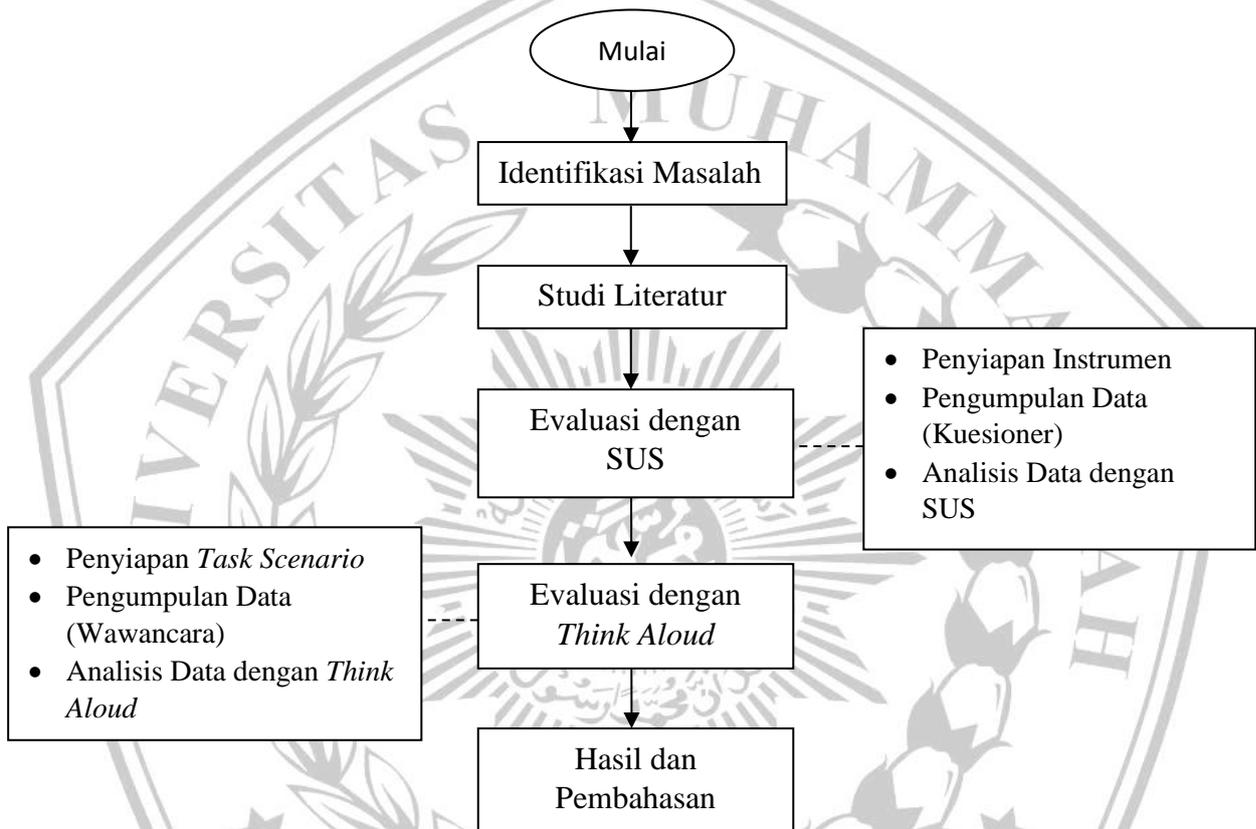


BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan secara runtut terkait tahapan penelitian, kerangka dan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian Evaluasi *Usability* Menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Think Aloud*. Berikut ini adalah kerangka tahapan penelitian:



3.1 Identifikasi Masalah

Sebuah wawancara digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan penyebaran survei *google form* yang disebar luaskan kepada para pengguna SIM-PKN MBKM UMM dengan melalui layanan aplikasi *Whatsapp* untuk memperoleh informasi permasalahan pengguna.

3.2 Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti terlibat dalam tugas-tugas termasuk pengumpulan data pustaka, peninjauan literatur yang relevan, pendokumentasian karya-karya penting, dan analisis data bahan penelitian. Sumber-sumber yang digunakan dalam

tinjauan pustaka berasal dari jurnal, buku, dan situs web resmi yang relevan dengan topik penelitian.

3.3 Evaluasi dengan SUS

Evaluasi dengan SUS adalah metode evaluasi kegunaan yang memberikan hasil yang cukup berdasarkan waktu, biaya, dan jumlah sampel yang kecil. Pengujian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian terhadap pengguna. Hasil dari perhitungan akan diubah menjadi nilai yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sebuah situs web layak untuk digunakan [12]. Berikut ini adalah tahapan penelitian evaluasi dengan menggunakan SUS:

3.3.1 Penyiapan Instrumen

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Kuesioner disusun berdasarkan konsep SUS yang merujuk pada Tabel 1, dengan tambahan pertanyaan yang relevan informasi responden terkait nama, jenis kelamin, dan nim. Pertanyaan dibuat menggunakan Google Formulir kemudian disebarluaskan secara daring melalui sosial media seperti *Whatsapp* dengan kriteria mahasiswa UMM yang pernah menggunakan *Website SIM-PKN MBKM*. Keterlibatan mahasiswa sebagai responden dalam studi ini bersifat sukarela dan tidak mengikat.

Tabel 2. Kuesioner Bahasa Indonesia SUS[13]

No	Item in Indonesia
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan

9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

3.3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner dari rentang waktu 1 bulan. Dari pembagian kuesioner tidak ada batasan maksimum untuk jumlah yang mengisi lebih banyak lebih baik akan tetapi untuk batasan minimum untuk menguji *Usability* minimal 20 orang[14]. Karena menurut beberapa pandangan ahli banyak perbedaan terkait minimal dan maksimal terkait responden SUS maka dari itu saya menggunakan Teknik Sampling Mengaplikasikan rumus empiris yang direkomendasikan oleh (Issac dan Michael, 1981: 192) dan dapat dituliskan sebagai berikut[15].

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1-P)}{d^2(N-1) + X^2 P(1-P)} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi akses

P = Proporsi populasi sebagai dasar asumsi pembuatan tabel. Harga ini diambil P = 0,50

d = Derajat ketepatan yang direfleksikan oleh kesalahan yang dapat ditoleransi dalam fluktuasi proporsi sampel P, d umumnya diambil 0,05

X^2 = Nilai tabel *chisquare* untuk satu derajat kebebasan relatif level konfiden yang diinginkan. $X^2 = 3,841$ tingkat kepercayaan 0,95

Setelah kita mengetahui rumus dari Issac dan Michael diperoleh informasi bahwasannya tingkat kepercayaan bisa ditambah ataupun dikurangi apabila dikurangi terdapat 2 variabel yang perlu diubah nilainya yaitu *chisquare* dan juga derajat ketepatannya, untuk informasi diatas digunakan pada error yang diberikan 5% sehingga derajat ketepatan diambil 0,05 dan tentunya untuk *chisquare* harus menggunakan 3,841.

Karena dari penelitian ini populasi pada angkatan 2019 di Grup Whatsapp informatika sejumlah 244, sehingga apabila dilakukan pengambilan sampel dengan

derajat ketepatan 5% memperoleh sampel yang dikatakan masih terlalu banyak, maka dari itu saya menggunakan derajat ketepatan 10% sehingga shisquare yang digunakan 2,706 nilai ini diperoleh melalui tabel *chisquare*.

Critical values of chi-square (right tail)

Degrees of freedom (df)	Significance level (α)							
	.99	.975	.95	.9	.1	.05	.025	.01
1	-----	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635

Gambar 1. Chisquare

(Sumber : <https://www.scribbr.com/wp-content/uploads/2022/05/Chi-square-Tabel.pdf>)

Gambar 1 adalah tabel *chisquare* yang nantinya dimasukkan kedalam rumus sampel sesuai derajat ketepatan yang diinginkan. Berikut ini adalah proses pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Issac dan Michael dengan menggunakan derajat ketepatan 0.1:

Diketahui:

$$N = 244 ; P = 0,50 ; d = 0,1 ; X^2 = 2,706$$

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{d^2(N - 1) + X^2 P(1 - P)}$$

$$S = \frac{2,706 \cdot 244 \cdot 0,5(1 - 0,50)}{0,1(244 - 1) + 2,706 \cdot 0,5(1 - 0,05)}$$

$$S = \frac{165,066}{3,1065}$$

$$S = 53$$

Sehingga untuk memperoleh derajat ketepatan 0,90 pada populasi 244 perlu menggunakan 53 responden untuk dijadikan sampel pada evaluasi *Usability* menggunakan SUS.

3.3.3 Analisis Data dengan SUS

Pada tahap ini terdapat proses perhitungan tingkat *Usability* dengan menggunakan metode SUS. SUS terdiri dari 10 instrumen didalamnya terdapat Skala respons untuk pernyataan positif dan negatif dalam semua kasus berkisar antara 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Penilaian berdasarkan perolehan score SUS kemudian dikategorikan dalam *Letter Grade* dan *Adjective*

Rating seperti pada Tabel 3 dan 4. Perhitungan SUS dilakukan dengan mengikuti sejumlah ketentuan, yaitu: untuk setiap pernyataan yang bernomor ganjil, skala jawaban responden dikurangi 1, sedangkan untuk pernyataan yang bernomor genap, skala jawaban responden dikurangi 5. Selanjutnya, skala jawaban tersebut dikalikan dengan 2,5 dan dijumlahkan sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4 dan Tabel 5. Rata-rata skor jawaban dari semua responden kemudian dimasukkan ke dalam kategori skala penilaian SUS.[4].

Tabel 3.Skala Penilaian SUS[16]

SUS Score	Letter Grade
<i>Score >89</i>	A
<i>Score 80-89</i>	B
<i>Score 70-79</i>	C
<i>Score 60-69</i>	D
<i>Score < 60</i>	F

Tabel 3 merupakan skala penilaian score SUS Letter Grade mulai dari nilai tertinggi Grade A dengan score >89, sampai dengan score terendah F dengan score < 60.

Tabel 4.Skala Penilaian SUS Adjective Rating[6]

SUS Score	Adjective Rating
<i>Score diatas 80.3</i>	<i>Excellent (Sangat baik)</i>
<i>Score diantara 68 dan 80.3</i>	<i>Good (Baik)</i>
<i>Score 68</i>	<i>Ok</i>
<i>Score diatara 51 dan 67</i>	<i>Poor (Buruk)</i>
<i>bawah 51</i>	<i>Awful (Sangat Buruk)</i>

Tabel 4 menjelaskan terkait Skala Penilaian SUS *Adjective Rating* dari sebuah angka *score* SUS menjadi kata sifat dari *score* tertinggi diatas 80.3 memperoleh nilai *Excellent* sampai *score* terendah dibawah 51 memperoleh *adjective rating awful*.

Tabel 5.Contoh jawaban responden SUS[2]

Item pertanyaan	Jawaban	Nilai Q_i	Item Pertanyaan	Jawaban	Nilai Q_i
Q_1	Netral	3	Q_6	Netral	3
Q_2	Netral	3	Q_7	Setuju	4
Q_3	Setuju	4	Q_8	Netral	3
Q_4	Tidak Setuju	2	Q_9	Netral	3
Q_5	Netral	3	Q_{10}	Tidak Setuju	2
Score SUS = 60					

Tabel 5 menjelaskan data terkait Q_1 - Q_{10} yaitu pertanyaan pertama sampai dengan pertanyaan kesepuluh, untuk nilai Q_i adalah nilai question ke-i. Untuk jawaban Netral dan seterusnya diperoleh dari skala likert pada kusioner SUS dari angka 1 = sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju. Dari Q_1 - Q_{10} diperoleh hasil akhir nilai score SUS = 60, untuk memperoleh score SUS 60 kita perlu menggunakan aturan pada jawaban pertanyaan ganjil dikurangi 1, untuk jawaban pertanyaan genap 5 dikurangi jawaban pertanyaan genap dari seluruh hasil jawaban akan dijumlah kemudian dikali dengan 2,5 sehingga diperoleh hasil:

Tabel 6.Contoh jawabah detail proses pengolahan data SUS

Item pertanyaan	Nilai Q_i
$Q_1 - 1$	$3-1=2$
$5 - Q_2$	$5-3=2$
$Q_3 - 1$	$4-1=3$
$5 - Q_4$	$5-2=3$
Q_5-1	$3-1=2$
$5 - Q_6$	$5-3=2$
$Q_7 - 1$	$4-1=3$
$5 - Q_8$	$5-3=2$
$Q_9 - 1$	$3-1=2$
$5 - Q_{10}$	$5-2=3$

	Jumlah Nilai $Q_i = 24$
	Score SUS = $24 \times 2.5 = 60$

Tabel 6 menjelaskan proses detail pengolahan data SUS dengan menggunakan ketentuan pada nilai pertanyaan ganjil dikurangi 1, sedangkan untuk pertanyaan genap, 5 dikurangi nilai pertanyaan genap kemudian dijumlahkan dari nilai pertanyaan 1 – 10, hasilnya dikalikan dengan 2.5.

3.4 Evaluasi dengan *Think Aloud*

Evaluasi menggunakan metode Think Aloud merupakan suatu pendekatan untuk menguji sebuah sistem yang melibatkan partisipasi pengguna dengan cara mengungkapkan secara lisan pemikiran dan perasaan mereka secara berkesinambungan saat berinteraksi dengan sistem tersebut.[5]. Berikut ini tahapan dalam melakukan pengujian evaluasi dengan *Think Aloud*:

3.4.1 Penyiapan *Task Scenario*

Pada tahap ini proses pembuatan *task scenario*, *task scenario* adalah tugas yang nantinya dilakukan oleh pengguna untuk berinteraksi terhadap antarmuka *website* saat proses pengujian *website* SIM-PKN MBKM UMM. Adapun proses pembuatan *task scenario* diperoleh berdasarkan user goal dari fitur menu MBKM. Untuk jumlah pengujian yang baik menggunakan 5 sampai dengan empat belas *task scenario*.

Tabel 7.Task Scenario Alur MBKM

No	Task Scenario
1	Log in pada website SIM-PKN MBKM
2	Masuk pada kolom pendaftaran pada menu MBKM
3	Lihat program MBKM
4	Daftar kegiatan MBKM
5	Masuk pada kolom aktivitas pada menu MBKM
6	Lihat Surat Rekomendasi
7	Masukkan log book harian MBKM
8	Masuk ke menu aktivitas mengajukan penyelesaian kegiatan
9	Masuk ke menu konversi mengajukan konversi

Tabel 8.Task Scenario Alur MBKM bagian Pengajuan Penolakan

No	Task Scenario
1	login
2	masuk menu mbkm kolom aktivitas
3	cek status aktivitas kegiatan yang sudah didaftarkan
4	masuk detail aktivitas yang statusnya ditolak
5	unggah bukti penolakan

Tabel 9.Task Scenario Alur PKN

No	Task Scenario
1	Login
2	Cari instansi di menu instansi pkn / menambahkan instansi yang belum tersedia
3	Masuk pada menu periode PKN untuk melakukan pendaftaran pkn dengan mengisi form pendaftaran
4	Minta verifikasi admin
5	Masuk ke menu aktivitas untuk melakukan request konfirmasi instansi
6	Verifikasi instansi
7	Apabila diterima instansi peserta PKN dapat melaksanakan kegiatan PKN
8	Isi laporan
9	Minta verifikasi admin
10	Request penilaian, cek nilai
11	Minta acc sertifikat dengan melampirkan scan krs
12	download sertifikat PKN

3.4.2 Pengumpulan Data

Setelah menyiapkan *task scenario*, tahap selanjutnya adalah proses memperoleh data penelitian yaitu dari wawancara terhadap pengguna *website* SIM-PKN MBKM menggunakan aplikasi *zoom*. Proses pengumpulan data yaitu peneliti

perlu menyampaikan terkait tugas yang perlu diselesaikan oleh pengguna dan bagaimana penggunaan *Think Aloud* sehingga hasil yang diperoleh memuaskan, hasil pengguna saat menyelesaikan *task scenario* dan verbalisasi pikirannya akan direkam langsung melalui aplikasi *zoom*.

3.4.3 Analisis Data dengan *Think Aloud*

Setelah memperoleh data wawancara menggunakan metode *Think Aloud*, yaitu mengumpulkan hasil verbalisasi setiap pikiran pengguna baik dari respon positif maupun negatif ataupun saran. Dari hasil pengumpulan data respon positif, negatif, dan saran diperoleh rekomendasi perbaikan yang nantinya digunakan sebagai bahan evaluasi *Usability website* SIM-PKN MBKM.

3.5 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini adalah hasil dan pembahasan akhir dari pengujian kedua metode evaluasi *Usability* pada *website* SIM-PKN MBKM UMM. Isi dari tahapan ini berupa temuan-temuan hasil pengujian dari kedua metode yang menentukan tingkat *Usability* dan rekomendasi perbaikan apa saja yang nantinya direkomendasikan kepada *website* SIM-PKN MBKM.

3.5.1 Evaluasi dengan SUS

Pada Evaluasi SUS diperoleh hasil Score SUS yang telah dimasukkan kedalam skala penilaian yang hasil perolehannya berupa *Grade Scale* dari A – F. Setelah itu dilakukan pembahasan terkait perolehan *Grade Scale* terhadap tingkat *Usability* pada *website* SIM-PKN MBKM UMM

3.5.2 Evaluasi dengan *Think Aloud*

Pada Evaluasi *Think Aloud* diperoleh hasil list rekomendasi perbaikan yang diperoleh dari komentar positif dan negatif dari pengguna saat verbalisasi hasil pikirannya. Setelah itu dilakukan pembahasan terkait rekomendasi perbaikan.