

Implementasi Algoritma *Decision Tree* Berbasis Rule-Based System pada Game Edukasi Daily Life Untuk Anak Disabilitas Intelektual

^{1*}Navita Riska Dea Maharani, ²Danang Wahyu Widodo, ³Siti Rochana

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹nnavitardm@gmail.com, ²danangwahyuwidodo@unpkediri.ac.id,

³sitirochana@unpkediri.ac.id

Penulis Korespondens : Navita Riska Dea Maharani

Abstrak— Pengambilan keputusan merupakan salah satu komponen penting dalam pengembangan sistem pembelajaran interaktif, khususnya pada game edukasi. Sistem harus mampu menentukan respons yang sesuai berdasarkan tindakan pengguna agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan algoritma *Decision Tree* berbasis Rule-Based System pada game edukasi Daily Life berbasis Android. Algoritma digunakan untuk mengatur aktivitas kehidupan sehari-hari yang meliputi bangun tidur, mandi, menggosok gigi, memakai seragam sekolah, menyiapkan perlengkapan sekolah, sarapan, dan pamitan sebelum berangkat ke sekolah. Struktur *Decision Tree* diterjemahkan ke dalam empat belas aturan keputusan dan diimplementasikan menggunakan conditional logic pada Unity Engine dengan bahasa pemrograman C#. Hasil implementasi menunjukkan bahwa algoritma mampu mengatur perpindahan aktivitas secara sistematis, memberikan umpan balik terhadap kesalahan pengguna, serta menentukan aktivitas berikutnya berdasarkan input yang diberikan. Pengujian sistem direncanakan menggunakan metode Black Box Testing dan evaluasi oleh guru pendamping untuk menilai kelayakan implementasi algoritma pada media pembelajaran yang dikembangkan.

Kata Kunci— *Decision Tree*, Rule-Based System, Game Edukasi, Android, Disabilitas Intelektual.

Abstract— *Decision-making is an important component in developing interactive learning systems, particularly educational games. A system must be able to determine appropriate responses based on user actions to ensure that learning activities are carried out in a structured manner. This study aims to implement a Decision Tree algorithm based on a Rule-Based System in the Android educational game Daily Life. The algorithm is designed to manage daily life activities, including waking up, taking a bath, brushing teeth, wearing a school uniform, preparing school supplies, having breakfast, and saying goodbye before going to school. The Decision Tree structure is translated into fourteen decision rules and implemented using conditional logic in Unity with the C# programming language. The implementation results indicate that the algorithm can systematically control activity transitions, provide feedback for incorrect user choices, and determine subsequent actions based on user input. System evaluation is planned using Black Box Testing and teacher assessment.*

Keywords— *Decision Tree, Rule-Based System, Educational Game, Android, Intellectual Disability.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemanfaatan sistem interaktif dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu aspek penting dalam pengembangan sistem interaktif adalah mekanisme pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan respons sistem berdasarkan tindakan pengguna. Pengambilan keputusan yang tepat memungkinkan sistem

berjalan secara terstruktur dan mampu memberikan umpan balik sesuai kondisi yang terjadi. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat merepresentasikan proses pengambilan keputusan secara sistematis dan mudah diimplementasikan.

Salah satu metode yang banyak digunakan dalam proses pengambilan keputusan adalah algoritma *Decision Tree*. *Decision Tree* merupakan algoritma yang merepresentasikan proses pengambilan keputusan dalam bentuk struktur pohon yang terdiri atas node dan cabang keputusan. Algoritma ini memiliki keunggulan berupa struktur yang sederhana, mudah dipahami, mudah dikembangkan, serta mampu memodelkan hubungan antar keputusan secara terstruktur [1], [2].

Pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran juga terus berkembang, salah satunya melalui game edukasi berbasis Android. Media pembelajaran berbasis game dinilai mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan pengguna, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional [3]. Bagi anak disabilitas intelektual, media pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif sangat membantu dalam memahami materi yang disampaikan karena dapat memberikan contoh aktivitas secara langsung dan berulang [4].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis game untuk anak berkebutuhan khusus. Novayani dkk. mengembangkan game mobile edukasi bina diri untuk anak tunagrahita yang berfokus pada aktivitas sehari-hari dan menunjukkan bahwa media interaktif dapat membantu proses pembelajaran secara lebih menarik [5]. Penelitian lain mengembangkan game edukasi berbasis Android untuk pengenalan anggota tubuh dan materi pembelajaran dasar bagi anak tunagrahita [2]. Selain itu, implementasi game edukasi berbasis local genius juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan pengguna dalam proses belajar [6].

Di sisi lain, algoritma *Decision Tree* telah banyak diterapkan pada sistem klasifikasi dan sistem pendukung keputusan. Algoritma ini dimanfaatkan untuk membantu proses diagnosis anak berkebutuhan khusus berdasarkan karakteristik pengguna [1]. Selain itu, algoritma *Decision Tree* C4.5 juga digunakan dalam berbagai kasus klasifikasi data untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur pohon keputusan mampu menghasilkan keputusan yang mudah dipahami dan diinterpretasikan [2].

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada pengembangan media pembelajaran maupun penerapan *Decision Tree* untuk klasifikasi data [1], [2], [5]. Penelitian yang secara khusus menerapkan *Decision Tree* sebagai mekanisme pengambilan keputusan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari pada game edukasi bagi anak disabilitas intelektual masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar game edukasi yang dikembangkan lebih menekankan pada penyampaian materi pembelajaran dibandingkan implementasi algoritma yang mengatur alur aktivitas pengguna [5], [6], [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan algoritma *Decision Tree* berbasis Rule-Based System pada game edukasi Daily Life berbasis Android. Algoritma digunakan untuk mengatur aktivitas kehidupan sehari-hari yang terdiri atas bangun tidur, mandi,

menggosok gigi, memakai seragam sekolah, menyiapkan perlengkapan sekolah, sarapan, dan pamitan sebelum berangkat ke sekolah. Struktur *Decision Tree* diterjemahkan ke dalam bentuk aturan keputusan (*Rule-Based System*) dan diimplementasikan menggunakan *conditional logic* pada *Unity Engine* dengan bahasa pemrograman C# [8], [9], [10].

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma *Decision Tree* berbasis Rule-Based System sebagai mekanisme pengambilan keputusan pada game edukasi Daily Life untuk membantu penyajian aktivitas kehidupan sehari-hari secara terstruktur bagi anak disabilitas intelektual.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Prototype yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap melalui proses perancangan, implementasi, dan evaluasi. Metode ini dipilih karena mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna yang diperoleh selama proses observasi dan pengembangan sistem.

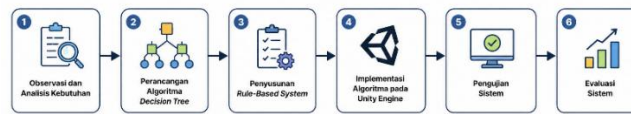
Observasi dilakukan di YBPK Semampir Kediri pada tanggal 28 Oktober 2025 dengan subjek penelitian siswa disabilitas intelektual kelas 4 sampai kelas 6. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan aktivitas kehidupan sehari-hari yang akan diterapkan pada sistem, yaitu bangun tidur, mandi, menggosok gigi, memakai seragam sekolah, menyiapkan perlengkapan sekolah, sarapan, dan pamitan sebelum berangkat ke sekolah.

A. Tahapan Penelitian\

Penelitian ini dilaksanakan secara sistematis melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan, dimulai dari proses identifikasi kebutuhan pengguna hingga evaluasi sistem yang dikembangkan. Tahapan penelitian diawali dengan observasi dan analisis kebutuhan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik pengguna dan kebutuhan sistem. Selanjutnya dilakukan perancangan algoritma *Decision Tree* dan penyusunan *Rule-Based System* sebagai dasar logika permainan. Hasil perancangan kemudian diimplementasikan menggunakan *Unity Engine*, dilanjutkan dengan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Tahap terakhir adalah evaluasi sistem guna menilai tingkat kelayakan dan efektivitas game edukasi yang telah dikembangkan.

Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri atas :

1. Observasi dan Analisis Kebutuhan
2. Perancangan Algoritma *Decision Tree*
3. Penyusunan Rule-Based System
4. Implementasi Algoritma pada Unity Engine
5. Pengujian Sistem
6. Evaluasi Sistem



Gambar 1. Alur Penelitian

B. Perancangan Algoritma *Decision Tree*

Decision Tree digunakan sebagai metode pengambilan keputusan untuk mengatur alur aktivitas pengguna dalam sistem. Struktur pohon keputusan dibangun berdasarkan urutan aktivitas kehidupan sehari-hari yang dilakukan sebelum berangkat ke sekolah.

Setiap aktivitas direpresentasikan sebagai node keputusan yang akan dievaluasi berdasarkan input pengguna. Apabila pengguna memilih tindakan yang sesuai, sistem akan melanjutkan ke aktivitas berikutnya. Sebaliknya, apabila pengguna memilih tindakan yang tidak sesuai, sistem akan memberikan umpan balik melalui karakter Tako dan meminta pengguna mengulangi aktivitas tersebut.

Struktur *Decision Tree* yang digunakan terdiri atas aktivitas bangun tidur, mandi, menggosok gigi, memakai seragam sekolah, menyiapkan perlengkapan sekolah, sarapan, dan pamitan sebelum berangkat ke sekolah.

C. Penyusunan Rule-Based System

Struktur *Decision Tree* diterjemahkan ke dalam bentuk Rule-Based System yang berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan sistem. Setiap node keputusan direpresentasikan sebagai aturan yang menentukan aktivitas berikutnya berdasarkan kondisi yang terjadi.

Contoh aturan yang digunakan pada sistem adalah sebagai berikut:

R1 : IF BangunTidur = Benar THEN Aktivitas = Mandi

R2 : IF BangunTidur = Salah THEN Feedback = Tako

R3 : IF Mandi = Benar THEN Aktivitas = MenggosokGigi

R4 : IF Mandi = Salah THEN Feedback = Tako

Aturan yang sama diterapkan pada seluruh aktivitas hingga pengguna menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan.

D. Implementasi Algoritma

Algoritma *Decision Tree* dan Rule-Based System diimplementasikan menggunakan Unity Engine dengan bahasa pemrograman C#. Implementasi dilakukan menggunakan conditional logic untuk mengevaluasi input pengguna terhadap aturan yang telah ditentukan.

Proses implementasi dilakukan dengan mencocokkan pilihan pengguna terhadap kondisi yang terdapat pada Rule-Based System. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan aktivitas berikutnya atau memberikan umpan balik apabila pengguna melakukan kesalahan.

E. Pengujian Sistem

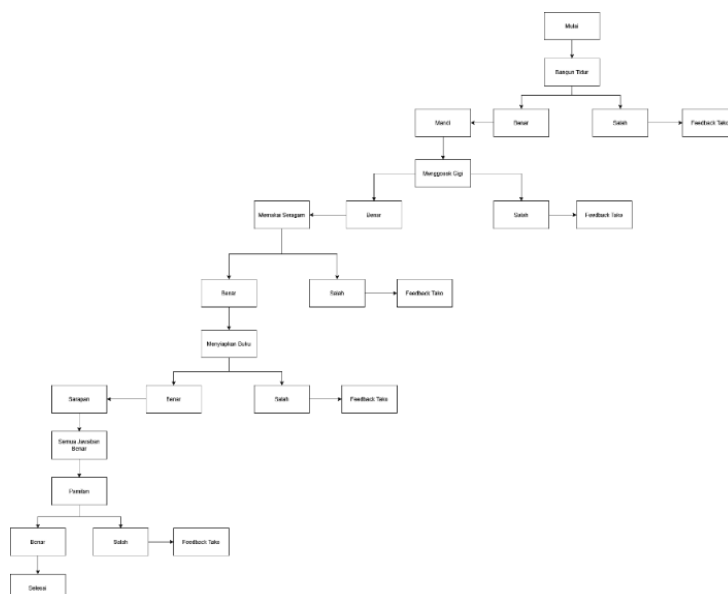
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi dan aturan pada *Decision Tree* berjalan sesuai dengan rancangan. Pengujian difokuskan pada validasi alur keputusan, perpindahan aktivitas, serta pemberian umpan balik terhadap setiap input pengguna.

Selain Black Box Testing, evaluasi juga direncanakan melibatkan guru pendamping di YBPK Semampir Kediri untuk memperoleh masukan terkait kesesuaian implementasi algoritma pada media pembelajaran yang dikembangkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan *Decision Tree*

Algoritma *Decision Tree* digunakan sebagai mekanisme utama dalam proses pengambilan keputusan pada game edukasi *Daily Life*. Struktur pohon keputusan dirancang berdasarkan urutan aktivitas kehidupan sehari-hari yang dilakukan pengguna sebelum berangkat ke sekolah. Setiap aktivitas direpresentasikan sebagai node keputusan yang menentukan aktivitas berikutnya berdasarkan input yang diberikan pengguna.



Gambar 2. Struktur *Decision Tree* yang Digunakan Pada Penelitian Ini

Berdasarkan struktur tersebut, algoritma membentuk alur keputusan yang bersifat berurutan. Setiap keputusan yang berhasil akan mengarahkan pengguna menuju aktivitas berikutnya, sedangkan keputusan yang salah akan memunculkan umpan balik melalui karakter Tako.

B. Implementasi Rule-Based System

Decision Tree yang telah dirancang kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk Rule-Based System. Rule-Based System digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara kondisi dan tindakan yang harus dilakukan sistem.

Tabel 1. Aturan Pengambilan Keputusan

Rule	Kondisi	Hasil
R1	Bangun tidur benar	Mandi
R2	Bangun tidur salah	Feedback Tako
R3	Mandi benar	Menggosok gigi
R4	Mandi salah	Feedback Tako
R5	Menggosok gigi benar	Memakai seragam
R6	Menggosok gigi salah	Feedback Tako
R7	Memakai seragam benar	Menyiapkan buku dan alat tulis
R8	Memakai seragam salah	Feedback Tako
R9	Buku dan alat tulis benar	Sarapan
R10	Buku dan alat tulis tidak sesuai	Feedback Tako
R11	Memilih sarapan semua jawaban benar	Pamitan
R12	Pamitan benar	Selesai
R13	Pamitan tidak dilakukan	Feedback Tako

Berdasarkan Tabel 1, sistem memiliki tiga belas aturan keputusan yang digunakan untuk menentukan respons sistem terhadap tindakan pengguna. Setiap aturan berfungsi sebagai dasar evaluasi sebelum pengguna dapat melanjutkan ke aktivitas berikutnya.

C. Simulasi Pengambilan Keputusan

Untuk mengetahui cara kerja algoritma, dilakukan simulasi terhadap beberapa kondisi input pengguna.

Tabel 2. Simulasi Pengambilan Keputusan

Aktivitas	Input Pengguna	Keputusan Sistem
Bangun Tidur	Benar	Mandi
Mandi	Benar	Menggosok Gigi
Menggosok Gigi	Benar	Memakai Seragam
Memakai Seragam	Benar	Menyiapkan Buku

Menyiapkan Buku	Benar	Sarapan
Sarapan	Benar	Pamitan
Pamitan	Benar	Selesai

Pada aktivitas sarapan, sistem melakukan evaluasi terhadap pilihan makanan yang dipilih pengguna. Apabila pengguna memilih makanan yang sesuai untuk sarapan, sistem akan mengarahkan pengguna menuju aktivitas pamitan. Sebaliknya, apabila pengguna memilih makanan yang tidak sesuai, sistem akan menampilkan umpan balik dan meminta pengguna mengulangi aktivitas tersebut.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa *Decision Tree* mampu mengatur alur aktivitas secara terstruktur sesuai aturan yang telah ditentukan.

D. Implementasi pada Unity

Algoritma *Decision Tree* diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman C# pada Unity Engine. Setiap node keputusan direpresentasikan dalam bentuk conditional logic yang bertugas memeriksa kesesuaian input pengguna dengan aturan yang terdapat pada Rule-Based System.

Contoh implementasi algoritma ditunjukkan pada kode program berikut:

```
1      if(playerChoice == correctChoice)
2      {
3          LoadNextActivity();
4      }
5      else
6      {
7          ShowFeedback();
8      }
```

Kode program tersebut digunakan untuk mengevaluasi pilihan pengguna. Apabila pilihan sesuai dengan aturan yang telah ditentukan, sistem akan memanggil aktivitas berikutnya. Sebaliknya, apabila pilihan tidak sesuai, sistem akan memberikan umpan balik melalui karakter Tako.

E. Implementasi Antarmuka Sistem

Implementasi antarmuka dilakukan untuk mendukung penerapan algoritma *Decision Tree* pada sistem. Antarmuka dirancang dengan tampilan yang sederhana, jumlah tombol yang minimal, serta penggunaan ikon dan ilustrasi yang mudah dipahami agar sesuai dengan karakteristik anak disabilitas intelektual. Game dikembangkan menggunakan konsep *storyboard*, sehingga setiap *scene* memiliki desain antarmuka yang konsisten. Tampilan permainan mencakup *Opening Story*, dialog karakter Tako, serta berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti bangun tidur, mandi, menggosok gigi, memakai seragam, menyiapkan buku, sarapan, dan pamitan. Perbedaan pada setiap *scene* hanya terletak pada latar, karakter, dialog, dan objek

interaksi yang disesuaikan dengan aktivitas pengguna. Algoritma *Decision Tree* digunakan untuk menentukan alur permainan dan aktivitas berikutnya berdasarkan input yang diberikan pengguna sehingga permainan berlangsung secara sistematis sesuai dengan skenario yang telah dirancang.



Gambar 3. Implementasi Antarmuka Game Edukasi

F. Rancangan Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh aturan keputusan berjalan sesuai rancangan.

Tabel 3. Rancangan Pengujian

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
Bangun Tidur	Memilih objek yang benar	Lanjut ke mandi
Mandi	Memilih perlengkapan yang benar	Lanjut ke menggosok gigi
Menggosok Gigi	Memilih alat yang benar	Lanjut ke memakai seragam
Memakai Seragam	Memilih pakaian yang benar	Lanjut ke menyiapkan buku
Menyiapkan Buku	Memilih buku yang sesuai	Lanjut ke sarapan
Sarapan	Memilih makanan	Lanjut ke pamitan
Pamitan	Memilih tindakan yang benar	Aktivitas selesai

Selain Black Box Testing, evaluasi juga direncanakan melibatkan guru pendamping di YBPK Semampir Kediri untuk memperoleh masukan terkait kesesuaian implementasi algoritma pada media pembelajaran yang dikembangkan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan algoritma *Decision Tree* berbasis Rule-Based System pada game edukasi Daily Life berbasis Android. Algoritma digunakan untuk memodelkan proses pengambilan keputusan pada aktivitas kehidupan sehari-hari yang terdiri atas bangun tidur, mandi, menggosok gigi, memakai seragam, menyiapkan buku sekolah, sarapan, dan pamitan.

Struktur *Decision Tree* diterjemahkan ke dalam empat belas aturan keputusan yang diimplementasikan menggunakan conditional logic pada Unity Engine menggunakan bahasa pemrograman C#.

Penerapan algoritma memungkinkan sistem menentukan aktivitas berikutnya berdasarkan input pengguna dan memberikan umpan balik apabila terjadi kesalahan. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk mengimplementasikan algoritma *Decision Tree* sebagai mekanisme pengambilan keputusan pada media pembelajaran interaktif berhasil dicapai. Selain mampu mengatur alur aktivitas secara sistematis, algoritma juga memberikan struktur pembelajaran yang lebih terarah sehingga pengguna dapat mengikuti tahapan aktivitas sesuai urutan yang telah ditentukan.

Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan aktivitas baru, memperluas struktur pohon keputusan, serta melakukan pengujian kepada guru dan pengguna untuk mengevaluasi efektivitas algoritma dalam mendukung pembelajaran aktivitas kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Novayani, H. Rachmawati, and I. Hasbi, "Rancang Bangun Game Mobile Edukasi Bina Diri untuk Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 9, no. 1, pp. 1–10, May 2023, doi: 10.35143/jkt.v9i1.5765.
- [2] E. J. Penelitian, D. Pengabdian, R. Saputra, and R. Margareta, "Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Menggunakan Bahasan Inggris Untuk Anak Tunagrahita Kelas LL Pada SLB-C Negeri 01 Padang," vol. 5, no. 2, pp. 2025–2025, doi: 10.31933/ejpp.xxxx.
- [3] F. Yasin, A. Irsyadi, D. Gunawan, A. P. Wardhani, and Y. I. Kurniawan, "GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNAGRAHITA KELAS 3 SEKOLAH DASAR ANIMAL INTRODUCTION EDUCATIONAL GAME FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS INTELLECTUAL DISSABILITIES 3 RD GRADE ELEMENTARY SCHOOL." [Online]. Available: <http://dinarek.unsoed.ac.id>
- [4] I. P. Pramunsi and J. Dharmawan, "ANALIS DIAGNOSA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE (STUDI KASUS DI SEKOLAH LUAR BIASA SUMENEP)," *Jar's*, vol. 3, no. 1, p. 10, 2024, [Online].
- [5] F. Hafidh et al., "Identifikasi Ketunaan Anak Berkebutuhan Khusus dengan Algoritma Iterative Dichotomiser 3 (ID3)."
- [6] G. Istiningsih, R. Rasidi, A. Oktradiksa, R. Shalih Ainnaya, and P. Priandani, "Implementasi Game Edukasi Berbasis Local Genius sebagai Media Pembelajaran Alternatif untuk Anak Berkebutuhan Khusus di SLB Ma'arif di Muntilan," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 71–78, Feb. 2025, doi: 10.54082/jpmii.572.
- [7] H. Zuriyat Tayyibah et al., "Sistem Pendukung Keputusan untuk Klasifikasi Risiko Diabetes Menggunakan Algoritma Decision Tree," 2025. [Online].
- [8] D. Fitri, S. Septiana, W. Agus Triyanto, and S. Muzid, "Penerapan Metode Decision Tree Algoritma C4.5 Dalam Sistem Rekomendasi Jurusan Bagi Calon Mahasiswa Baru," vol. 18, no. 1, p. 2025.

- [9] C. A. Aryandra, D. Sanggrahita, S. D. Kusumaningrum, I. Al Ahyubi, and N. Iksan, "PENDEKATAN BERBASIS DECISION TREE DENGAN POLA WILDCARD UNTUK MENGIDENTIFIKASI PLAT NOMOR KENDARAAN PULAU JAWA," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 3, Jul. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6728.
- [10] E. Oktaviani and I. E. Setiyono, "Pengembangan Ethnoscience Puzzle Guna Mendorong Kemampuan Kognitif Anak Berkebutuhan Khusus," *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 5, no. 2, pp. 3060–3068, Nov. 2023, doi: 10.31539/joting.v5i2.7690.
- [11] E. Amelia and N. Azizah, "Implementasi Pembelajaran Keterampilan Vokasional untuk Anak Berkebutuhan Khusus: Sebuah Tinjauan Sistematis," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 5, pp. 6127–6140, Nov. 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i5.4180.
- [12] D. Ayu Sekarwati and dan Edi Riyanto, "PERMAINAN MAZE MATCHING BOARD UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN MOTORIK HALUS ANAK TUNAGRAHITA."
- [13] H. D. Ariessanti et al., "Implementasi Game Edukasi Adaptif untuk Anak Berkebutuhan Khusus di Yayasan Yenaiz Kota Tangerang," *Abdimas Universal*, vol. 8, no. 1, pp. 247–253, Apr. 2026, doi: 10.36277/abdimasuniversal.v8i1.2841.
- [14] E. Volume and D. Yana Prima, "Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) ANALISIS INTERAKSI ANAK TUNAGRAHITA TERHADAP GAME EDUKASI BINA DIRI".
- [15] D. Afriyanti, "MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA KATA MELALUI MEDIA GAME EDUKASI UNTUK ANAK TUNAGRAHITA DI SLB PERWARI PADANG."
- [16] "9.+JITIM+Herlina+Sari".
- [17] "4412-Article Text-40658-1-10-20250319".
- [18] "abditeknoyasa_vol3_no1_1".
- [19] Ferawati and F. H. Saputri, "Game Edukasi untuk Anak Tunagrahita Berbasis Android pada Materi Perkalian Berdasarkan Aspek Gender Equity dan Social Inclusion (GESI)," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 6, no. 2, pp. 127–135, Jul. 2022, doi: 10.33379/gtech.v6i2.1510.
- [20] E. D. U K A T I F Jurnal Penelitian dan Pembelajaran and M. Tetha Agustina, "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Berkebutuhan Khusus di Kelas Inklusif Article Information A B S T R A K," 2025.