

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian yang dilakukan yaitu mahasiswa atau pengguna *website* Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP). ITTP adalah sebuah perguruan tinggi swasta yang terletak di Jawa Tengah, tepatnya di kota Purwokerto.

3.1.2 Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan objek *website* Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) yang ada di Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran terhadap kepuasan dan pengalaman pengguna dalam menggunakan *website* PMB pada ITTP menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ).

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

a. Perangkat keras yang digunakan

1. Laptop dengan spesifikasi 14S *CF2516TU N4020* Ram 4 GB 256 SSD Win 11 Home OHS 2019. Spesifikasi :
Processor Onboard : Intel Celeron DualCore N4020U Turbo 2.80 Ghz, untuk mendukung penulisan proposal serta pengukuran kepuasan pelanggan pada penelitian
2. Handphone sebagai alat komunikasi secara tidak langsung

b. Perangkat lunak yang digunakan

1. *Microsoft Office* digunakan untuk mendokumentasikan Penelitian
2. SPSS 25 digunakan untuk mengukur nilai dari kuesioner

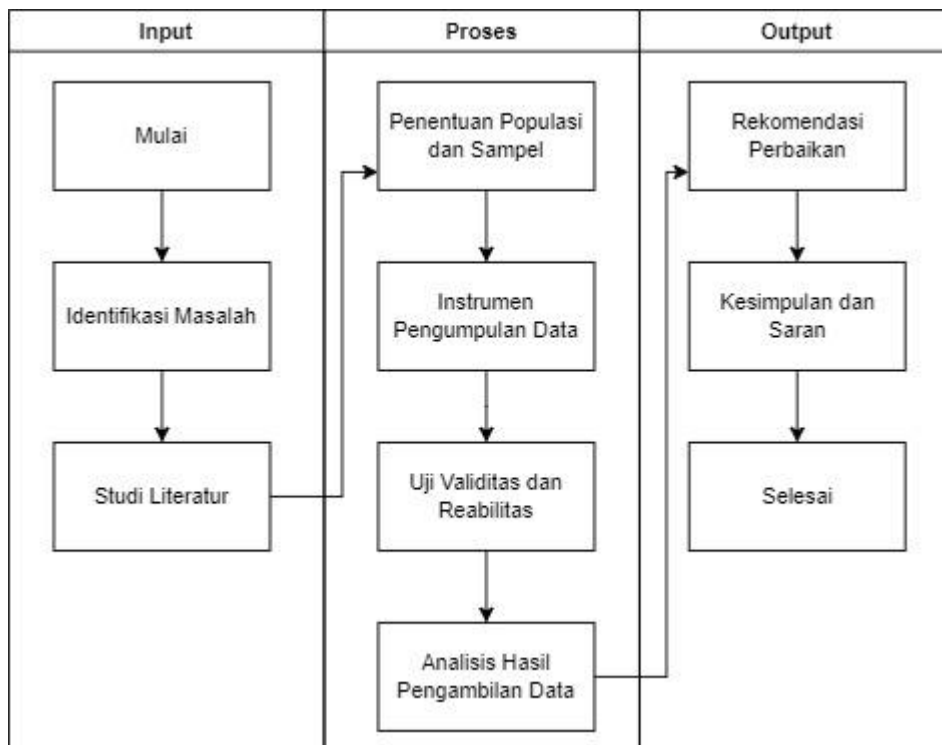
yang dibagikan kepada mahasiswa ITTP

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian penggunaan data primer diperlukan dan diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh pengguna *website* PMB ITTP, agar dapat diolah untuk keberlangsungan proses dan hasil penelitian. Kuesioner tersebut dibagikan kepada pengguna melalui *google form* yang penulis sebarakan secara *online*.

3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian

Diagram alir ini dibuat berdasarkan kerangka sistem informasi yang berisi tahapan-tahapan yang akan dilakukan demi mewujudkan hasil yang maksimal. Berikut merupakan diagram alir penelitian pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwasannya tahapan dalam penelitian sebagai berikut :

3.3.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dimulai dengan melakukan observasi dan wawancara. Observasi bertujuan untuk mengidentifikasi objek yang

akan menjadi fokus utama penelitian. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan pengelola dan penyedia *website* PMB untuk membantu dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menentukan batasan masalah, serta menilai relevansi penelitian yang sedang dilakukan, sebagai berikut :

a. Melakukan Observasi

Dalam tahap observasi, peneliti langsung melakukan kunjungan ke Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP) yang berlokasi di kota Purwokerto. Dilakukan observasi bertujuan untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan tentang *website* PMB ITTP. Hasil dari observasi ini mencakup informasi dan data tentang fitur-fitur yang terdapat dalam *website* PMB ITTP.

b. Melakukan Wawancara

Setelah observasi, langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara dalam proses pengumpulan data. Mohammad Ainul Yaqin adalah *staff digital marketing* yang bertugas sebagai pengurus, perancang, dan mengelola *website* PMB ITTP. Diwawancarai pada kunjungan langsung ke ITTP tanggal 26 Juni 2023. Wawancara selanjutnya dilakukan pada kunjungan langsung ke ITTP tanggal 27 Juni 2023 dengan mewawancarai Ibu Prima Wuri Handayani staff admisi PMB ITTP.

3.3.2 Studi Literatur

Tahapan ini dilaksanakan untuk menemukan literatur dan teori dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai penunjang dan penguat dilakukannya penelitian. Teori-teori yang digunakan sebagai penunjang penelitian antara lain yaitu *website*, *usability*, *system usability scale*, *user experience*, *user interface*, *user experience questionnaire*, populasi dan sampel, uji validitas, uji reabilitas, dan rumus slovin.

3.3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

Mahasiswa ITTP dijadikan responden dalam penelitian ini dengan sebagian anggota populasi sebagai sampel. Sehingga, sampel yang

digunakan adalah mahasiswa ITTP tahun 2022 yang pernah menggunakan *website* PMB ITTP. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dihasilkan populasi sebanyak 1.283 mahasiswa angkatan 2022 selaku pengguna *website* PMB ITTP. Pada tahapan ini untuk menentukan sampel dari jumlah populasi diatas dengan menggunakan rumus slovin. Diketahui ukuran populasi (N) sebesar 1.283 pengguna, dan nilai *error tollerance* (e) sebesar 10% yang ditentukan oleh peneliti, berikut perhitungan yang dilakukan untuk penentuan sampel persamaan 2.7:

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

$$n = \frac{1283}{1 + 1283 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{1283}{(1 + (1283 (0,10)^2))}$$

$$n = \frac{1283}{3,65} = 91,642$$

$$n = 92$$

Rumus diatas menunjukkan perhitungan rumus Slovin untuk menentukan sampel dari pengguna *website* PMB ITTP yang diambil dari jumlah penerimaan mahasiswa pada tahun 2022. Dalam perhitungan sampel penerimaan mahasiswa, menggunakan rumus slovin dengan cara membagi populasi yang ada (N) dibagi dengan konstanta (1) lalu ditambah populasi (N) dikali presentase tingkat *error* pangkat dua (e^2). Dari populasi PMB pada tahun 2022 sebanyak 1.283 mahasiswa, dengan margin *error* yang ditolerir sebesar 10% dikarenakan populasinya berjumlah besar. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin, diperoleh angka yang menunjukkan jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 91,642. Kemudian, jumlah sampel tersebut dibulatkan menjadi 92.

3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan meliputi penyebaran kuesioner sebagai upaya untuk memperoleh data yang diperlukan.

a. Menyebar Kuesioner

Tahap selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner menggunakan skala likert. Kuesioner tersebut akan disebarikan kepada 92 mahasiswa aktif ITTP angkatan 2022 melalui *Google Form*. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan yang mengacu pada Metode SUS, dan informasi lengkap mengenai pertanyaan tersebut dapat ditemukan di Bab II SubBab 2.1.3. Selain itu, terdapat 26 skala UEQ yang tercantum dalam Tabel 2.2.

3.3.5 Uji Validitas dan Reabilitas

Tahap ini melibatkan pengujian validitas untuk mengevaluasi kecocokan beberapa butir pertanyaan yang bertujuan untuk mendefinisikan variabel yang ingin diteliti. Dilakukan pula uji reliabilitas untuk menilai stabilitas dan konsistensi dari responden dalam menjawab pertanyaan yang terkait dengan variabel konstruksi. Proses pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Pengujian validitas menggunakan perbandingan nilai R Hitung dengan nilai R Tabel. Nilai R Tabel dicari dengan Persamaan 2.1.

$$(df) = (N - 2)$$

$$(df) = (100 - 2) = 98$$

Dari persamaan tersebut bisa diketahui bahwa *degree of freedom* pada penelitian ini bernilai 98. Setelah *degree of freedom* pada penelitian ini ditemukan langkah selanjutnya adalah mencari nilai r tabel. Adapun nilai r tabel berdasarkan tingkat signifikansi dan nilai *degree of freedom* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Nilar r Tabel Berdasarkan *Nilai Degree Of Freedom* dan Tingkat Signifikansi

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah | | | | |
|---------------|--|--------|--------|--------|--------|
| | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.0005 |
| | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah | | | | |
| | 0.1 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.001 |
| 90 | 0.1726 | 0.2050 | 0.2422 | 0.2673 | 0.3375 |
| 91 | 0.1716 | 0.2039 | 0.2409 | 0.2659 | 0.3358 |
| 92 | 0.1707 | 0.2028 | 0.2396 | 0.2645 | 0.3341 |
| 93 | 0.1698 | 0.2017 | 0.2384 | 0.2631 | 0.3323 |
| 94 | 0.1689 | 0.2006 | 0.2371 | 0.2617 | 0.3307 |
| 95 | 0.1680 | 0.1996 | 0.2359 | 0.2604 | 0.3290 |
| 96 | 0.1671 | 0.1986 | 0.2347 | 0.2591 | 0.3274 |
| 97 | 0.1663 | 0.1975 | 0.2335 | 0.2578 | 0.3258 |
| 98 | 0.1654 | 0.1966 | 0.2324 | 0.2565 | 0.3242 |
| 99 | 0.1646 | 0.1956 | 0.2312 | 0.2552 | 0.3226 |
| 100 | 0.1638 | 0.1946 | 0.2301 | 0.2540 | 0.3211 |

Pada penelitian ini tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05 dengan nilai df yang diketahui yaitu 98 maka dapat diketahui dari Tabel 3.1 bahwa nilai r tabel yang digunakan sebagai acuan valid tidaknya kuisoner yang digunakan adalah sebesar 0.1966.

3.3.5 Analisis Hasil Pengambilan Data

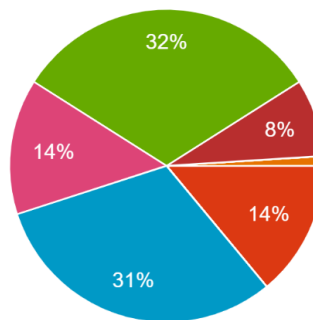
Pengolahan, dan analisa data memiliki tujuan agar mendapatkan hasil penelitian yang dibutuhkan dalam menyelesaikan rumusan masalah yang ada, dan memenuhi tujuan permasalahan dari penelitian ini. Setelah proses pengumpulan data dan pengujian validitas, reliabilitas, serta uji skenario dilakukan, tahap selanjutnya adalah pengolahan data secara berkala. Semua faktor di kuesioner memiliki skala penilaian dan skor dari setiap skala akan dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk mendapatkan nilai tingkat pengalaman pengguna website. Pengolahan data ini dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* dan alat analisis data UEQ dalam *Data Analysis Tools*. Setelah data

diolah, hasilnya akan dianalisis untuk mencapai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan penyebaran kuesioner secara *online* dan *offline* kepada mahasiswa angkatan 2022 Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah melakukan pendaftaran menggunakan *website* PMB ITTP. Pengumpulan dilakukan pada bulan Desember 2023. Dari hasil penyebaran kuesioner, terdapat 100 responden yang telah mengisi kuesioner secara lengkap dan memenuhi kriteria partisipasi. Jumlah responden dianggap memadai untuk dilakukan analisis dalam penelitian ini.

3.3.5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Program Studi

Pada bagian ini mendeskripsikan program studi masing-masing responden. Terdapat mahasiswa dari 6 program studi yang mengisi kuesioner, yaitu S1 Sistem Informasi, S1 Teknik Informatika, S1 *Software Engeneering*, S1 Teknik Telekomunikasi, S1 *Sains Data*, dan D3 Teknik Telekomunikasi. Berikut disajikan gambar mengenai besar presentase program studi responden pada gambar 3.2.



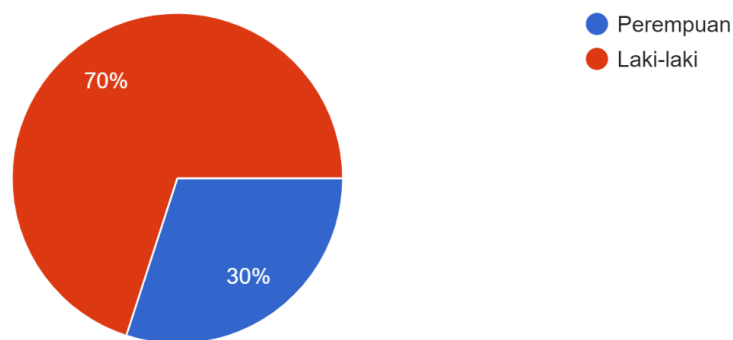
Gambar 3. 2 Diagram Program Studi

Dari Gambar 3.2 dapat jumlah responden yang diketahui mengisi kuesioner dari program studi S1 Sistem Informasi sebesar "32%", S1 Teknik Informatika sebesar "31%", S1 *Software Engeneering* sebesar "14%", S1 Teknik Telekomunikasi sebesar "14%", S1 *Sains Data* sebesar "8%", dan D3 Teknik Telekomunikasi sebesar "1%", total persentase keseluruhan yaitu 100%. Hal ini menunjukkan bahwa responden paling banyak yaitu dari program studi

S1 Sistem Informasi, dan paling sedikit yaitu dari program studi D3 Teknik Telekomunikasi.

3.3.5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada bagian ini mendeskripsikan jenis kelamin masing-masing responden. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin pada SubBab 3.3.3, diperoleh angka yang menunjukkan jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 91,642. Kemudian, jumlah sampel tersebut dibulatkan menjadi 92. Didapatkan responden dengan jumlah 100 mahasiswa dikelompokkan menjadi 2, yaitu laki-laki dan juga perempuan. Berikut disajikan gambar besar presentase jenis kelamin responden pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Diagram Jenis Kelamin Responden

Dari Gambar 3.3 terlihat jumlah yang mengisi kuesioner berjenis kelamin laki-laki sebanyak "70%" dan berjenis kelamin perempuan sebanyak "30%. Berdasarkan diagram diatas responden paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki.

3.3.6 Rekomendasi Perbaikan

Dalam tahapan kali ini dilakukan penyusunan saran rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi *website* PMB ITTP berdasarkan uji skenario permasalahan yang telah ditemukan. Tabel rekomendasi akan daftar permasalahan *usability* dan *user experience* yang telah diidentifikasi. Rekomendasi ini dapat menjadi pedoman bagi pengembang atau perancang sistem dalam melakukan perbaikan dan peningkatan *website* PMB ITTP.

3.3.7 Kesimpulan dan Saran

Memberikan kesimpulan dan rekomendasi dari evaluasi *website* PMB ITTP menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ).