

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk studi kasus dan memanfaatkan metode *K-Means Clustering* dan pendekatan interpretasi berdasarkan *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk menganalisis ulasan pengguna aplikasi Wattpad di *Google Play Store*. Data diperoleh melalui teknik *web scraping*, kemudian diproses melalui tahapan *preprocessing* seperti *cleaning*, *case folding*, *tokenizing*, *stopword removal*, dan *stemming*. Setelah itu, dilakukan ekstraksi fitur menggunakan metode TF-IDF untuk mengubah data teks menjadi bentuk numerik. Hasil dari proses tersebut diklasterkan menggunakan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan ulasan berdasarkan kemiripan kata. Setiap kluster kemudian dianalisis dan diinterpretasikan dengan pendekatan enam dimensi UEQ, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Melalui metode ini, penelitian bertujuan memberikan wawasan mengenai pengalaman pengguna serta rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas aplikasi Wattpad.

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Data sekunder dalam penelitian ini berupa ulasan pengguna aplikasi Wattpad yang diambil dari *Google Play Store* menggunakan teknik *web scraping*. Ulasan tersebut dianalisis menggunakan metode *K-Means Clustering* untuk mengelompokkan ulasan berdasarkan kesamaan persepsi pengguna. Selanjutnya, hasil dari pengelompokan ulasan tersebut diinterpretasikan menggunakan pendekatan UEQ guna memahami pengalaman pengguna berdasarkan enam dimensi utama, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Contoh ulasan yang dianalisis mencakup keluhan seperti *bug*, kesulitan *login*, dan *error* pada aplikasi.

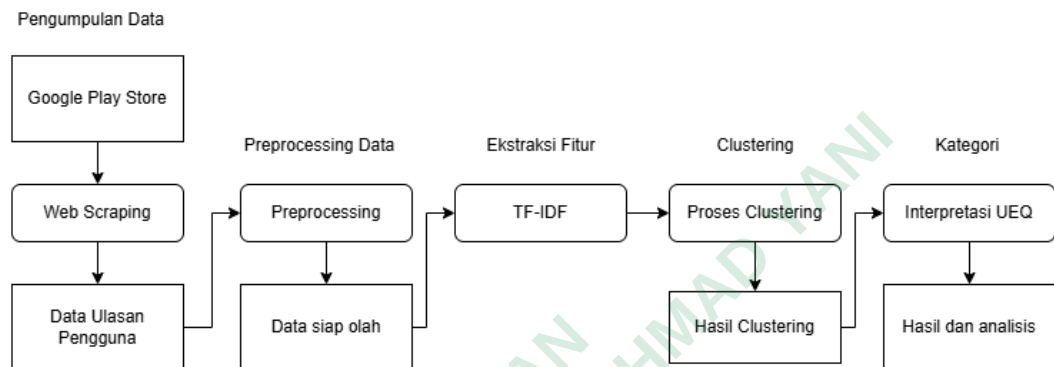
Sistem Operasi dan program-program aplikasi yang dipergunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Sistem Operasi: Windows 11
2. Bahasa pemrograman Python.

3. Google Colab

3.2 JALAN PENELITIAN

Jalan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Jalan Penelitian

Berikut penjelasan untuk setiap langkah-langkah :

1. Tahap pengumpulan data, data diperoleh melalui metode *web scraping* dari ulasan pengguna di *Google Play Store*.
2. Tahap preprocessing data, data yang telah diperoleh perlu melalui tahap preprocessing agar siap digunakan. Proses ini mencakup beberapa langkah yang dilakukan yaitu, *Cleaning*, *Case Folding*, *Normalization*, *Tokenizing*, *Stopword Removal*, dan *Stemming*. Pembersihan data dilakukan pada tahap *cleaning*. *Case Folding* digunakan untuk mengonversi seluruh huruf kapital menjadi huruf kecil agar konsistensi data tetap terjaga. *Normalization* mengubah kata kata tidak baku menjadi bentuk baku. *Tokenizing* merupakan memecah teks ulasan menjadi satuan kata atau token. *Stopword removal* menghapus kata-kata umum atau tidak bermakna signifikan dalam analisis. *Stemming* adalah metode mengubah kata berimbuhan menjadi bentuk dasar dengan menghapus awalan, akhiran, sisipan, atau gabungan imbuhan.
3. Tahap ekstraksi fitur, data ulasan yang telah melewati tahap preprocessing dikonversi ke dalam bentuk numerik menggunakan *TF-IDF* (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*). Teknik ini dimanfaatkan untuk

menilai tingkat kepentingan kata dalam masing-masing ulasan, sehingga dapat menentukan istilah yang paling berpengaruh pada teks.

4. Tahap *clustering*, TF-IDF yang dihasilkan digunakan sebagai input dalam proses *K-Means Clustering*. Tujuannya adalah untuk mengelompokkan ulasan pengguna berdasarkan kemiripan kata. Setiap cluster akan mencerminkan ulasan dengan karakteristik yang mirip.
5. Tahap kategori: Setelah terbentuk klaster, setiap klaster diinterpretasikan berdasarkan enam dimensi UEQ. Dimensi-dimensi dalam UEQ dimanfaatkan sebagai dasar dalam proses kategorisasi. Tahapan interpretasi dilakukan dengan mengidentifikasi kata-kata yang paling sering muncul dalam setiap klaster, lalu dikaitkan dengan dimensi UEQ yang sesuai. Proses pemetaan ini merujuk pada pendekatan dari Rahmawati dan Oktadini (2024) dalam penelitian berjudul Analisis User Experience Aplikasi McDonald's Dengan Menggunakan Metode User Experience Questionnaire, di mana mereka menyusun daftar kata berdasarkan indikator masing-masing dimensi UEQ untuk memudahkan klasifikasi ulasan pengguna.
6. Analisis dan hasil, Tahap akhir berupa analisis hasil *clustering*. Setiap cluster dianalisis menggunakan visualisasi dari TF-IDF. Tujuannya adalah untuk mengetahui topik utama dari setiap cluster dan memberikan wawasan tentang pengalaman pengguna aplikasi Wattpad. Hasil ini kemudian dijadikan dasar untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada aplikasi Wattpad.