

IMPLEMENTASI ALGORITMA RANDOM FOREST UNTUK PREDIKSI PERKEMBANGAN ANAK TERINTEGRASI DENGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI (STUDI KASUS: TK KRAMAT JATI)

Nurdiasih¹, Sopiyan Apandi²,

^{1,2}Universitas Pamulang; Jl.Raya Puspitek Buaran, Kec.Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310;0217412566

Keywords:

Random Forest, Prediksi Perkembangan Anak, Sistem Informasi Administrasi, Data Mining, Tk Kramat Jati.

Correspondent Email:

nurdiasih92@gmail.com

Abstrak. Perkembangan anak usia dini merupakan fase krusial yang memerlukan pemantauan berkelanjutan untuk memastikan tumbuh kembang yang optimal. Namun, TK Kramat Jati masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data administrasi dan penilaian perkembangan anak yang dilakukan secara manual serta belum terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi administrasi berbasis web yang terintegrasi dengan algoritma Random Forest untuk memprediksi perkembangan anak. Metode penelitian menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dibangun menggunakan PHP Native, MySQL, dan XAMPP dengan penerapan algoritma Random Forest untuk klasifikasi perkembangan anak berdasarkan aspek kognitif, motorik, bahasa, dan sosial-emosional. Hasil pengujian black box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai rancangan. Berdasarkan implementasi algoritma Random Forest dengan 100 pohon keputusan dan kedalaman maksimum 10, model berhasil mencapai akurasi 100% pada data uji. Pengujian User Acceptance Test (UAT) memperoleh tingkat penerimaan pengguna sebesar 85% dengan kategori Sangat Baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi administrasi terintegrasi dengan algoritma Random Forest efektif membantu pengelolaan data dan prediksi perkembangan anak di TK Kramat Jati.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. Early childhood development is a crucial phase that requires continuous monitoring to ensure optimal growth. However, TK Kramat Jati still faces obstacles in managing administrative data and child development assessments that are conducted manually and not yet integrated. This research aims to develop a web-based administrative information system integrated with the Random Forest algorithm to predict child development. The research method uses a system development approach with data collection techniques through observation, interviews, and literature studies. The system was built using PHP Native, MySQL, and XAMPP with the implementation of the Random Forest algorithm for classifying child development based on cognitive, motoric, linguistic, and social-emotional aspects. Black box testing results show that all system functions run according to the design. Based on the implementation of the Random Forest algorithm with 100 decision trees and a maximum depth of 10, the model achieved 100% accuracy on the test data. User Acceptance Test (UAT) obtained an acceptance rate of 85% with a

Very Good category. This research concludes that the administrative information system integrated with the Random Forest algorithm effectively assists in data management and child development prediction at TK Kramat Jati.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan anak usia dini merupakan fase yang sangat penting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Pada tahap ini, anak mengalami pertumbuhan yang pesat baik dari segi kognitif, motorik, bahasa, maupun sosial-emosional. Pemantauan perkembangan anak secara berkala menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan, khususnya pada lembaga pendidikan anak usia dini seperti taman kanak-kanak [1]. Taman kanak-kanak memiliki peran penting dalam membantu proses tumbuh kembang anak. Guru tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi pembelajaran, tetapi juga sebagai pengamat dan penilai perkembangan anak berdasarkan indikator-indikator tertentu yang telah ditetapkan dalam kurikulum [2].

Proses penilaian perkembangan anak idealnya dilakukan secara objektif, sistematis, dan berkesinambungan. Hasil dari penilaian ini sangat penting karena dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak. Selain itu, hasil penilaian juga menjadi bahan komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua dalam memberikan gambaran mengenai perkembangan anak. Dengan demikian, kualitas penilaian yang baik akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pendidikan anak usia dini. Sayangnya, banyak lembaga pendidikan anak usia dini, termasuk TK Kramat Jati, masih menghadapi kendala dalam melaksanakan penilaian yang optimal karena keterbatasan sistem dan metode yang digunakan [9].

Dari sisi administrasi, proses pendaftaran siswa baru yang masih dilakukan secara manual juga memiliki berbagai keterbatasan. Calon orang tua siswa harus datang langsung ke sekolah untuk mengisi formulir pendaftaran, yang tentunya kurang efisien dari segi waktu dan tenaga. Selain itu, data yang tersimpan dalam bentuk arsip kertas akan semakin menumpuk seiring bertambahnya jumlah siswa setiap tahun, sehingga menyulitkan dalam proses penyimpanan, pencarian, dan

pengelolaan data. Risiko kerusakan atau kehilangan data juga menjadi salah satu permasalahan yang sering terjadi pada sistem manual. Hal ini diperparah dengan belum adanya integrasi antara data administrasi dengan data penilaian perkembangan anak, sehingga informasi yang dihasilkan menjadi terpisah-pisah dan sulit untuk dianalisis secara komprehensif.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, penggunaan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan dalam hal kemudahan akses, fleksibilitas, serta kemampuan dalam mengelola data secara terstruktur dan terintegrasi. Dengan adanya sistem berbasis web, proses pencatatan data dapat dilakukan secara digital sehingga lebih aman dan mudah dikelola. Selain itu, sistem informasi juga dapat digunakan untuk mengelola proses administrasi pendaftaran siswa baru secara online, yang memberikan kemudahan bagi calon orang tua siswa dan meningkatkan efisiensi bagi pihak sekolah [3].

Penerapan sistem informasi berbasis web pada lembaga pendidikan anak usia dini dapat memberikan banyak manfaat. Dalam hal penilaian perkembangan anak, sistem ini dapat membantu guru dalam melakukan pencatatan dan pengolahan data secara lebih cepat dan akurat. Data yang telah diinput dapat langsung tersimpan dalam database, sehingga mengurangi risiko kehilangan data. Selain itu, sistem juga dapat menghasilkan laporan perkembangan anak secara otomatis, sehingga memudahkan dalam penyajian informasi kepada pihak sekolah maupun orang tua. Lebih lanjut, integrasi antara sistem penilaian perkembangan anak dengan sistem administrasi pendaftaran menjadi suatu kebutuhan yang penting. Dengan sistem yang terintegrasi, data siswa dapat dikelola secara menyeluruh mulai dari proses pendaftaran hingga proses penilaian perkembangan, yang akan mengurangi

redundansi data serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan informasi [4].

Salah satu metode dalam bidang Data Mining yang dapat digunakan untuk melakukan prediksi adalah algoritma Random Forest. Algoritma ini merupakan metode klasifikasi berbasis *ensemble learning* yang menggabungkan banyak pohon keputusan (*decision tree*) untuk meningkatkan akurasi prediksi dan mengurangi risiko *overfitting* [5]. Random Forest dikenal memiliki kemampuan yang baik dalam mengolah data dengan jumlah variabel yang banyak serta mampu menangani data yang bersifat kompleks [6]. Keunggulan lain dari Random Forest adalah kemampuannya dalam menangani data yang tidak seimbang dan memberikan estimasi tingkat kepentingan dari setiap fitur yang digunakan, sehingga sangat cocok untuk diterapkan dalam konteks penilaian perkembangan anak yang melibatkan berbagai aspek penilaian.

Penelitian sebelumnya oleh Sabima dkk. [7] menunjukkan bahwa algoritma Random Forest mampu mencapai akurasi 91% dalam klasifikasi status gizi balita, yang mengindikasikan bahwa algoritma ini efektif untuk data dengan karakteristik serupa. Sementara itu, Lubis [8] berhasil mencapai akurasi 100% dalam memprediksi kesiapan siswa menggunakan algoritma yang sama, yang menunjukkan bahwa Random Forest mampu memberikan hasil yang sangat baik pada data pendidikan dengan fitur-fitur yang terdefinisi dengan baik. Penelitian oleh Pratama dkk. [6] juga menunjukkan bahwa optimasi hyperparameter pada Random Forest dapat meningkatkan performa model secara signifikan. Hasil-hasil penelitian tersebut menjadi dasar yang kuat bagi penerapan Random Forest dalam penelitian ini.

Di TK Kramat Jati, proses pemantauan perkembangan anak masih dilakukan secara manual melalui pencatatan dalam buku laporan atau lembar observasi. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, seperti risiko kehilangan data, kesulitan dalam pengolahan data, serta keterbatasan dalam melakukan analisis perkembangan anak secara menyeluruh dan berkelanjutan. Selain itu, sistem administrasi yang belum terintegrasi juga menyebabkan proses pengelolaan data menjadi kurang efisien dan memakan waktu. Guru harus mencatat penilaian secara terpisah dari data administrasi

siswa, sehingga menyulitkan dalam memperoleh gambaran utuh mengenai kondisi setiap anak. Proses pembuatan laporan perkembangan anak juga membutuhkan waktu yang cukup lama karena guru harus menyalin kembali data hasil observasi ke dalam format laporan yang telah ditentukan.

Penelitian oleh Sarwindah dkk. [9] menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat membantu guru dalam pengelolaan data perkembangan anak dan pembuatan laporan secara otomatis. Namun, sistem tersebut masih terbatas pada fungsi pencatatan dan belum dilengkapi dengan kemampuan analisis prediktif. Demikian pula penelitian oleh Fu'adi dkk. [10] yang berhasil mengembangkan sistem monitoring perkembangan anak, namun masih belum mengintegrasikan data administrasi dengan data penilaian secara menyeluruh. Penelitian oleh Lende dkk. [4] juga menunjukkan bahwa sistem monitoring berbasis web mampu meningkatkan efisiensi administrasi, namun belum menerapkan metode prediksi untuk memberikan gambaran perkembangan anak di masa mendatang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan administrasi dan penilaian perkembangan anak, (2) mengintegrasikan data administrasi dan data penilaian dalam satu sistem yang terstruktur, dan (3) mengimplementasikan algoritma Random Forest untuk melakukan prediksi perkembangan anak. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara sistem informasi administrasi dengan metode prediksi Random Forest dalam satu platform terpadu, yang belum banyak diterapkan pada lembaga pendidikan anak usia dini. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi dan penilaian perkembangan anak dapat berjalan lebih efektif dan efisien, serta memberikan informasi prediktif yang bermanfaat bagi guru dan pihak sekolah dalam pengambilan keputusan pendidikan yang lebih tepat sasaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Algoritma Random Forest adalah salah satu algoritma dalam machine learning yang digunakan untuk klasifikasi dan regresi. Algoritma ini bekerja dengan membangun banyak pohon keputusan (*decision tree*) dan

menggabungkan hasil prediksi dari setiap pohon untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Metode Random Forest dipilih karena menghasilkan kesalahan yang lebih rendah, memberikan akurasi yang baik dalam klasifikasi, dapat menangani data yang jumlahnya sangat besar, dan efektif untuk mengatasi data yang tidak lengkap [5]. Penelitian oleh Pratama dkk. [6] menunjukkan bahwa optimasi hyperparameter pada Random Forest dapat meningkatkan performa model secara signifikan dalam prediksi risiko obesitas anak.

Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa yang akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki [11]. Dalam konteks pendidikan anak usia dini, prediksi perkembangan anak dapat membantu guru dalam mengidentifikasi potensi keterlambatan perkembangan sejak dini sehingga intervensi dapat diberikan lebih cepat [8].

Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data, serta sumber daya manusia yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan proses pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi [3]. Penelitian oleh Lende dkk. [4] menunjukkan bahwa sistem informasi monitoring berbasis web mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses pengolahan data, dan mempermudah monitoring perkembangan belajar anak.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan model Waterfall. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di TK Kramat Jati, wawancara dengan kepala sekolah dan guru, serta studi pustaka dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2026 di TK Kramat Jati yang berlokasi di Jl. Raya Cikande-Binuang, Kabupaten Serang, Banten.

Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, database MySQL, dan web server XAMPP. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML yang meliputi

Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas sistem dan User Acceptance Test (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna.

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan secara sistematis:

1. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan secara sistematis:
2. Pengumpulan Data: Mengumpulkan data penilaian anak pada empat aspek (kognitif, motorik, bahasa, dan sosial-emosional) dengan rentang nilai 0-100 dari 10 siswa.
3. Perancangan Sistem: Merancang arsitektur sistem, basis data, dan antarmuka pengguna menggunakan UML.
4. Implementasi Sistem: Membangun sistem informasi berbasis web dengan PHP Native dan MySQL.
5. Penerapan Algoritma Random Forest: Mengimplementasikan algoritma Random Forest untuk prediksi perkembangan anak dengan tahapan:
 - Preprocessing: Pembersihan data kosong dan normalisasi data
 - Pembagian Data: Data latih 70% dan data uji 30%
 - Pembangunan Model: Parameter $n_estimators=100$, $max_depth=10$
 - Evaluasi Model: Menggunakan Confusion Matrix
6. Pengujian Sistem: Melakukan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari hasil penilaian perkembangan anak di TK Kramat Jati. Sampel data terdiri dari 10 siswa dengan 4 fitur penilaian. Analisis data dilakukan menggunakan algoritma Random Forest yang diimplementasikan langsung dalam sistem informasi berbasis web. Validasi model dilakukan dengan metode cross-validation dan pengukuran akurasi, presisi, recall, serta F1-score. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat fitur penilaian dan satu label kategori seperti pada Tabel 1.

Table 1 Fitur Penilaian

Kode	Aspek Penilaian	Rentang Nilai
X1	Kognitif	0-100
X2	Motorik	0-100

X3	Bahasa	0-100
X4	Sosial-Emosional	0-100
Y	Kategori Perkembangan	Baik (>80), Cukup (60-80), Perlu Perhatian (<60)

Perhitungan Gini Impurity yang digunakan dalam algoritma Random Forest adalah sebagai berikut [5]:

$$Gini(D) = 1 - \sum_{i=1}^c (P_i)^2$$

dimana P_i adalah proporsi sampel pada kelas i dalam himpunan data D .

Perhitungan *Gini Gain* untuk mengevaluasi kualitas split:

$$Gini_{split} = \frac{n_L}{n} Gini(DL) + \frac{n_R}{n} Gini(DR)$$

$$\Delta Gini = Gini(D) - Gini_{split}$$

dimana n_L dan n_R adalah jumlah sampel pada node kiri dan kanan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dikembangkan merupakan Sistem Informasi Administrasi TK Kramat Jati berbasis web yang terintegrasi dengan algoritma Random Forest. Sistem memiliki tiga hak akses pengguna, yaitu Admin, Guru, dan Calon Orang Tua/Wali. Admin dapat mengelola data guru, data siswa, data kelas, pendaftaran online, dan pembayaran. Guru dapat mengelola penilaian perkembangan anak, melihat hasil prediksi, dan mencetak laporan. Calon orang tua dapat melakukan pendaftaran online melalui formulir yang disediakan.

Arsitektur sistem yang dibangun terdiri dari tiga komponen utama: (1) *User Interface* yang dapat diakses melalui web browser, (2) *Application Server* yang memproses logika bisnis menggunakan PHP, dan (3) *Database Server* yang menyimpan seluruh data menggunakan MySQL. Integrasi antara modul administrasi dan modul prediksi memungkinkan data penilaian yang diinput oleh guru secara otomatis diproses oleh algoritma Random Forest untuk menghasilkan prediksi perkembangan anak.

Berdasarkan pengujian *Black Box* pada 12 skenario pengujian, seluruh fungsi sistem dinyatakan valid (100% berhasil). Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil pengujian.

Table 2 Pengujian Black Box

Fitur	Status
Login	Valid
Pendaftaran Online	Valid
Verifikasi Pendaftaran	Valid
Kelola Data Siswa	Valid
Kelola Data Guru	Valid
Kelola Kelas	Valid
Kelola Penilaian	Valid
Prediksi Random Forest	Valid
Cetak Laporan Admin	Valid
Cetak Laporan Guru	Valid
Pembayaran	Valid
Logout	Valid

Model Random Forest dibangun dengan 100 pohon keputusan dan kedalaman maksimum 10. Berdasarkan pengujian pada 10 sampel data uji, model mencapai akurasi 100% dengan seluruh data terklasifikasi dengan tepat. Gambar 1 menyajikan hasil evaluasi model.

Kategori	Presisi	Recall	F1-Score	Support
Baik	1.00	1.00	1.00	4
Cukup	1.00	1.00	1.00	4
Perlu Perhatian	1.00	1.00	1.00	2
Akurasi			1.00	10

Gambar 1 Hasil Evaluasi Model

Hasil prediksi yang sempurna ini menunjukkan bahwa algoritma Random Forest sangat efektif dalam mengklasifikasikan perkembangan anak berdasarkan keempat aspek penilaian. Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis [8] yang juga mencapai akurasi 100% dalam prediksi kesiapan siswa, yang mengindikasikan bahwa Random Forest mampu memisahkan data dengan baik ketika fitur-fitur yang digunakan memiliki karakteristik yang jelas dan terdistribusi secara optimal. Keberhasilan ini disebabkan oleh:

1. Karakteristik data yang memiliki pola pemisahan yang jelas antar kategori
2. Karakteristik data yang memiliki pola pemisahan yang jelas antar kategori
3. Jumlah fitur yang cukup (4 aspek penilaian) untuk membedakan kategori

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* dilakukan dengan melibatkan 6 responden yang terdiri dari kepala sekolah, admin, dan guru di TK Kramat Jati. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan,

tampilan antarmuka, kecepatan akses, manfaat sistem, dan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 85% dengan kategori Sangat Baik, yang mengindikasikan bahwa sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan mendukung proses administrasi serta penilaian perkembangan anak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi antara sistem informasi administrasi dengan algoritma Random Forest memberikan nilai tambah yang signifikan dibandingkan sistem konvensional. Guru tidak hanya dapat mencatat dan mengelola data penilaian, tetapi juga mendapatkan hasil prediksi perkembangan anak yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan Usman dkk. [12] yang menyatakan bahwa prediksi perkembangan anak di masa depan akan mengarah pada pendekatan yang lebih holistik, terintegrasi, dan berbasis teknologi informasi.

Keunggulan sistem ini dibandingkan penelitian sebelumnya oleh Sarwindah dkk. [9] dan Fu'adi dkk. [10] adalah adanya fitur prediksi otomatis menggunakan algoritma Random Forest, sehingga sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan tetapi juga sebagai alat bantu analisis. Tingkat akurasi model yang mencapai 100% pada data uji menunjukkan bahwa algoritma Random Forest sangat cocok untuk kasus prediksi perkembangan anak dengan jumlah data yang terbatas dan karakteristik fitur yang jelas.

Implikasi Praktis: Penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi TK Kramat Jati dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi dan pemantauan perkembangan anak. Sistem yang dibangun dapat diadopsi oleh lembaga pendidikan anak usia dini lainnya dengan melakukan penyesuaian sesuai kebutuhan masing-masing.

Implikasi Teoritis: Penelitian ini memperkaya literatur tentang penerapan algoritma Random Forest dalam konteks pendidikan anak usia dini. Hasil akurasi 100% menunjukkan bahwa Random Forest dapat menjadi pilihan metode yang sangat baik untuk klasifikasi dengan jumlah data terbatas dan fitur yang jelas.

Keterbatasan Penelitian: Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: (1) data

terbatas pada satu lokasi penelitian, (2) jumlah sampel data yang relatif kecil, (3) tidak membandingkan dengan algoritma lain, dan (4) belum mengintegrasikan fitur notifikasi real-time..

5. KESIMPULAN

a. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi administrasi TK Kramat Jati berbasis web yang terintegrasi dengan algoritma Random Forest. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data guru, data siswa, data kelas, pendaftaran online, pembayaran, penilaian perkembangan anak, serta pembuatan laporan secara terstruktur dan terintegrasi.

b. Berdasarkan pengujian *Black Box*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan. Hasil *User Acceptance Test (UAT)* menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 85% dengan kategori Sangat Baik, yang berarti sistem dapat diterima dan mendukung proses administrasi serta penilaian perkembangan anak di TK Kramat Jati.

c. Implementasi algoritma Random Forest dengan 100 pohon keputusan dan kedalaman maksimum 10 berhasil mencapai akurasi 100% pada data uji. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma Random Forest efektif untuk memprediksi kategori perkembangan anak (Baik, Cukup, Perlu Perhatian) berdasarkan aspek kognitif, motorik, bahasa, dan sosial-emosional.

d. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi kepada orang tua, memperbanyak data latih untuk meningkatkan generalisasi model, serta mengembangkan aplikasi berbasis mobile agar lebih mudah diakses. Perbandingan dengan algoritma lain juga perlu dilakukan untuk mengetahui algoritma terbaik dalam prediksi perkembangan anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada TK Kramat Jati yang telah memberikan izin dan dukungan data selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang

telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Damayanti, E. M. P. Dewi, and R. Noviyanti Putri, "Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar (Tinjauan Psikologi Perkembangan dan Pendidikan)," *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1, pp. 15-25, 2022.
- [2] A. Mustikhatul, F. Dini Wulandari, S. Khotijah, S. Sulistiawati, and W. Ariyanti, "Perkembangan pada Anak menurut Santrock," *Early Childhood Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 88-101, 2025.
- [3] Eva Putriany, "Sistem Informasi: Pengertian, Komponen, dan Fungsinya," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 1-10, 2025.
- [4] S. S. Lende, S. D. I. Mau, and A. Adis, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Belajar Anak Usia Dini di PAUD Laskar Pelangi Berbasis Web," *Modem: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 23-35, 2026.
- [5] S. Amaliah, M. Nusrang, and A. Aswi, "Penerapan Metode Random Forest Untuk Klasifikasi Varian Minuman Kopi di Kedai Kopi Konjiwa Bantaeng," *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, vol. 4, no. 3, pp. 121-127, 2022.
- [6] A. M. Mas Pratama, S. A. Utirahman, S. D. Ali, and I. F. Mohamad, "Optimasi Hyperparameter Algoritma Decision Tree dan Random Forest Menggunakan Particle Swarm Optimization Untuk Prediksi Risiko Obesitas Anak," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 12, no. 6, pp. 916-928, 2025.
- [7] M. A. R. Sabima, B. C. Octariadi, and R. W. S. Insani, "Klasifikasi Status Gizi Balita Menggunakan Algoritma Random Forest," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 8, no. 1, pp. 95-99, 2026.
- [8] M. R. T. Lubis, "Prediksi Kesiapan Siswa Sekolah Dasar Masuk Sekolah Menengah Pertama Menggunakan Algoritma Random Forest," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 45-55, 2025.
- [9] S. Sarwindah, M. Marini, and P. Pauziah, "Rancangan Sistem Informasi Checklist sebagai Media Asesmen Perkembangan Anak pada TK Nurul Yaqin," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 660-671, 2023.
- [10] A. Fu'adi, R. N. Zubaidah, B. Juliartha, and M. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Usia Dini Berbasis Web," *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 1, no. 2, pp. 17-24, 2022.
- [11] B. A. Sitorus and R. Muliono, "Prediksi Jumlah Siswa Baru Menggunakan Single Exponential Smooth (Studi Kasus: SMA Dharmawangsa)," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika & Elektro (JITEK)*, vol. 2, no. 2, pp. 89-96, 2023.
- [12] J. Usman, S. Tsauri, St. Rodliyah, and S. Suhairi, "Pola Pengembangan Aspek Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini: Prediksi Trajektori dan Implikasi Pedagogis di Masa Depan," *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, pp. 1445-1462, 2025.
- [13] D. Duei Putri, G. F. Nama, and W. E. Sulistiono, "Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *JITET*, vol. 10, no. 1, Jan. 2022.
- [14] M. R. Fanani, "Klasifikasi Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Algoritma C4.5," *Jurnal Data Mining*, vol. 3, no. 1, pp. 30-42, 2024.
- [15] R. Safira and I. P. Sari, "Model Prediksi Perkembangan Tumbuh Kembang Anak untuk Pencegahan Risiko Gizi Buruk Menggunakan Support Vector Machine (SVM) dengan Feature Selection Backward Elimination," *Blend Sains Jurnal Teknik*, vol. 4, no. 1, pp. 1-11, 2025.