

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif untuk melakukan analisis penerimaan pengguna ChatGPT terhadap proses belajar dan menguji berbagai teori tentang apa saja faktor yang dapat memengaruhi penerimaan pengguna aplikasi tersebut. Karena penelitian melibatkan data kuantitatif, maka digunakan metode pengumpulan dan analisis data, dan hasilnya dinyatakan dalam angka, berdasarkan tanggapan responden melalui kuesioner yang telah rencanakan.

##### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kampus UIN Imam Bonjol Padang yang berlokasi di Sungai bangek. Penelitian ini dimulai pada bulan maret sampai bulan Agustus 2024. Jadwal melakukan penelitian secara rinci dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 3. 1** Jadwal Penelitian

| Kegiatan             | Bulan |   |   |   |   |   |
|----------------------|-------|---|---|---|---|---|
|                      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Identifikasi masalah |       |   |   |   |   |   |
| Studi literatur      |       |   |   |   |   |   |
| Penentuan model      |       |   |   |   |   |   |
| Pembuatan instrument |       |   |   |   |   |   |
| Pengumpulan data     |       |   |   |   |   |   |
| Analisis data        |       |   |   |   |   |   |
| Dokumentasi          |       |   |   |   |   |   |

## C. Bahan Penelitian

### 1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah suatu kategori luas yang terdiri dari item-item atau partisipan dengan kualitas dan kuantitas tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk diselidiki sebelum mengambil kesimpulan (Susanto & Arini, 2024). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Islam Imam Bonjol Padang, yang terdapat dua prodi di dalamnya yaitu Sistem Informasi dan Matematika.

Sampel adalah sebagian dari suatu populasi. Sampel ini berfungsi sebagai perwakilan yang mewakili populasi sehingga hasil penelitian pada sampel dapat mengubahnya ke populasi (Mushofa dkk., 2024). Sedangkan menurut (Suriani dkk., 2023) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Tujuan utama pengambilan sampel adalah agar peneliti dapat memperkirakan karakteristik populasi secara tepat dengan mempelajari Sebagian kecilnya.

**Tabel 3. 2** Seluruh Mahasiswa Aktif FST Per Angkatan

| Angkatan | SI  | MTK | Total |
|----------|-----|-----|-------|
| 2024     | 490 | 140 | 630   |
| 2023     | 410 | 146 | 264   |
| 2022     | 307 | 176 | 483   |
| 2021     | 151 | 106 | 257   |
| 2020     | 73  | 55  | 128   |
| 2019     | 35  | 20  | 55    |

(Sumber : Siakad FST UIN IB Padang)

Sesuai dengan tabel di atas, sampel penelitian ini terdiri dari seluruh mahasiswa aktif FST UIN IB pada tahun 2024 berjumlah 630 orang, yang terdiri dari Prodi Sistem Informasi dan Matematika dengan uraian seperti tabel 3.2.

Teknik sampling penelitian ini menggunakan metode Purposive Sampling untuk pengambilan sampelnya, artinya sampel dari populasi

ditentukan berdasarkan kriteria tertentu, seperti: Peneliti mengumpulkan data respon dari kelompok mahasiswa yang mengenal atau menggunakan aplikasi ChatGPT sebagai subjek penelitian sehingga responden dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk penelitian. Selain itu, peneliti menggunakan Rumus Cochran untuk memastikan jumlah sampel dengan koreksi populasi terbatas, karna variabel penelitian berbentuk proporsi dan jumlah populasi diketahui. Namun, dalam penelitian ini, penulis menggunakan margin kesalahan 0,05 (5%) dengan harapan mencapai tingkat kepercayaan 95% dan proporsinya 0,1.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1-p)}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times (1-p)}$$

$n$  = Ukuran sampel yang diperlukan

$N$  = Ukuran populasi (630)

$Z$  = Z-score untuk Tingkat kepercayaan (1.96 untuk 95%)

$p$  = Proporsi yang diperkirakan dalam populasi (0,1)

$e$  = Marjin of error (0,05)

Dalam penelitian ini, nilai  $p$  di tetapkan sebesar 0,1 (10%). Pemilihan nilai ini didasarkan pada hasil pengamatan awal dan beberapa temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa Tingkat penggunaan ChatGPT secara intensif oleh mahasiswa masih relative rendah, yaitu perkiraan sekitar 10% dari keseluruhan populasi. Dengan demikian penggunaan  $p = 0,1$  lebih mencerminkan kondisi rial populasi dibandingkan menggunakan nilai konservatif  $p = 0,5$

$$n = \frac{630 \times 1,96^2 \times 0,1 \times (1 - 0,1)}{0,05^2 \times (630 - 1) + 1,96^2 \times 0,1 \times (1 - 0,1)}$$

$$n = \frac{630 \times 3,8416 \times 0,1 \times 0,9}{629 \times 0,0025 + 3,8416 \times 0,1 \times 0,9}$$

$$n = \frac{630 \times 0,345744}{1,5725 + 0,345744}$$

$$n = \frac{217,81872}{1,918244} = 114$$

Berdasarkan perhitungan sampel diatas, jumlah sampel minimum yang diperlukan dengan populasi 630, margin of error 5%, dan tingkat kepercayaan 95% adalah sekitar **114** orang berdasarkan mahasiswa FST UIN IB Padang. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengolahan data dan mendapatkan hasil pengujian yang lebih akurat. Setelah itu sampel diambil berdasarkan persentase jumlah mahasiswa aktif per prodi dan jumlah total mahasiswa aktif, maka diperoleh jumlah sampel sebagai Berikut:

Prodi Sistem Informasi :  $490/630 \times 114 = 88,66 = 89$  orang

Prodi Matematika :  $140/630 \times 114 = 25,33 = 25$  orang

## **2. Penyusunan Instrumen**

Instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini merupakan instrumen angket (survey). Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan cara menaruh serangkaian pertanyaan tertulis pada responden. Tujuan untuk memperoleh jawaban yang relevan dengan masalah penelitian. Instrumen penelitian ini berbentuk daftar pertanyaan yang di susun sesuai dengan variabel yang diteliti, survei di jelaskan sebagai berikut: sumber data utama digunakan untuk mengetahui Tingkat penerimaan pengguna, serta variabel-variabel yang disertakan mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap aplikasi ChatGPT. Kuesioner merupakan salah satu instrument penelitian yang dipakai pada studi ini. Survei dipisahkan menjadi 3 bagian, bagian pertama berisi pernyataan pembuka dari peneliti untuk meminta kesediaan responden untuk mengisi kuesioner. Bagian kedua berisi pertanyaan tentang profil responden, yang digunakan untuk analisis statistik agar peneliti mengetahui karakteristik responden serta frekuensi mereka dalam menggunakan objek penelitian. Bagian tiga kuesioner, berisi pertanyaan utama terkait penelitian yang disusun menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM).

Penelitian ini menggunakan Skala Likert untuk mengisi kuesioner dengan menggunakan lima pilihan jawaban untuk menilai setiap

pernyataan. Skala Likert merupakan skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert pada tahun 1932. Skala Likert adalah sebuah metode penelitian yang umum digunakan dalam kuesioner yang dapat untuk mengetahui sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu pernyataan, skala ini sangat sering digunakan dalam penelitian survey dikarenakan sangat mudah dipahami oleh responden. Skala ini diberi nama setelah Rensis Likert, yang menerbitkan laporan mengenai penggunaannya (Sugiyono, 2013). Dengan menggunakan skala Likert, responden diminta mengisi kuesioner yang mana mereka harus menunjukkan persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan.

Skala likert terdiri dari lima item atau lebih yang digabungkan menjadi skor yang mewakili karakteristik pribadi seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku. Biasanya, selama analisis data, skor gabungan adalah jumlah atau rata-rata seluruh item yang dapat digunakan. Penggunaan jumlah seluruh item yang valid masuk akal karena setiap item merupakan indikator dari variabel yang diwakilinya. Saat menjawab pertanyaan atau pernyataan berskala likert, responden bisa pertimbangan apakah mereka setuju atau tidak ((Nempung dkk., 2015). Pilihannya adalah dengan format sebagai berikut.

**Tabel 3. 3 Bobot Skala Liker**

| <b>Jawaban</b>                       | <b>Bobot</b> | <b>Referensi</b> |
|--------------------------------------|--------------|------------------|
| Sangat setuju / Sangat positif       | 5            | (Davis, 1989)    |
| Setuju / Positif                     | 4            |                  |
| Ragu-ragu / Netral                   | 3            |                  |
| Tidak setuju / Negatif               | 2            |                  |
| Sangat tidak setuju / Sangat negatif | 1            |                  |

### **3. Uji Keterbacaan**

Pengujian keterbacaan kuesioner meliputi penyebaran materi, jenis huruf, isi pertanyaan, dan keseluruhan alur prosedur evaluasi kuesioner. Tes ini dilakukan sebelum mengirimkan kuesioner untuk mengetahui apakah

item pertanyaan tersebut asli dan dapat dipahami oleh calon responden. Salah satu cara untuk menilai keterbacaan kuesioner adalah dengan memberikannya pada sampel uji dan meminta umpan balik dari mereka. Sampel tes dapat memilih apakah pertanyaannya jelas atau tidak, dan memberikan masukan jika ada pertanyaan yang membingungkan.

Sebelum instrument penelitian ini digunakan secara luas, maka peneliti melakukan uji keterbacaan kepada 20 orang mahasiswa FST UIN Iman Bonjol padang yang memiliki karakteristik sama dengan responden penelitian. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir pertanyaan dalam kuesioner dapat dipahami oleh responden. Maka, kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan layak dari segi keterbacaan.

#### **D. Indikator Penelitian**

Dalam mengembangkan indikator penelitian, peneliti mengadopsi dan menggunakan beberapa elemen indicator penelitian sebelumnya. Daftar indikator dan soal tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. 4** Variabel dan Indikator Penelitian

##### **1. Kemudahan Penggunaan (PEOU)**

| Kode  | Indikator            | Pernyataan                                                                                                               | Referensi                                                                                      |
|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PEOU1 | Mudah dipelajari     | 1. Saya merasa mudah untuk mempelajari cara menggunakan ChatGPT.<br>2. Saya dapat memahami bagaimana menggunakan ChatGPT | (Venkatesh & Davis, 1996), (Venkatesh dkk., 2003), (Davis, 1989), (Rusminah & Hilmianti, 2021) |
| PEOU2 | Kemudahan penggunaan | 1. Saya merasa bahwa ChatGPT mudah digunakan untuk keperluan sehari-hari.                                                |                                                                                                |

|       |                      |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                      | 2. Menggunakan ChatGPT tidak memerlukan banyak usaha bagi saya.                                                                                                                                                    |
| PEOU3 | Mudah dipahami       | <p>1. Saya merasa antarmuka ChatGPT mudah dipahami dan digunakan</p> <p>2. Interaksi saya dengan aplikasi ChatGPT jelas dan dapat dimengerti</p>                                                                   |
| PEOU4 | Mudah mengingat      | <p>1. Saya merasa mudah untuk mengingat cara menggunakan ChatGPT setelah pertama kali mempelajarinya</p> <p>2. Saya merasa tidak perlu belajar ulang cara menggunakan ChatGPT setiap kali ingin menggunakannya</p> |
| PEOU4 | Mudah mengingat      | <p>1. Saya merasa mudah untuk mengingat cara menggunakan ChatGPT setelah pertama kali mempelajarinya</p> <p>2. Saya merasa tidak perlu belajar ulang cara menggunakan ChatGPT setiap kali ingin menggunakannya</p> |
| PEOU5 | Bebas dari kesulitan | 1. Saya merasa bahwa ChatGPT tidak memerlukan banyak usaha untuk digunakan                                                                                                                                         |

|       |                       |                                                                                                                                                                   |  |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                       | 2. Sangat mudah bagi saya untuk menjadi terampil dalam menggunakan aplikasi ChatGPT                                                                               |  |
| PEOU6 | Mudah mencapai tujuan | 1. Saya merasa mudah mencapai tujuan yang saya inginkan saat menggunakan ChatGPT<br>2. Saya merasa mudah mendapatkan apa yang saya butuhkan dari aplikasi ChatGPT |  |

### 3. Manfaat Yang Dirasakan (PU)

| Kode | Indikator                  | Pernyataan                                                                                                                                                           | Referensi                                                                                     |
|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PU1  | Meningkatkan produktifitas | 1. ChatGPT membantu saya meningkatkan produktivitas dalam pekerjaan atau tugas saya<br>2. Saya merasa lebih efisien dalam menyelesaikan tugas dengan bantuan ChatGPT | (Venkatesh & Davis, 1996), (Venkatesh dkk., 2003), (Davis, 1989), (Rusminah & Hilmiati, 2021) |
| PU2  | Meningkatkan pembelajaran  | 1. ChatGPT membantu saya mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif.                                                                                          |                                                                                               |

|     |                         |                                                                                                                                                                                     |  |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                         | 2. Saya merasa ChatGPT dapat meningkatkan keefektifan belajar saya                                                                                                                  |  |
| PU3 | Meningkatkan kinerja    | <p>1. ChatGPT memungkinkan saya untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam tugas-tugas saya</p> <p>2. Saya merasa penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan kinerja saya</p>            |  |
| PU4 | Pekerjaan cepat selesai | <p>1. Saya merasa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas berkurang dengan bantuan ChatGPT</p> <p>2. Saya merasa ChatGPT dapat menyelesaikan pekerjaan saya lebih cepat</p> |  |
| PU5 | Memudahkan pekerjaan    | <p>1. Saya merasa ChatGPT memudahkan saya dalam pekerjaan atau aktivitas sehari-hari</p> <p>2. Penggunaan ChatGPT memudahkan saya dalam mengerjakan tugas</p>                       |  |

|     |                       |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PU6 | Meningkatkan kualitas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ChatGPT membantu saya membuat keputusan yang lebih baik dalam pekerjaan saya</li> <li>2. Saya merasa kualitas keputusan saya meningkat dengan bantuan ChatGPT</li> </ol> |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Niat Untuk Menggunakan (BITU)

| Kode  | Indikator                        | Pernyataan                                                                                                                                                                                                                                   | Referensi                                                        |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| BITU1 | Niat untuk menggunakan           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saya berniat untuk menggunakan ChatGPT sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran saya.</li> <li>2. Seberapa besar niat saya untuk menggunakan ChatGPT dalam mengerjakan tugas kuliah</li> </ol> | (Venkatesh & Davis, 1996), (Venkatesh dkk., 2003), (Davis, 1989) |
| BITU2 | Kesediaan untuk mengintegrasikan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saya bersedia menggunakan ChatGPT secara rutin untuk mendukung studi saya.</li> <li>2. Seberapa besar niat saya untuk mengintegrasikan</li> </ol>                                                  |                                                                  |

|       |                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                         | ChatGPT dalam rutinitas belajar sehari-hari                                                                                                                                                                                                   |
| BITU3 | Niat untuk meningkatkan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saya berniat untuk meningkatkan penggunaan ChatGPT dalam menyelesaikan tugas akademik.</li> <li>2. Seberapa besar niat saya untuk memperluas penggunaan ChatGPT dalam kegiatan akademik.</li> </ol> |

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket untuk menganalisis tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem akademik UIN imam bonjol. Survey dilakukan dengan cara : pertama, survey disebar secara daring menggunakan platform seperti Google forms yang dapat diakses melalui media komunikasi seperti WhatsApp. Yang kedua survey yang juga disebar secara langsung kepada mahasiswa FST UIN Imam Bonjol Padang. Pertanyaan dalam survey di dasarkan pada variabel dari teori TAM yaitu *Perceived Ease of Use*, *Perceived Usefulness* dan *Behavioral Intention to Use*. Selanjutnya, skala penilaian yang digunakan adalah skala liker dengan lima pilihan jawaban, dimana nilai 5 menunjukkan sangat setuju, nilai 4 menunjukkan setuju, nilai 3 menunjukkan netral, nilai 2 menunjukkan tidak setuju, nilai 1 menunjukkan sangat tidak setuju.

#### F. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan penting. Pertama, dilakukan uji validitas dan reliabilitas guna untuk memastikan instrumen penelitian benar-benar sesuai, akurat, serta konsisten

dalam mengukur variabel yang diteliti. Selanjutnya, analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai profil responden sekaligus menunjukkan pola atau kecenderungan dari data yang diperoleh, atau peneliti dapat mengetahui bagaimana karakteristik data, misalnya rata-rata usia responden, jenis kelamin, prodi, dan angkatan.

Untuk memastikan model regresi yang digunakan dapat dipercaya, dilakukan uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas, multikolinearitas, serta heteroskedastisitas. Jika ternyata data tidak memenuhi kriteria uji parametrik atau data yang tidak normal, maka analisis dialihkan ke metode non-parametrik, dengan menggunakan korelasi Spearman Rank. Selain itu, untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antarvariabel, digunakan regresi kuantil yang dinilai lebih fleksibel dan mampu mengatasi keberadaan data pencilan (*outlier*). Adapun koefisien determinasi ( $R^2$ ) dipakai untuk menilai sejauh mana variabel independent mampu menjelaskan variasi pada variabel dependen.

Pada tahap akhir, analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik inferensial melalui regresi linier berganda untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Melalui metode ini, dapat dianalisis sejauh mana variabel independen, yaitu *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), berpengaruh terhadap variabel dependen, yakni *Behavioral Intention* (BI). Dengan demikian, keseluruhan prosedur analisis data yang diterapkan memberikan jaminan bahwa hasil penelitian didukung oleh landasan metodologis yang kuat, serta memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian secara ilmiah.

#### **G. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap penelitian secara prosedural dan berurutan seperti terlihat pada gambar di bawah ini. Tahap pertama meliputi studi literatur, teori pendukung dan penelitian sebelumnya tentang penerimaan pengguna, kecerdasan buatan, chatbots, dan ChatGPT, dan membahas topik yang relevan untuk referensi dan landasan teori yang saya

lakukan. Tahap yang kedua meliputi pengumpulan data, Terdiri dari pemilihan jenis dan sumber data, metode analisis data, serta penentuan populasi dan sampel penelitian. Tahap ketiga analisis data yang terdiri dari analisis demografis dan Uji hipotesis. Penelitian ini kemudian diakhiri dengan interpretasi hasil analisis data demografi, interpretasi uji hipotesis, serta interpretasi hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang dikembangkan. Kesimpulan dan saran kemudian diambil dari penelitian ini. Seperti terlihat pada gambar 3.5 berikut:

**Tabel 3. 5** Prosedur Penelitian

