

Expert System Tes Kepribadian Untuk Meningkatkan Potensi Dan Profesionalisme Pendidik Anak Usia Dini

Andre Jackryan Natanaen Sitorus¹, Widiarti Rista Maya², Ardianto Pranata³

¹ Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

² Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

³ Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹andresitorus202@gmail.com, ²widiartirm87@gmail.com, ³ardianto_pranata@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: andresitorus202@email.com

Abstrak

Seorang pendidik anak usia dini memiliki peran penting dalam mendidik anak usia dini. Para pendidik dituntut untuk dapat berperan sebagai role model dalam pengembangan dan pembangunan karakter peserta didik pada kegiatan pembelajaran baik pembelajaran secara formal maupun dalam interaksi nonformal. Oleh sebab itu para pendidik juga harus memiliki karakter yang positif serta membangun, dimana bagaimana karakter seorang pendidik akan cenderung di ikuti oleh peserta didik. Tidak sedikit para pendidik yang masih belum mengetahui, belum memahami seperti apa karakter nya sendiri dan ditambah dengan belum ada nya sistem teknologi yang dapat membantu para pendidik mengetahui tipe kepribadian nya itu sendiri. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menerapkan konsep sistem pakar yang digunakan untuk membantu para pendidik mengetahui tipe kepribadian nya dimana setiap kepribadian karakter pendidik tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan potensi dan profesionalisme pendidik itu sendiri. Sistem pakar diharapkan mampu membantu mendiagnosa tipe kepribadian pendidik menggunakan metode teorema bayes, dimana metode itu digunakan untuk membantu keakuratan hasil tes kepribadian yang dilakukan oleh pendidik dimana pada penelitian ini menggunakan kriteria tes MBTI. Hasil penelitian ini mempermudah para pendidik dalam mengetahui tipe kepribadian yang mereka miliki, dengan keakuratan yang lebih pasti ditambah ilmu yang di implementasikan berdasar dari pakar psikologi.

Kata Kunci: Tes Kepribadian, Tenaga Pendidik, MBTI, Teorema Bayes, Sistem Pakar

1. PENDAHULUAN

Kepribadian adalah keseluruhan perilaku serta emosi yang menjadi karakteristik unik seseorang yang dapat di prediksi dan stabil. Karakteristik atau ciri – ciri kepribadian sangat berpengaruh baik secara langsung, maupun tidak langsung terhadap konflik pekerjaan dan keluarga[1]. MBTI merupakan singkatan dari *Myers-Briggs Type Indicator*, MBTI merupakan tes psikotes yang dirancang untuk mengukur preferensi psikologis seseorang dalam melihat dunia[2],[3].

Seorang guru diharapkan mampu menguasai kompetensi kepribadian karena Guru adalah role model yang harus bisa memberikan contoh yang baik bagi anak, mengingat fase anak usia dini memasuki fase meniru (*Modeling*). Seorang guru juga dituntut profesional dalam mengajar yang dapat dilihat dari cara mengajar[4].

Banyak Pendidik Anak Usia Dini yang kurang mengetahui bagaimana kepribadian mereka, yang membuat para guru – guru kurang maksimal dengan potensi yang mereka miliki dan kurang profesional karena ketidaktahuan tersebut. Pada organisasi HIMPAUDI belum pernah melakukan tes kepribadian untuk meningkatkan kompetensi dan professional para guru pendidik anak usia dini, itu sebabnya diperlukan sistem pakar yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Sistem pakar sangat bergantung dengan pengetahuan (*Knowledge*) yang didapat dari Pakar yang memberikan Keahlian dan pengalamannya[5]. Sistem Pakar juga disebut *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. Karena meniru bagaimana penalaran pada seorang pakar dengan keahlian pada suatu wilayah pengetahuan tertentu[6]. Diharapkan nantinya sistem pakar ini dapat menggantikan atau membantu peran psikolog dalam mengambil keputusan.

Teorema Bayes merupakan metode yang memiliki kelebihan diantaranya sederhana, cepat dalam proses pelatihan dan klasifikasi dan berakurasi tinggi[7]. Metode ini dipilih juga karena fitur - fitur pada metode Teorema Bayes dapat bekerja secara independen [8]. Metode Teorema Bayes diharapkan dapat bekerja membantu mengatasi ketidakpastian dari inputan *user* atau pengguna dan keterbatasan aturan agar penarikan kesimpulan menjadi lebih akurat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sebuah teknik maupun cara yang digunakan untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang lebih spesifik, di mana permasalahan dalam penelitian dilakukan beberapa metode. Dalam menyusun skripsi ini sangat di butuhkan informasi maupun data yang lengkap.

2.1 Algoritma Sistem

Algoritma sistem adalah penjelasan langkah – langkah penyelesaian masalah dalam perancangan Sistem Pakar dalam Mendiagnosis Kepribadian dengan menggunakan metode Teorema *Bayes*. Berikut tahapan – tahapan yang digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut.

Adapun langkah – langkah penyelesaian dengan metode Teorema *Bayes* untuk menentukan tipe kepribadian pendidik dalam meningkatkan potensi dan profesionalisme pendidik anak usia dini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Jenis Kepribadian
2. Menentukan Gejala Kepribadian
3. Menentukan Nilai Probabilitas
4. Perhitungan algoritma Teorema Bayes

2.2 Myers – Briggs Type Indicator

Myers-briggs type indicator (MBTI) merupakan metode pengukuran yang digunakan sebagai tes dalam memahami kepribadian manusia, yang bersumber dari teori psikologi analitik. MBTI mampu mengukur cara seseorang dalam memandang dunia serta cara seseorang dalam mengambil keputusan. Metode MBTI dirancang oleh Katherine Briggs dan putrinya Isabel Briggs Myers yang terinspirasi dari buku Gustav Jung yang berjudul *Psychological Types* kemudian dikembangkan dalam bentuk yang lebih aplikatif yaitu MBTI [9].

MBTI mengkombinasi ke empat dimensi untuk mengelompokkan kepribadian setiap manusia dan menghasilkan 16 tipe kepribadian manusia adalah sebagai berikut [10]:

Tabel 1. Tipe Kepribadian Menurut MBTI

No	Tipe Kepribadian	Penjelasan
1	ISTJ	<i>Introvert, Sensing, Thinking, Judging</i>
2	ISFJ	<i>Introvert, Sensing, Feeling, Judging</i>
3	INFJ	<i>Introvert, Intuition, Feeling, Judging</i>
4	INTJ	<i>Introvert, Intuition, Thinking, Judging</i>
5	ISTP	<i>Introvert, Sensing, Thinking, Perceiving</i>
6	ISFP	<i>Introvert, Sensing, Feeling, Perceiving</i>
7	INFP	<i>Introvert, Intuition, Feeling, Perceiving</i>
8	INTP	<i>Introvert, Intuition, Thinking, Perceiving</i>
9	ESTP	<i>Ekstrovert, Sensing, Thinking, Perceiving</i>
10	ESFP	<i>Ekstrovert, Sensing, Feeling, Perceiving</i>
11	ENFP	<i>Ekstrovert, Intuition, Feeling, Perceiving</i>
12	ENTP	<i>Ekstrovert, Intuition, Thinking, Perceiving</i>
13	ESTJ	<i>Ekstrovert, Sensing, Thinking, Judging</i>
14	ESFJ	<i>Ekstrovert, Sensing, Feeling, Judging</i>
15	ENFJ	<i>Ekstrovert, Intuition, Feeling, Judging</i>
16	ENTJ	<i>Ekstrovert, Intuition, Thinking, Judging</i>

2.3 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah suatu proses penggalian atau pencarian informasi baru dengan menggunakan ilmu dari seorang pakar, atau sumber kepakaran yang ada dan diimplementasikan ke dalam komputer[11]. Sistem pakar dapat dikatakan sebagai suatu kecerdasan buatan pada sistem komputer, di mana sistem itu dirancang untuk meniru kemampuan manusia dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (*Human Expert*) [12]. Sistem pakar dapat juga dikatakan sebagai sebuah kepakaran yang ditransfer dari seorang pakar atau sumber kepakaran yang lain ke komputer[13].

2.4 Area Permasalahan Sistem Pakar

Aplikasi sistem pakar menyentuh beberapa area permasalahan yang nantinya dapat diselesaikan dengan aplikasi tersebut, di antaranya [14]:

1. Interpretasi, yaitu menghasilkan deskripsi situasi dari data – data masukan
2. Prediksi, yaitu memperkirakan akibat yang mungkin terjadi dari situasi yang ada.
3. Diagnosis, adalah menyimpulkan suatu keadaan berdasarkan gejala – gejala yang diberikan.
4. Desain, Merupakan perancangan berdasarkan kendala – kendala yang diberikan
5. Planning, yang merencanakan tindakan – tindakan yang akan dilakukan

6. Debugging yaitu menentukan penyelesaian suatu kesalahan sistem
7. Reparasi, adalah tahap untuk melaksanakan rencana perbaikan
8. Monitoring yaitu membandingkan hasil pengamatan dengan proses perencanaan.

2.5 Teorema Bayes

Metode Teorema *Bayes* merupakan sebuah metode klasifikasi yang berakar pada teorema bayes yang digunakan untuk menghitung probabilitas tiap kelas dengan asumsi bahwa antar satu kelas dengan kelas lainnya tidak saling tergantung (independen) [15]. Pada metode ini semua atribut akan memberikan kontribusinya dalam pengambilan keputusan, dengan bobot atribut yang sama penting dan setiap atribut saling bebas satu sama lain.

Persamaan dari teorema bayes adalah :

$$P(A|B) = \frac{P(B|A).P(A)}{P(B)}$$

Keterangan :

- B : Data dengan class yang belum diketahui
- A : Hipotesis data merupakan suatu class spesifik
- P(A|B) : Probabilitas hipotesis A berdasar kondisi B (Hasil yang dicari)
- P(A) : Probabilitas hipotesis H (Bobot Bayes)
- P(B|A) : Probabilitas B berdasarkan kondisi pada hipotesis A
- P(B) : Probabilitas B (Jumlah Gejala).

2.6 Menentukan Bobot Nilai Gejala

Inisialisasi nilai densitas gejala merupakan cara untuk memberikan nilai bobot pada gejala. Yang kemudian bobot tersebut akan digunakan pada perhitungan Teorema Bayes. Tabel nilai Densitas dari gejala gejala yang diperoleh dari Indikator MBTI yang didapat dari riset dan wawancara pada Ibu Laila Sari, S.Psi., M.Pd

Tabel 1. Nilai Probabilitas Gejala Kepribadian

Kode Gejala	Gejala Kepribadian	Probabilitas
G01	Suka Berinteraksi dengan Orang lain	0.15
G02	Lebih memilih berkomunikasi dengan berbicara	0.20
G03	Senang bergaul dan memiliki banyak teman	0.35
G04	Lebih suka pada tugas operasional di luar	0.10
G05	Bersemangat pada pekerjaan yang melayani orang lain dan dilakukan bersama – sama	0.20
G06	Tidak terlalu suka bergaul dengan banyak orang	0.15
G07	Lebih memilih berkomunikasi dengan menulis	0.20
G08	Senang sendiri dan merenung atau berkontemplasi	0.35
G09	Lebih suka pada tugas pengolahan data secara internal	0.10
G10	Bersemangat pada pekerjaan yang menuntut konsentrasi, focus, dan dilakukan sendiri	0.20
G11	Memproses data bersandar pada fakta yang konkrit dan praktis	0.15
G12	Menggunakan pengalaman sebagai pedoman	0.20
G13	Memahami informasi dengan melihat secara realistik dan apa adanya	0.35
G14	Memilih cara – cara yang sudah terbukti dalam memproses data	0.10
G15	Fokus pada masa kini, melihat apa yang bisa diperbaiki sekarang	0.20
G16	Memproses data bersandar pada konsep dan kemungkinan yang bisa terjadi	0.15
G17	Menggunakan imajinasi dan perenungan sebagai pedoman	0.20
G18	Memahami informasi dengan melihat pola dan hubungan	0.35
G19	Memilih cara – cara yang unik dalam memproses data	0.10
G20	Fokus pada masa depan, melihat apa yang mungkin dicapai di masa mendatang	0.20
G21	Menghargai seseorang karena skill (keahlian) dan faktor teknis	0.15
G22	Mengambil keputusan menggunakan logika dan kekuatan analisa	0.20

G23	Terkesan kaku dan keras kepala	0.35
G24	Menerapkan hubungan berdasarkan prinsip dengan konsisten	0.10
G25	Bagus dalam melakukan analisa dan menghaga prosedur atau standar	0.20
G26	Menghargai seseorang karena sifat dan perilakunya	0.15
G27	Mengambil keputusan menggunakan perasaan dan nilai – nilai yang diyakini	0.20
G28	Terkesan akomodatif (dapat menyesuaikan diri) tapi memihak	0.35
G29	Menerapkan hubungan dengan harmoni dan empatik	0.10
G30	Bagus dalam menjaga keharmonisan dan memlihara hubungan	0.20
G31	Bertindak sesuai dengan apa yang sudah direncanakan	0.15
G32	Berpikir lebih sistematis dan sesuai prosedur	0.20
G33	Bekerja sesuai jadwal dan tahapan yang sudah dibuat	0.35
G34	Tidak siap menghadapi pekerjaan yang tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat	0.10
G35	Hidup dalam keteraturan, dan tidak siap menghadapi perubahan	0.20
G36	Bertindak sesuai situasi dan kondisi dan kondisi yang terjadi saat itu	0.15
G37	Berpikir lebih fleksibel dan spontan	0.20
G38	Bekerja acak dan berdasarkan peluang yang muncul	0.35
G39	Siap menghadapi perubahan dan situasi yang mendadak	0.10
G40	Hidup dalam ketidakpastian dan siap menghadapi perubahan	0.20

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode Teorema Bayes

Setelah diperoleh hasil pertanyaan yang diajukan dalam konsultasi, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan Teorema Bayes untuk masing masing gejala. Untuk memastikan Tipe Kepribadian maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Konsultasi

Kode Gejala	Gejala Kepribadian	Jawaban Pasien
G01	Suka Berinteraksi dengan Orang lain	Ya
G02	Lebih memilih berkomunikasi dengan berbicara	Tidak
G03	Senang bergaul dan memiliki banyak teman	Ya
G04	Lebih suka pada tugas operasional di luar	Ya
G05	Berseमत pada pekerjaan yang melayani orang lain dan dilakukan bersama – sama	Ya
G06	Tidak terlalu suka bergaul dengan banyak orang	Tidak
G07	Lebih memilih berkomunikasi dengan menulis	Ya
G08	Senang sendiri dan merenung atau berkontemplasi	Tidak
G09	Lebih suka pada tugas pengolahan data secara internal	Tidak
G10	Berseमत pada pekerjaan yang menuntut konsentrasi, focus, dan dilakukan sendiri	Ya
G11	Memproses data bersandar pada fakta yang konkrit dan praktis	Tidak
G12	Menggunakan pengalaman sebagai pedoman	Tidak
G13	Memahami informasi dengan melihat secara realistik dan apa adanya	Ya
G14	Memilih cara – cara yang sudah terbukti dalam memproses data	Ya
G15	Fokus pada masa kini, melihat apa yang bisa diperbaiki sekarang	Tidak
G16	Memproses data bersandar pada konsep dan kemungkinan yang bisa terjadi	Ya
G17	Menggunakan imajinasi dan perenungan sebagai pedoman	Ya
G18	Memahami informasi dengan melihat pola dan hubungan	Ya
G19	Memilih cara – cara yang unik dalam memproses data	Tidak

G20	Fokus pada masa depan, melihat apa yang mungkin dicapai di masa mendatang	Tidak
G21	Menghargai seseorang karena skill (keahlian) dan faktor teknis	Tidak
G22	Mengambil keputusan menggunakan logika dan kekuatan analisa	Ya
G23	Terkesan kaku dan keras kepala	Tidak
G24	Menerapkan hubungan berdasarkan prinsip dengan konsisten	Ya
G25	Bagus dalam melakukan analisa dan menjaga prosedur atau standar	Ya
G26	Menghargai seseorang karena sifat dan perilakunya	Ya
G27	Mengambil keputusan menggunakan perasaan dan nilai – nilai yang diyakini	Ya
G28	Terkesan akomodatif (dapat menyesuaikan diri) tapi memihak	Ya
G29	Menerapkan hubungan dengan harmoni dan empatik	Tidak
G30	Bagus dalam menjaga keharmonisan dan memelihara hubungan	Ya
G31	Bertindak sesuai dengan apa yang sudah direncanakan	Ya
G32	Berpikir lebih sistematis dan sesuai prosedur	Tidak
G33	Bekerja sesuai jadwal dan tahapan yang sudah dibuat	Ya
G34	Tidak siap menghadapi pekerjaan yang tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat	Ya
G35	Hidup dalam keteraturan, dan tidak siap menghadapi perubahan	Ya
G36	Bertindak sesuai situasi dan kondisi dan kondisi yang terjadi saat itu	Tidak
G37	Berpikir lebih fleksibel dan spontan	Ya
G38	Bekerja acak dan berdasarkan peluang yang muncul	Tidak
G39	Siap menghadapi perubahan dan situasi yang mendadak	Tidak
G40	Hidup dalam ketidakpastian dan siap menghadapi perubahan	Ya

Setelah diperoleh hasil pertanyaan yang diajukan dalam konsultasi, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan Teorema Bayes untuk masing – masing gejala. Untuk memastikan Tipe Kepribadian maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Mendefinisikan terlebih dahulu nilai probabilitas dari tiap *evidence* untuk tiap hipotesis berdasarkan data sampel yang ada menggunakan rumus probabilitas bayes.

a. *Ekstrovert* = J01

$$G01 = P(E | H1) = 0.15 \quad G03 = P(E | H1) = 0.35 \quad G04 = P(E | H1) = 0.10 \quad G05 = P(E | H1) = 0.20$$

b. *Introvert* = J02

$$G07 = P(E | H2) = 0.20 \quad G10 = P(E | H2) = 0.20$$

c. *Sensing* = J03

$$G13 = P(E | H3) = 0.35 \quad G14 = P(E | H3) = 0.10$$

d. *Intuition* = J04

$$G16 = P(E | H4) = 0.15 \quad G17 = P(E | H4) = 0.20 \quad G18 = P(E | H4) = 0.35$$

e. *Thinking* = J05

$$G22 = P(E | H5) = 0.20 \quad G24 = P(E | H5) = 0.10 \quad G25 = P(E | H5) = 0.20$$

f. *Feeling* = J06

$$G26 = P(E | H6) = 0.15 \quad G27 = P(E | H6) = 0.20 \quad G28 = P(E | H6) = 0.35 \quad G30 = P(E | H6) = 0.20$$

g. *Judging* = J07

$$G31 = P(E | H7) = 0.15 \quad G33 = P(E | H7) = 0.35 \quad G34 = P(E | H7) = 0.10 \quad G35 = P(E | H7) = 0.20$$

h. *Perceiving* = J08

$$G37 = P(E | H8) = 0.20 \quad G40 = P(E | H8) = 0.20$$

1. Menjumlahkan nilai probabilitas dari tiap *evidence* untuk masing – masing hipotesis berdasarkan data sampel

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = G1 + \dots + Gn$$

a. *Ekstrovert* = J01

$$G01 = P(E | H1) = 0.15 \quad || \quad G03 = P(E | H1) = 0.35 \quad || \quad G04 = P(E | H1) = 0.10 \quad || \quad G05 = P(E | H1) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | Hk) = 0.15 + 0.35 + 0.10 + 0.20 = 0.80$$

b. *Introvert* = J02

$$G07 = P(E | H2) = 0.20 \quad || \quad G10 = P(E | H2) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.20 + 0.20 = 0.40$$

c. *Intuition* = J03

$$G13 = P(E | H3) = 0.35 \quad || \quad G14 = P(E | H3) = 0.10$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.35 + 0.10 = 0.45$$

d. *Sensing* = J04

$$G16 = P(E | H4) = 0.15 \quad || \quad G17 = P(E | H4) = 0.20 \quad || \quad G18 = P(E | H4) = 0.35$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.15 + 0.20 + 0.35 = 0.70$$

e. *Thinking* = J05

$$G22 = P(E | H5) = 0.20 \quad || \quad G24 = P(E | H5) = 0.10 \quad || \quad G25 = P(E | H5) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.20 + 0.70 + 0.20 = 0.50$$

f. *Feeling* = J06

$$G26 = P(E | H6) = 0.15 \quad || \quad G27 = P(E | H6) = 0.20 \quad || \quad G28 = P(E | H6) = 0.35 \quad || \quad G30 = P(E | H6) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.15 + 0.20 + 0.35 + 0.20 = 0.90$$

g. *Judging* = J07

$$G31 = P(E | H7) = 0.15 \quad || \quad G33 = P(E | H7) = 0.35 \quad || \quad G34 = P(E | H7) = 0.10 \quad || \quad G35 = P(E | H7) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.15 + 0.35 + 0.10 + 0.20 = 0.80$$

h. *Perceiving* = J08

$$G37 = P(E | H8) = 0.20 \quad || \quad G40 = P(E | H8) = 0.20$$

$$\sum_{k=1}^n P(E | K) = 0.20 + 0.20 = 0.40$$

2. Mencari nilai probabilitas hipotesis H tanpa memandang *evidence* apapun bagi masing – masing.

$$P(H_i) = \frac{P(E | H_i)}{\sum_{k=1}^n P(E | H_k)}$$

a. *Introvert* = J01

$$G01 = P(H1) = \frac{0.15}{0.80} = 0.1875 \quad || \quad G03 = P(H1) = \frac{0.35}{0.80} = 0.4375 \quad || \quad G04 = P(H1) = \frac{0.10}{0.80} = 0.1250$$

$$G05 = P(H1) = \frac{0.20}{0.80} = 0.2500$$

b. *Ekstrovert* = J02

$$G07 = P(H2) = \frac{0.20}{0.40} = 0.5000 \quad || \quad G10 = P(H2) = \frac{0.20}{0.40} = 0.5000$$

c. *Intuition* = J03

$$G13 = P(H3) = \frac{0.35}{0.45} = 0.7778 \quad || \quad G14 = P(H3) = \frac{0.10}{0.45} = 0.2222$$

d. *Sensing* = J04

$$G16 = P(H4) = \frac{0.15}{0.70} = 0.2143 \quad || \quad G17 = P(H4) = \frac{0.20}{0.70} = 0.2857 \quad || \quad G18 = P(H4) = \frac{0.35}{0.70} = 0.5000$$

e. *Thinking* = J05

$$G22 = P(H5) = \frac{0.20}{0.50} = 0.4000 \quad || \quad G24 = P(H5) = \frac{0.10}{0.50} = 0.2000 \quad || \quad G25 = P(H5) = \frac{0.20}{0.50} = 0.4000$$

f. *Feeling* = J06

$$G26 = P(H6) = \frac{0.15}{0.90} = 0.1667 \quad || \quad G27 = P(H6) = \frac{0.20}{0.90} = 0.2222 \quad || \quad G28 = P(H6) = \frac{0.35}{0.90} = 0.3889$$

$$G30 = P(H6) = \frac{0.20}{0.90} = 0.2222$$

g. *Judging* = J07

$$G31 = P(H7) = \frac{0.15}{0.8} = 0.1875 \quad || \quad G33 = P(H7) = \frac{0.35}{0.8} = 0.4375 \quad || \quad G34 = P(H7) = \frac{0.10}{0.8} = 0.1250$$

$$G35 = P(H7) = \frac{0.20}{0.8} = 0.2500$$

h. *Perceiving* = J08

$$G37 = P(H8) = \frac{0.20}{0.40} = 0.5000 \quad || \quad G40 = P(H8) = \frac{0.20}{0.40} = 0.5000$$

3. Mencari nilai probabilitas hipotesis memandang *evidence* dengan cara mengalihkan nilai probabilitas *evidence* dan menjumlahkan hasil perkalian bagi masing masing hipotesis.

$$\sum_{k=1}^n P(H_i) * P(E | H_i) = P(H1) * P(E|H1) + \dots + P(H_i) * P(E|H_i)$$

a. *Introvert* = J01

$$\sum_{k=4}^4 = (0.15*0.1875) + (0.35*0.4375) + (0.10*0.1250) + (0.20*0.2500) = 0.2438$$

b. *Ekstrovert* = J02

$$\sum_{k=2}^2 = (0.20 * 0.5000) + (0.20 * 0.5000) = 0.2000$$

c. *Intuition* = J03

$$\sum_{k=2}^2 = (0.35 * 0.7778) + (0.10 * 0.2222) = 0.2944$$

d. *Sensing* = J04

$$\sum_{k=4}^4 = (0.15 * 0.2143) + (0.20 * 0.2857) + (0.35 * 0.5) = 0.2643$$

e. *Thinking* = J05

$$\sum_{k=3}^3 = (0.20 * 0.40) + (0.10 * 0.20) + (0.20 * 0.40) = 0.18$$

f. *Feeling* = J06

$$\sum_{k=4}^4 = (0.15 * 0.1667) + (0.20 * 0.2222) + (0.35 * 0.3889) + (0.20 * 0.2222) = 0.2500$$

g. *Judging* = J07

$$\sum_{k=4}^4 = (0.15 * 0.1875) + (0.35 * 0.4375) + (0.10 * 0.1250) + (0.20 * 0.2500) = 0.2438$$

h. *Perceiving* = J08

$$\sum_{k=2}^2 = (0.20 * 0.5000) + (0.20 * 0.5000) = 0.2000$$

4. Mencari nilai $P(H_i|E)$ atau probabilitas hipotesis H_i benar jika diberikan evidence E

$$P(H_i | E_i) = P(E | H_i) * \frac{P(H_i)}{\sum_{k=1}^n P(E|H_k)}$$

a. *Extrovert* = J01

$$P(H1) = \frac{0.15*0.1875}{0.2438} = 0.1154 \quad || \quad P(H1) = \frac{0.35*4375}{0.2438} = 0.6282 \quad || \quad P(H1) = \frac{0.10*1250}{0.2438} = 0.0513$$

$$P(H1) = \frac{0.20*0.25}{0.2438} = 0.2051$$

b. *Introvert* = J02

$$P(H2) = \frac{0.20*50}{0.2000} = 0.5 \quad || \quad P(H2) = \frac{0.20*50}{0.2000} = 0.5$$

c. *Sensing* = J03

$$P(H3) = \frac{0.35*0.7778}{0.2944} = 0.9245 \quad || \quad P(H3) = \frac{0.10*0.2222}{0.2944} = 0.0755$$

d. *Intuition* = J04

$$P(H4) = \frac{0.15*0.2143}{0.2643} = 0.1216 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.20*0.2857}{0.2643} = 0.2162 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.35*0.5}{0.2643} = 0.6622$$

e. *Thinking* = J05

$$P(H4) = \frac{0.2*0.4}{0.18} = 0.4444 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.1*0.2}{0.18} = 0.1111 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.2*0.4}{0.18} = 0.4444$$

f. *Feeling* = J06

$$P(H4) = \frac{0.15*0.1667}{0.25} = 0.1 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.2*0.2222}{0.25} = 0.1778 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.35*0.3889}{0.25} = 0.5444$$

$$P(H4) = \frac{0.2*0.2222}{0.25} = 0.1778$$

g. *Judging* = J07

$$P(H4) = \frac{0.15 \cdot 0.1875}{0.2438} = 0.1154 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.35 \cdot 0.4375}{0.2438} = 0.6282 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.10 \cdot 0.1250}{0.2438} = 0.0513$$

$$P(H4) = \frac{0.2 \cdot 0.2500}{0.2438} = 0.2051$$

h. *Perceiving* = J08

$$P(H4) = \frac{0.2 \cdot 0.5}{0.2} = 0.5 \quad || \quad P(H4) = \frac{0.2 \cdot 0.5}{0.2} = 0.5$$

5. Mencari Nilai Kesimpulan Dari Teorema Bayes dengan cara mengalikan nilai probabilitas *evidence* awal atau P(E|Hi) dengan nilai hipotesis Hi benar jika diberikan *evidence* E atau P(Hi|E) dan menjumlahkan hasil perkalian

$$\sum_{k=n}^n Bayes = P(E|HI) * P(HI | E) + \dots + P(E | Hi) * P(Hi|E)$$

a. *Ekstrovert* = J01

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.15 * 0.1154) + (0.35 * 0.6282) + (0.10 * 0.0513) + (0.20 * 0.2051) = 0.28333$$

b. *Introvert* = J02

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.2 * 0.5) + (0.2 * 0.5) = 0.2$$

c. *Sensing* = J03

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.35 * 0.9245) + (0.10 * 0.0755) = 0.3311$$

d. *Intuition* = J04

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.15 * 0.1216) + (0.20 * 0.2162) + (0.35 * 0.6622) = 0.2932$$

e. *Thinking* = J05

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.20 * 0.4444) + (0.10 * 0.1111) + (0.20 * 0.4444) = 0.1889$$

f. *Feeling* = J06

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.15 * 0.1) + (0.20 * 0.1778) + (0.35 * 0.5444) + (0.2 * 0.1778) = 0.2767$$

g. *Judging* = J07

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.15 * 0.1154) + (0.35 * 0.6282) + (0.10 * 0.0513) + (0.20 * 0.2051) = 0.2833$$

h. *Perceiving* = J08

$$\sum_{k=n}^n Bayes = (0.2 * 0.5) + (0.2 * 0.5) = 0.2$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode Teorema Bayes diatas, maka dapat diketahui bahwa pendidik memiliki kepribadian ESFJ (Ekstrovert, Sensing, Feeling, Judging dengan tingkat nilai keyakinan (Ekstrovert = 28,3%, Sensing = 33,1%, Feeling = 27,67%, Judging = 28,3%)

Tabel 4. Hasil Perhitungan Metode Teorema Bayes

Kode Kepribadian	Nama Jenis Kepribadian	Nilai Akhir
J01	<i>Ekstrovert</i>	0.2833
J02	<i>Introvert</i>	0.2000
J03	<i>Sensing</i>	0.3311
J04	<i>Intuition</i>	0.2932
J05	<i>Thinking</i>	0.1889
J06	<i>Feeling</i>	0.2767
J07	<i>Judging</i>	0.2833

J08	Perceiving	0.2000
-----	------------	--------

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dalam diagnosa tipe kepribadian untuk meningkatkan potensi dan profesionalisme pendidik anak usia dini dengan menerapkan metode teorema bayes terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan Sistem dapat Mendiagnosa tipe kepribadian yang dimiliki oleh tenaga pendidik dengan tanda-tanda yang terjadi pada Myer Briggs Type Indicator (MBTI) dan upaya dalam meningkatkan potensi serta profesionalisme pendidik anak usia dini.

Penelitian ini berhasil menghubungkan antara kepribadian seseorang dengan keinginan mereka untuk mengembangkan kemampuannya dalam dunia pendidikan anak usia dini, dimana seorang pendidik akan menjadi Role model oleh anak didiknya. Metode teorema bayes berperan sebagai metode perhitungan dalam mengatasi ketidakpastian dinilai berhasil dilakukan. Oleh karena itu penilaian kecocokan menggunakan Metode Teorema Bayes pada sistem pakar ini menunjukkan, bahwa dengan mengetahui kepribadian seseorang dapat digunakan pula untuk meningkatkan potensi dan profesionalisme pendidik anak usia dini dalam bidang kependidikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima Kasih diucapkan kepada Ibu Widiarti Rista Maya dan Bapak Ardianto Pranata serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses penyelesaian penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. E. Putri, K. Molly Morita, and Y. Yusman, "Penerapan Metode Forward Chainig Pada Sistem Pakar Untuk Mengetahui Kepribadian Seseorang," *Intecom J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, Vol. 3, No. 1, P. 7, 2020.
- [2] A. Wijaya, U. B. Mulia, U. B. Mulia, and U. B. Mulia, "Mbti Personality Types For Career Development (Smk Santo Lukas - Jakarta)," Vol. 3, No. 2, 2019.
- [3] W. A. Laksono, Y. Astuti, S. Informasi, U. A. Yogyakarta, M. Informatika, and U. A. Yogyakarta, "Metode Myer Briggs Type Indicator (Mbti) Untuk Tes Kepribadian Sebagai Media Pengembangan Diri (Studi Kasus : Sma N 2 Kebumen) Pendahuluan Hasil Dan Pembahasan Tinjauan Pustaka Metode Penelitian," Vol. 1, No. 2, Pp. 1–6, 2020.
- [4] A. D. Anggraeni, "Kompetensi Kepribadian Guru Membentuk Kemandirian Anak Usia Dini (Studi Kasus Di Tk Mutiara, Tapos Depok)," *Awlady J. Pendidik. Anak*, Vol. 3, No. 2, P. 28, 2017, Doi: 10.24235/Awlydy.V3i2.1529.
- [5] Elisabet Sagala, Juniar Hutagalung, Sri Kusnasari, Z. Lubis, "Penerapan Sistem Pakar Dalam Mendiagnosis penyakit Tanaman Carica Papaya di UPTD. Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Menggunakan Metode Dempster Shafer," *J. CyberTech*, vol. 1, no. 1, pp. 95–103, 2021.
- [6] P. S. Ramadhan, Marsono, J. Hutagalung, and Y. Syahra, "Comparison of Knowledge-Based Reasoning Methods to Measure the Effectiveness of Diagnostic Results," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1783, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012049.
- [7] D. Nofriansyah, R. Gunawan, and E. Elftriani, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pertussis (Batuk Rejan) Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 1, p. 41, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i1.194.
- [8] P. S. Ramadhan, "Sistem Pakar Pendiagnosaan Dermatitis Imun Menggunakan Teorema Bayes," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 43–48, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v3i1.643.
- [9] R. N. N. Dianti, D. Arifianto, U. A. Rosyidah, C. Jung, and K. Briggs, "Sistem Pakar Analisis Kepribadian Myers-Birggs Type Indicator Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web," *Tek. Inform. Univ Muh Jember*, P. 15, 2017.
- [10] V. Atina, F. E. Nastiti, and V. Aryadi, "Aplikasi Deteksi Kesesuaian Pekerjaan Berdasarkan Tes Kepribadian Berbasis Mobile," *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta*, Vol. 4, No. 3, Pp. 1–6, 2018.
- [11] A. Syahputri, M. Yetri, and U. F. Sari, "Sistem Pakar Diagnosa Blefaritis Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 95, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4799.
- [12] Y. Wiguna, F. Taufik, and A. H. Nasyuha, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Batu Karang Menggunakan Metode Dempster Shafer," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 66, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4793.
- [13] A. T. Novianto and A. Calam, "Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Pada Mesin Laundry Electrolux Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Fast Laundry," vol. 1, no. 2, pp. 1–11, 2021.
- [14] K. R. A. B. Sembiring, H. Hafizah, and R. Gunawan, "Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Lumpuh Bebek Menggunakan Metode Dempster Shafer," *J. CyberTech*, vol. 1, no. 3, pp. 165–174, 2021.
- [15] R. Rachman, "Sistem Pakar Deteksi Penyakit Refraksi Mata Dengan Metode Teorema Bayes Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 68–76, 2020, doi: 10.31311/ji.v7i1.7267.