BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, algoritma Random Forest berhasil digunakan untuk membangun model prediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini berdasarkan enam variabel independen, yaitu umur, durasi penggunaan smartphone, frekuensi penggunaan smartphone, usia pertama kali mengenal smartphone, tujuan penggunaan smartphone, dan pola pengawasan orang tua. Model yang dibangun mampu mengklasifikasikan tingkat risiko ketergantungan smartphone berdasarkan data responden, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pendukung dalam mendeteksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma Random Forest memiliki performa yang lebih baik dibandingkan algoritma Support Vector Machine (SVM) dan K-Nearest Neighbor (KNN). Random Forest memperoleh nilai accuracy sebesar 87%, precision sebesar 61%, recall sebesar 55%, dan F1-score sebesar 56%. Selain itu, hasil uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan performa yang signifikan antar algoritma, sehingga dapat disimpulkan bahwa Random Forest merupakan algoritma yang paling optimal untuk diterapkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis *feature importance* pada algoritma Random Forest, variabel pola pengawasan orang tua merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam memprediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini. Temuan ini menunjukkan bahwa pengawasan orang tua memiliki peran yang sangat penting dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri

mengendalikan penggunaan smartphone pada anak. Dengan demikian, algoritma Random Forest tidak hanya mampu memberikan hasil prediksi dengan performa yang baik, tetapi juga dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berkontribusi terhadap risiko ketergantungan smartphone sehingga dapat mendukung upaya deteksi dan pencegahan sejak dini.

1.2 Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah responden yang lebih banyak dengan cakupan wilayah yang lebih luas agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian dapat menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini, seperti tingkat pendidikan orang tua, kondisi sosial ekonomi keluarga, dan lingkungan anak, sehingga model prediksi yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Penelitian selanjutnya juga disarankan membandingkan Random Forest dengan algoritma machine learning lainnya serta menggunakan metode evaluasi statistik yang lebih beragam untuk memperoleh perbandingan performa model yang lebih komprehensif. Selain itu, model prediksi yang dihasilkan dapat dikembangkan menjadi sistem pendukung keputusan atau aplikasi deteksi dini yang dapat membantu orang tua dan pihak terkait dalam mengidentifikasi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
Universitas Islam Indragiri