

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah aplikasi flip.id. Adapun subjek penelitian dalam tulisan ini, yaitu pengguna aplikasi Flip.id yang berdomisili di Jawa Tengah dan telah menggunakan aplikasi flip.id lebih dari dua kali.

3.2. Alat dan bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut.

3.2.1. Alat Penelitian

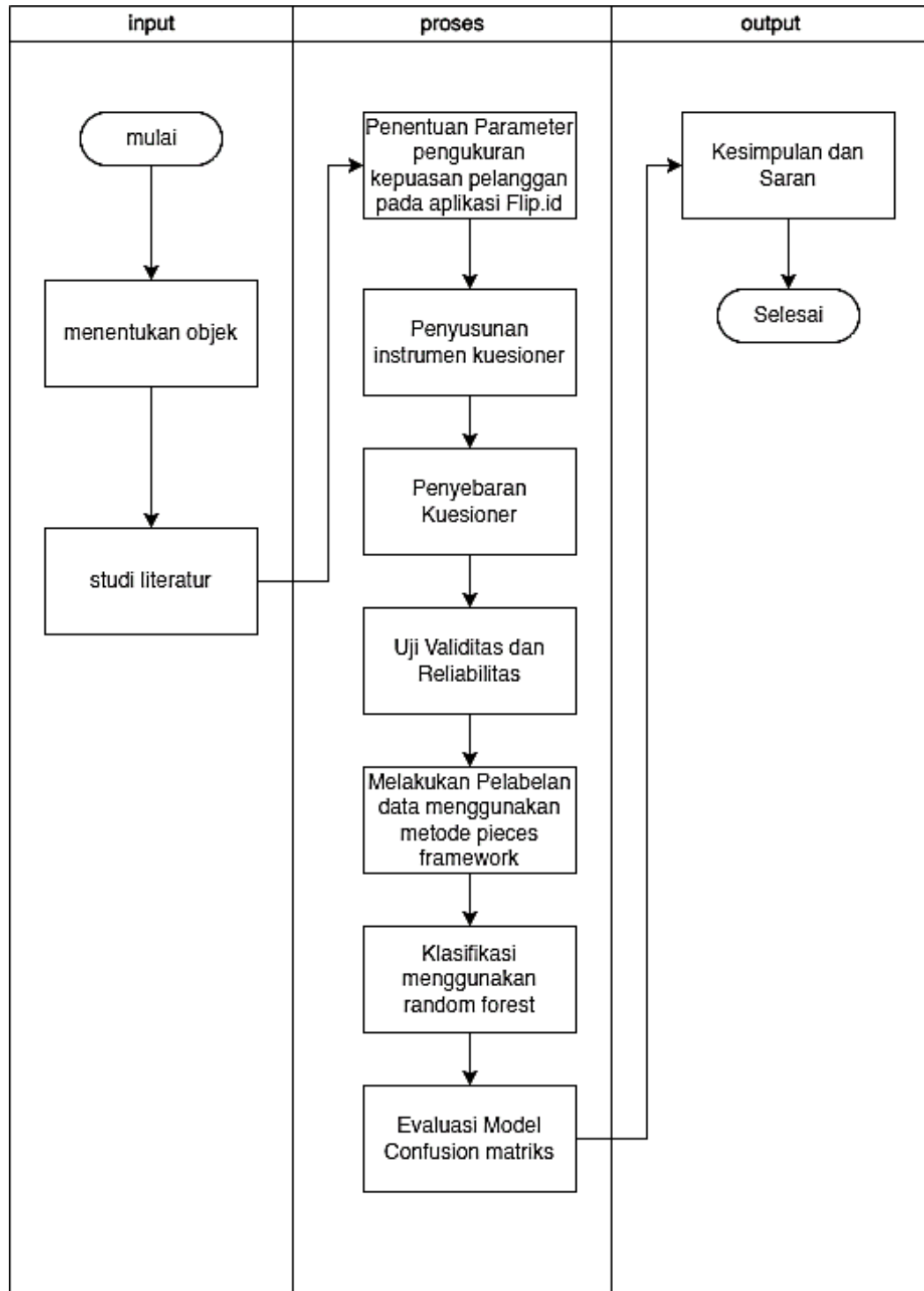
Penelitian tentunya didapatkan dengan beberapa instrumen alat berupa perangkat keras dan perangkat lunak dalam membuat sebuah penelitian, perangkat yang dibutuhkan yaitu Laptop HP 14s-cf1xxx, Smartphone Poco F3, Printer, Microsoft Word 2016, Mendeley, Microsoft Excel, Google chrome, Google sheet, Google Form, SPSS *Statistics 22*, Orange Data Mining.

3.2.2. Bahan Penelitian

Bahan atau sumber penelitian ini dibuat berdasarkan Jurnal penelitian sebelumnya, kemudian untuk penyebaran kuesioner disebarkan melalui google form dalam bentuk kuesioner penelitian dengan jumlah sampel yang telah ditentukan dengan rumus *lemeshow* kepada responden yang menggunakan aplikasi flip.id lebih dari dua kali di wilayah Jawa Tengah.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Tahapan dalam penyusunan proposal penelitian ini tersusun dalam Gambar 3.1 pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 3.1. Diagram alir penelitian

Gambar 3.1 merupakan Gambar diagram alir yang berisi penjelasan tahapan pada penelitian ini. Tahapan penelitian ini terdiri dari 3 fase, yaitu fase input, proses dan output.

1. Menentukan Objek Penelitian

Tahap ini berfokus pada pemilihan objek penelitian. Objek penelitian merupakan faktor penting dalam menentukan fokus dan target populasi dari penelitian. Penelitian ini menggunakan objek pada sebuah aplikasi flip.id. Meninjau aplikasi Flip.id yang menjadi sarana untuk menjembatani para pengguna untuk melakukan transaksi serta layanan yang diberikan oleh aplikasi kepada pelanggannya. Oleh karena itu aplikasi ini perlu dilakukan pengukuran sesuai dengan tema yang diambil pada penelitian ini.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini adalah mengidentifikasi masalah yang dilakukan dengan cara melakukan Studi literatur. Dari studi literatur yang telah dilakukan didapatkan beberapa masalah seperti pengguna perlu sedikit *effort* untuk menempatkan pesanan transfer uang antar bank, dan waktu proses transfer antar bank yang dibutuhkan memerlukan waktu yang cukup lama. Selanjutnya masalah yang terjadi pada aplikasi Flip.id adalah kurang sigapnya *customer service* dalam melayani pengguna yang kesusahan serta keluhan pengguna terkait kode unik saat melakukan transaksi transfer antar bank.

3. Penentuan Parameter pengukuran kepuasan pelanggan

Pada tahap ini, parameter yang digunakan dalam mengukur kepuasan pelanggan aplikasi flip.id aspek yang ditentukan diantaranya *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, serta Service.*

4. Penyusunan instrumen Kuesioner

Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun instrumen kuesioner atau pertanyaan-pertanyaan kuesioner sesuai dengan parameter yang digunakan.

Tabel 3.1. Instrumen kuesioner penelitian [39]

1	Performance	
	1	Flip.id sangat mudah diakses oleh pelanggan
	2	Flip.id dapat mengoperasikan sejumlah perintah dalam waktu yang relatif singkat, tanpa mengalami hambatan
	3	Flip.id selalu berjalan dengan stabil
	4	Jumlah data yang dapat diproses oleh Flip.id pada satuan waktu sudah sesuai dengan yang diharapkan.
	5	Total waktu yang dibutuhkan dalam mengolah data untuk menghasilkan informasi telah dilakukan dengan cepat.
2.	Information & Data	
	1	Data yang disimpan oleh Flip.id sudah tersimpan sesuai dengan yang di masukkan kedalam sistem
	2	Flip.id menyimpan data yang seharusnya
	3	Data yang mengandung kesalahan tidak dapat disimpan oleh Flip.id
	4	Informasi yang dihasilkan oleh Flip.id sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.
	5	Informasi yang dihasilkan oleh Flip.id tepat pada waktu
	6	Format informasi yang dihasilkan oleh Flip.id bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh pengguna
	7	Informasi yang disajikan Flip.id mudah untuk dipelajari dan dipahami.
	8	Informasi yang dihasilkan Flip.id dapat dipercaya.
3	Economics	
	1	Biaya yang dikeluarkan oleh pengguna menjadi lebih ringan dengan adanya Flip.id
	2	Ada perubahan yang signifikan dalam hal perkembangan dan pertumbuhan dengan adanya Flip.id
4	Control and security	
	1	Bentuk pengamanan yang terdapat pada Flip.id sudah dapat menjaga data atau informasi dari berbagai bentuk kecurangan atau kejahatan.

	2	Manajemen dalam memberikan otorisasi dan menentukan pengendalian akses terhadap penggunaan dan pengoperasian sistem sudah jelas
	3	Media penyimpanan dapat mengorganisasikan data dengan baik.
5	Efficiency	
	1	Sistem yang digunakan sekarang lebih meringankan pengguna baik dari segi biaya dan waktu.
	2	Penggunaan Flip.id paling berperan dalam hal peningkatan transaksi.
6	Service	
	1	Pihak Flip.id memberikan bantuan kepada pengguna dalam penggunaan Flip.id.
	2	Flip.id mudah digunakan, dipelajari dan dipahami.
	3	Flip.id terkoordinir dan terintegrasi dengan sistem yang lain.
	4	Flip.id dapat memberikan kepuasan anda sebagai pengguna yang membutuhkan layanan transfer antar bank.

5. Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner akan diberikan kepada pengguna aplikasi flip.id yang berdomisili di Jawa Tengah. Kuesioner ini akan disebar kepada responden secara online dalam bentuk google form. Penentuan jumlah responden menggunakan rumus Lemeshow dikarenakan keadaan populasi yang tidak diketahui. Adapun perhitungan dengan rumus Lemeshow sebagai berikut :

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{d^2} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{1.96^2 0,5(1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416.0,25}{0,01}$$

$$n = 96,04$$

$$n = 96$$

6. Uji validitas dan Reliabilitas

Data kuesioner yang telah disebar akan diolah melalui uji validitas dan reliabilitas. Untuk pengujian validitas digunakan kriteria perbandingan R tabel, sedangkan pada pengujian reliabilitas menggunakan metode *Cronbach alpha*. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *software* SPSS 2022. Selanjutnya data tersebut akan di analisis dengan menggunakan metode *Pieces framework*.

7. Pelabelan Data

Setelah melakukan cek validitas dan reliabilitas data, selanjutnya dilakukan tahap pelabelan data dari hasil jawaban kuesioner pengguna yang berdomisili di Jawa Tengah berupa skor di setiap parameter pertanyaan *pieces framework*. Kemudian dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan semua skor rata-rata dari masing-masing parameter dibagi jumlah pertanyaan parameter *pieces framework*, maka dari itu dapat diketahui rata-rata tingkat kepuasan pelanggan dari masing-masing parameter metode *pieces framework*. Lalu untuk menentukan tingkat kepuasan pelanggan digunakan model yang didefinisikan oleh kaplan dan norton.

8. Klasifikasi Random Forest

Setelah melakukan pelabelan menggunakan metode *Pieces Framework* selanjutnya dilakukan pengklasifikasian menggunakan random forest, tahapan Random Forest sebagai berikut.

- a. Memilih random sample dari dataset.
 - b. Algoritma akan membentuk decision tree dari setiap sample yang dipilih. Selanjutnya akan diperoleh prediksi dari decision tree tersebut.
 - c. Voting dari setiap hasil prediksi menggunakan mode.
 - d. Algoritma akan memilih prediksi hasil voting sebagai prediksi final.
- ## 9. Evaluasi Model Random Forest

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui kinerja dari algoritma *Random Forest* menggunakan model *confusion matriks* dari langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Cara yang digunakan dalam evaluasi model adalah dengan mengevaluasi tingkat akurasi dari metode yang digunakan menggunakan *Accuracy, F1, Precision, Recall*. Nilai akurasi dapat digunakan untuk menunjukkan kesimpulan dalam penelitian ini. Pada tahap evaluasi model ini menggunakan *software Orange*.

10. Penarikan Kesimpulan dan saran

Tahap akhir pada penelitian ini yaitu dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil perhitungan masing-masing instrumen *Pieces Framework* dan juga dari hasil klasifikasi *random forest*, hasil tersebut dapat dilihat mana yang termasuk baik dan kurang baik pada aplikasi Flip.id, dari hasil analisis tersebut dapat dijadikan saran terhadap aplikasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi agar dapat memenuhi kepuasan pelanggan. sehingga nantinya bisa membuat perubahan pada aplikasi Flip.id.