

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, empat metode klasifikasi telah dievaluasi untuk mengukur kinerja mereka dalam memprediksi dan mengklasifikasikan data dalam konteks sistem informasi. Metode-metode tersebut meliputi *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor*, *Naïve Bayes+PSO*, dan *K-Nearest Neighbor+PSO*. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan signifikan dalam akurasi dan F-measure antara rasio 90:10 dan 80:20 pada setiap metode yang dievaluasi. Maka dapat disimpulkan seperti dibawah ini:

1. Metode *Naïve Bayes* menunjukkan peningkatan akurasi dari 52% pada rasio 90:10 menjadi 63% pada rasio 80:20, dengan nilai F-measure yang mengalami kenaikan serupa dari 42% menjadi 55%.
2. Di sisi lain, *K-Nearest Neighbor* menunjukkan akurasi lebih tinggi pada rasio 90:10 (56,52%) dibandingkan dengan rasio 80:20 (47,83%), namun nilai F-measurenya menurun dari 53% menjadi 47% saat mengubah rasio.
3. Ketika menggunakan algoritma PSO, baik *Naïve Bayes* maupun *K-Nearest Neighbor* menunjukkan peningkatan performa. Namun, *K-Nearest Neighbor+PSO* menonjol dengan akurasi yang lebih tinggi pada rasio 90:10 (61%) dibandingkan dengan rasio 80:20 (59%), sementara nilai F-measure tetap konsisten pada sekitar 57% dan 56%.

Dalam konteks penggunaan metode klasifikasi untuk aplikasi dalam teknologi sistem informasi, hasil penelitian memberikan panduan bahwa secara keseluruhan, *K-Nearest Neighbor+PSO* menunjukkan kinerja yang stabil dan unggul, sementara metode lain cenderung memiliki performa yang lebih rendah pada kedua rasio. Namun, pemilihan metode yang tepat tetap harus disesuaikan dengan karakteristik dataset dan tujuan akhir dari analisis.

5.2. Saran

Penggunaan dataset saat ini masih mengandung kesalahan, sehingga diharapkan bahwa analisis yang akan datang akan lebih akurat dan optimal. Untuk meningkatkan akurasi pada data teks di komentar aplikasi ID Express yang didapatkan dari Google Playstore, penerapan metode *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor* dan penambahan optimasi menggunakan *Particle Swarm Optimization (PSO)* pada masing-masing metode dalam meningkatkan akurasi dapat dilakukan dengan mengoptimalkan parameter yang cocok dengan karakteristik dataset. Pendekatan ini diharapkan akan menghasilkan efisiensi dan tingkat akurasi yang maksimal. Namun, jika terjadi masalah *missing value* pada data yang tidak dapat dihindari, langkah selanjutnya dapat

melibatkan pengembangan metode alternatif untuk mengatasi missing value serta menentukan parameter yang sesuai tanpa perlu proses trial and error. Langkah ini diharapkan akan menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi pada penelitian selanjutnya.