



Rule-Based Reasoning Penentuan Pola Asuh Anak Berbasis Aplikasi Android

Ali Syarifuddin^{1*}, Muhammad Fauzan Azima², Siti Nur Laila³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya,
Bandar Lampung, Indonesia

Email: alisyarifuddin155@gmail.com¹, mfauzanazima@darmajaya.ac.id², sitinurlaila@darmajaya.ac.id³

Abstrak

Pola asuh memiliki peran penting dalam perkembangan karakter dan perilaku anak, namun keterbatasan informasi sering kali membuat orang tua tidak menyadari jenis pengasuhan yang mereka terapkan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan aplikasi penentuan pola asuh berbasis Android menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Scrum*. Sistem penentuan pola asuh dibangun dengan menerapkan metode *Rule-Based Reasoning* (RBR) yang memproses input kuesioner pengguna ke dalam aturan logika *IF-THEN* berdasarkan dua dimensi psikologis utama, yaitu kontrol dan kehangatan. Aturan dan indikator penilaian didasarkan pada pengetahuan dari pakar di Klinik Gantari Psikologi. Berdasarkan skor dari kedua dimensi tersebut, sistem mengklasifikasikan pola asuh menjadi Demokratis, Otoriter, Permisif, atau *Neglected*, serta menyajikan rekomendasi materi *parenting* yang dipersonalisasi sesuai dengan usia anak (0-60 bulan) dan jenis pola asuh yang dominan. Hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan. Melalui aplikasi ini, diharapkan orang tua dapat memiliki sarana edukasi mandiri yang praktis dalam mengevaluasi gaya pengasuhan guna mengoptimalkan tumbuh kembang anak.

Kata Kunci: Pola Asuh; *Rule-Based Reasoning*; Android; *Scrum*; *Parenting*

ABSTRACT

Parenting style plays a crucial role in shaping children's character and behavior. However, limited access to relevant knowledge often prevents parents from recognizing the type of parenting they practice. To address this issue, this study developed an Android-based application for determining parenting styles using the Scrum software development framework. The parenting style classification system was built by applying the Rule-Based Reasoning (RBR) method, which processed Pengguna questionnaire inputs into IF-THEN logical rules based on two primary psychological dimensions: control and warmth. The rules and assessment indicators were derived from expert knowledge obtained from Gantari Psychology Clinic. Based on the scores of these two dimensions, the system classified parenting styles into four categories: Authoritative (Democratic), Authoritarian, Permissive, and Neglectful. In addition, the application provided personalized parenting recommendations tailored to the child's age (0-60 months) and the dominant parenting style identified. Functional testing of the system used the Black Box Testing method indicated that all core features operate effectively and in accordance with the system design. This application was expected to serve as a practical self-learning tool for parents to evaluate and improve their parenting practices, thereby supporting optimal child development.

Keywords: Parenting Style; *Rule-Based Reasoning*; Android; *Scrum*; *Parenting*

1. PENDAHULUAN

Pola asuh orang tua merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi perkembangan karakter, perilaku, serta kondisi emosional anak. Dalam praktiknya, keterbatasan informasi sering kali membuat orang tua tidak menyadari jenis pola asuh yang selama ini diterapkan. Di era digital, lebih dari 79% anak di Indonesia telah menggunakan perangkat digital sejak usia di bawah lima tahun, yang berpotensi menimbulkan dampak negatif jika tidak didampingi dengan pola pengasuhan yang tepat (Sisbintari & Setiawati, 2021). Penerapan digital parenting dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan orang tua dalam mengontrol perilaku anak (Artha & Cahyani, 2023).

Namun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya masih berfokus pada penyediaan edukasi *parenting* dalam bentuk informasi atau media pembelajaran, tanpa dilengkapi dengan sistem yang mampu mengidentifikasi pola asuh secara otomatis dan terukur. Selain itu, pendekatan yang digunakan cenderung bersifat umum dan belum mampu memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi berdasarkan kondisi spesifik pengguna, seperti usia anak dan karakteristik pola asuh yang diterapkan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam pengembangan sistem *parenting* berbasis teknologi yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu melakukan evaluasi secara sistematis.

Perkembangan teknologi memunculkan konsep *digital parenting*, yaitu pendekatan pengasuhan yang mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan dengan pemanfaatan teknologi digital secara bijak. Berbeda dengan pola asuh konvensional yang umumnya dilakukan secara langsung berdasarkan pengalaman, kebiasaan, atau intuisi orang tua tanpa alat bantu yang terukur, *digital parenting* memungkinkan adanya pengawasan, evaluasi, dan pengambilan keputusan berbasis data melalui teknologi. Pada pola asuh konvensional, orang tua sering kali mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi kecenderungan pola asuh yang diterapkan karena tidak adanya indikator yang jelas, sedangkan *digital parenting* memberikan pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berupa sistem yang dapat membantu orang tua dalam mengenali pola asuh yang diterapkan secara mandiri dan terukur. Penggunaan aplikasi berbasis Android menjadi pilihan yang relevan karena kemudahan akses dan fleksibilitas penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu metode kecerdasan buatan yang dapat digunakan adalah *Rule-Based Reasoning* (RBR) (Latifah & Harani, 2025), yang bekerja menggunakan aturan logika *IF-THEN* berdasarkan pengetahuan pakar atau teori

psikologi, sehingga mampu menghasilkan keputusan yang sesuai dengan kondisi pengguna (Wahyuni & Winarso, 2022). Metode ini dipilih karena mampu merepresentasikan pengetahuan pakar dalam bentuk aturan logika yang mudah dipahami dan sesuai untuk proses klasifikasi berbasis kuesioner.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi metode *Rule-Based Reasoning* untuk klasifikasi pola asuh berdasarkan dimensi kontrol dan kehangatan dengan pendekatan *Knowledge Management System* dalam menghasilkan rekomendasi parenting yang dipersonalisasi sesuai usia anak dan hasil *assessment*. Dengan demikian, sistem tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga adaptif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android yang mampu mengidentifikasi pola asuh orang tua menggunakan metode *Rule-Based Reasoning* serta memberikan rekomendasi parenting yang dipersonalisasi.

2. METODE

Metode Penelitian yang di gunakan dalam pembuatan aplikasi Parenting untuk menentukan pola asuh orang tua adalah sebagai berikut:

2.1 Pengumpulan Data

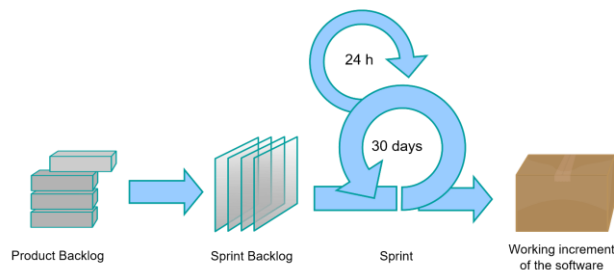
Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan dasar penyusunan dari basis pengetahuan teknik yang digunakan meliputi:

- a. Observasi dilakukan di Klinik Gantari Psikologi dengan mengamati proses konsultasi antara psikolog dan orang tua terkait pola asuh anak. Aspek yang diamati meliputi proses asesmen, indikator penilaian (kontrol dan kehangatan), serta pemberian rekomendasi parenting. Hasil observasi menunjukkan bahwa orang tua masih kesulitan mengidentifikasi pola asuh secara mandiri, dan proses yang ada masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu dan bergantung pada pakar.
- b. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pakar psikologi anak di Klinik Gantari Psikologi untuk memperoleh informasi terkait konsep pola asuh, indikator penilaian, serta metode yang digunakan dalam menentukan jenis pola asuh. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penentuan pola asuh didasarkan pada dua dimensi utama, yaitu kontrol dan kehangatan, yang diklasifikasikan menjadi demokratis, otoriter, permisif, dan neglected. Informasi ini digunakan sebagai dasar penyusunan aturan dalam metode *Rule-Based Reasoning*.

- c. Literatur, dilakukan dengan mengkaji jurnal, buku, dan penelitian terdahulu mengenai pola asuh, perkembangan anak, metode scrum, *Rule Based Reasoning* serta knowledge management system.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Agile Development Method* dengan *Scrum* dimana pengembangan sistem dilakukan dengan adaptasi cepat dan fleksibel terhadap perubahan-perubahan yang terjadi (Fauzan Azima et al., 2021). Pelaksanaan Scrum dibagi menjadi beberapa siklus *Sprint* yang meliputi penyusunan *Product Backlog*, penentuan target dalam *Sprint Planning*, pelaksanaan *Daily Scrum*, hingga evaluasi sistem melalui *Sprint Review* dan *Retrospective* (Sisephaputra et al., 2022) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Agile Development Method With Scrum

Berdasarkan alur pada Gambar 1, proses Scrum terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu *product backlog*, *sprint backlog*, *sprint*, dan *increment*. Dengan menggunakan metode *Scrum*, proses pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur, adaptif, dan mampu menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara bertahap.

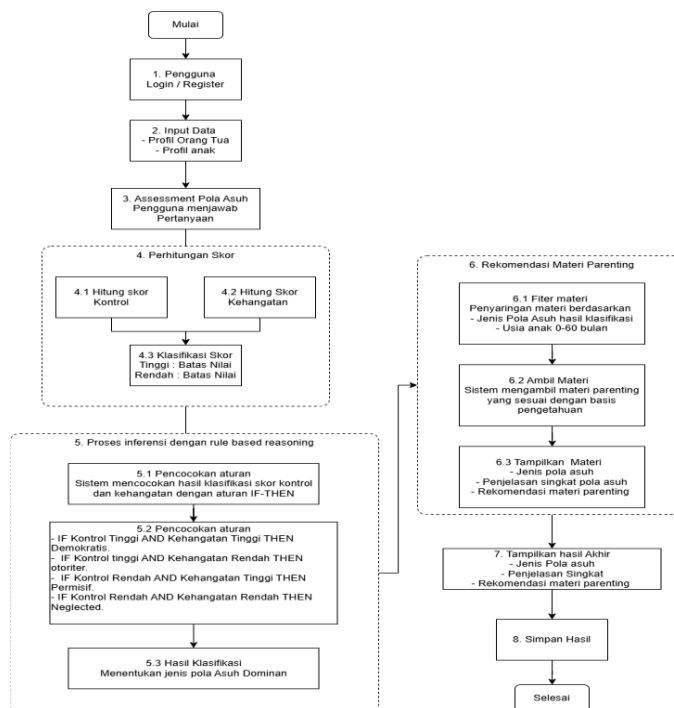
- a. *Product backlog* merupakan daftar kebutuhan sistem yang dikumpulkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Pada tahap ini, seluruh fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi diidentifikasi, seperti fitur login, pengelolaan profil pengguna, pengisian *assessment*, serta sistem penentuan pola asuh menggunakan metode *Rule-Based Reasoning*.
- b. *Sprint backlog* kebutuhan yang telah disusun dalam *product backlog* dipilih dan diuraikan menjadi *sprint backlog*, yaitu daftar tugas yang akan dikerjakan dalam satu siklus *sprint*. Tahap ini bertujuan untuk menentukan prioritas pengerjaan fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- c. *Sprint* merupakan proses inti pengembangan sistem yang dilakukan secara iteratif dalam periode waktu tertentu. Pada penelitian ini, pengembangan dilakukan dalam 3 *sprint*. *Sprint* pertama berfokus pada analisis kebutuhan dan perancangan sistem, *sprint* kedua

pada implementasi fitur utama aplikasi, dan sprint ketiga pada pengujian serta evaluasi sistem.

- d. *Increment* merupakan hasil dari setiap *sprint*, yaitu bagian sistem yang telah selesai dikembangkan dan dapat digunakan. Setiap *increment* kemudian dievaluasi untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2.3 Alur Metode Penelitian

Alur metode penelitian ini menggambarkan alur kerja sistem dalam menentukan pola asuh orang tua menggunakan metode *Rule-Based Reasoning*. Alur tersebut menunjukkan tahapan proses yang dilakukan oleh sistem. Penjelasan lebih lanjut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

2.4 Rule-Based Reasoning (RBR)

Rule-Based Reasoning merupakan metode yang merepresentasikan pengetahuan dalam bentuk aturan kondisi dan aksi yang dinyatakan dalam struktur *IF-THEN*. Dalam penelitian ini, metode *Rule-Based Reasoning* digunakan untuk menentukan jenis pola asuh orang tua (Trisnosami et al., 2024) (Latifah & Harani, 2025). Penentuan tersebut didasarkan pada hasil perhitungan dua dimensi utama, yaitu kontrol dan kehangatan.

Aturan yang digunakan disusun berdasarkan teori pola asuh Baumrind yang mengklasifikasikan pola asuh menjadi empat kategori, yaitu demokratis (*authoritative*), otoriter (*authoritarian*), permisif (*permissive*), dan *neglected*, serta dikembangkan oleh Maccoby &

Martin (1983) melalui dua dimensi utama, yaitu kontrol (*demandingness*) dan kehangatan (*responsiveness*). Penentuan indikator pertanyaan dan nilai batas (*threshold*) dilakukan melalui proses validasi pakar (*expert validation*) bersama psikolog anak di Klinik Gantari Psikologi, Bandar Lampung. Hasil validasi menunjukkan bahwa setiap jawaban kuesioner diberikan bobot nilai (Selalu = 4, Sering = 3, Jarang = 2, Tidak Pernah = 1), serta batas klasifikasi untuk masing-masing dimensi ditentukan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Dimensi Pola Asuh

Dimensi	Jumlah Pertanyaan	Threshold Tinggi	Threshold Rendah
Kontrol	17 pertanyaan	Skor ≥ 36 (tinggi)	Skor < 36 (rendah)
Kehangatan	11 pertanyaan	Skor ≥ 24 (tinggi)	Skor < 24 (rendah)

Berdasarkan klasifikasi tersebut, aturan yang diterapkan dalam sistem adalah sebagai berikut:

- a. *IF* Kontrol tinggi AND Kehangatan tinggi THEN Demokratis.
- b. *IF* Kontrol tinggi AND Kehangatan rendah THEN Otoriter.
- c. *IF* Kontrol rendah AND Kehangatan tinggi THEN Permisif.
- d. *IF* Kontrol rendah AND Kehangatan rendah THEN Neglected.

2.5 Knowledge Management System (KMS)

Aplikasi ini menerapkan pendekatan *Knowledge Management System* untuk mengelola dan memanfaatkan pengetahuan terkait pola asuh dan materi *parenting*. KMS digunakan sebagai media penyimpanan, pengelolaan, dan distribusi pengetahuan yang berasal dari pakar psikologi anak, sehingga informasi yang diberikan dalam aplikasi dapat terstruktur dan mudah diakses (Destaria & Yulmaini, 2022) (Handayani et al., 2020).

Dalam implementasinya, KMS berfungsi untuk menyimpan berbagai materi *parenting* yang telah diklasifikasikan berdasarkan jenis pola asuh dan usia anak. Selain itu, KMS juga memungkinkan sistem untuk mengambil dan menampilkan materi yang sesuai dengan hasil klasifikasi pola asuh yang diperoleh dari metode *Rule Based Reasoning*. Dengan demikian, rekomendasi yang diberikan kepada pengguna bersifat relevan, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna.

Penggunaan KMS dalam aplikasi ini memudahkan proses pembaruan pengetahuan. Sistem ini juga mendukung pengembangan pengetahuan secara berkelanjutan. Dengan demikian, materi *parenting* dapat terus diperbarui sesuai dengan perkembangan ilmu dan kebutuhan pengguna.

2.6 Pengujian Sistem

Tahap ini terjadi setelah selesainya seluruh modul dan kemampuan operasional program terbentuk, di mana seluruh perangkat lunak, aplikasi pelengkap, dan program terkait yang terlibat dalam pengembangan sistem dievaluasi untuk memverifikasi apakah sistem berfungsi sebagaimana mestinya (Swandika et al., 2024). Tahap pengujian dilakukan menggunakan *Black Box* testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengembangan Aplikasi

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi penentuan pola asuh orang tua untuk anak usia 0–60 bulan berbasis Android yang dikembangkan menggunakan metode *Rule Based Reasoning* (RBR) dan pendekatan *Knowledge Management System* (KMS). Aplikasi ini memungkinkan orang tua mengenali jenis pola asuh yang mereka terapkan melalui kuesioner berbasis dua dimensi psikologis (kontrol dan kehangatan), yang kemudian diproses oleh mesin inferensi RBR untuk menghasilkan klasifikasi dan rekomendasi materi parenting yang dipersonalisasi. Implementasi sistem terdiri dari beberapa fitur utama, yaitu:

3.1.1 Halaman Login Dan Register

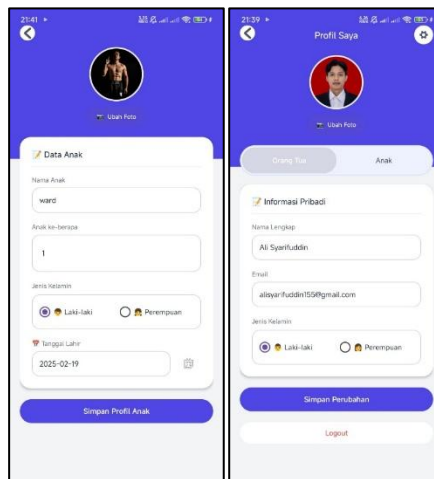
Halaman ini menampilkan judul utama “Kenali Pola Asuh Anda” yang menggambarkan fokus aplikasi, yaitu membantu orang tua memahami gaya pengasuhan mereka melalui proses asesmen. Terdapat deskripsi singkat yang menjelaskan bahwa aplikasi menyediakan asesmen komprehensif dan rekomendasi pola asuh terbaik. Tersedia pula tombol login dan register sebagai mekanisme autentikasi pengguna. dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login Dan Register

3.1.2 Halaman Profil Orang Tua Dan Profil Anak

Pada halaman profil orang tua ini berfungsi untuk mengelola data akun serta menyimpan data identitas pengguna yaitu orang tua atau pengguna. Serta pada halaman profil anak berfungsi untuk mengelola data anak seperti nama anak, urutan kelahiran anak, jenis kelamin, dan tanggal lahir anak. Data anak ini digunakan sebagai dasar rekomendasi materi serta sebagai fitur personalisasi sesuai dengan perkembangan anak dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Profil orang Tua Dan Profil Anak

3.1.3 Halaman Assessment

Pada halaman ini digunakan untuk menentukan pola asuh orang tua melalui serangkaian pertanyaan. Di sini pengguna harus menjawab semua pertanyaan seperti “Saya mengatur semua kegiatan anak” jawaban yaitu Selalu, Sering, Jarang, Dan Tidak Pernah. Setiap jawaban memiliki bobot nilai yang diproses oleh mesin inferensi berbasis *Rule-Based Reasoning* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Asesmen

3.1.4 Halaman Hasil Asesmen

Pada Halaman ini menampilkan hasil analisis pola asuh berdasarkan jawaban pengguna sistem menampilkan tipe pola asuh dominan, misalnya pada Gambar 6. Mendapatkan pola asuh Demokratis, disertai dengan penjelasan singkat seperti kehangatan tinggi namun kontrol tinggi. Selain itu ditampilkan dimensi pola asuh dalam bentuk persentase.



Gambar 6. Halaman Hasil Asesmen

3.1.5 Halaman Utama

Pada halaman ini merupakan pusat informasi utama setelah pengguna berhasil login. Halaman ini menampilkan ringkasan data pengguna, hasil asesmen, profil anak, serta rekomendasi materi yang dipersonalisasi dapat dilihat pada Gambar 7. Halaman ini dirancang sebagai halaman ringkasan yang membantu Pengguna melihat kondisi pola asuh dan perkembangan anak secara cepat dalam satu tampilan. Di bagian atas ditampilkan identitas orang tua, kemudian hasil asesmen pola asuh dominan, dan diikuti dengan profil anak serta pada bagian bawah terdapat rekomendasi materi untuk anak.



Gambar 7. Halaman Utama

3.2 Hasil Pengujian

Pada tahap ini dilakukan uji kemampuan dan keefektifan suatu sistem. Metode yang digunakan untuk pengujian adalah Black Box Testing yang bertujuan menemukan kesalahan fungsi. Pengujian ini juga melibatkan pengguna sebagai penguji sistem.

3.2.1 Pengujian Modul Login

Pengujian pada modul login bertujuan untuk memastikan sistem dapat memverifikasi data pengguna dengan benar. Beberapa skenario diuji, seperti login dengan data yang benar, login dengan password salah, dan login dengan data yang tidak lengkap. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Pengujian Modul Login

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Login dengan data yang benar	Email & password valid	Masuk ke dashboard	Berhasil
2	Login dengan password salah	Email benar password salah	Muncul pesan Error	Berhasil
3	Login dengan password salah	Email kosong	Pesan Email Wajib Diisi	Berhasil

Hasil pengujian modul login menunjukkan bahwa sistem berhasil memverifikasi identitas pengguna pada seluruh skenario yang diuji, termasuk kondisi input valid, password salah, dan field kosong. Keberhasilan ini berarti sistem mampu menjalankan mekanisme autentikasi sesuai spesifikasi fungsional yang dirancang. Dalam konteks Black Box Testing, keberhasilan dinilai dari kesesuaian antara output aktual dengan output yang diharapkan tanpa melihat kode internal sistem (Swandika et al., 2024). Validasi input seperti penolakan email kosong dan password salah merupakan praktik keamanan dasar yang penting untuk melindungi data pengguna.

3.2.2 Pengujian Modul Profil

Pengujian modul profil dilakukan untuk memastikan bahwa sistem mampu menyimpan, memperbarui, dan menampilkan data, dengan benar. Pengujian mencakup proses penambahan data, pengeditan data, serta validasi ketika terdapat data yang belum di isi. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Pengujian Modul Profile

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Tambah Data Orang Tua	Nama, dan email.	Data tersimpan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
2	Tambah data anak	Nama, tanggal lahir, urutan kelahiran, gender.	Data tersimpan	Berhasil
3	Edit data anak	Ubah nama anak, tanggal lahir, urutan kelahiran, gender.	Data diperbarui	Berhasil
4	Tambah data anak tanpa tanggal lahir	kosong	Muncul Pesan peringatan	Berhasil

Pengujian modul profil menunjukkan bahwa sistem berhasil melakukan operasi penyimpanan, pembaruan, dan penampilan data orang tua maupun data anak secara konsisten. Data profil anak, khususnya tanggal lahir, menjadi variabel kritis karena digunakan sebagai dasar perhitungan usia dalam rentang 0–60 bulan untuk penentuan kategori rekomendasi materi. Dengan demikian, keberhasilan modul ini berdampak langsung pada akurasi rekomendasi yang diterima pengguna. Dibandingkan dengan penelitian (Artha & Cahyani., 2023) yang mengembangkan aplikasi parenting berbasis Android, manajemen data profil anak yang dipersonalisasi berdasarkan usia merupakan fitur pembeda yang menunjukkan relevansi pendekatan *Knowledge Management System* dalam aplikasi ini. Keterbatasan yang perlu diperhatikan adalah belum adanya pengujian skenario ketika satu akun mengelola lebih dari satu data anak secara bersamaan.

3.2.3 Pengujian Tabel Asesmen

Pengujian pada modul asesmen bertujuan memastikan bahwa pengguna dapat mengisi seluruh pertanyaan dengan benar serta sistem dapat mendeteksi jika ada pertanyaan yang belum dijawab. Pengujian menunjukkan bahwa sistem tidak mengizinkan pengguna melanjutkan ke tahap berikutnya apabila ada jawaban yang kosong, dan akan menampilkan pesan peringatan. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Pengujian Tabel Asesmen

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Isi semua pertanyaan	28 jawaban	Masuk ke halaman hasil	Berhasil
2	Pilih jawaban	Isi salah satu jawaban	Jawaban terisi	Berhasil
3	Tidak pilih jawaban	Salah satu kosong	Muncul Pesan pilih salah satu jawaban	Berhasil
4	Navigasi ulangi	Tombol ulangi	Kembali ke pesan sebelumnya	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
5	Navigasi lanjut	Tombol lanjut	Lanjut ke halaman selanjutnya	Berhasil

Pengujian modul asesmen membuktikan bahwa sistem dapat mengelola alur pengisian kuesioner dengan baik, termasuk mendeteksi jawaban kosong dan memblokir navigasi sebelum semua pertanyaan dijawab. Keberhasilan ini penting karena kelengkapan jawaban kuesioner secara langsung memengaruhi validitas skor dimensi kontrol dan kehangatan yang menjadi input utama mesin inferensi RBR. Jika satu pun pertanyaan tidak dijawab, kalkulasi skor akan menjadi tidak akurat dan dapat menyebabkan klasifikasi pola asuh yang keliru. Mekanisme validasi ini selaras dengan prinsip pengembangan sistem pakar yang mensyaratkan kelengkapan data fakta sebelum proses inferensi dijalankan (Wahyuni & Winarso, 2022). Keterbatasan yang masih perlu dikembangkan adalah belum adanya fitur simpan sementara apabila pengguna keluar dari aplikasi di tengah proses pengisian kuesioner.

3.2.4 Pengujian Pola Asuh Rule-Based Reasoning

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat menghitung skor dimensi kontrol dan kehangatan serta menentukan pola asuh sesuai aturan *Rule-Based Reasoning*. Beberapa kombinasi skor diuji untuk mewakili keempat jenis pola asuh dapat dilihat pada Tabel 5. di bawah ini.

Tabel 5. Pengujian Pola Asuh *Rule-Based Reasoning*

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Kontrol tinggi, kehangatan tinggi	≥ 36 & ≥ 24	Pola demokratis	Berhasil
2	Kontrol tinggi, dan kehangatan rendah	≥ 36 & < 24	Pola otoriter	Berhasil
3	Kontrol rendah, hangat tinggi	< 36 & ≥ 24	Pola permisif	Berhasil
4	Kontrol rendah, hangat rendah	< 36 & < 24	Pola neglected	Berhasil

Pengujian mesin inferensi *Rule-Based Reasoning* menunjukkan bahwa sistem mampu mengklasifikasikan keempat jenis pola asuh Demokratis, Otoriter, Permisif, dan *Neglected* secara tepat berdasarkan kombinasi skor dimensi kontrol dan kehangatan. Keberhasilan ini membuktikan bahwa implementasi aturan IF-THEN yang disusun berdasarkan pengetahuan pakar dari Klinik Gantari Psikologi telah terepresentasikan dengan benar dalam logika program.

Secara teoritis, klasifikasi ini merujuk pada model pola asuh dua dimensi yang diperkenalkan oleh Baumrind (1966) serta dikembangkan lebih lanjut oleh Maccoby & Martin (1983), sehingga hasil pengujian ini mengonfirmasi kesesuaian antara implementasi sistem dengan landasan teori psikologi yang digunakan. Dibandingkan dengan penelitian (Latifah & Harani ., 2025) yang menggunakan RBR untuk klasifikasi gaya belajar, pendekatan serupa terbukti efektif dalam domain klasifikasi berbasis kuesioner. Keterbatasan yang perlu diakui adalah nilai ambang batas (*threshold*) skor bersifat tetap dan belum mengakomodasi variasi individual, sehingga penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan pendekatan *machine learning* untuk *threshold* yang lebih adaptif.

3.2.5 Pengujian Modul Rekomendasi

Pengujian modul rekomendasi materi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat menampilkan materi sesuai dengan kombinasi pola asuh dan usia anak. Beberapa skenario diuji dengan variasi usia anak dan jenis pola asuh yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengujian Modul Rekomendasi

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Anak usia 10 bulan, pola Otoriter	Umur 10 bulan, Otoriter	Materi Otoriter usia 0–12 bulan	Berhasil
2	Anak usia 30 bulan, pola Demokratis	Umur 30 bulan, Demokratis	Materi Otoriter usia 0–30 bulans	Berhasil
3	Anak usia di luar rentang	Umur > 60 bulan	Pesan “Umur di luar cakupan”	Berhasil

Pengujian modul rekomendasi memvalidasi bahwa sistem mampu menyajikan materi parenting yang tepat berdasarkan kombinasi dua variabel sekaligus, yaitu jenis pola asuh dan kelompok usia anak (0–60 bulan). Keberhasilan ini menunjukkan bahwa logika pemetaan rekomendasi berjalan sesuai dengan matriks konten yang telah dikurasi bersama pakar. Pendekatan personalisasi berbasis dua dimensi ini merupakan keunggulan sistem dibandingkan aplikasi parenting sejenis yang umumnya hanya memberikan rekomendasi berdasarkan satu variabel saja. Dalam perspektif *Knowledge Management System*, fitur ini merepresentasikan tahap distribusi dan aplikasi pengetahuan kepada pengguna akhir (Destaria & Yulmaini, 2022). Sistem juga berhasil menangani kasus di luar rentang usia (>60 bulan) dengan menampilkan pesan peringatan, yang menunjukkan ketangguhan sistem terhadap input tidak valid. Keterbatasan yang ada adalah jumlah materi rekomendasi bersifat statis dan belum dapat

diperbarui secara dinamis oleh pakar tanpa intervensi pengembang, sehingga pengembangan panel admin untuk manajemen konten dapat menjadi prioritas penelitian berikutnya.

4. PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penentuan pola asuh orang tua untuk anak usia 0-60 bulan berbasis Android menggunakan metode *Rule-Based Reasoning* dan pendekatan *Knowledge Management System* telah berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan. Metode *Rule-Based Reasoning* mampu memproses fakta yang diperoleh dari input pengguna dan mencocokkannya dengan basis aturan yang telah disusun berdasarkan pengetahuan pakar terkait perkembangan anak usia dini. Sistem kemudian menghasilkan rekomendasi pola asuh yang sesuai dengan karakteristik dan kondisi anak pada rentang usia 0–60 bulan. Meskipun aplikasi telah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya seperti metode penentuan pola asuh dapat dikembangkan dengan pendekatan lain seperti *machine learning* untuk meningkatkan akurasi klasifikasi berdasarkan data historis pengguna. Sistem dapat ditambahkan fitur grafik perkembangan anak berdasarkan riwayat asesmen untuk memberikan gambaran perubahan pola asuh dari waktu ke waktu. Integrasi dengan pakar atau konselor secara langsung melalui fitur konsultasi online dapat menjadi pengembangan lanjutan agar aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai skrining awal, tetapi juga sebagai media pendampingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Artha, I. K. A. J., & Cahyani, A. D. (2023). Aplikasi Parents and Kids Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Pola Pengasuhan Positif Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1001–1016. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3903>
- Destaria, R., & Yulmaini, Y. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dispepsia Menggunakan Metode Depth First Search. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 2022*, 170–183.
- Fauzan Azima, M., Agus, I., Pagar, J. Z., No, A., & Lampung, K. B. (2021). Aplikasi Executive Information System (EIS) untuk Internal Akademik Perguruan Tinggi. *Ijccs*, x, No.x(x), 1–5.
- Handayani, R., Purbasari, I., & Setiawan, D. (2020). Tipe-Tipe Pola Asuh Dalam Pendidikan Keluarga. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1), 16–23. <https://doi.org/10.24176/re.v11i1.4223>

- Latifah, I. N., & Harani, N. H. (2025). E-Assessment untuk Menentukan Tipe Gaya Belajar Menggunakan Algoritma Rule-Based Reasoning. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 10(3), 606–616. <https://doi.org/10.30591/jpit.v10i3.8349>
- Sisbintari, K. D., & Setiawati, F. A. (2021). Digital Parenting sebagai Upaya Mencegah Kecanduan Gadget pada Anak Usia Dini saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1562–1575. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1781>
- Sisephaputra, B., Permatasari, R., & Alit, R. (2022). Penerapan Metode Scrum dalam Proses Pembelajaran Mata Kuliah Pemrograman di Lingkungan Jurusan Teknik Informatika UNESA. *Scan : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.33005/scan.v17i1.3152>
- Swandika, I. K., Albarqi, A. H., Fauzi, C., & Lestari, S. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan PKH di Kelurahan Tanjung Sari. *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 8(1), 21–25. <https://doi.org/10.55886/infokom.v8i1.819>
- Trisnosami, S. E., Wahyuningsih, D., & Zahra, E. A. (2024). Aplikasi Parenting Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(2), 41–51. <https://doi.org/10.36382/jti-tki.v14i2.508>
- Wahyuni, D., & Winarso, D. (2022). Penerapan Metode Rule Based Reasoning Dalam Sistem Pakar. *Jurnal Software Engineering and Information Systems*, 2(2), 1–10.