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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital saat ini membawa dampak besar terhadap kehidupan manusia, termasuk dalam aspek komunikasi, hiburan, maupun pendidikan. Salah satu bentuk teknologi yang paling banyak digunakan adalah smartphone. Tidak hanya orang dewasa, anak usia dini pun kini sudah terbiasa menggunakan smartphone, baik untuk menonton video,bermain permainan interaktif, maupun mengakses aplikasi pembelajaran. Fenomena ini menunjukkan adanya perubahan pola aktivitas anak di era digital.[1]

Meskipun penggunaan smartphone dapat memberikan manfaat tertentu, terutama dalam hal kemudahan akses informasi dan media pembelajaran, penggunaan yang berlebihan pada anak usia dini berpotensi menimbulkan masalah serius. Anak dapat mengalami gejala kecanduan atau ketergantungan, seperti sulit lepas dari smartphone, mudah marah ketika dibatasi, hingga berkurangnya minat pada aktivitas sosial secara langsung. Hal ini berpotensi mengganggu perkembangan sosial, emosional, dan kognitif anak. [2]

Berdasarkan data BPS (2023), jumlah pengguna gadget untuk anak usia dini di Indonesia mencapai 33,44%, dengan rincian 25,5% pada anak berusia 0–4 tahun dan 52,76% pada anak berusia 5–6 tahun. Kondisi ini menunjukkan potensi yang cukup besar terhadap munculnya kecanduan gadget pada anak. Fenomena ini diperkuat oleh survei Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI, 2022) yang menyebutkan bahwa lebih dari 71,3% anak usia sekolah memiliki gadget dan menggunakannya dalam porsi waktu yang cukup lama setiap hari. Selain itu,

sebanyak 79% anak diperbolehkan bermain gadget di luar keperluan belajar. Situasi tersebut sering kali tidak disadari oleh orang tua, sehingga anak-anak yang menghabiskan terlalu banyak waktu di depan layar berisiko mengalami berbagai masalah, mulai dari gangguan tidur, penurunan prestasi akademik, hingga masalah sosial dan emosional.[3]

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti dampak penggunaan smartphone terhadap perilaku anak dan remaja, namun sebagian besar kajian masih bersifat deskriptif dan berfokus pada aspek pskilogis. Sementara itu, penelitian yang mengintegrasikan pendekatan machine learning dalam memprediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini masih sangat terbatas. Celah penelitian ini penting untuk diisi, mengingat metode prediktif berbasis data dapat membantu memberikan gambaran lebih objektif terkait tingkat risiko yang dihadapi anak.

Dalam konteks ini, algoritma Random Forest dipilih sebagai metode prediksi karena memiliki keunggulan dalam menangani data yang kompleks, menghasilkan tingkat akurasi yang baik berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, serta mampu mengidentifikasi variable-variabel yang paling berpengaruh. Dengan demikian, penerapan algoritma ini diharapkan mampu menghasilkan model prediksi yang dapat membantu orang tua, pendidik, maupun pihak terkait dalam mengantisipasi dan mengurangi risiko ketergantungan smartphone pada anak sejak dini.[4]

Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan data yang diperoleh melalui kuesioner serta dataset pendukung. Data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi pola penggunaan smartphone pada anak usia dini dan factor-faktor yang memengaruhi tingkat ketergantungan.

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

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Diperlukan penerapan algoritma Random Forest untuk membangun model prediksi dalam mengidentifikasi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini sebagai dasar upaya pencegahan sejak dini.
2. Belum tersedia model prediksi untuk mengukur risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini secara objektif.
3. Belum diketahui faktor yang paling berpengaruh dalam memprediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun model prediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini menggunakan algoritma random forest sebagai algoritma utama.
2. Menguji performa model *Random Forest* dan membandingkannya dengan algoritma (SVM dan KNN) sebagai algoritma pembanding menggunakan uji ANOVA.
3. Mengetahui faktor yang paling berpengaruh dalam memprediksi risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini berdasarkan hasil analisis *feature importance* pada algoritma Random Forest.

1.4 Batasan Penelitian

Untuk meminimalisir perluasan dalam pembahasan penelitian, adapun batasan-batasan masalah yang diberikan sebagai berikut:

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

1. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari kuesioner dengan orang tua atau wali anak usia umur 1-6 tahun sebagai responden.
2. Variabel yang digunakan antara lain tingkat risiko ketergantungan smartphone pada anak uisa dini(variabel dependen Y), umur, durasi penggunaan smarthphone perhari, frekuensi, usia awal kenal smartphone. tujuan penggunaan smartphone, pola pengawasan orang tua, (variabel independen X).
3. Penelitian ini berfokus pada penerapan algoritma *Random Forest* sebagai algoritma utama, sedangkan SVM daan KNN hanya digunakan sebagai algoritma pembanding untuk mendukung analisis performa model.
4. Uji ANOVA digunakan sebagai uji statistik pendukung untuk melihat perbedaan signifikan performa antar model.
5. Hasil penelitian berupa model prediksi risiko ketergantungan smartphone, bukan rekomendasi intervensi psikologis atau klinis.
6. Penelitian ini dibatasi pada penggunaan data sebanyak 347 responden yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada orang tua atau wali anak usia 1–6 tahun.
7. Penelitian ini dibatasi pada orang tua yang memiliki anak usia 1–6 tahun yang berdomisili di Desa Harapan Tani, Kecamatan Kempas, Kabupaten Indragiri Hilir. Pengambilan data dilakukan pada wilayah yang berhasil dijangkau oleh peneliti sehingga cakupan responden tidak mewakili seluruh wilayah Desa Harapan Tani.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari sisi teoritis maupun praktis. Dari sisi teoritis, peneltian ini berkontribusi dalam memperkaya

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

kajian akademik mengenai penerapan algoritma *machine learning* di bidang perilaku digital anak usia dini, khususnya dalam konteks prediksi risiko ketergantungan smartphone. Integrasi faktor demografis, psikologis, lingkungan keluarga, dan perilaku teknis dalam satu model prediksi juga memberikan nilai tambah bagi pengembangan penelitian serupa di masa mendatang.

Dari sisi praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi orang tua, pendidik, dan pihak terkait dalam mengidentifikasi tingkat risiko ketergantungan smartphone pada anak usia dini secara lebih objektif dan terukur. Model prediksi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu dalam perumusan strategi pengawasan, pembiasaan digital yang sehat, serta penyusunan kebijakan literasi digital anak yang seimbang antara aspek teknologi dan perkembangan psikososial anak di Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terstruktur dan mudah dipahami, penulisan disusun ke dalam beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memuat landasan teori yang mendukung penelitian, kajian literatur terkait penggunaan smartphone pada anak usia dini, konsep ketergantungan, serta penjelasan mengenai algoritma Random Forest. Selain itu, bab ini juga mencakup penelitian-penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar dalam merumuskan kerangka pemikiran penelitian.

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan pendekatan penelitian yang digunakan, sumber data, teknik pengumpulan data melalui kuesioner dan dataset, variabel penelitian, tahapan pengolahan data, serta metode analisis menggunakan algoritma Random Forest.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Menyajikan hasil pengolahan data, implementasi algoritma Random Forest, hasil evaluasi model, perbandingan dengan algoritma SVM dan KNN, hasil uji ANOVA, analisis feature importance, serta pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan penelitian selanjutnya maupun penerapan model prediksi 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