate*, *time-based efficiency* dan diagram UEQ *benchmark* untuk membantu menginterpretasikan hasil evaluasi[17]. Berdasarkan UEQ *benchmark* maka akan diketahui skala yang didapatkan dari setiap aspek UEQ yaitu: *Excellent*, *Good*, *Above Average*, *Before Average* atau *Bad* [17].

3.3.6 Kesimpulan

Setelah seluruh tahap evaluasi selesai dilakukan, didapatkan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dipaparkan pada BAB 1. Peneliti juga akan menambahkan saran untuk unit yang menangani *website* Sinovi dan untuk penelitian selanjutnya.

3.4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah disusun maka hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis ukuran kinerja (efektivitas) berdasarkan pengukuran *completion rate*

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata *completion rate* antara responden yang sudah pernah menggunakan *website* Sinovi dengan responden yang belum pernah menggunakan *website* Sinovi.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata *completion rate* antara responden yang sudah pernah menggunakan *website* Sinovi dengan responden yang belum pernah menggunakan *website* Sinovi.

2. Hipotesis ukuran kinerja (efisiensi) berdasarkan pengukuran *time-based efficiency*

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata *time-based efficiency* antara responden yang sudah pernah menggunakan *website* Sinovi dengan responden yang belum pernah menggunakan *website* Sinovi.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata *time-based efficiency* antara responden yang sudah pernah menggunakan *website* Sinovi dengan responden yang belum pernah menggunakan *website* Sinovi.

Berdasarkan hipotesis terkait ukuran kepuasan dan ukuran kinerja *website* Sinovi, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sedangkan apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Hasil tersebut didapat berdasarkan perhitungan statistik menggunakan *Independent Sample T-Test* yang dibantu menggunakan SPSS.