

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Item penelitian dan subjek yang dibahas pada bagian ini beserta hubungannya masing-masing adalah sebagai berikut:

3.1.1. Objek Penelitian

PLN *Mobile*, salah satu aplikasi layanan, adalah objek penelitian.

3.1.2. Subjek Penelitian

Masyarakat umum pengguna aplikasi PLN *Mobile* di wilayah Kota Purwokerto menjadi subjek penelitian. Dengan menggunakan aplikasi PLN *Mobile*, kuesioner dibagikan kepada anggota masyarakat umum di wilayah Kota Purwokerto untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Instrumen dan bahan yang digunakan dalam penyelidikan ini dibahas dengan menggunakan daftar instrumen dan bahan di bawah ini:

3.2.1 Alat Penelitian

Studi ini menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras berikut:

- 1 Perangkat keras: laptop dengan spesifikasi Intel® Gen, nomor model 74LT8S0R.
- 2 Perangkat lunak, seperti *OS Windows 11 Household Monolingual, 2019's Microsoft Word Home & Student Notepad, Mendeley Reference Manager, Google Chrome, and Google Form.*

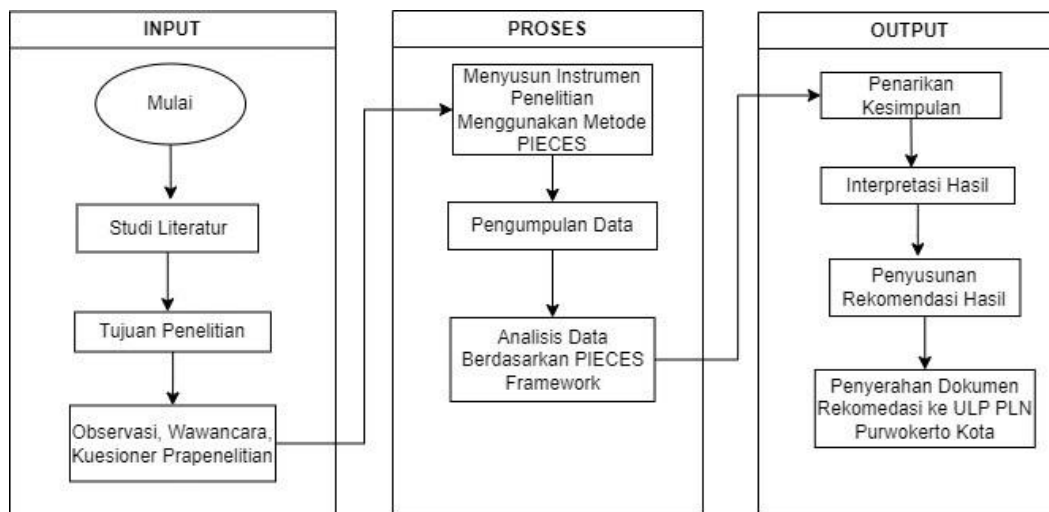
3.2.2 Bahan penelitian

Pada penelitian ini, sumber daya berikut digunakan:

- 1 Objek penelitian adalah aplikasi PLN *Mobile*.
- 2 Jawaban survei *Google Form* yang mempelajari sampel pengguna aplikasi PLN *Mobile*

3.3 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu *input*, proses, dan *output*. Di bawah ini, Gambar 3.1 menggambarkan tahapan yang terlibat dalam proyek studi ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1. Studi Literatur

Merujuk penelitian sebelumnya mengenai topik dan teknik terkait, serta pendekatan lain dengan tujuan yang sebanding dengan pendekatan Kerangka PIECES, merupakan langkah pertama dalam penelitian ini. Selanjutnya penelitian- penelitian terdahulu mengenai kinerja aplikasi pada sistem informasi seperti yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Tujuan dari studi literatur dalam penelitian ini adalah untuk memberikan dukungan terhadap metodologi penelitian dan tema yang dipilih peneliti dengan mencari referensi literatur yang berkaitan dengan teknik *Framework* PIECES. Akademisi juga mencari referensi di jurnal dan *website* resmi. Pengetahuan tentang literatur diharapkan dapat membantu penelitian ini memperoleh informasi tersebut.

3.3.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan hasil yang ingin dicapai atau tujuan yang ingin dikejar oleh penelitian dalam melakukan suatu studi atau investigasi

ilmiah. Tujuan penelitian ini dapat mencakup beberapa hal seperti mengidentifikasi, menjelaskan, menganalisis, membandingkan, mengevaluasi, atau mengembangkan suatu fenomena, teori, atau aplikasi dalam suatu bidang tertentu. Tujuan penelitian ini juga dapat dirumuskan untuk menguji hipotesis, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi suatu keadaan atau fenomena, atau menyumbangkan pengetahuan baru dalam bidang studi tersebut. Dengan kata lain, tujuan penelitian ini memberikan arah dan fokus bagi proses penelitian ini untuk mencapai hasil yang diinginkan. Oleh karena itu, tujuan pada penelitian ini yaitu mengidentifikasi variabel-variabel yang memengaruhi kinerja aplikasi PLN *Mobile* serta mengevaluasi kemampuan aplikasi tersebut dalam menangani permasalahan error saat digunakan.

3.3.3. Observasi, Wawancara, Kuesioner Prapenelitian

Observasi dilakukan untuk mengamati langsung proses bisnis yang ada pada PLN ULP Purwokerti Kota. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk mengamati permasalahan yang ada pada kinerja aplikasi saat dimana permasalahan tersebut kemudian akan dicari solusinya mengenai kinerja aplikasi. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan mewawancarai kepala divisi PLN ULP Purwokerto yaitu Ibu Dyah. Tujuan wawancara dilakukan adalah untuk memperoleh informasi mengenai Unit Layanan Pelanggan Purwokerto (ULP) dan juga mengenai pengguna aplikasi PLN *Mobile* secara menyeluruh baik dalam proses identifikasi masalah maupun untuk proses. Proses ini dapat membantu melengkapi data yang didapatkan pada sumber lainnya seperti observasi dan studi dokumen. Kuesioner prapenelitian adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden sebelum penelitian dilakukan secara menyeluruh. Kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk merencanakan dan merumuskan penelitian lebih lanjut. Maka dari itu, Kuesioner prapenelitian sangat penting dalam proses perencanaan penelitian karena membantu penelitian ini untuk memahami perspektif calon responden, menyesuaikan desain penelitian, dan memastikan bahwa

pertanyaan yang diajukan sesuai dengan tujuan penelitian.

3.3.4. Instrumen Penelitian Metode Pieces Framework

Tahap ini mengidentifikasi variable yang relevan dalam metode PIECES Framework (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Penelitian ini mengembangkan instrumen penelitian dengan merumuskan pertanyaan yang didasarkan pada enam faktor metode Kerangka PIECES. Dalam penelitian ini, 23 pernyataan dimasukkan. Temuan penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.1 Penyusunan instrumen metode

Dimensi	Kode	Item
<i>Performance</i>	PE1	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> mudah diakses oleh pengguna.
	PE2	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> memiliki desain/tampilan yang menarik.
	PE3	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat merespon perintah pembatalan maupun permintaan dengan cepat.
	PE4	Menu dan navigasi yang ada pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif.
	PE5	Fitur pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> secara keseluruhan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
	PE6	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> pernah mengalami error saat digunakan.
<i>Information</i>	IN1	Informasi yang ditampilkan aplikasi PLN <i>Mobile</i> memiliki ketepatan yang tinggi.
	IN2	Informasi yang disediakan dan ditampilkan oleh aplikasi PLN <i>Mobile</i> sesuai dengan kebutuhan pengguna.
	IN3	Informasi yang disediakan dan ditampilkan oleh aplikasi PLN <i>Mobile</i> mudah dipahami.
	IN4	Informasi yang disediakan oleh aplikasi PLN <i>Mobile</i> selalu up to date.
<i>Economic</i>	EC1	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat lebih murah biaya pengguna dalam memesan token listrik.
	EC2	Biaya yang dikeluarkan untuk mengakses aplikasi PLN <i>Mobile</i> cukup hemat.
	EC3	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat mempercepat proses transaksi pengguna.

Dimensi	Kode	Item
<i>Control and Security</i>	CS1	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> memiliki batasan hak akses yang berbeda antara pengguna dan pengembang aplikasi.
	CS2	Data yang ada pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> terjamin kerahasiaannya.
<i>Efficiency</i>	EF1	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> mudah untuk digunakan.
	EF2	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat digunakan pada seluruh proses yang berkaitan dengan pemesanan token listrik dan pengaduan layanan.
	EF3	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> telah menghemat biaya operasional juga waktu dari pengguna.
	EF4	Aplikasi PLN <i>Mobile</i> mudah diakses melalui ponsel maupun <i>pc</i> .
<i>Service</i>	SE1	Terdapat fitur <i>filter</i> dalam pencarian data pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> dan menghasilkan hasil yang sesuai.
	SE2	Layanan yang diberikan oleh aplikasi PLN <i>Mobile</i> sesuai dengan kebutuhan pengguna.
	SE3	Informasi pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> dapat dipercaya.
	SE4	Tersedia <i>call center</i> 24 Jam pada aplikasi PLN <i>Mobile</i> .

3.3.5. Pengumpulan Data

Para penelitian sekarang memutuskan kualifikasi apa yang harus dipenuhi responden agar dapat dipertimbangkan sebagai subjek penelitian. Siapapun di Kota Purwokerto yang telah memanfaatkan aplikasi PLN *Mobile* berhak untuk berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden. Jumlah responden dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan metode *Slovin* yang berguna dalam menetapkan besar sampel yang diperlukan untuk mendapatkan hasil yang dianggap mewakili total populasi [28]. Berikut perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (3.1)$$

Penjelasan rumus :

n adalah jumlah sampel yang diperlukan

Jumlah populasi dalam $N = 242694$ 10% adalah tingkat kesalahan yang dimaksudkan, atau e . Oleh karena itu, diperlukan jumlah sampel berikut untuk penyelidikan ini: N (ukuran populasi) = 242.694;

berdasarkan jumlah populasi pengguna aplikasi PLN *Mobile*. e (tingkat kesalahan) = 10% = 0,1. Substitusi nilai N dan e ke dalam rumus Slovin:

$$n = \frac{242,694}{1 + (242,694 \times 0,1^2)}$$

$$\frac{242,694}{1 + 2426,94} \quad n =$$

$$n = \frac{242,694}{2427,94}$$

$$n = 99,95$$

Ukuran populasi $N = 242,694$ dan tingkat kesalahan $e = 0,1$ adalah sekitar 99,95. Dalam konteks praktis, dapat membuktikan hasil ke bilangan bulat terdekat, jadi penelitian ini perlu mengambil sekitar 100 sampel.

3.3.6. Analisis Data

Data yang telah diisi pada prakuesioner yang telah diberikan kepada 116 responden. Prakuesioner merupakan hasil dari kriteria yang ada pada model *PIECES Framework*. Pengolahan data menggunakan teknik analisis statistic data.

3.3.7. Penarikan Kesimpulan

Pada titik ini yaitu dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil perhitungan masing-masing instrumen *PIECES Framework*, hasil tersebut dapat dilihat mana yang termasuk baik dan kurang baik pada aplikasi *PLN Mobile*, dari hasil analisis tersebut dapat dijadikan saran terhadap aplikasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi agar dapat memenuhi kinerja aplikasi. Sehingga nantinya dapat memberikan perubahan terhadap aplikasi *PLN Mobile*.

3.3.8. Interpretasi Hasil

Interpretasi hasil yang telah dikumpulkan pada penelitian ini kini akan dimasukkan ke dalam enam komponen *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service* yang dituangkan dalam pendekatan Kerangka *PIECES*. Oleh karena itu, memperhatikan interpretasi hasil pada setiap dimensi *PIECES Framework*, penelitian atau pengembang aplikasi dapat mengidentifikasi area di mana aplikasi *PLN Mobile* dapat ditingkatkan atau diperbaiki untuk meningkatkan kualitas dan kinerjanya secara keseluruhan.

3.3.9. Penyusunan Rekomendasi Hasil

Pada tahap ini sebelumnya melakukan interpretasi hasil evaluasi kinerja aplikasi PLN *Mobile*. Langkah berikutnya adalah menyusun rekomendasi hasil untuk perbaikan atau peningkatan berdasarkan variabel pada metode *Pieces Framework*. Berikut adalah penyusunan rekomendasi berdasarkan interpretasi hasil sebelumnya:

- 1 Perbaikan kinerja

Rekomendasi: Untuk meningkatkan kinerja aplikasi, disarankan untuk melakukan optimisasi kode dan memperbaiki infrastruktur server untuk mengurangi waktu pemuatan halaman. Selain itu, perlu dilakukan uji coba dan pemantauan terus-menerus untuk mengidentifikasi dan mengatasi performa komputer atau HP yang mungkin muncul dalam penggunaan aplikasi.

- 2 Penyempurnaan informasi

Rekomendasi: Agar penyajian informasi menjadi lebih baik, diperlukan upaya untuk mengorganisasi konten dengan lebih baik dalam aplikasi. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan menu navigasi yang lebih intuitif dan penyusunan konten yang lebih terstruktur, serta memastikan keakuratan dan kelengkapan informasi yang disediakan kepada pengguna.

- 3 Peninjauan biaya pengguna

Rekomendasi: Disarankan untuk melakukan peninjauan ulang terhadap struktur biaya penggunaan aplikasi. Mungkin perlu dipertimbangkan untuk menyesuaikan biaya langganan dengan manfaat yang diberikan kepada pengguna, serta menyediakan pilihan paket yang lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan individu pengguna.

4 Peningkatan kontrol pengguna

Rekomendasi: Untuk meningkatkan kontrol yang diberikan kepada pengguna, perlu dilakukan pengembangan tambahan pada fitur pengaturan dan preferensi dalam aplikasi. Hal ini dapat mencakup penambahan opsi pengaturan yang lebih detail serta penyempurnaan dalam antarmuka pengguna untuk membuat pengaturan lebih mudah diakses dan dipahami.

5 Optimisasi efisiensi

Rekomendasi: Agar aplikasi dapat beroperasi dengan lebih efisien, perlu dilakukan optimisasi pada proses-proses yang membutuhkan waktu pemrosesan yang lama, seperti pemrosesan transaksi atau permintaan data. Hal ini dapat mencakup penggunaan teknologi yang lebih canggih atau peningkatan infrastruktur data yang membuat aplikasi menjadi berfungsi.

6 Perbaikan layanan pelanggan

Rekomendasi: Untuk meningkatkan layanan pelanggan, disarankan untuk mempercepat waktu tanggapan terhadap permintaan bantuan dari pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kapasitas tim dukungan pelanggan, menyediakan opsi dukungan pelanggan dalam waktu nyata, atau mengimplementasikan sistem otomatis untuk menanggapi pertanyaan umum.

3.3.10. Penyerahan Dokumen Rekomendasi

Tujuan utama dari penyerahan dokumen rekomendasi adalah untuk menyampaikan informasi dan saran kepada pihak yang berwenang atau yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Dokumen tersebut berfungsi sebagai panduan atau dasar untuk pembuatan keputusan yang lebih baik atau untuk mengimplementasikan perubahan yang diperlukan. Maka dari itu, konteks evaluasi kinerja aplikasi PLN *Mobile*, penyerahan dokumen rekomendasi melibatkan hasil evaluasi yang telah disusun, seperti

analisis *PIECES Framework*, serta rekomendasi perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja aplikasi PLN *Mobile*. Dokumen ini kemudian diserahkan kepada pihak PLN ULP Purwokerto Kota sebagai panduan dalam pengembangan atau pemeliharaan aplikasi di masa mendatang.