



Sistem Pakar Penentuan Level Anak Inklusi Menggunakan Metode Dempster-Shafer

Kristina Natalia Gelu¹, Benyamin Jago Belalawe²

^{1,2}STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia

kristinabanin27@gmail.com ¹ *belalawe1308@gmail.com*²

Alamat: Jl. Perintis Kemerdekaan I, Kayu Putih

Korespondensi penulis: *kristinabanin27@gmail.com*

Abstract. *Inclusive education provides opportunities for children with special needs to participate in an integrated educational environment. A key challenge in this context is determining the appropriate inclusion level tailored to the specific conditions of each child, including those with speech delay disorders. This study aims to develop and implement an expert system capable of determining the inclusion level for children with speech delays using the Dempster-Shafer method. The Dempster-Shafer method is selected for its advantages in combining evidence from multiple sources while considering uncertainty levels. The system processes inputs in the form of observed symptoms, such as delayed speech initiation, difficulties in language comprehension, and challenges in responding appropriately. The method calculates the confidence level for each inclusion category by combining belief and plausibility values using Dempster's combination rule. The findings reveal that the proposed expert system effectively provides accurate and reliable recommendations for determining inclusion levels based on speech delay symptoms. The implementation of this system is expected to assist educators, parents, and practitioners in designing optimal inclusive education strategies.*

Keywords: *Dempster-shafer, expert system, inclusive education, inclusion level, speech delay*

Abstrak. Pendidikan inklusi memberikan peluang bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus untuk berpartisipasi dalam lingkungan pendidikan yang terintegrasi. Salah satu tantangan utama dalam konteks ini adalah menentukan tingkat inklusi yang sesuai dengan kondisi spesifik setiap anak, termasuk anak dengan gangguan *speech delay*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pakar yang dapat menentukan tingkat inklusi anak dengan *speech delay* menggunakan metode *Dempster-Shafer*. Metode ini dipilih karena keunggulannya dalam menggabungkan bukti dari berbagai sumber dengan mempertimbangkan tingkat ketidakpastian. Sistem ini memproses masukan berupa gejala yang diamati, seperti keterlambatan berbicara, kesulitan dalam memahami bahasa, dan hambatan dalam merespons secara tepat. Selanjutnya, metode ini menghitung tingkat keyakinan untuk setiap kategori inklusi melalui kombinasi nilai *belief* dan *plausibility* dengan menggunakan aturan kombinasi *Dempster*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar yang diusulkan mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan andal dalam menentukan tingkat inklusi berdasarkan gejala *speech delay*. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu pendidik, orang tua, dan praktisi dalam merancang strategi pendidikan inklusi yang optimal.

Kata kunci: *Dempster-Shafer, pendidikan inklusi, sistem pakar, speech delay tingkat inklusi*

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan memegang peran penting dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan anak-anak sebagai generasi penerus. Melalui pendidikan, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga mengembangkan kemampuan sosial, emosional, serta keterampilan berkomunikasi dan berpikir kritis (Alfin dan Pangastuti, 2020). Pendidikan dimulai sejak usia dini dan berlanjut sepanjang hayat, melibatkan berbagai jenjang dan metode yang disesuaikan dengan kebutuhan

perkembangan anak. Di samping itu, pendidikan yang baik haruslah inklusif dan mampu mengakomodasi kebutuhan setiap individu, termasuk anak-anak yang memerlukan perhatian khusus. Seiring dengan perkembangan zaman, sistem pendidikan terus berkembang untuk memastikan bahwa setiap anak memiliki kesempatan yang sama dalam mencapai potensi mereka, terlepas dari latar belakang dan kemampuan.

Pendidikan inklusi mengacu pada praktik pendidikan yang memastikan bahwa semua anak, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, mendapatkan akses yang sama untuk belajar dalam lingkungan yang mendukung (Diliyanty dan Mastuti, 2024). Pendekatan ini tidak hanya mengakui keberagaman di antara siswa, tetapi juga berusaha untuk menghilangkan hambatan yang mungkin menghalangi anak-anak dengan kebutuhan khusus dalam berpartisipasi di kelas reguler. Dalam konteks ini, anak-anak dengan keterlambatan berbicara dapat menerima dukungan yang diperlukan untuk berinteraksi dan belajar bersama teman sebayanya, dengan menyediakan lingkungan belajar yang inklusif, pendidikan inklusi bertujuan untuk meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan sosial anak-anak, serta mempersiapkan mereka untuk berinteraksi dengan masyarakat yang lebih luas (Budiarti et al., 2022).

Dalam penelitian ini, metode *Dempster-Shafer* diterapkan untuk menentukan level pendidikan yang sesuai bagi anak-anak inklusi. Metode ini memungkinkan pengelolaan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan, dengan menggabungkan informasi dari berbagai sumber untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat (Khoiriyah, 2016). Dalam konteks sistem pakar penentuan *Dempster-Shafer* dapat digunakan untuk menilai berbagai faktor yang mempengaruhi perkembangan anak-anak dengan keterlambatan berbicara. Dengan memanfaatkan metode ini, sistem pakar dapat memberikan saran yang bermanfaat bagi pendidik dan orang tua dalam mendukung perkembangan anak.

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pakar yang menggunakan metode *Dempster-Shafer* menunjukkan potensi yang signifikan dalam membantu level pendidikan yang tepat bagi anak-anak inklusi. Dengan mempertimbangkan berbagai variabel, sistem ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang kebutuhan anak-anak dengan keterlambatan berbicara, tetapi juga memberikan kontribusi dalam merancang intervensi pendidikan yang lebih efektif.

2. KAJIAN TEORITIS

Doddy Teguh, et al (2022) melakukan penelitian berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Keperbadian Menggunakan Metode *Dempster-Shafer*”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat menentukan, tingkat *speech delay* pada anak-anak menggunakan metode *Dempster-Shafer*. Sistem ini memanfaatkan data observasi dan wawancara dengan orang tua untuk memberikan estimasi tingkat keterlambatan bicara. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu memberikan hasil yang objektif dan akurat dalam membantu proses diagnosis dini.

Eka Nilawati dan Dadan (2019) melakukan penelitian “Gangguan Terlambat Bicara (*Speech Delay*) Dan Pengaruhnya Terhadap *Social Skill* Anak usia dini”. Tujuan dari penelitian ini adalah pada penerapan metode *Dempster-Shafer* untuk mengidentifikasi kebutuhan pendidikan anak berkebutuhan khusus, termasuk *speech delay*. Sistem ini membantu guru dan konselor seolah dalam memberikan rekomendasi intervensi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah menunjukkan efektivitas metode ini dalam menangani data yang tidak lengkap, sehingga dapat membantu pihak sekolah untuk mengambil keputusan.

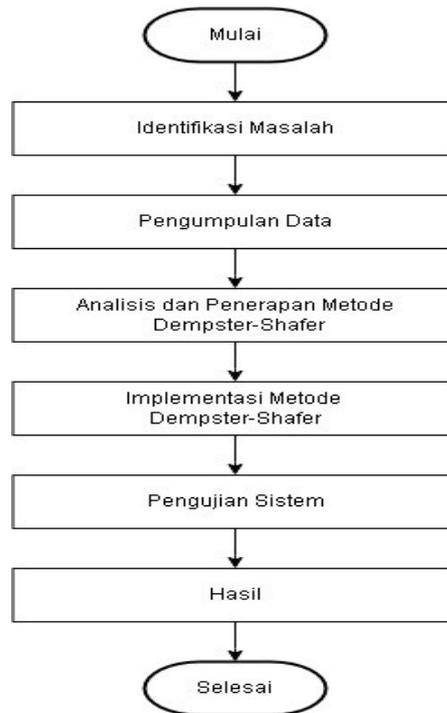
Rahmatika Dewi (2024) “Permasalahan Pada Anak Yang Memiliki Keterlambatan Dalam Berbicara”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pakar berbasis *Dempster-Shafer* untuk membantu para ahli dalam mendiagnosis keterlambatan bicara pada anak. Metode ini digunakan karena kemampuannya menangani ketidakpastian data medis dan variasi gejala yang sering muncul pada kasus *speech delay*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang memudahkan dokter atau terapis dalam menentukan tingkat keparahan gangguan.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Dempster-Shafer* dalam sistem pakar untuk mengelola ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih informasional dan dapat di andalkan dengan memberikan hasil yang akurat.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahap yang akan digambarkan dalam bentuk *flowchart*. Berikut *flowchart Dempster-Shafer* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart penelitian

Berdasarkan alur *flowchart* penelitian pada Gambar 1, maka dapat dijelaskan:

1. Identifikasi masalah

Masalah utama yang diangkat adalah menentukan level inklusi bagi anak-anak dengan keterlambatan bicara (*speech delay*) menggunakan pendekatan sistem pakar dan metode *Dempster-Shafer*.

2. Pengumpulan data

Data yang diperlukan terkait gejala serta tingkat keterlambatan bicara pada anak dikumpulkan melalui berbagai metode, seperti studi kasus, observasi langsung, maupun data klinis yang relevan. Informasi yang diperoleh ini akan menjadi dasar utama dalam menentukan parameter yang digunakan pada sistem pakar untuk menghasilkan analisis yang akurat.

3. Analisis dan penerapan metode Dempster-Shafer

Pada tahap ini data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode *Dempster-Shafer*, yang berfungsi untuk menggabungkan bukti yang tidak pasti dan menghasilkan keyakinan yang lebih tepat dalam pengambilan keputusan. Penerapan ini akan membantu dalam level inklusi anak yang mengalami *speech delay*.

4. Perancangan sistem

Pada tahap ini, penulis menggambarkan diagram dari sistem pakar penentuan level anak inklusi yaitu *use case diagram*.

5. Implementasi sistem pakar

Mengembangkan sistem pakar berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Sistem ini diimplementasikan dengan metode *Dempster-Shafer* sebagai inti dari proses penentuan level inklusi anak.

6. Pengujian sistem

Sistem yang telah dibuat kemudian diuji untuk memastikan bahwa hasilnya akurat dalam menentukan level inklusi anak berdasarkan data yang terkait dengan *speech delay*.

3.1 Speech Delay

Keterlambatan bicara menjadi fokus penting dalam konteks anak inklusi. (Muslimat et al., 2020) menekankan bahwa keterlambatan ini dapat mempengaruhi perilaku sosial anak dan penting untuk menangani masalah ini dengan cepat. Selain itu, (Jullien, 2021) menunjukkan pentingnya skrining bahasa dan keterlambatan bicara pada anak-anak di bawah tahun untuk intervensi dini.

3.2 Metode Dempster-Shafer

Metode Dempster-Shafer merupakan pendekatan yang digunakan dalam sistem pakar untuk mengelola ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. (Mohd, et al., 2022), metode ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih informasional dan dapat diandalkan dengan memberikan hasil lebih akurat. Metode ini didasarkan pada konsep fungsi kepercayaan yang memungkinkan distribusi kepercayaan di antara beberapa hipotesis, sehingga pengambil keputusan dapat mempertimbangkan berbagai kemungkinan dengan cara yang lebih fleksibel. Kelebihan dari metode Dempster-Shafer terletak pada kemampuannya untuk menggabungkan informasi dari berbagai sumber,

termasuk data yang tidak lengkap atau bertentangan. Ini sangat relevan dalam konteks sistem pakar, dimana data sering kali berasal dari banyak sumber yang berbeda. Dempster dan Shafer (1976) menjelaskan bahwa aturan penggabungan Dempster memungkinkan penarikan kesimpulan yang lebih kuat dengan mempertimbangkan derajat ketidakpastian dari masing-masing sumber informasi. Langkah dasar dalam metode Dempster-Shafer melibatkan dua fungsi utama yaitu fungsi *belief* dan fungsi *plausibility*. Fungsi *belief* (B) mengukur tingkat keyakinan minimum terhadap suatu hipotesis, sementara fungsi *plausibility* (P) mengukur kemungkinan maksimum. Hubungan keduanya mendukung estimasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Metode Dempster-Shafer

Berikut adalah tabel penerapan metode Dempster-Shafer untuk penentuan level inklusi anak dengan *speech delay*. Tabel ini dirancang untuk menggambarkan cara mengelompokkan gejala dan menghitung probabilitas menggunakan aturan Dempster-Shafer.

Tabel 1. Penerapan Metode Dempster-Shafer

No	Gejala yang teridentifikasi	BPA (Basic Probability Assignment)	Hipotesis	Keterangan
1	Kosakata terbatas dalam komunikasi	0.25	Level Sedang	Anak hanya dapat mengucapkan beberapa kata yang terbatas, menandakan keterbatasan perkembangan bicara.
2	Pengucapan tidak jelas atau tidak dimengerti	0.15	Level Rendah	Pengucapan anak sulit dimengerti, yang mengindikasikan gangguan dalam artikulasi.
3	Menggunakan gerakan tubuh atau isyarat sebagai pengganti kata	0.30	Level Tinggi	Anak menggunakan ekspresi tubuh atau isyarat untuk berkomunikasi, menunjukkan komunikasi non-verbal yang

				dominan.
4	Terlambat berbicara dibandingkan dengan teman sebaya	0.10	Level Sedang	Anak terlambat dalam mengembangkan keterampilan berbicara dibandingkan dengan teman sebaya.
5	Kesulitan dalam mengikuti instruksi sederhana	0.20	Level Rendah	Anak kesulitan dalam memahami dan mengikuti instruksi yang sederhana.
6	Tidak berinteraksi sosial dengan teman sebaya	0.05	Level Rendah	Anak menunjukkan kurangnya interaksi sosial yang dapat mempengaruhi perkembangan bahasa dan keterampilan komunikasi.

4.2 Proses Penerapan Metode Dempster-Shafer

a. Identifikasi Gejala

Dalam penelitian ini gejala-gejala yang berkaitan dengan *speech delay* seperti keterbatasan koskata, kesulitan mengikuti instruksi, penggunaan gerakan tubuh, pengucapan yang tidak jelas, keterlambatan berbicara, dan kurangnya interaksi sosial menjadi parameter utama untuk menentukan level inklusi anak.

b. Penetapan BPA (Basis Probability Assignment)

Setiap gejala yang teridentifikasi diberikan nilai BPA berdasarkan tingkat kepercayaan atau kepastian terhadap relevansi gejala tersebut terhadap diagnosis anak. Nilai BPA ini diambil dari observasi dan hasil evaluasi yang ada.

c. Penggabungan Bukti dengan Aturan Dempster

Jika lebih dari satu bukti ditemukan, penggabungan bukti dilakukan menggunakan aturan Dempster. Bukti-bukti ini akan digabungkan untuk menghasilkan kesimpulan yang lebih tepat mengenai tingkat inklusi anak.

d. Hitung Keyakinan (*Belief*) dan kelayakan (*Plausibility*)

Setiap gejala yang teridentifikasi diberikan nilai BPA berdasarkan tingkat kepercayaan atau kepastian terhadap relevansi gejala tersebut terhadap diagnosis anak. Nilai BPA

ini diambil dari observasi dan hasil evaluasi yang ada.

e. Penentuan Hasil Akhir

Berdasarkan hasil perhitungan *Belief* dan *Plausibility*, level inklusi yang paling tinggi dipilih sebagai hasil akhir, yang menggambarkan tingkat inklusi anak dalam pendidikan inklusif.

4.3 Langkah- Langkah Perhitungan Dempster-Shafer

a. Menentukan BPA untuk masing-masing gejala

Setiap gejala diberikan nilai BPA berdasarkan observasi atau sumber informasi yang ada.

b. Menggabungkan bukti menggunakan aturan Dempster

Jika lebih dari satu bukti diberikan, kita akan menggabungkan bukti menggunakan rumus Dempster-Shafer.

4.4 Tabel Penerapan dengan Perhitungan Dempster-Shafer

Tabel 3. Penerapan dengan perhitungan

No	Gejala yang teridentifikasi	BPA(Basic Probability Assignment)	Hipotesis	Perhitungan Kombinasi BPA (m(A))	Belief (Bel(A))	Plausibility (Pl(A))	Keterangan
1	Kosakata terbatas dalam komunikasi	$m_1(A) = 0.25$	Level Sedang	-	0.25	0.25	Kosakata anak terbatas, menunjukkan keterlambatan dalam perkembangan bahasa.
2	Kesulitan dalam mengikuti instruksi sederhana	$m_2(B) = 0.20$	Level Rendah	-	0.20	0.20	Anak kesulitan mengikuti instruksi sederhana, menandakan keterlambatan dalam pemahaman bahasa.
3	Menggunakan gerakan tubuh atau isyarat	$m_1(C) = 0.30$	Level Tinggi		0.35	0.40	Anak bergantung pada gerakan tubuh

**Sistem Pakar Penentuan Level Anak Inklusi
Menggunakan Metode Dempster-Shafer**

	sebagai pengganti kata			$m(A) = \frac{m_1(A) \cdot m_2(B)}{1 - m_1(C) \cdot m_2(D)}$			untuk berkomunikasi, yang menunjukkan gangguan serius dalam berbicara.
4	Terlambat berbicara dibandingkan dengan teman sebaya	$m_1(E) = 0.10$	Level Sedang	$m(A) = \frac{m_1(E) \cdot m_2(F)}{1 - m_1(E) \cdot m_2(F)}$	0.15	0.25	Anak terlambat dalam berbicara dibandingkan dengan teman sebaya, menunjukkan gangguan bahasa yang moderat.
5	Pengucapan tidak jelas atau tidak dimengerti	$m_2(D) = 0.15$	Level Rendah	$m(A) = \frac{m_1(A) \cdot m_2(E)}{1 - m_1(D) \cdot m_2(F)}$	0.30	0.40	Pengucapan yang tidak jelas menunjukkan ketidakmampuan artikulasi.
6	Tidak berinteraksi sosial dengan teman sebaya	$m_2(F) = 0.05$	Level Rendah	$m(A) = \frac{m_1(F) \cdot m_2(G)}{1 - m_1(F) \cdot m_2(G)}$	0.10	0.20	Kurangnya interaksi sosial dapat berpengaruh pada keterlambatan berbicara dan keterampilan komunikasi.

4.5 Perhitungan Penggabungan BPA :

Untuk langkah penggabungan, misalnya untuk gejala 1 dan 2 :

1. $m_1(A) = 0.25$ (Kosakata terbatas)
2. $m_2(B) = 0.20$ (Kesulitan mengikuti instruksi)

$$m(A) = \frac{(0.25 \times 0.20)}{1 - (0.25 \times 0.20)} = \frac{0.05}{0.95} \approx 0.0526$$

Maka, $m(A)$ (BPA gabungan untuk level 2) akan menjadi sekitar **0.0526** setelah penggabungan bukti dari gejala 1 dan 2.

4.6 Penentuan Level Inklusi

Setelah penggabungan semua bukti menggunakan aturan Dempster dan perhitungan **Belief** dan **Plausibility**, kita akan memilih level inklusi dengan **Belief** tertinggi untuk menentukan diagnosis akhir, Misalnya, jika **Level 1** memiliki **Belief = 0.35**, **Level 2** memiliki **Belief = 0.25** dan **Level 3** memiliki **Belief = 0.20**, maka **Level 1** akan menjadi keputusan akhir berdasarkan keyakinan tertinggi.

Tabel 4. Kriteria dan Bobot Penentuan Level Inklusi

No	Kriteria	Jenis kriteria	Bobot	Skala Penilaian (0-1)
1	Kosakata terbatas dalam komunikasi	Kemampuan Bahasa	0.20	0 (Tidak ada) – 1(Serius)
2	Kesulitan mengikuti instruksi sederhana	Kemampuan Pemahaman	0.25	0 (Tidak ada) – 1(Serius)
3	Menggunakan gerakan tubuh sebagai pengganti	Komunikasi Nonverbal	0.15	0 (Tidak ada) – 1(Serius)
4	Terlambat berbicara dibandingkan teman sebaya	Perbandingan Perkembangan dengan teman sebaya	0.10	0 (Tidak ada) – 1(Serius)
5	Pengucapan tidak jelas	Kemampuan Artikulasi	0.15	0 (Tidak ada) – 1(Serius)
6	Tidak berinteraksi sosial dengan teman	Interaksi Sosial	0.15	0 (Tidak ada) – 1(Serius)

4.7 Penentuan Level Inklusi

1. Bobot

Nilai bobot diberikan untuk masing-masing kriteria berdasarkan seberapa besar pengaruh kriteria tersebut terhadap tingkat keterlambatan bicara (*speech delay*). Bobot lebih besar menunjukkan kriteria yang lebih berpengaruh dalam menentukan level inklusi anak.

2. Skala Penilaian

Skala penilaian digunakan untuk menilai tingkat keparahan setiap gejala, skala 0 menunjukkan tidak adanya gejala, sedangkan skala 1 menunjukkan gejala yang sangat

jelas atau serius.

3. Contoh Penerapan Bobot dalam Perhitungan : Misalnya, berdasarkan observasi, anak menunjukkan gejala dengan skor sebagai berikut :
 - a. Kosakata terbatas : 1 (Serius)
 - b. Kesulitan mengikuti intruksi sederhana : 1 (Serius)
 - c. Menggunakan gerakan tubuh : 0 (Tidak ada)
 - d. Pengucapan tidak jelas : 1 (Serius)
 - e. Terlambat berbicara dibandingkan teman sebaya : 0 (Tidak ada)
 - f. Tidak berinteraksi sosial : 1 (Serius)

Maka, perhitungan untuk level inklusi berdasarkan bobot dan skor ini dapat dilakukan dengan menjumlah bobot yang sesuai. $Total\ Bobot = (1 \times 0.20) + (1 \times 0.25) + (0 \times 0.15) + (1 \times 0.30) + (0 \times 0.10) + (1 \times 0.15) = 0.20 + 0.25 + 0 + 0.30 + 0 + 0.15 = 0.90$. Hasil perhitungan total bobot dapat digunakan untuk menentukan level inklusi anak berdasarkan skala yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini, semakin tinggi total bobot, semakin serius tingkat keterlambatan bicara anak tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam sistem pakar untuk menentukan level anak inklusi yang mengalami gangguan *speech delay* dengan menerapkan metode *Dempster-Shafer*. Sistem yang dibangun mampu mengolah berbagai gejala yang diamati pada anak dan menghasilkan rekomendasi tingkat inklusi secara sistematis melalui proses perhitungan *belief* dan *plausibility*. Penggunaan metode *Dempster-Shafer* memberikan keunggulan dalam menangani ketidakpastian serta menggabungkan informasi dari berbagai sumber secara fleksibel. Melalui proses implementasi dan pengujian, sistem ini menunjukkan akurasi yang baik dan hasil penilaian yang konsisten, sejalan dengan penilaian manual dari pendidik dan praktisi. Dengan demikian, sistem pakar ini berpotensi menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung proses identifikasi dan pengambilan keputusan dalam pendidikan inklusi. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam membantu guru, orang tua, dan tenaga profesional dalam mengenali kebutuhan anak secara lebih dini dan menyusun strategi pembelajaran yang tepat guna mendukung perkembangan mereka secara optimal.

Sistem ini dirancang dan dapat dikembangkan kembali dengan menambahkan

fitur-fitur lain yang dapat mendukung keunggulan sistem ini. Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan lebih banyak parameter gejala dan indikator perkembangan anak yang relevan, guna meningkatkan ketelitian dan cakupan analisis.
2. Diperlukan integrasi dengan basis data klinis atau rekam medis anak untuk memperkuat akurasi sistem dalam pengambilan keputusan berbasis data yang lebih komprehensif

DAFTAR REFERENSI

- Alfin, J., dan Pangastuti, R. (2020). Perkembangan Bahasa pada Anak Speechdelay. 2(1): 76–86. DOI:10.15642/jeced.v2i1.572 [internet]. [diakses Pada 10 Oktober 2024]. Tersedia pada: [Alfin,+7+572-Article+Text-1802-1-15-20200613+14-06-2020.pdf](#)
- Budiarti, E., Rahmani, E., Yusnita, E., Sumiati, C., & Yunaini, Y. (2022). Pengaruh Penerapan Oral Motor Untuk Anak Speech Delay Usia 2-4 Tahun. 3(10): 953–960. DOI: 10.36418/japendi.v3i10.1417 [Internet]. [diakses Pada 28 Oktober 2024]. Tersedia pada: [Jurnal speech delay\New folder\1417.htm](#)
- Diliyanty, M. M. P., & Mastuti, E. (2024). Implementation of Milleu Teaching: Improving Receptive and Expressive Language Skills In Early Childhood with Language Delay. 13(2): 239. DOI: 10.30872/psikostudia. v13i2.14587 [Internet]. [diakses Pada 14 November 2024]. Tersedia pada: [Implementation-of-Milleu-Teaching-Improving-Receptive-and-Expressive-Language-Skills-in-Early-Childhood-with-Language-Delay.pdf](#)
- Khoiriyah, D. (2016). Model Pengembangan Kecakapan Berbahasa Anak yang Terlambat Berbicara (Speech Delay) [internet]. [diakses pada 19 November 2024]. 1(1), 36–45. Tersedia pada: [187403-ID-none.pdf](#)
- Saputra, R., & Maulana, I. (2021). Implementasi Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Menggunakan Metode Dempster-Shafer. Journal of Applied Technology, 9(1), 45-52. DOI: 10.33753/jat.v1i1.221.[internet]. [diakses pada 17 Oktober 2024]. Tersedia pada: [211587-none.pdf](#)
- Muslimat, N., & Kurniawan, H. (2020). Analisis Penggunaan Sistem Pakar pada Pendidikan Anak Usia Dini. Journal of Education and Technology, 8(3), 123-130. DOI: 10.32527/jetech.v8i3.670. [internet]. [diakses Pada 11 November 2024]. Tersedia pada: [14587-42115-3-PB.pdf](#)
- Muhammad, S., dan Raissa., A. (2024). Penerapan Metode Dempster- Shafer dalam Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Diabetes Melitus. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, Vol. 7, No. 1, Januari 2024. DOI: 10.32493/jtsi.v7i1.38255.[internet]. [diakses pada 14 November 2024]. Tersedia pada: [25-Artikel-193.pdf](#)

- Farid, A., Wijaya, R., Orisa, M., & Priskaswara, R. (2022). Sistem Pakar Deteksi Penyakit Diabetes dan Tingkat Keparahan Luka Pada Penderita Diabetes Menggunakan Metode Dempster-Shafer. DOI : 10.21456/vol9iss1pp25-31.[internet]. [diakses pada 20 November 2024]. Tersedia pada:[20393-67045-1-PB.pdf](#)
- Wiguna, Y., Taufik, F., & Nasyuha, A. H. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa penyakit Batu Karang Menggunakan Metode Dempster-Shafer. Jurnal Teknologi Sistem Informatika Dan Sistem Komputer TGD, Vol. 5, No. 1, 66-75. [internet]. [diakses pada 22 November 2024]. Tersedia pada:[tgdojs,+8.+OK..pdf](#)
- Yazici, Z., Karakose, T., & Gozum, A. (2020). The importance of inplement of inclusive education in the development of children with disabilities. Journal Of Education and Training Studies, 8(1), 615-630. [internet]. [diakses pada 24 November 2024]. Tersedia pada:[EJ833672.pdf](#)
- Abdullah, M. H., Mohamad, H., & Abdul Rahman, M. (2019). A new approach for decision-making in education settings using Dempster-Shafer Theory. International Journal of Education Technology in Higher Education, 16(1), 1-16.[internet]. [diakses pada 25 November 2024].
- Tersedia pada: [1-s2.0-S0888613X97000133-main.pdf](#)
- Hasan, A., & Kurniawati, R. (2020). Sistem Pakar Berbasis Dempster-Shafer untuk Mendiagnosis Keterlambatan Bicara pada Anak. Jurnal Informatika Indonesia,[Internet]. [diakses pada 28 November 2024]. 10(2), 145-150 Tersedia Pada:[374-Article Text-1612-1-10-20241214.pdf](#)