

## PENERAPAN SISTEM PAKAR DALAM TES KEPERIBADIAN MYERS BRIGGS TYPE INDICATOR (MBTI) MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

Arlin Ardianensi<sup>1</sup>, Sebastianus A. S. Mola<sup>2</sup>, Bertha S. Djahi<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

### INTISARI

Cabang ilmu psikologi adalah salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang sifat-sifat kepribadian manusia, khususnya kelemahan dan kelebihan sifat individu. Kepribadian sangatlah penting untuk diketahui setiap orang agar mampu dikembangkan dengan baik. Seseorang yang kesulitan dalam mengembangkan dirinya kemungkinan karena tidak mengetahui kelebihan dan kelemahan dalam dirinya. Banyak orang menggunakan tes IQ (*Intelligence Quotient*) untuk menentukan keberhasilannya, tetapi seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, para psikolog menemukan bahwa EQ (*Emotional Quotient*) dua kali lipat lebih penting daripada IQ. Salah satu hal yang paling sentral dalam psikologi kepribadian adalah psikotes. Psikotes merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui gambaran seseorang mulai dari kemampuan kognitifnya, kondisi emosinya, kecenderungan-kecenderungan sikap dan hal-hal yang mempengaruhi kecenderungan tersebut. Myers Briggs type Indicator atau yang lebih dikenal dengan istilah MBTI merupakan salah satu dari sekian banyak tes psikologi inventori (kuesioner) yang sering digunakan. MBTI bersandar pada empat dimensi utama yang saling berlawanan. Walaupun berlawanan sebenarnya setiap individu memiliki semua sifat-sifat tersebut. Hanya saja lebih cenderung/nyaman pada salah satu arah. Oleh karena itu, dibuatlah suatu aplikasi sistem pakar. Sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*. Sistem yang dibuat memiliki tingkat akurasi 100%.

**Kata kunci :** Sistem pakar, Psikologi, kognitif, emosional, *intelligence Quotient*, *Emotional Quotient*, *forward chaining*.

### ABSTRACT

*Psychology focuses on learning individual characteristic. Individual characteristic are one factor determining the success of individuals. Most people use IQ as measure of success. However, it has been found that EQ (Emotional Quotient) is the most important factor determining the success of individuals. The levels of EQ can be determined using psikotest, which measure individual's cognitive ability, emotions, inclination of act and things influence that. Myers Briggs type Indicator or MBTI is one of all test of written test. MBTI have four of dimension that opponent. Although, it is truly everyone have all of that character. Therefore, we design an expert system using forward chaining method. This system has 100% accurate.*

**Keywords:** *expert system, psychology, cognitive, emotional, intelligence Quotient, Emotional Quotient, forward chaining.*

---

## I. PENDAHULUAN

Kepribadian dalam bersosialisasi sangat dibutuhkan setiap individu dalam pekerjaan maupun pergaulannya. Kepribadian membantu seseorang untuk mengetahui karakter, bakat, keinginan, kemampuan, kekurangan maupun kelebihan diri sendiri. Namun, banyak individu menganggap ini kurang penting. Hal ini menyebabkan seseorang menjadi bingung dalam berperilaku, tidak mampu menempatkan diri dalam pergaulan, salah dalam memilih pasangan dan ada juga yang salah dalam memilih pekerjaan. Pada akhirnya, mereka menjadi kurang efektif dalam bekerja. Masalah-masalah tersebut akan berdampak pada stress, yang sangat berpengaruh bagi kesehatan. MBTI merupakan

salah satu dari sekian banyak psikotes yang menggunakan kuesioner. Setiap pertanyaan dalam kuesioner mendorong individu untuk melaporkan reaksi dari perasaannya dan sangat membantu untuk mengenali rangkaian pilihan atau preferensi. Pilihan perilaku ini memberi pemahaman mendalam tentang gaya kepemimpinan, gaya kerja, dan gaya komunikasi.

Permasalahan tersebut mendorong penulis untuk menciptakan satu aplikasi antar muka untuk melakukan interaksi antara pengguna dengan pakar. Sistem yang di rancang menggunakan fakta dari jawaban pengguna kemudian fakta tersebut akan membantu sistem dalam memberikan solusi berdasarkan *rule* yang tersimpan. Sistem yang akan dirancang berupa aplikasi sistem pakar, yakni “Sistem Pakar Tes Kepribadian MBTI menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Aturan”

## II. MATERI DAN METODE

### 2.1 Definisi Sistem Pakar

Sistem pakar adalah salah satu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar merupakan suatu perkembangan inovasi baru yang sangat inovatif dalam menghimpun ilmu pengetahuan. Keunggulan paling utama terletak pada kemampuan dan penggunaan secara praktis, yang dapat diterapkan di tempat dimana tidak seorangpun ahli atau pakar dalam bidang ilmu tertentu di tempat tersebut.

Pengetahuan sistem pakar dibentuk dari kaidah atau pengalaman tentang perilaku elemen dari domain bidang pengetahuan tertentu. Pengetahuan pada sistem pakar diperoleh dari orang yang mempunyai pengetahuan pada suatu bidang pakar bidang tertentu, buku-buku, jurnal ilmiah, majalah, maupun dokumentasi yang tercetak lainnya. Sumber pengetahuan tersebut biasa dikenal dengan sumber keahlian. Pengetahuan-pengetahuan tersebut direpresentasikan dalam format tertentu, dan dihimpun dalam suatu basis pengetahuan. Basis pengetahuan ini selanjutnya dipakai sistem pakar untuk menentukan penalaran atas masalah yang dihadapinya.

### 2.2 Arsitektur Sistem Pakar

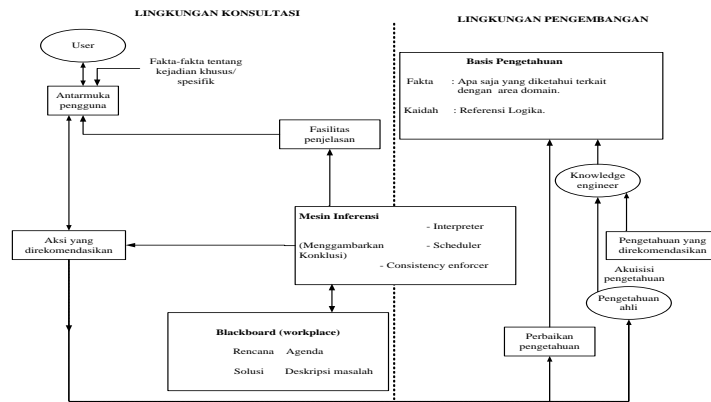
Sistem pakar disusun oleh 2 (dua) bagian utama yaitu lingkungan pengembangan (*Development Environment*) dan lingkungan konsultasi (*Consultant Environment*). Lingkungan pengembangan ditujukan bagi pembangun sistem pakar untuk membangun komponen dan memasukkan pengetahuan hasil akuisisi pengetahuan ke dalam basis pengetahuan sedangkan lingkungan konsultasi diperuntukkan bagi pengguna non pakar untuk melakukan konsultasi dengan sistem yang tujuannya adalah mendapatkan nasehat pakar<sup>[1]</sup>.

Membangun sistem maka komponen-komponen yang harus dimiliki adalah sebagai berikut:

1. Antar muka pengguna (*User Interface*),
2. Basis pengetahuan (*Knowledge Base*),
3. Mekanisme Inferensi (*Inference Machine*),
4. Memory kerja (*Working Memory*).

Sedangkan untuk menjadikan sistem pakar menjadi lebih menyerupai seorang pakar yang berinteraksi dengan pemakai, maka dilengkapi dengan fasilitas berikut:

5. Fasilitas penjelasan (*Explanation Facility*),  
Fasilitas akuisisi pengetahuan (*Knowledge Acquisition Facility*).



Gambar 1. Arsitektur sistem pakar [2]

### 2.3 Akuisisi Pengetahuan

Pengetahuan pada sistem pakar dapat ditambahkan kapan saja pengetahuan baru diperoleh atau saat pengetahuan yang sudah ada tidak berlaku lagi. Hal ini dilakukan sehingga pemakai akan menggunakan sistem pakar yang komplit dan sesuai perkembangan. Untuk melakukan proses penambahan ini sistem pakar dilengkapi dengan fasilitas akuisisi pengetahuan.

### 2.4 Kaidah dan Tabel Keputusan

Kaidah menyediakan cara formal untuk merepresentasikan rekomendasi, arahan, atau strategi. Kaidah produksi dituliskan dalam bentuk jika-maka (*if-then*) [2].

*If* (gejala) *then* (diagnosis)

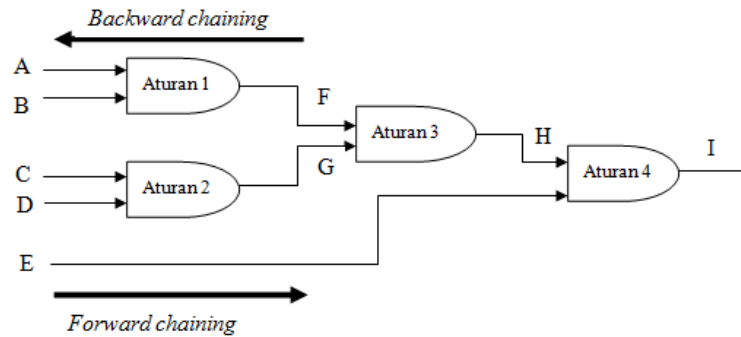
Tabel keputusan merupakan suatu cara untuk mendokumentasikan pengetahuan. Tabel keputusan merupakan matriks kondisi yang dipertimbangkan dalam pendeskripsian kaidah.

Dalam melakukan inferensi diperlukan adanya proses pengujian kaidah-kaidah dalam urutan tertentu untuk mencari yang sesuai dengan kondisi awal atau kondisi yang berjalan yang telah dimasukkan pada basis data. Peruntukan adalah proses pencocokan fakta, pernyataan atau kondisi berjalan yang tersimpan pada basis pengetahuan maupun memori kerja dengan kondisi yang dinyatakan pada premis atau bagian kondisi pada kaidah.

### 2.5 Peruntukan maju (*forward chaining*)

*Forward chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian *if* dari *rules if-then*. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian *if*, maka *rule* tersebut dieksekusi. Bila sebuah *rule* dieksekusi, maka sebuah fakta baru (bagian *then*) ditambahkan ke dalam *database*. Setiap pencocokkan dimulai dari *rule* teratas dan setiap *rule* hanya boleh dieksekusi sekali saja. Proses pencocokkan berhenti bila tidak ada lagi *rule* yang dieksekusi.

Gambar 2 dapat dijelaskan sebagai berikut. Diberitahukan kepada sistem bahwa I ingin dibuktikan. Untuk mengetahui I, harus dibuktikan E dan H (aturan 4). Untuk membuktikan H, harus dibuktikan F dan G (aturan 3). Untuk membuktikan F, harus dibuktikan A dan B (aturan 1). Untuk membuktikan G, harus dibuktikan C dan D (aturan 2). Apabila A,B,C,D,E telah dibuktikan, maka I juga dapat dibuktikan.



**Gambar 2.** Forward dan backward chaining<sup>[3]</sup>

## 2.6 Myers Briggs Type Indicator (MBTI)

MBTI merupakan alat tes kepribadian yang tergolong dalam psikotes menggunakan kuesioner. MBTI dikembangkan oleh Katharine Cook Briggs dan putrinya, Isabel Briggs Myers berdasarkan teori kepribadian dari Carl Gustav Jung. MBTI bersandar pada empat dimensi utama yang saling berlawanan (dikotomis). Berikut empat skala kecenderungan MBTI menurut psikolog Thoomaszen<sup>[4]</sup>:

1. *Extrovert* (E) vs. *Introvert* (I)
6. *Sensing* (S) vs. *Intuition* (N)
7. *Thinking* (T) vs. *Feeling* (F)
8. *Judging* (J) vs. *Perceiving* (P)

Setiap dimensi memiliki dua jenis kepribadian yang nantinya akan menjadi konklusi sementara sebelum mendapatkan keputusan akhir (*final decision*). Dari setiap jenis kepribadian dikombinasikan menjadi 16 tipe kepribadian yang akan menjadi *goal* dalam sistem ini.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka tercipta hasil berupa aplikasi Sistem Pakar tes kepribadian MBTI. Aplikasi ini berupa proses inferensi runut maju (*forward chaining*). Proses inferensi dilakukan oleh sistem dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan berupa sifat yang berkaitan dengan kepribadian setiap individu dan pengguna sistem akan memberikan respon kepada sistem berupa jawaban Ya dan Tidak. Pemberian pertanyaan ini dimaksudkan agar pengguna seperti berkonsultasi secara nyata dengan seorang pakar/psikolog. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan fasilitas penjelasan berupa saran pengembangan, pekerjaan yang cocok dan pasangan/*partner* dalam pekerjaan.

Penelusuran maju dalam sistem ini akan terus berlanjut sampai sistem selesai menampilkan sifat dari masing-masing jenis kepribadian, jika pengguna memberikan jawaban “Ya” maka angka persentase jenis kepribadian akan bertambah. Sebaliknya, jika pengguna memberikan jawaban “Tidak” maka nilai jenis kepribadian adalah 0 (nol). Selanjutnya, perhitungan yang sama akan dilakukan pada jenis kepribadian yang memiliki gejala TU (*true*), kemudian sistem akan memberikan hasil konklusi atau kesimpulan sementara berupa nilai persentase terbesar diantara jenis kepribadian perdimensi dan *goal* akhir dari sistem adalah tipe kepribadian. Gambar 3 merupakan contoh hasil tipe kepribadian menggunakan aplikasi Sistem Pakar.

**Gambar 3.** Contoh hasil tipe kepribadian sistem pakar

### 3.2 Pembahasan

Pengujian sistem pakar dilakukan dengan 20 data uji yang diterima dari pakar. Data tersebut diuji untuk membandingkan hasil tipe kepribadian pada sistem dengan pakar sendiri. Data yang diambil hanya untuk membandingkan hasil dari pakar dengan sistem. Hasil perbandingan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan hasil uji pakar dengan sistem pakar

Data ke-	Hasil konsultasi pakar	Hasil uji sistem pakar	keterangan
1	INTP	INTP	SESUAI
2	ISFJ	ISFJ	SESUAI
3	ESTP	ESTP	SESUAI
4	INFP	INFP	SESUAI
5	ESTP	ESTP	SESUAI
6	ISTP	ISTP	SESUAI
7	ESTJ	ESTJ	SESUAI
8	ESTJ	ESTJ	SESUAI
9	ENTP	ENTP	SESUAI
10	ESTP	ESTP	SESUAI

Berdasarkan Tabel 1, pengujian sistem pakar membuktikan bahwa 20 dari 20 data hasil kepribadian sesuai dengan sistem pakar dengan tipe kepribadian berupa INTP, ISFJ, ESTP, INFP, ISTP, ESTJ, ENTP, INTJ, INFJ. maka rentangan kepercayaan minimum sistem pakar ini dengan 10 data uji adalah 100%.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada sistem pakar tes kepribadian MBTI menggunakan metode *forward chaining* berbasis aturan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibuat dapat membantu pakar untuk menyimpan pengetahuan yang dimiliki dengan fasilitas menambah, mengubah serta menghapus pengetahuan dalam sistem.
- b. Sistem yang dibuat mudah digunakan untuk orang awam dan menjelaskan secara *detail* mengenai ciri kepribadian, saran dalam pengembangan kepribadian, profesi yang cocok serta pasangan/*partner* untuk masing-masing kepribadian.
- c. Penelusuran maju merupakan cara terbaik untuk melakukan penelusuran hasil pada tes kepribadian MBTI karena *forward chaining* memberikan fakta-fakta sebelum memutuskan hasil dengan melihat presentasi terbesar dari masing-masing dimensi MBTI.
- d. Sistem yang dibuat mempunyai tingkat akurasi 100% (dengan nilai rata-rata rentangan kepercayaan 1 atau 100%).

Sistem yang dibuat memberikan hasil 100% sesuai dengan pakar. ini membuktikan bahwa sistem pakar mampu memberikan hasil seperti pakar pada umumnya.

### 4.2 Saran

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian selanjutnya dapat dibuat secara online agar mudah untuk diakses.
- b. Pengetahuan yang diambil jangan hanya dari satu orang pakar saja, sehingga aturan dan sifat-sifat setiap jenis kepribadian lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hartati, S., Iswanti S., 2008, *Sistem Pakar & Pengembangannya*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [2]. Giarratano, J., Riley, G., 1994, *Expert system : principle and programming*, 2<sup>nd</sup> ed., PWS Kent, USA.
- [3]. Adedeji, B., 1992, *Expert Systems Applications in Engineering and Manufacturing*, New Jersey: Prentice Hall.
- [4]. Mudrika, N., 2009, *Membaca Kepribadian Menggunakan Tes MBTI (Myer Briggs type indicator)*, UGM, Yogyakarta.
- [5]. Ardianensi, arlin, 1991. Sistem Pakar Tes Kepribadian MBTI menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Aturan, Skripsi Jurusan Ilmu Komputer UNDANA, Kupang.