

BAB III

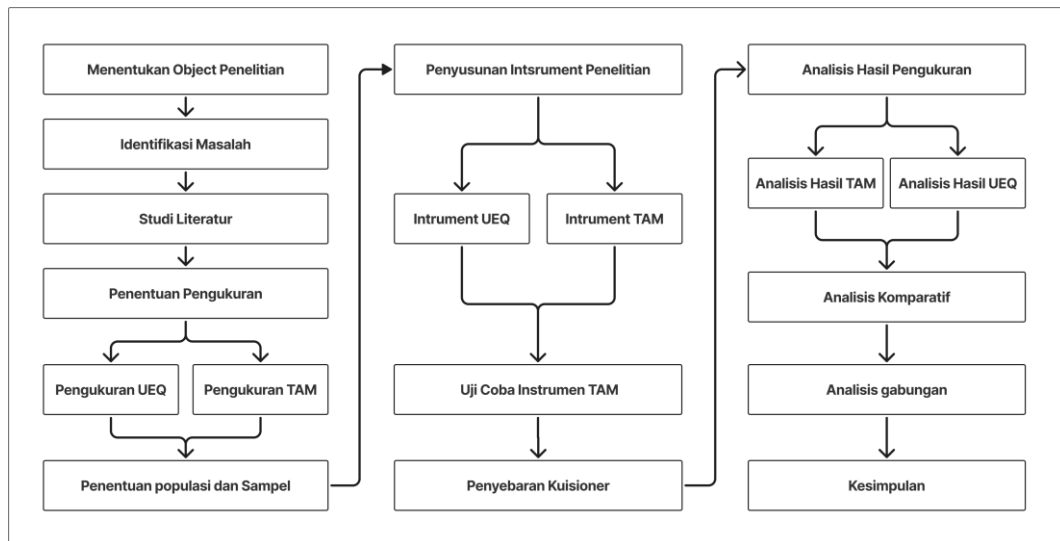
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diolah berupa hasil pengukuran kuesioner dalam bentuk numerik. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk mengukur pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi secara terstruktur berdasarkan hasil penilaian responden. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengukur pengalaman pengguna dan Technology Acceptance Model (TAM) untuk mengukur penerimaan teknologi.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang disusun secara sistematis untuk memastikan setiap proses penelitian berjalan secara terarah, terstruktur, dan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Setiap tahapan saling berkaitan, dimulai dari identifikasi permasalahan, studi literatur, penyusunan instrumen penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data menggunakan metode yang telah ditentukan, hingga penarikan kesimpulan. Dengan adanya tahapan penelitian yang sistematis, proses penelitian dapat dilakukan secara lebih terencana serta menghasilkan temuan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2.1 Menentukan Objek Penelitian

Objek penelitian ini merupakan chatbot berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) yang diakses melalui platform website, seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi AI secara global. Dalam konteks tersebut, ChatGPT dan Google Gemini dipilih sebagai objek penelitian karena keduanya termasuk dalam platform chatbot AI berbasis web dengan tingkat penggunaan tertinggi, di mana ChatGPT memiliki sekitar 489 juta pengguna bulanan dan Google Gemini sekitar 122 juta pengguna pada periode Agustus 2025 (Kemp, 2025). Oleh karena itu, ChatGPT dan Google Gemini dipilih dalam penelitian ini sebagai objek yang relevan untuk dianalisis.

Selain itu, penelitian ini berfokus pada perbandingan antara kedua chatbot tersebut yang diakses melalui platform berbasis website dengan menggunakan versi gratis yang tersedia bagi pengguna umum. Penggunaan chatbot dalam penelitian ini difokuskan pada konteks akademik, mengingat responden yang terlibat merupakan

mahasiswa yang memanfaatkan chatbot untuk kegiatan perkuliahan seperti pencarian informasi, penyusunan tugas, serta pemahaman materi perkuliahan.

3.2.2 Identifikasi Masalah

Pemanfaatan chatbot berbasis kecerdasan buatan seperti ChatGPT dan Google Gemini semakin meluas dalam berbagai aktivitas digital, baik untuk kebutuhan akademik maupun profesional. Meskipun demikian, tingginya intensitas penggunaan tidak dapat serta-merta dijadikan indikator bahwa kualitas interaksi dan tingkat penerimaan terhadap teknologi tersebut telah berada pada kondisi yang memadai. Perbedaan pendekatan sistem, struktur respons, serta pengalaman antarmuka yang ditawarkan masing-masing chatbot berpotensi menghasilkan persepsi yang berbeda di kalangan pengguna. Dalam konteks ini, muncul kebutuhan untuk menilai secara lebih terukur chatbot mana yang memberikan pengalaman interaksi yang lebih baik dan lebih mudah diterima oleh pengguna. Tanpa pengukuran yang sistematis terhadap dimensi pengalaman dan aspek penerimaan teknologi secara bersamaan, evaluasi terhadap kedua chatbot tersebut berisiko bersifat parsial dan tidak memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kualitas penggunaannya.

3.2.3 Studi literatur

Tahap studi literatur dilakukan melalui penelaahan berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan fokus penelitian, khususnya yang membahas evaluasi pengalaman pengguna, penerimaan teknologi, serta penerapan chatbot berbasis kecerdasan buatan dalam sistem digital. Literatur yang dikaji mencakup jurnal ilmiah, buku referensi, dan publikasi penelitian terdahulu yang menguraikan

konsep, dimensi, serta penerapan User Experience Questionnaire (UEQ) dan Technology Acceptance Model (TAM). Kajian ini bertujuan untuk membangun landasan teoritis yang kuat, memahami karakteristik masing-masing pendekatan, serta memastikan bahwa metode yang digunakan memiliki dasar konseptual yang jelas dan sesuai dengan konteks penelitian. Selain itu, studi literatur juga berperan dalam memetakan ruang lingkup permasalahan, memperjelas posisi kajian dalam perkembangan keilmuan yang ada, serta menjadi dasar dalam penyusunan kerangka konseptual dan instrumen penelitian yang digunakan.

3.2.4 Penentuan Pengukuran

Penentuan pengukuran dalam penelitian ini dilakukan dengan menetapkan dua pendekatan evaluasi, yaitu User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengukur pengalaman pengguna dan Technology Acceptance Model (TAM) untuk mengukur penerimaan teknologi. Kedua pendekatan tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai kualitas interaksi dan persepsi penerimaan pengguna terhadap chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Penggunaan kedua model ini bertujuan untuk melihat bagaimana kualitas pengalaman pengguna serta persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan dinilai oleh responden dalam konteks penggunaan chatbot berbasis kecerdasan buatan.

1. Pengukuran User Experience (UEQ)

Pengukuran pengalaman pengguna dalam penelitian ini menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang dikembangkan oleh (Laugwitz et al., 2008) sebagai instrumen evaluasi untuk menilai persepsi pengguna terhadap suatu sistem interaktif secara komprehensif. UEQ dirancang untuk mengukur

tidak hanya aspek kegunaan (*usability*), tetapi juga kualitas pengalaman yang bersifat hedonis dan emosional setelah pengguna berinteraksi dengan sistem. Instrumen ini telah banyak diterapkan dalam evaluasi berbagai sistem digital, termasuk aplikasi dan layanan berbasis teknologi.

UEQ terdiri atas 26 item pertanyaan dengan skala bipolar tujuh poin yang dikelompokkan ke dalam enam dimensi utama, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Keenam dimensi tersebut secara konsisten digunakan dalam penelitian-penelitian terbaru untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada sistem digital, termasuk chatbot berbasis kecerdasan buatan (Nasrul et al., 2024; Putri & Lestarini, 2024). Dimensi *Attractiveness* merepresentasikan kesan umum pengguna terhadap sistem, *Perspicuity* berkaitan dengan kemudahan dalam memahami dan mempelajari sistem, *Efficiency* mengukur efektivitas serta kecepatan dalam menyelesaikan tugas, *Dependability* menilai tingkat kendali dan keandalan sistem yang dirasakan pengguna, *Stimulation* menggambarkan tingkat motivasi dan ketertarikan selama penggunaan, sedangkan *Novelty* mengukur persepsi terhadap kebaruan dan inovasi yang ditawarkan sistem.

Dalam penelitian ini, keenam dimensi tersebut digunakan untuk menggambarkan kualitas pengalaman pengguna pada chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Skor pada masing-masing dimensi dihitung berdasarkan nilai rata-rata yang diberikan responden, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kategori evaluasi UEQ untuk mengetahui tingkat kualitas pengalaman pengguna pada kedua chatbot tersebut.

2. Pengukuran Penerimaan Teknologi (TAM)

Pengukuran penerimaan teknologi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) yang difokuskan pada dua konstruk utama, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU). Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator pada masing-masing konstruk, kemudian dikembangkan menjadi beberapa item pernyataan yang disesuaikan dengan konteks penggunaan chatbot dalam kegiatan akademik oleh mahasiswa. Setiap item diukur menggunakan skala Likert tujuh poin untuk menangkap tingkat persetujuan responden secara lebih rinci. Sebelum digunakan pada pengumpulan data utama, instrumen terlebih dahulu diuji melalui tahap uji coba awal untuk memastikan bahwa setiap item memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Data yang diperoleh dari pengumpulan data utama terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas, kemudian diolah menggunakan pendekatan analisis deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata (mean) pada masing-masing konstruk. Nilai rata-rata tersebut digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat penerimaan teknologi berdasarkan persepsi pengguna dalam konteks akademik. Hasil pengukuran selanjutnya diinterpretasikan untuk melihat kecenderungan tingkat penerimaan teknologi tanpa melakukan pengujian statistik inferensial. Dengan demikian, analisis yang dilakukan berfokus pada penggambaran persepsi pengguna serta menjadi dasar dalam membandingkan

dan mengaitkan hasil dengan analisis pengalaman pengguna pada tahap selanjutnya.

3.2.5 Penentuan Sampel dan Populasi

Penelitian ini difokuskan pada bidang akademik di lingkungan perguruan tinggi Universitas Siliwangi. Populasi dalam penelitian ini dikhususkan kepada mahasiswa yang menggunakan chatbot AI, yaitu ChatGPT dan Google Gemini, dalam kegiatan perkuliahan. Pemilihan kelompok mahasiswa sebagai responden dilakukan untuk memperoleh karakteristik data yang lebih homogen dan sesuai dengan tujuan penelitian. Jika penelitian melibatkan seluruh kelompok akademik seperti dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa, maka karakteristik penggunaan chatbot dapat berbeda karena peran, kebutuhan, serta aktivitas akademik masing-masing kelompok tidak sama. Perbedaan tersebut berpotensi memengaruhi konsistensi dan fokus hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada kelompok mahasiswa sebagai responden penelitian.

Mengingat besarnya jumlah populasi, penelitian ini menggunakan sampel sebagai representasi populasi. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan sampel yang diambil dari populasi yang telah ditentukan. Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian (Maesayroh & Rifai, 2025). Adapun kriteria responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa aktif Universitas Siliwangi.
2. Pernah menggunakan ChatGPT melalui platform website versi GPT 5

3. Pernah menggunakan Google Gemini melalui platform website versi Gemini 3

Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 10%, sebagai berikut:

1. Total Jumlah Populasi

Tabel 3.1 Jumlah Populasi

No	Sampel	Jumlah Sampel
1	Mahasiswa	23.969
Total (N)		23.969

2. Hitung jumlah total sampel (n) dengan rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = total populasi (Mahasiswa)

e = toleransi kesalahan 10%

$$n = \frac{23.969}{1 + 23.969(0,1)^2}$$

$$n = \frac{23.969}{1 + 23.969(0,01)}$$

$$n = \frac{23.969}{1 + 239,69}$$

$$n = \frac{23.969}{240,69}$$

$$n = 99,59$$

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	
membosankan	o	o	o	o	o	o	o	mengasyikkan
tidak menarik	o	o	o	o	o	o	o	menarik
tak dapat diprediksi	o	o	o	o	o	o	o	dapat diprediksi
cepat	o	o	o	o	o	o	o	lambat
berdaya cipta	o	o	o	o	o	o	o	konvensional
menghalangi	o	o	o	o	o	o	o	mendukung
baik	o	o	o	o	o	o	o	buruk
rumit	o	o	o	o	o	o	o	sederhana
tidak disukai	o	o	o	o	o	o	o	menggembirakan
lazim	o	o	o	o	o	o	o	terdepan
tidak nyaman	o	o	o	o	o	o	o	nyaman
aman	o	o	o	o	o	o	o	tidak aman
memotivasi	o	o	o	o	o	o	o	tidak memotivasi
memenuhi ekspektasi	o	o	o	o	o	o	o	tidak memenuhi ekspektasi
tidak efisien	o	o	o	o	o	o	o	efisien
jelas	o	o	o	o	o	o	o	membingungkan
tidak praktis	o	o	o	o	o	o	o	praktis
terorganisasi	o	o	o	o	o	o	o	berantakan
atraktif	o	o	o	o	o	o	o	tidak atraktif
ramah pengguna	o	o	o	o	o	o	o	tidak ramah pengguna
konservatif	o	o	o	o	o	o	o	inovatif

Butir pertanyaan dalam UEQ dikelompokkan ke dalam enam dimensi, yaitu Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, dan Novelty. Dalam penelitian ini, item-item tersebut digunakan tanpa mengubah struktur dasar UEQ, pada konteks evaluasi chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Responden diminta memberikan penilaian berdasarkan pengalaman penggunaan masing-masing chatbot.

2. Penyusunan Instrumen TAM

Instrumen penelitian pada variabel penerimaan teknologi disusun berdasarkan konstruk dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), yaitu *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU). Pengembangan instrumen dilakukan dengan mengadaptasi indikator pengukuran yang dikemukakan oleh

Fred Davis (1989), yang kemudian disesuaikan dengan konteks penelitian, yaitu penggunaan chatbot berbasis kecerdasan buatan dalam kegiatan perkuliahan mahasiswa.

Setiap konstruk dijabarkan ke dalam beberapa indikator yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan item pernyataan. Pada konstruk *Perceived Usefulness* (PU), indikator yang digunakan meliputi kecepatan penyelesaian tugas, peningkatan kinerja, peningkatan produktivitas, peningkatan efektivitas, kemudahan dalam bekerja, serta kemanfaatan secara keseluruhan. Sementara itu, konstruk *Perceived Ease of Use* (PEOU) terdiri atas indikator kemudahan untuk dipelajari, kemampuan untuk dikendalikan, kejelasan dan kemudahan dipahami, fleksibilitas penggunaan, kemudahan untuk menjadi mahir, serta kemudahan penggunaan secara keseluruhan

Tabel 3.3 Tabel Instrumen TAM ChatGPT dan Google Gemini

Perceived Usefulness (PU)		
Indikator	Kode	Instrumen
Kecepatan penyelesaian tugas (Work more quickly)	PU1	Chatbot ini membantu dalam menyelesaikan tugas perkuliahan dengan lebih cepat
	PU2	Chatbot ini menemukan informasi atau referensi tugas dengan lebih efisien
Peningkatan kinerja (Job performance)	PU3	Menggunakan Chatbot ini membantu meningkatkan hasil belajar saya
	PU4	Chatbot ini membantu dalam memahami materi perkuliahan yang sulit
Peningkatan produktivitas (Increase productivity)	PU5	Saya menjadi lebih produktif dalam mengerjakan aktivitas perkuliahan dengan bantuan Chatbot ini
	PU6	Chatbot ini membantu saya mengatur pengerjaan tugas kuliah dengan lebih baik
Peningkatan efektivitas (Effectiveness)	PU7	Dengan bantuan Chatbot ini, saya dapat mengerjakan tugas perkuliahan dengan lebih efektif
	PU8	Penggunaan Chatbot ini membantu saya belajar dengan lebih terarah dan efisien

Perceived Usefulness (PU)		
Indikator	Kode	Instrumen
Kemudahan dalam bekerja (Makes job easier)	PU9	Chatbot ini memudahkan dalam menjalankan aktivitas perkuliahan.
	PU10	Chatbot ini membantu mengurangi kesulitan yang dialami saat mengerjakan tugas kuliah.
Kemanfaatan keseluruhan (Useful)	PU11	Menurut saya, Chatbot ini bermanfaat dalam membantu kegiatan perkuliahan.
	PU12	Chatbot ini membantu saya dalam proses belajar dan penyelesaian tugas kuliah.
Perceived Ease of Use (PEOU)		
Indikator	Kode	Instrumen
Mudah dipelajari (Easy to learn)	PEOU1	Chatbot ini mudah dipelajari untuk digunakan sesuai kebutuhan saya
	PEOU2	Saya dapat menggunakan Chatbot ini tanpa perlu banyak bantuan dari orang lain.
Dapat dikendalikan (Controllable)	PEOU3	Saya dapat menggunakan Chatbot ini sesuai dengan kebutuhan perkuliahan saya.
	PEOU4	Saya dapat menyesuaikan pertanyaan agar memperoleh jawaban yang sesuai kebutuhan saya.
Jelas dan mudah dipahami (Clear & understandable)	PEOU5	Saya dapat memahami cara menggunakan dan berinteraksi dengan Chatbot ini dengan mudah.
	PEOU6	Jawaban yang diberikan Chatbot ini mudah saya pahami.
Fleksibel (Flexible)	PEOU7	Chatbot ini fleksibel digunakan untuk berbagai kebutuhan perkuliahan saya
	PEOU8	Chatbot ini membantu saya dalam berbagai kegiatan perkuliahan saya
Mudah menjadi mahir (Easy to become skillful)	PEOU9	Saya cepat terbiasa menggunakan Chatbot ini.
	PEOU10	Saya merasa kemampuan saya dalam menggunakan Chatbot ini semakin baik seiring waktu.
Mudah digunakan secara keseluruhan (Easy to use)	PEOU11	Secara keseluruhan, Chatbot ini mudah untuk digunakan.
	PEOU12	Saya dapat menggunakan fitur-fitur pada Chatbot ini tanpa mengalami kesulitan berarti.

Pada Tabel 3.3 Setiap indikator dikembangkan menjadi dua item pernyataan dengan tujuan menyediakan alternatif butir yang dapat diuji pada tahap uji validitas dan reliabilitas awal sebelum digunakan pada pengumpulan data

utama. Dengan adanya lebih dari satu item pada setiap indikator, peneliti dapat melakukan seleksi item berdasarkan hasil pengujian tersebut. Item yang tidak memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas akan dieliminasi tanpa menghilangkan representasi indikator yang diukur. Dengan demikian, setiap indikator diharapkan tetap memiliki minimal satu item yang valid dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian utama.

Tabel 3.4 Skala Likert

Skor	Kategori Jawaban
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cenderung Tidak Setuju
4	Netral
5	Cenderung Setuju
6	Setuju
7	Sangat Setuju

Pada tabel 3.4 Skala Likert, skala Likert 7 poin digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Rentang skala yang lebih luas memungkinkan responden menyampaikan penilaian secara lebih beragam, sehingga perbedaan persepsi dapat tergambar dengan lebih jelas. Penggunaan skala ini juga dinilai sesuai untuk penelitian yang berkaitan dengan pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi, karena mampu memberikan gambaran yang lebih representatif terhadap penilaian pengguna dalam memanfaatkan sistem berbasis kecerdasan buatan (Nurul Hani et al., 2024).

3.2.7 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dilakukan secara daring dengan memanfaatkan platform Google Form agar proses distribusi dan pengumpulan data dapat berjalan lebih praktis dan efisien. Kuesioner ditujukan kepada responden yang menggunakan ChatGPT dan Google Gemini, sehingga jawaban yang diberikan mencerminkan pengalaman penggunaan secara langsung.

Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu instrumen *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur pengalaman pengguna dan instrumen *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengukur tingkat penerimaan teknologi. Responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan sesuai dengan pengalaman mereka dalam menggunakan chatbot AI. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memanfaatkan kuesioner sebagai alat untuk mengukur pengalaman pengguna dan penerimaan teknologi secara kuantitatif (Julians, 2025).

3.2.8 Uji Coba Instrumen TAM

Uji coba instrumen dilakukan pada tahap awal sebagai langkah untuk mengevaluasi kualitas item pernyataan sebelum digunakan pada penelitian utama. Proses ini penting karena instrumen yang telah diadaptasi dan disesuaikan dengan konteks penelitian perlu diuji kembali agar mampu mengukur variabel secara valid dan reliabel. Pelaksanaan uji coba dilakukan pada responden yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian, namun berada di luar sampel atau lokasi penelitian utama, sehingga hasil pengujian tidak memengaruhi data utama tetapi tetap relevan dengan kondisi responden penelitian (Nurhendi & Bastam,

2025). Tahap ini juga dikenal sebagai survei awal atau *pilot study*, yang berfungsi sebagai uji coba skala kecil untuk menilai kelayakan instrumen sebelum penelitian utama dilaksanakan. Adapun jumlah responden yang digunakan dalam uji coba instrumen minimal sebanyak 30 responden, yang dinilai telah memadai untuk pengujian validitas dan reliabilitas awal serta umum digunakan dalam penelitian kuantitatif (Arthana R et al., 2025).

1. Uji validitas awal

Uji validitas dilakukan pada seluruh item pernyataan dalam masing-masing konstruk TAM, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU), untuk memastikan bahwa setiap item mampu merepresentasikan konstruk yang diukur melalui indikator yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan pada tahap uji coba awal dengan bantuan perangkat lunak SPSS menggunakan metode korelasi Pearson Product Moment. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antara skor setiap item pernyataan dengan skor total konstruk yang diukur. Suatu item dinyatakan valid apabila memiliki nilai r -hitung lebih besar daripada r -tabel dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Item yang tidak memenuhi kriteria tersebut akan dieliminasi pada tahap uji coba awal dan tidak digunakan dalam analisis selanjutnya maupun pada pengumpulan data utama. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan SPSS dalam pengujian instrumen TAM (Gemawaty & Yuliani, 2026).

2. Uji Reliabilitas Awal

Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan pada tahap uji coba awal untuk mengetahui tingkat konsistensi antar item dalam setiap konstruk. Pengujian ini dilakukan dengan menghitung nilai Cronbach's Alpha menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,60$, yang menunjukkan bahwa item-item dalam konstruk tersebut memiliki konsistensi internal yang baik. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai reliabilitas belum memenuhi kriteria, maka dilakukan peninjauan terhadap item-item yang memiliki kontribusi rendah, yang selanjutnya dapat dipertimbangkan untuk dihapus. Proses ini dilakukan hingga diperoleh instrumen yang memiliki tingkat konsistensi yang memadai, sehingga layak digunakan pada tahap pengumpulan data utama. Pendekatan ini juga sejalan dengan penelitian berbasis TAM yang menggunakan Cronbach's Alpha untuk memastikan kelayakan instrumen sebelum analisis lebih lanjut (Gemawaty & Yuliani, 2026)

3.2.9 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini difokuskan pada instrumen *Technology Acceptance Model* (TAM), sedangkan instrumen *User Experience Questionnaire* (UEQ) tidak dilakukan pengujian ulang. Hal ini dikarenakan UEQ merupakan instrumen baku yang telah terstandarisasi dan banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya untuk mengukur pengalaman pengguna, sehingga validitas dan reliabilitasnya telah teruji (Ariyanti & Guntur Alam, 2025; Nasrul et al., 2024).

1. Uji Validitas

Uji validitas pada data utama dilakukan untuk memastikan bahwa item pernyataan yang telah lolos pada tahap uji coba awal tetap mampu merepresentasikan konstruk yang diukur, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU). Pengujian ini dilakukan pada data utama yang diperoleh dari responden penelitian sehingga hasil pengukuran dianggap lebih representatif dalam menggambarkan kondisi sebenarnya.

Proses pengujian dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS menggunakan metode korelasi Pearson Product Moment. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antara skor setiap item pernyataan dengan skor total konstruk yang diukur. Suatu item dinyatakan valid apabila memiliki nilai r -hitung lebih besar daripada r -tabel dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian validitas selanjutnya digunakan untuk memastikan bahwa seluruh item pernyataan layak digunakan dalam analisis Technology Acceptance Model (TAM).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada data utama dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antar item dalam setiap konstruk TAM. Pengujian dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,60$. Apabila nilai reliabilitas belum memenuhi kriteria, maka dilakukan peninjauan terhadap item - item yang memiliki kontribusi rendah,

yang selanjutnya dapat dipertimbangkan untuk dihapus dengan tetap menjaga keterwakilan indikator.

3.2.10 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas digunakan sebagai dasar dalam menentukan metode analisis korelasi yang sesuai. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap dimensi UEQ yang digunakan dalam analisis konvergensi, yaitu Efficiency, Perspicuity, dan Dependability, serta konstruk TAM, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU). Pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah sebagai berikut.

1. Apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $>0,05$, maka data berdistribusi normal.
2. Apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan metode uji korelasi. Apabila data berdistribusi normal maka analisis hubungan dapat dilakukan menggunakan korelasi Pearson, sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji korelasi Spearman.

3.2.11 Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini, uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dimensi User Experience Questionnaire (UEQ) dengan konstruk Technology Acceptance

Model (TAM) yang memiliki keterkaitan atau irisan konsep. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana pengalaman pengguna yang diperoleh dari penggunaan chatbot berhubungan dengan tingkat penerimaan teknologi terhadap chatbot tersebut. Dengan demikian, hasil uji korelasi diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai hubungan antar dimensi atau konstruk yang secara konseptual saling berkaitan.

3.2.12 Analisis Hasil Kuesioner

1. Analisis User Experience Questionnaire (UEQ)

Analisis User Experience Questionnaire (UEQ) dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata (mean) pada setiap dimensi, yaitu attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation, dan novelty. Pengukuran dilakukan menggunakan skala tujuh poin dengan rentang nilai dari -3 hingga +3, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan evaluasi pengalaman pengguna yang lebih positif. Data hasil kuesioner kemudian diolah menggunakan UEQ Data Analysis Tool untuk memperoleh nilai rata-rata pada masing-masing dimensi.

Hasil analisis selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan standar evaluasi UEQ, yaitu nilai di atas 0,8 menunjukkan evaluasi positif, nilai antara -0,8 hingga 0,8 menunjukkan evaluasi netral, dan nilai di bawah -0,8 menunjukkan evaluasi negatif. Selain itu, nilai yang diperoleh juga dibandingkan dengan benchmark UEQ untuk menentukan kategori kualitas pengalaman pengguna, seperti good, above average, below average, atau bad. Pendekatan ini telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada

sistem berbasis kecerdasan buatan (Ariyanti & Guntur Alam, 2025; Nasrul et al., 2024).

2. Analisis Technology Acceptance Model (TAM)

Analisis Technology Acceptance Model (TAM) pada penelitian ini digunakan untuk melihat bagaimana tingkat penerimaan teknologi pada chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Pengukuran dilakukan melalui dua konstruk utama, yaitu *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU). Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian diolah menggunakan pendekatan deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata (*mean*) pada setiap item pernyataan, yang selanjutnya dirata-ratakan kembali untuk mendapatkan nilai keseluruhan pada masing-masing konstruk. Nilai tersebut digunakan sebagai dasar untuk memahami bagaimana pengguna memandang kemanfaatan dan kemudahan penggunaan teknologi.

Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini berfokus pada upaya menggambarkan persepsi pengguna, bukan untuk menguji hubungan antar variabel. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan nilai rata-rata yang muncul, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat penerimaan teknologi yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan konsep dasar Technology Acceptance Model yang menyatakan bahwa persepsi terhadap kemanfaatan dan kemudahan penggunaan merupakan faktor utama yang mencerminkan penerimaan suatu teknologi oleh pengguna (Fred D. Davis, 1989).

3. Analisis Komparatif

Setelah dilakukan analisis terhadap User Experience Questionnaire (UEQ) dan Technology Acceptance Model (TAM), tahap selanjutnya adalah melakukan analisis komparatif untuk membandingkan hasil pengukuran antara chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Perbandingan ini dilakukan secara deskriptif dengan melihat nilai rata-rata pada masing-masing dimensi UEQ serta konstruk TAM, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU). Melalui perbandingan ini, dapat diketahui kecenderungan performa masing-masing chatbot berdasarkan pengalaman pengguna dan tingkat penerimaan teknologi.

Hasil perbandingan kemudian diinterpretasikan dengan melihat perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh, sehingga dapat menunjukkan chatbot mana yang memiliki nilai lebih tinggi pada aspek tertentu. Perbedaan tersebut tidak dianalisis menggunakan uji statistik, melainkan dijelaskan secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keunggulan dan kelemahan masing-masing chatbot.

4. Analisis Gabungan

Setelah dilakukan analisis komparatif terhadap hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Technology Acceptance Model* (TAM), tahap selanjutnya adalah analisis gabungan untuk melihat keterkaitan antara pengalaman pengguna dan tingkat penerimaan teknologi pada chatbot ChatGPT dan Google Gemini. Analisis gabungan ini dilakukan secara deskriptif pada tahap interpretasi sebagai bentuk triangulasi metodologis, yaitu memadukan

kedua instrumen pada objek dan responden yang sama untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh tidak hanya melihat hasil masing-masing metode secara terpisah, tetapi juga bagaimana keduanya saling melengkapi dalam menggambarkan kualitas sistem dari sudut pandang pengguna (Kane & Denzin, n.d.).

Interpretasi dilakukan dengan mengamati kecenderungan nilai UEQ dan TAM pada masing-masing chatbot. Ketika suatu chatbot menunjukkan nilai yang sama-sama tinggi pada kedua metode, hal tersebut mengindikasikan bahwa sistem tidak hanya memberikan pengalaman pengguna yang baik, tetapi juga memiliki tingkat penerimaan teknologi yang tinggi. Sebaliknya, apabila terdapat perbedaan kecenderungan antara UEQ dan TAM misalnya pengalaman pengguna tergolong baik namun penerimaan teknologi rendah, atau sebaliknya. Hal tersebut dapat menunjukkan adanya aspek tertentu yang masih perlu diperhatikan, seperti kemudahan penggunaan atau kemanfaatan sistem. Dengan demikian, analisis gabungan ini membantu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai kekuatan dan kelemahan masing-masing chatbot secara keseluruhan.

3.2.13 Kesimpulan

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah menarik kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengalaman pengguna dan tingkat penerimaan teknologi pada chatbot ChatGPT dan Google Gemini menggunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ) dan Technology Acceptance Model (TAM). Hasil analisis menunjukkan bahwa

kedua chatbot memiliki karakteristik yang berbeda baik dari sisi pengalaman pengguna maupun tingkat penerimaan teknologi. Melalui analisis komparatif, dapat diketahui perbedaan nilai pada masing-masing dimensi dan konstruk yang menunjukkan keunggulan relatif dari setiap chatbot.

Selain itu, melalui analisis gabungan antara UEQ dan TAM, diperoleh pemahaman bahwa pengalaman pengguna tidak selalu sejalan dengan tingkat penerimaan teknologi. Dalam beberapa kondisi, sistem dapat memiliki pengalaman pengguna yang baik namun tingkat penerimaannya belum optimal, atau sebaliknya. Oleh karena itu, penggunaan kedua metode secara bersamaan memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dalam mengevaluasi kualitas chatbot. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan dan peningkatan kualitas chatbot berbasis kecerdasan buatan di masa mendatang.