

Sistem Pakar Menentukan Jenis Pekerjaan Menggunakan Teori Myers-Briggs Type Indicator dengan Algoritma *Forward Chaining*

Suryana¹⁾, Ismi Kaniawulan²⁾, M. Rafi Muttaqin³⁾

Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana

Jalan Raya Cikopak No. 53 Sadang Purwakarta Jawa Barat

suryana.yana055@gmail.com¹⁾, kaniawulan@gmail.com²⁾, rafiqin@yahoo.com³⁾

Abstrak

Kepribadian manusia dikaitkan dengan kesesuaian jenis pekerjaan yang dijalani sangat erat kaitannya. Permasalahan timbul saat jenis pekerjaan yang dilakukan tidak sesuai dengan kepribadian dengan yang bersangkutan. Teori Myers Briggs Type Indicator merupakan sebuah model yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian kepribadian seseorang, sehingga dapat dinilai jenis pekerjaan yang sesuai dengan kepribadian yang bersangkutan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pakar untuk menentukan jenis pekerjaan yang sesuai menggunakan teori myers briggs type indicator dengan algoritma forward chaining. Metodologi penelitian yang digunakan berdasarkan metoda pengembangan perangkat lunak USDP (*Unified Software Development Process*). Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi sistem pakar untuk menentukan jenis pekerjaan menggunakan teori Myers Briggs Type Indicator.

Kata kunci : Sistem Pakar, Teori Myers Briggs Type Indicator, USDP, Forward Chaining,

1. Pendahuluan

Karakteristik kepribadian merupakan suatu ciri khas pada diri manusia, yang membedakan antara manusia yang satu dan lainnya. Kepribadian sendiri merupakan sifat yang terdapat dalam diri setiap individu manusia untuk membedakan dan memperlakukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan perlakuan yang sesuai yang diberikan terhadap seseorang akan mengantarkan manusia kepada suatu kondisi optimal, baik dalam kehidupan bermasyarakat pertemanan maupun dalam pekerjaan. Tetapi akan menjadi kebalikannya jika perlakuan yang diberikan tanpa mempertimbangkan aspek karakteristik kepribadian seseorang, justru akan mengantarkan kita kedalam kondisi hubungan tidak harmonis dalam kehidupan sehari - hari.

Karena kurangnya pengetahuan manusia tentang karakter-karakter apa saja yang ada dalam diri seseorang, juga karena mengetahui karakter seseorang itu tidaklah mudah dipahami secara individu manusia itu sendiri mengakibatkan ketidak sesuaian antara pekerjaan yang didapat dan pekerjaan yang seharusnya mereka paling inginkan dan nyaman untuk dilakukan. Maka ada kebutuhan model untuk memecahkan masalah di atas, salah satunya dengan melakukan penilaian atau sebuah tes kuesioner kepribadian.

Penilaian *The Myers - Briggs Type Indicator (MBTI)* adalah kuesioner psikometri dirancang untuk mengukur preferensi psikologis seseorang melihat dunia dan membuat keputusan. *MBTI* bersandar pada empat (4) dimensi utama yang saling berlawanan. Walaupun berlawanan sebetulnya manusia memiliki semuanya, hanya saja lebih cenderung / nyaman pada salah satu arah tertentu. Seperti es krim dan coklat panas, mungkin mau dua-duanya tetapi cenderung lebih menyukai salah satunya. Masing-masing ada sisi positifnya tapi ada pula sisi negatif seperti itu pula dalam skala kecenderungan *MBTI*. Dengan *MBTI* bisa memahami kelebihan (*Strength*) diri sekaligus kelemahan (*Weakness*) yang ada pada diri sendiri.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi sistem pakar untuk menentukan jenis pekerjaan menggunakan Teorema Myers Briggs Type Indicator menggunakan Algoritma Forward Chaining. Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metoda *Unified Software Development Process (USDP)*.

2. Tinjauan Pustaka

Sub bab tinjauan pustaka berisi teori yang melandasi penelitian ini antara lain sistem pakar, *teori myers briggs type indicator*, dan algoritma *forward chaining*.

2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar sebagai sebuah program yang difungsikan untuk menirukan pakar manusia harus bisa melakukan hal-hal yang dapat dikerjakan oleh seorang pakar, untuk membangun sistem yang seperti itu 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. Memori kerja (*working memory*).

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

1. Fasilitas penjelasan (*explanation facility*).
2. Fasilitas akuisisi pengetahuan (*knowledge acquisition facility*). (Muhammad Arhami, 2005)

2.2 Teori Myers Briggs Type Indicator (MBTI)

MBTI bersandar pada empat dimensi utama yang salingberlawanan (dikotomis). Walaupun berlawanan sebetulnya kita memiliki semuanya, hanya saja kita lebih cenderung / nyaman pada salah satu arah tertentu. Seperti es krim dan coklat panas, mungkin kita mau dua-duanya tetapi cenderung lebih menyukai salah satunya. Masing-masing ada sisi positifnya tapi ada pula sisi negatifnya. Nah, seperti itu pula dalam skala kecenderungan MBTI. Berikut empat skala kecenderungan MBTI ;

1. Extrovert (E) vs. Introvert (I). Dimensi EI melihat orientasi energi kita ke dalam atau ke luar. Ekstrovert artinya tipe pribadi yang suka dunia luar. Mereka suka bergaul, menyenangi interaksi sosial, beraktifitas dengan orang lain, serta berfokus pada dunia luar dan action oriented. Mereka bagus dalam hal berurusan dengan orang dan hal operasional. Sebaliknya, tipe introvert adalah mereka yang suka dunia dalam (diri sendiri). Mereka senang menyendiri, merenung, membaca, menulis dan tidak begitu suka bergaul dengan banyakorang. Mereka mampu bekerja sendiri, penuh konsentrasi dan focus. Mereka bagus dalam pengolahan data secara internal dan pekerjaan back office. (Naisaban, L. .2003)
2. Sensing (S) vs. Intuition (N). Dimensi SN melihat bagaimana individu memproses data. Sensing memproses data dengan cara bersandar pada fakta yang konkrit, praktis, realistis dan melihat data apa adanya. Mereka menggunakan pedoman pengalaman dan data konkrit serta memilih cara-cara yang sudah terbukti. Mereka fokus pada masa kini (apa yang bisa diperbaiki sekarang). Mereka bagus dalam perencanaan teknis dan detail aplikatif. Sementara tipe intuition memproses data dengan melihat pola dan

hubungan, pemikir abstrak, konseptual serta melihat berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Mereka berpedoman imajinasi, memilih cara unik, dan berfokus pada masa depan (apa yang mungkin dicapai di masa mendatang). Mereka inovatif, penuh inspirasi dan ide unik. Mereka bagus dalam penyusunan konsep, ide, dan visi jangka panjang. (Naisaban, L. .2003)

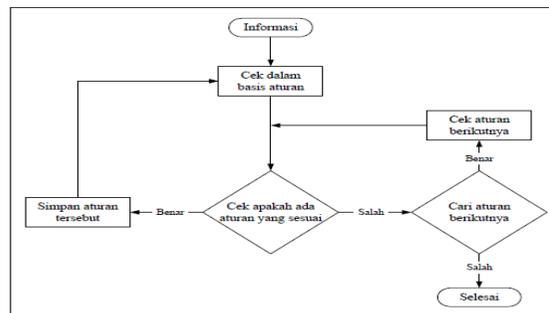
3. Thinking (T) vs. Feeling (F). Dimensi ketiga melihat bagaimana orang mengambil keputusan. Thinking adalah mereka yang selalu menggunakan logika dan kekuatan analisa untuk mengambil keputusan. Mereka cenderung berorientasi pada tugas dan objektif. Terkesan kaku dan keras kepala. Mereka menerapkan prinsip dengan konsisten. Bagus dalam melakukan analisa dan menjaga prosedur/standar. Sementara feeling adalah mereka yang melibatkan perasaan, empati serta nilai-nilai yang diyakini ketika hendak mengambil keputusan. Mereka berorientasi pada hubungan dan subjektif. Mereka akomodatif tapi sering terkesan memihak. Mereka empatik dan menginginkan harmoni. Bagus dalam menjaga keharmonisan dan memelihara hubungan. (Naisaban, L. .2003)
4. Judging (J) vs. Perceiving (P). Dimensi terakhir melihat derajat fleksibilitas seseorang. Judging di sini bukan berarti judgemental (menghakimi). Judging diartikan sebagai tipe orang yang selalu bertumpu pada rencana yang sistematis, serta senantiasa berpikir dan bertindak teratur (tidak melompat-lompat). Mereka tidak suka hal-hal mendadak dan di luar perencanaan. Mereka ingin merencanakan pekerjaan dan mengikuti rencana itu. Mereka bagus dalam penjadwalan, penetapan struktur, dan perencanaan step by step. Sementara tipe perceiving adalah mereka yang bersikap fleksibel, spontan, adaptif, dan bertindak secara acak untuk melihat beragam peluang yang muncul. Perubahan mendadak tidak masalah dan ketidakpastian membuat mereka bergairah. Bagus dalam menghadapi perubahan dan situasi mendadak. (Naisaban, L. .2003)

2.3 Algoritma Forward Chaining

Forward chaining adalah metode *inferensia* yang merupakan lawan dari *backward chaining*. *Forward chaining* dimulai dengan data atau data driven. Artinya pada *forward chaining* semua data dan aturan akan ditelusuri untuk mencapai tujuan / goal yang diinginkan. Mesin *inferensia* yang menggunakan *forward chaining* akan mencari antesedent (**IF klausa ..**) sampai kondisinya benar.

Pada *forward chaining* semua pertanyaan dalam sistem pakar akan disampaikan semuanya kepada pengguna, Strategi inferensi yang dimulai dengan sekumpulan fakta-fakta pengetahuan, memperoleh fakta-fakta baru menggunakan aturan-aturan dimana premis-premis sesuai dengan fakta-fakta pengetahuan, dan meneruskan prosesnya sampai sebuah tujuan yang ditetapkan

telah tercapai. Algoritma *forward chaining* menurut (Muhammad Arhami , 2005)



Gambar 1. Algoritma forward chaining. (Muhammad Arhami , 2005)

3. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengadopsi metode pengembangan perangkat lunak USDP (*Unified Software Development Process*). Adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

1. Inception

Tahap *inception* merupakan tahap pertama yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

2. Elaboration

Tahap *elaboration* merupakan tahap analisis dan perancangan secara detail. Metoda yang digunakan yaitu dengan metoda UML (*Unified Modelling Language*). Penggambaran Use case diagram, activity diagram dan Sequence diagram dilakukan dalam tahap ini.

3. Construction

Tahap *construction* merupakan tahap penulisan coding secara detail sesuai dengan analisis dan perancangan yang sudah dilakukan.

4. Transition

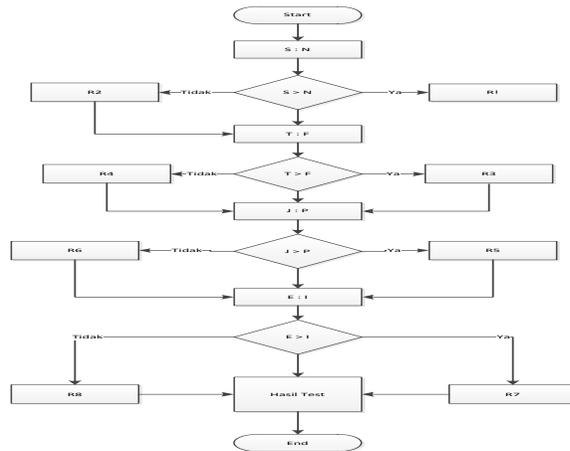
Tahap akhir dari metoda USDP merupakan tahap implementasi dari hasil *construction*.

4. Pembahasan

Tahap pembahasan menjelaskan algoritma forward chaining, perancangan sistem dalam tahap *elaboration* menggunakan permodelan UML, *construction* dan *transition*.

4.1 Algoritma Forward Chaining

Dalam membangun sistem pakar ini dilakun pembuatan algoritama diamana yang menentukan alur berjalannya sistem dalam pembuatan algoritma ini menggunakan *Algoritma Forwad Chaining*, adapun algoritma nya sebagai berikut :



Gambar 2. Algoritma Forward Chaining

Keterangan :

- S = Memiliki sifat *Sensing*
- N = Memiliki sifat *Intuition*
- J = Memiliki sifat *Judging*
- P = Memiliki sifat *Perceiving*
- T = Memiliki sifat *Thinking*
- F = Memiliki sifat *Feeling*
- E = Memiliki sifat *Extrovert*
- I = Memiliki sifat *Introvert*

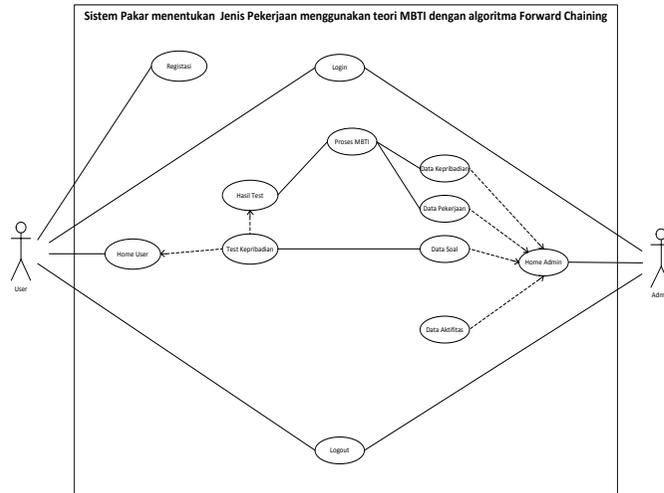
4.2 Elaboration

Tahap elaboration dilakukan analisis dan perancangan sistem menggunakan model *object oriented*. Adapun *tools* yang digunakan yaitu *unified modeling language* (UML) dengan *use case diagram*. Pendefinisian database menggunakan *class diagram* dan *Relational database*.

4.2.1 Use Case Diagram

Use case mempresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh pengguna dengan sistem. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana

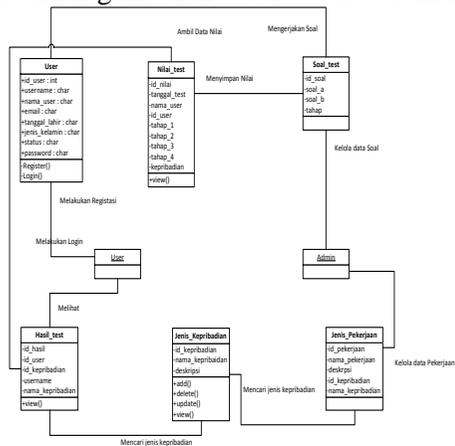
sebuah sistem digunakan. Gambar 3 adalah *use case* diagram mengenai Sistem Pakar Mentukan Jenis Pekerjaan secara keseluruhan yang terdiri dari dua buah aktor, yaitu admin dan *user*.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Pakar memilih jenis pekerjaan menggunakan teori MBTI dengan Algoritma Forward Chaining.

4.2.2 Class Diagram

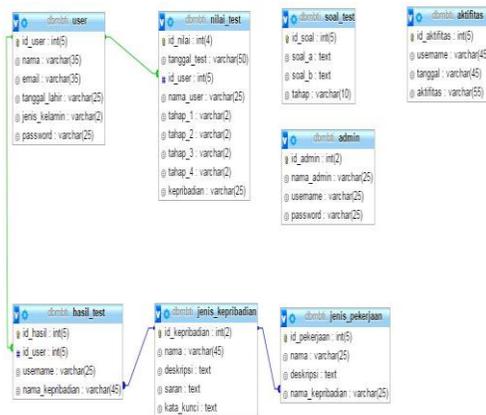
Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket didalam sistem. Gambar 4 memberikan gambaran secara statis dalam relasi antar aktor.



Gambar 4. Class Diagram

4.2.3 Relasi Database

Bagian ini fokus pada mekanisme dan implementasi dari sistem manajemen database yang digunakan. Teknik database seperti normalisasi, entity relational diagram sangat bermanfaat jika menggunakan model data relasional. Antara manajemen data dan rancangan class diagram masing-masing berdiri secara terpisah. Gambar 3.4 menjelaskan relasi antar tabel pada database sistem pakar menentukan jenis kepribadian dengan MBTI.



Gambar 5. Relasi Database

4.3 Construction

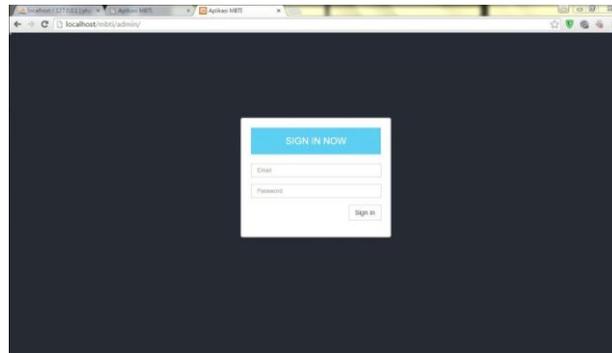
Pada Fase ini peneliti melakukan pembuatan sistem. Pembuatan sistem tersebut tentunya harus mengacu kepada hal – hal atau parameter – parameter yang sudah ditentukan dan digariskan dari fase – fase sebelumnya. Adapun hasil yang di hasilkan dalam tahapan ini berupa *source code* dan desain tampilan.

4.3.1 Desain Tampilan

Pembuatan desain tampilan pada pembuatan aplikasi ini menggunakan CSS dimana desain tampilan dibuat menjadi dua bagian yaitu untuk admin dan pengguna aplikasi.

1. Tampilan untuk admin

Tampilan admin yang di buat meliputi halaman login admin dan halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login Admin

Halaman utama admin ada beberapa menu antara lain :

a) Menu data soal

Halaman yang berisi data soal dimana admin mengelola data soal mulai dari tambah data samapai hapus dan edit data

b) Menu data kepribadian

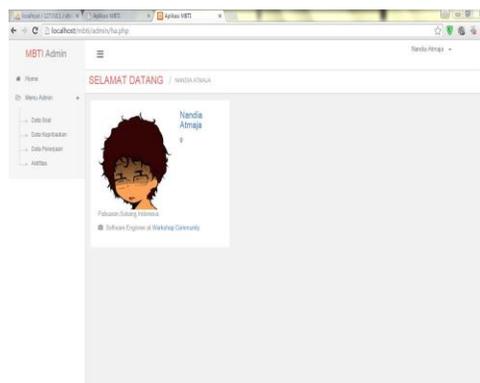
Halaman yang berisi data kepribadian dimana admin mengelola data kepribadian mulai dari tambah data sampai hapus dan edit data.

c) Menu data pekerjaan

Halaman yang berisi data pekerjaan dimana admin mengelola data pekerjaan mulai dari tambah data sampai hapus dan edit data

d) Menu Aktivitas

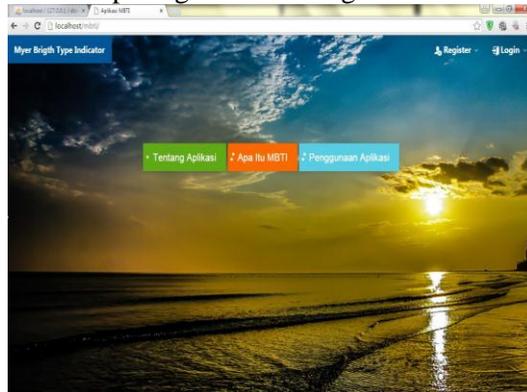
Halaman yang berisi data aktivitas pengguna aplikasi menu ini berisi aktivitas login dan logout



Gambar 7. Halaman Utama Admin

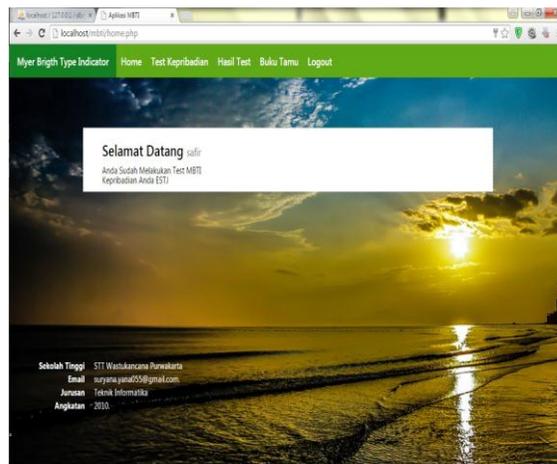
2. Tampilan untuk Pengguna

Tampilan Pengguna yang dibuat meliputi halaman index dan halaman utama pengguna yang dapat dilihat pada gambar 8 dan gambar 9.



Gambar 8. Halaman Index Pengguna

Pada gambar 8. menampilkan halaman index atau halaman awal pada saat aplikasi dibuka, dimana pada halaman index terdapat menu registasi dan login. Menu registasi berfungsi dimana pengguna melakukan registasi agar bisa mengakses aplikasi, sedangkan menu login sebagai verifikasi data pengguna dan untuk masuk pada halaman utama aplikasi.



Gambar 9. Utama Pengguna

Pada gambar 9 halaman utama pengguna dimana pada halaman ini terdapat menu Home, Tes Kepribadian, Hasil Tes, Logout. Pada menu tes kepribadian pengguna dapat melakukan tes, dan pada halaman hasil tes pengguna dapat melihat hasil tes.

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini bisa di akses pada profilemyers.hol.es, pengguna hanya bisa melakukan tes satu kali saja.

5. Kesimpulan dan Saran

Sistem pakar yang dikembangkan dapat memberikan alternatif kepada pengguna untuk membantu menentukan jenis pekerjaan berdasarkan kepribadian masing – masing. Kelemahan dari sistem ini belum dapat memberikan informasi lowongan kerja yang sesuai dengan hasil perhitungan teori MBTI. Sistem masih memungkinkan untuk dikembangkan hingga dapat memberikan informasi lowongan pekerjaan.

Daftar Pustaka

- Alec Sharp dan Patrick Mcdermott.2001; Workflow Modeling Tools For Process and Aplication Development.
- Arhami, Muhammad, Konsep Dasar Sistem Pakar, andi, Edisi Pertama, Yogyakarta, 2005.
- Jung, Carl Gustav.(1971)."*Psychological Types*". *Collected Works of C.G. Jung, Volume 6*. Princeton University.
- Kaplan, R.M., & Saccuzzo, D.P.(2009).*Psychological testing: Principle, applications, and issues*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Nugroho, Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, Bunafit. 2005; Database Relasional dengan MySQL; Penerbit Andi:Yogyakarta.
- Naisaban, L. .2003; Psikologi Jung : Tipe Kepribadian Manusia Dan Rahasia Sukses Dalam Hidup (Tipe Kebijaksanaan Jung). Jakarta : PT.Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Myers, Isabel Briggs with Peter B. Myers (1995) *Gifts Differing: Understanding Personality Type*. Mountain View, CA.
- Raharjo, Budi.dkk .2010; Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, AJAX &MySQL); Penerbit Modula, Bandung.

