

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan mengenai “Klasifikasi Tingkat Popularitas Game di Roblox Berdasarkan Aktivitas Pengguna Menggunakan Algoritma SVM dan KNN, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat popularitas game di Roblox dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu High, Medium, dan Low, berdasarkan pola aktivitas pengguna yang direpresentasikan melalui fitur *active*, *visits*, *likes*, *dislikes*, dan *favorites*. Game dengan nilai tinggi pada fitur *active*, *visits*, *likes*, dan *favorites* serta tingkat dislikes yang relatif terkendali cenderung termasuk dalam kategori High. Sebaliknya, game dengan nilai aktivitas pengguna yang lebih rendah cenderung berada pada kategori Medium atau Low. Hal ini menunjukkan bahwa pola interaksi dan respons pengguna merupakan indikator yang signifikan dalam menentukan tingkat popularitas game.
2. Algoritma SVM dan KNN sama-sama mampu mengklasifikasikan tingkat popularitas game dengan performa yang sangat baik. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metrik *accuracy*, *weighted f1-score*, *classification report*, dan *confusion matrix*, kedua model menunjukkan tingkat konsistensi dan akurasi yang tinggi dalam memprediksi kelas popularitas. Hal ini membuktikan bahwa pola distribusi fitur aktivitas pengguna dapat dipelajari secara efektif oleh kedua algoritma klasifikasi tersebut..
3. Berdasarkan perbandingan hasil evaluasi, model KNN menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan model SVM. Model KNN memperoleh nilai *accuracy* sebesar 97,53%, sedangkan model SVM memperoleh nilai *accuracy* sebesar 95,43%. Selain itu, model KNN menghasilkan jumlah kesalahan klasifikasi yang lebih sedikit pada masing-masing kelas, sebagaimana terlihat pada *confusion matrix*. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kedekatan jarak (*distance-based learning*) pada KNN

lebih efektif dalam mengenali pola distribusi fitur aktivitas pengguna pada dataset ini dibandingkan pendekatan margin separation yang digunakan oleh SVM.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa metode klasifikasi berbasis machine learning, khususnya KNN, efektif dalam mengidentifikasi tingkat popularitas game di Roblox berdasarkan pola aktivitas pengguna, serta dapat dijadikan dasar dalam pengembangan sistem prediksi popularitas game secara otomatis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan proses pengerjaan skripsi, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut dan perbaikan di masa depan.

1. Penentuan fitur aktivitas pengguna saat ini hanya menggunakan variabel *active*, *visits*, *likes*, *dislikes*, dan *favourites*; penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan tambahan fitur lain, seperti karakteristik game ataupun penambahan fitur aktivitas pengguna seperti komentar pengguna atau durasi bermain, untuk meningkatkan akurasi prediksi.
2. Meskipun model KNN dan SVM menunjukkan performa yang baik, pengembangan teknik penggunaan algoritma lain, seperti Random Forest atau XGBoost, dapat dieksplorasi untuk melihat apakah kombinasi model dapat menghasilkan klasifikasi yang lebih akurat.

Dengan demikian, saran-saran ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya untuk meningkatkan performa model, memperluas cakupan data, dan mempermudah proses implementasi sistem klasifikasi popularitas game di Roblox.