

BAB 5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil menerapkan metode Naïve Bayes dalam klasifikasi sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Letterboxd di Google Play Store. Proses klasifikasi dilakukan menggunakan representasi TF-IDF unigram yang kemudian dibandingkan dengan hasil setelah diterapkannya seleksi fitur menggunakan Information Gain.
2. Evaluasi performa model menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes tanpa seleksi fitur IG mampu mencapai akurasi sebesar 82,5% dengan nilai precision sebesar 83%, recall sebesar 84%, dan F1-Score sebesar 84%. Metode Naïve Bayes yang menggunakan seleksi fitur IG memiliki performa dengan akurasi sebesar 83,5%, nilai presicion sebesar 84%, recall sebesar 85%, dan F1-Score sebesar 84%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan seleski fitur Information Gain mengalami peningkatan sebesar 1% untuk keseluruhan metriknya.
3. Hasil perbandingan antara model Naïve Bayes standar dan model dengan seleksi fitur Information Gain menunjukkan tidak terdapat perbedaan performa yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa fitur-fitur yang dieliminasi oleh Information Gain kemungkinan besar merupakan fitur yang tidak memberikan kontribusi berarti atau jarang muncul dalam data.
4. Analisis lanjutan dilakukan untuk memahami sentimen ulasan secara lebih mendalam melalui pendekatan ISO/IEC 25010, dengan memetakan ulasan ke dalam tujuh karakteristik kualitas perangkat lunak: Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Reliability, Security, Maintainability, dan Portability. Proses pemetaan dilakukan menggunakan metode rule-based classification berdasarkan keyword yang relevan dengan masing-masing karakteristik.
5. Dari analisis tersebut, ditemukan bahwa sebagian besar keluhan pengguna muncul pada aspek Reliability, Functional Suitability, dan Usability. Masalah seperti crash, lag, error navigasi, hingga kesulitan login dan pencarian konten merupakan isu-isu yang sering diungkapkan oleh pengguna. Di sisi lain, pengguna yang memberi sentimen positif banyak mengungkapkan apresiasi terhadap konten film, fitur aplikasi, dan pengalaman sosial yang diberikan.

5.2. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi catatan untuk pengembangan di masa mendatang:

1. Proses pelabelan data dilakukan secara semi-manual berbasis rating dan verifikasi kalimat, sehingga sangat bergantung pada subjektivitas dalam interpretasi kalimat.
2. Analisis hanya dilakukan pada data ulasan berbahasa Inggris dari Google Play Store, sehingga belum merepresentasikan seluruh populasi pengguna global.
3. Mapping karakteristik ISO/IEC 25010 menggunakan pendekatan rule-based sederhana berdasarkan keyword, yang bisa ditingkatkan dengan pendekatan berbasis machine learning di masa depan.

5.3. Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Menggunakan pendekatan multi-label classification agar satu ulasan bisa dikaitkan dengan lebih dari satu karakteristik kualitas perangkat lunak.
2. Memperluas cakupan data ulasan, baik dari sisi bahasa, platform (misalnya App Store), maupun rentang waktu agar hasil analisis lebih menyeluruh.
3. Mengembangkan sistem pelabelan otomatis berbasis NLP dan deep learning untuk mengurangi bias manual dalam pelabelan data.
4. Menggunakan teknik visualisasi interaktif untuk membantu pemahaman pengguna atau pengembang aplikasi terhadap persepsi pengguna secara real-time.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam evaluasi kualitas aplikasi berbasis analisis sentimen pengguna, serta membuka peluang pengembangan lebih lanjut dalam bidang analisis opini dan kualitas perangkat lunak berbasis standar internasional.