

# SISTEM PAKAR TES KEPERIBADIAN MYERS-BRIGGS TYPE INDICATOR (MBTI) DENGAN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE TEOREMA BAYES DAN CERTAINTY FACTOR

Rury Afriliani<sup>1</sup>, Khairul Anwarudin<sup>2</sup>, Budi Susanto<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon  
Jl. Fatahillah, Watubelah, Kec. Sumber, Cirebon, Jawa Barat, Indonesia, 4561

e-mail :<sup>1</sup>[ruriafrilcis99@gmail.com](mailto:ruriafrilcis99@gmail.com),<sup>2</sup>[anwar@umc.ac.id](mailto:anwar@umc.ac.id),<sup>3</sup>[budi.susanto@umc.ac.id](mailto:budi.susanto@umc.ac.id)

## ABSTRAK

Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) adalah metode untuk mengetahui kepribadian manusia dalam memahami dunia dan membuat keputusan. Menentukan kepribadian seseorang membutuhkan ahli yang dapat memberikan panduan. Sistem pakar adalah salah satu bentuk kecerdasan buatan yang mengadopsi pengetahuan pakar (psikolog) untuk menghasilkan informasi mengenai tipe kepribadian MBTI. Metode certainty factor memberikan gambaran tingkat keyakinan pakar, sementara teorema Bayes membantu mengatasi ketidakpastian dari input pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengguna mengenali kepribadian diri sendiri agar lebih bijak dalam mengambil keputusan masa depan. Berdasarkan pengujian, sistem dapat menghasilkan informasi berupa tipe MBTI, karakteristik, dan saran terkait. Dari 16 pengujian yang dilakukan, diperoleh tingkat akurasi metode certainty factor sebesar 100%, lebih tinggi dibandingkan dengan metode teorema Bayes yang hanya mencapai 12,50%. Dengan demikian, metode certainty factor dinyatakan lebih akurat untuk digunakan dalam sistem pakar tes kepribadian MBTI ini.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Tes Kepribadian Myers-Briggs Type Indicator (MBTI), Certainty Factor, Teorema Bayes

## ABSTRACT

The Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) is a method for understanding human personality in perceiving the world and making decisions. Identifying a person's personality requires an expert to provide guidance. An expert system is a form of artificial intelligence that adopts expert knowledge (psychologists) to generate information about MBTI personality types. The certainty factor method provides an expert's confidence level, while the Bayes theorem helps manage uncertainty from user input. This research aims to help users recognize their personality to make better future decisions. Based on testing, the system delivers information on MBTI types, their characteristics, and suggestions. From 16 system tests, the certainty factor method achieved an accuracy rate of 100%, higher than the Bayes theorem method, which reached 12.50%. Thus, the certainty factor method is concluded to be more accurate for this MBTI personality test expert system.

**Keywords:** Expert System, Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) Personality Test, Certainty Factor, Bayes Theorem

## 1.PENDAHULUAN

Kepribadian merupakan aspek penting yang memengaruhi cara seseorang berpikir, bertindak, dan berinteraksi dengan lingkungannya. Pemahaman terhadap kepribadian tidak hanya membantu seseorang mengenali dirinya sendiri, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam berbagai aspek kehidupan [1] [2], seperti pendidikan, karier, dan hubungan sosial. Salah satu metode populer yang digunakan untuk mengidentifikasi tipe kepribadian adalah *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI). MBTI didasarkan pada teori Carl Gustav Jung tentang empat fungsi psikologis utama: sensasi, intuisi, perasaan, dan pemikiran, yang menentukan cara manusia memahami dunia dan membuat keputusan [3].

Tes MBTI telah digunakan secara luas di berbagai bidang, termasuk pendidikan, penjurusan, dan psikoterapi. Tes ini memberikan wawasan tentang tipe kepribadian seseorang serta memberikan saran untuk pengembangan diri [4]. Namun, meskipun tes ini bermanfaat, banyak individu, terutama mahasiswa, masih kesulitan mengenali tipe kepribadian mereka. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon, ditemukan bahwa hampir setengah dari responden tidak mengetahui apa itu MBTI, dan sebagian yang mengetahuinya belum memahami tipe kepribadian mereka secara detail. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan informasi, rasa malas mencari tahu, atau anggapan bahwa tes ini kurang relevan [5].

Kendala lainnya adalah konsultasi dengan psikolog secara langsung membutuhkan biaya dan waktu yang tidak selalu tersedia bagi setiap individu. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan sebuah solusi yang efektif dan mudah diakses, salah satunya adalah melalui sistem pakar berbasis kecerdasan buatan. Sistem pakar mampu mengadopsi pengetahuan dan cara berpikir seorang ahli untuk memberikan hasil yang serupa dengan konsultasi langsung [6].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar tes kepribadian MBTI dengan membandingkan dua metode utama, yaitu *certainty factor* dan teorema Bayes. Metode *certainty factor* digunakan untuk menggambarkan tingkat keyakinan berdasarkan fakta, sedangkan teorema Bayes membantu mengatasi ketidakpastian input pengguna [7] [8]. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami tipe kepribadian mereka dengan lebih mudah, akurat, dan efisien, tanpa perlu berkonsultasi langsung dengan psikolog.

## 2.METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode *Teorema Bayes* dan *Certainty Factor* dimana *Teorema Bayes* digunakan untuk menghitung probabilitas terjadinya suatu peristiwa berdasarkan pengaruh yang didapat dari hasil observasi dan *Certainty Factor* untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran seorang pakar.

### 2.1 Metode Teorema Bayes

Berikut adalah persamaan teorema Bayes adalah sebagai berikut :

$$P(A | B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)} \dots\dots\dots [1]$$

Keterangan :

- B : Data dengan *class* yang belum diketahui.
- A : Hipotesis data merupakan suatu *class* spesifik.
- P(A | B) : Probabilitas hipotesis A

- berdasar pada kondisi B(hasil yang dicari).
- P (A) : Probabilitas hipotesis A(bobot bayes).
- P (B | A) : Probabilitas B berdasarkan kondisi pada hipotesis A.
- P (B) : Probabilitas B (jumlah gejala).

## 2.2 Metode Certainty Factor

a.  $CF[h,e] = MB[h,e] - MD[h,e] \dots\dots\dots [2]$

Keterangan :

CF [h,e] = faktor kepastian (CF) MB [h,e] = tingkat keyakinan (MB) MD [h,e] = tingkat ketidakyakinan(MD)

h = hipotesis atau konklusi yang dihasilkan (bernilai antara 0 dan 1) e = evidence (peristiwa atau fakta)

b.  $CF_{combine}[CF1,CF2] = CF1 + CF2 (1 - CF1) \dots\dots\dots [3]$

## 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1.1 Halaman Utama Sistem

Merupakan tampilan halaman utama pada Aplikasi Sistem Pakar Tes Kepribadian Myers Briggs Type Indicator (MBTI) Dengan Menggunakan Perbandingan Metode Teorema Bayes Dan Certainty Factor.



Gambar 1. Halaman Utama Sistem

### 3.1.2 Halaman About Us

Merupakan tampilan about us. Tampilan ini berisi penjelasan mengenai MBTI secara singkat.



Gambar 2. Halaman *About Us*

### 3.1.3 Halaman Mulai Tes

Merupakan halaman mulai tes. Pada halaman ini, pengguna yang akan melakukan tes MBTI diharuskan untuk mengisi data dirinya (registrasi) terlebih dahulu sebelum melanjutkan tes.



Gambar 3. Halaman Mulai Tes

### 3.1.4 Halaman Hasil Tes

Pada halaman hasil tes terdapat nama dan umur pengguna yang melakukan tes MBTI, kemudian terdapat hasil perhitungan *certainty factor* dan teorema bayes, dari kedua perhitungan metode ini didapatkan kesimpulan yang menjadi hasil tipe MBTI pengguna. Dari Hasil tipe MBTI tersebut akan ditampilkan juga ciri-ciri dan saran pengembangannya.



Gambar 4. Halaman Hasil Tes

### 3.1.5 Halaman Login

Merupakan tampilan halaman login. Admin harus mengisi username dan password untuk dapat mengakses sistem ini. Jika admin lupa password, admin dapat memilih button “Lupa Password” lalu akan diarahkan untuk mengisi e-mail yang terdaftar setelahnya admin dapat mengecek e-mail tersebut dan memilih link yang tersedia untuk penggantian password.



Gambar 5. Halaman Login

### 3.1.6 Halaman Utama Admin

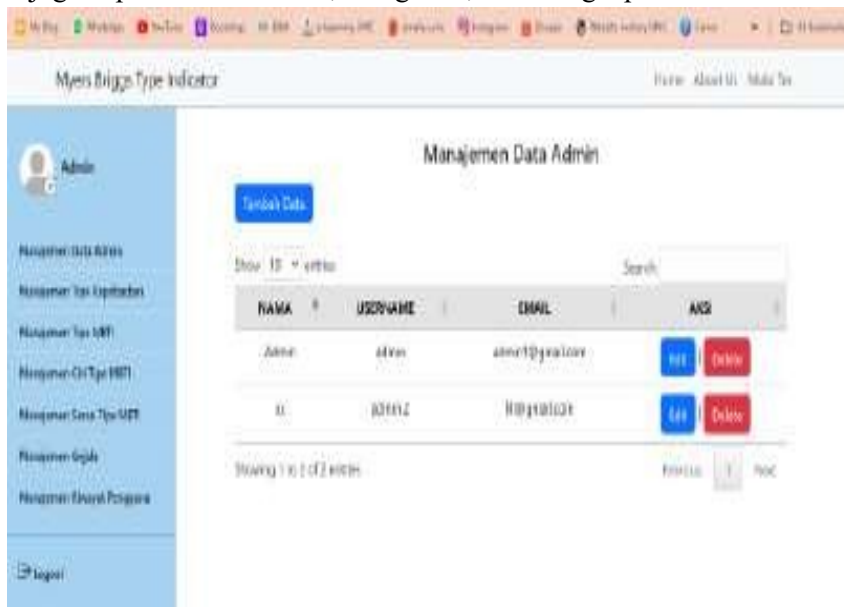
Merupakan tampilan yang muncul ketika admin sudah melakukan login. Admin dapat mengakses semua menu yang terdapat dalam sistem ini.



Gambar 6. Halaman Utama Admin

### 3.1.7 Halaman Manajemen Data Admin

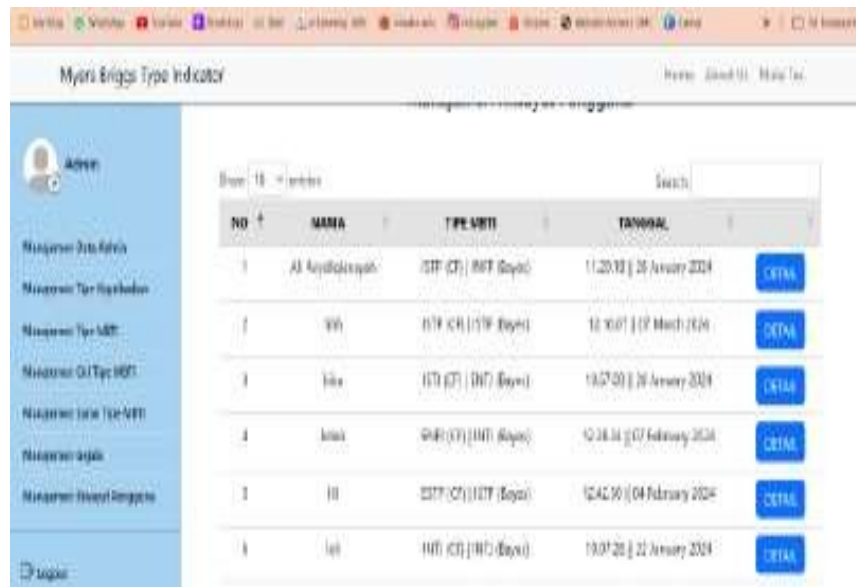
Merupakan tampilan yang muncul ketika admin memilih menu “Manajemen Data Admin”. Data-data admin yang sudah tersimpan ke dalam database dapat dilihat pada halaman ini. Admin juga dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data tersebut.



Gambar 7. Halaman Manajemen Data Admin

### 3.1.8 Halaman Manajemen Riwayat Pengguna

Merupakan halaman yang muncul ketika admin memilih “Manajemen Riwayat Pengguna”. Pada halaman ini admin hanya dapat melihat siapa saja yang telah melakukan tes MBTI di sistem ini.



Gambar 8. Halaman Manajemen Riwayat Pengguna



Gambar 9. Detail Riwayat Pengguna

Tampilan yang muncul ketika admin memilih button “Detail” pada halaman riwayat pengguna. Admin dapat melihat lebih rinci tentang hasil dari pengguna yang telah selesai melakukan tes. Admin dapat melihat dan juga mencetak laporan hasil tes tersebut.

Pengujian yang dilakukan pada Sistem Pakar Tes Kepribadian *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) dengan menggunakan Perbandingan Metode Teorema Bayes dan *Certainty Factor* dapat



menghasilkan kesimpulan bahwa sistem sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Diantaranya :

1. Admin harus melakukan *login* untuk dapat masuk ke dalam sistem.
2. Pengguna (mahasiswa) dapat langsung melakukan tes MBTI tanpa harus melakukan *login*.
3. Pengguna (mahasiswa) harus melakukan registrasi atau pengisian data diri sebelum melanjutkan tes MBTI. Admin dapat mengelola data-data yang ada pada sistem, seperti : data admin, data tipe kepribadian, data tipe MBTI, data ciri tipe MBTI, data saran tipe MBTI, data gejala, dan data riwayat pengguna.
4. CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada sistem berjalan dengan baik.
5. Sistem dapat memberikan hasil tes MBTI berupa tipe MBTI beserta ciri dan saran pengembangannya setelah pengguna selesai menjawab semua pernyataan yang tersedia pada sistem.
6. Pengguna dapat mencetak hasil tes MBTI setelah melakukan tes.
7. Tingkat akurasi perhitungan pada sistem dan manual mempunyai kesamaan nilai presentase.
8. Tingkat akurasi metode *certainty factor* lebih tinggi, dibandingkan dengan tingkat akurasi metode teorema bayes seperti pada tabel 6.80 dan tabel 6.81.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Pakar Tes Kepribadian *Myers- Briggs Type Indicator* (MBTI) dengan menggunakan Perbandingan Metode Teorema Bayes dan *Certainty Factor* ini menunjukkan bahwa sistem pakar telah dibuat dengan tepat sehingga layak untuk digunakan. Diharapkan dengan adanya sistem pakar ini dapat membantu seseorang untuk mengetahui kepribadiannya serta dapat lebih paham akan dirinya sendiri.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya mengenai Sistem Pakar Tes Kepribadian *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) dengan menggunakan Perbandingan Metode Teorema Bayes dan *Certainty Factor*, maka dapat disimpulkan bahwa :

- Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai tipe MBTI sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh pengguna dari beberapa pernyataan gejala kepribadian yang tersedia pada sistem, serta memberikan ciri-ciri dan saran dari setiap hasil tipe MBTI.
- Sistem dapat mengidentifikasi hasil tipe MBTI seseorang yang melakukan tes MBTI dengan menggunakan perhitungan *certainty factor* dan teorema bayes.
- Tingkat akurasi metode *certainty factor* lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat akurasi metode teorema bayes. Dari 16 percobaan (pengujian butir uji 05-20) didapatkan bahwa presentase tingkat akurasi metode *certainty factor* sebesar 100% dan teorema bayes hanya sebesar 12,50%. Hal tersebut membuktikan bahwa dalam Sistem Pakar Tes Kepribadian *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) ini, metode *certainty factor* lebih akurat dibandingkan dengan metode teorema bayes.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badrul, M. (2021). Penerapan Metode *waterfall* untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 7–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- [2] Bairat, M.N., Latuconsina, R., dan Setianingsih, C. (2021). Perancangan Dan Implementasi Tes Psikologi *Myers- Briggs Type Indicator* ( Mbti ) Berbasis Komputer Dengan



Metode decision Tree. *E-Proceeding of Engineering*, 8(2), 2001–2007

- [3] Borman, R. I., Napianto, R., Nurlandari, P., dan Abidin, Z. (2020). Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v7i1.602>
- [4] Fahmi, H. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mata Katarak Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web. *Matics*, 11(1), 27. <https://doi.org/10.18860/mat.v11i1.7673>
- [5] Guntoro, A. D. I., Studi, P., Informatika, T., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Syarif, N. (2018). *Adi Guntoro-Fst*.
- [6] Karyati, E. (2022). Pengembangan Tes Kepribadian Metode MbtI Untuk Mahasiswa Psikologi Universitas Gunadarma. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 13(2), 153. <https://doi.org/10.31602/tji.v13i2.6686>
- [7] Utami, G., dan Bahtiar, N. (2020). Aplikasi Pengenalan Kepribadian Tipe Myers Briggs Menggunakan Metode Fuzzy Saw Berbasis Android. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 11(1), 59–67. <https://doi.org/10.14710/jmasif.11.1.31460>
- [8] Wiryadi, A., dan Humdiana, D. (2020). Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Kepribadian Siswa Kelas Xii Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web (Studi Kasus : Sma Santo Yoseph). *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, 9(2).