
RECOMMENDED SISTIM TES KEPRIBADIAN DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER DIRI PELAJAR SMA/SMK DENGAN METODE MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MCDM)

Aji Sudibyo, Bakhtiar Rifai

¹Teknik Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Kamal Raya No. 18, Jakarta Barat.

²Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri Jakarta

E-mail: aji.aby@bsi.ac.id, bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id

Abstract

The succes and failure of a person in life both at work, and society much influenced by the attitude and personality traits. Formation and character development must be established as early as possible. Formation and character development is very necessary for high school/vocation high school students who still need brawls between students, skipping school, drugs, pornography, and others. From these questions, we need an expert system about personality test and character development to help high school/vocational students to have knowledge about who they are, so that they have an assessment of the future to go forward to help after graduating from high school/vocational school.

Abstrak

Keberhasilan dan kegagalan seseorang dalam kehidupan baik dalam pekerjaan, maupun kemasyarakatan banyak sekali di pengaruhi oleh sikap dan sifat-sifat kepribadiannya. Pembentukan dan pengembangan karakter harus di bentuk dari sedini mungkin, Pembentukan dan pengembangan karakter ini sangat di perlukan bagi pelajar SMA/SMK dikarenakan masih banyaknya kasus-kasus tawuran antar pelajar yang terjadi, bolos sekolah, narkoba, pornografi, dan lain-lain. Dari permasalahan tersebut maka di perlukan sebuah sistem pakar tentang tes kepribadian dan pengembangan karakter untuk membantu para siswa-siswi SMA/SMK untuk memiliki gambaran tentang jati dirinya, sehingga mereka memiliki gambaran ke depan nya untuk melangkah ke depan dalam menjalani hidup setelah lulus SMA/SMK nantinya.

Keywords: Sistem Pakar, Multi Criteria Decision Making

1. Pendahuluan

Mengetahui kepribadian secara dini sangat penting sekali bagi seseorang, karena itu merupakan modal awal bagi seseorang dalam menjalani hidup. Ketika menjalani kehidupan seseorang pasti akan gagal dan juga bisa sukses, bila terjadi kegagalan bagaimana seseorang bisa bangkit untuk mencapai sukses dan jika seseorang itu sukses bagaimana dia bisa memanfaatkan kan sukses itu agar bermanfaat serta tidak mengalami kegagalan. Oleh karena itu guru-guru di sekolah SMA/SMK perlu megarahkan serta membimbing para siswa-siswinya agar tidak terjadi lagi kasus tawuran antara pelajar SMA/SMK, narkoba, bolos sekolah serta hal-hal negatif lainnya. Di sekolah-sekolah SMA/SMK biasanya hanya sedikit guru yang menguasai ilmu tentang kepribadian dan pengembangannya, sehingga bimbingan yg di dapat di sekolah dirasakan masih kurang maksimal bagi para pelajar. Aplikasi sistem pakar tentang tes kepribadian perlu di buat pada sekolah-sekolah SMA/SMK agar bisa membantu para guru-guru untuk membantu mengembangkan dan menumakan jati diri siswa-siswinya. Sehingga para guru bisa maksimal dalam memberi arahan kesiswi-siswi nya.

2. Teori

A. Multi Criteria Decision Making (MCDM)

Multiple Criteria Decision Making (MCDM)[1] merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang didasarkan atas teori-teori, proses-proses, dan metode analitik yang melibatkan ketidakpastian, dinamika, dan aspek kriteria jamak. Dalam metode optimasi konvensional, cakupan umumnya hanya dibatasi pada satu kriteria pemilihan (*mono criteria*), dimana pemilihan yang diambil adalah pilihan yang paling memenuhi fungsi obyektif. Namun, masalah yang dihadapi khususnya yang lebih bersifat praktis tidaklah sesederhana itu. Ada kalanya pertimbangan-pertimbangan subjektif harus dimasukkan ke dalam proses pembuatan keputusan. Kondisi ini menyebabkan pendekatan optimasi konvensional tidak lagi dapat dipergunakan.

MCDM dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok besar, yakni *Multiple Objective Decision Making*

(MODM) dan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). MADM menentukan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif (permasalahan pilihan) dengan menggunakan preferensi alternatif sebagai kriteria dalam pemilihan. MODM memakai pendekatan optimasi, sehingga untuk menyelesaikannya harus dicari terlebih dahulu model matematis dari persoalan yang akan dipecahkan.

B. Sistem Pakar

Sistem pakar (expert system) secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti biasa dilakukan oleh para ahli[3].

Sistem pakar didefinisikan sebagai sebuah sistem berbasis pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut[2]. Dari dua definisi tentang sistem pakar, dapat disimpulkan bahwa keahlian seorang pakar dapat diimplementasikan ke dalam suatu sistem komputer yang bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada.

Komponen utama dalam sebuah sistem pakar adalah sebagai berikut[3]:

- 1) Basis pengetahuan (Knowledge Base)
Basis pengetahuan merupakan bagian yang paling penting pada sistem pakar karena keahlian dari pakar disimpan di dalamnya. Basis pengetahuan berisi fakta-fakta yang didapat dari seorang ahli dan diimplementasikan ke dalam sistem komputer dengan menggunakan metode representasi pengetahuan tertentu. Metode representasi pengetahuan adalah cara untuk menstrukturkan pengetahuan yang dimiliki oleh pakar agar mudah diolah oleh komputer. Representasi sistem pakar berbasis rule adalah kumpulan pengetahuan yang tersusun sedemikian rupa dengan struktur IF, THEN, dengan relasi AND, OR atau kombinasi AND dan OR.
- 2) Mesin Inferensi (Inference Engine)
Mesin inferensi merupakan bagian dari sistem pakar yang bertugas untuk menemukan solusi yang tepat dari banyaknya solusi yang ada. Proses yang dilakukan dalam mesin inferensi adalah bagaimana pengambilan keputusan terhadap konsultasi yang terjadi dan proses penalaran pada basis pengetahuan yang dimilikinya. Untuk mendapatkan kesimpulan terdapat dua metode penalaran, yaitu metode pelacakan kedepan (forward chaining) dan metode pelacakan ke belakang (backward chaining).
- 3) Subsistem Penjelasan (explanation Subsystem)
Subsistem penjelasan merupakan kemampuan untuk memberikan penjelasan atas sebuah kesimpulan yang diberikan.
- 4) Knowledge Acquisition
Knowledge acquisition adalah proses mendapatkan pengetahuan dari seorang pakar dan biasanya ditampilkan oleh pengolah pengetahuan (knowledge engineer). Pengolah pengetahuan yang ada dari manusia. Pengetahuan atau data-data yang dikumpulkan disebut sebagai knowledge base.
- 5) User Interface
User interface merupakan bagian dari sistem pakar yang berfungsi sebagai pengendali input output. User interface melayani pengguna selama proses konsultasi mulai dari tanya jawab untuk mendapatkan fakta-fakta yang dibutuhkan mesin inferensi sampai menampilkan output yang merupakan kesimpulan/rekomendasi yang dihasilkan oleh mesin inferensi.

Sistem pakar merupakan cabang dari Artificial Intelligence (AI) yang cukup tua karena sistem pakar yang muncul pertama kali adalah General-purpose problem solver (GPS) yang dikembangkan oleh Newell dan Simon. Sampai saat ini sudah banyak sistem pakar yang dibuat, seperti MYCIN, DENDRAL, XCON & XSEL, SOPHIE, Prospector, FOLIO, DELTA, dan sebagainya[3].

Suatu sistem dikatakan sistem pakar apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut [3]:

- 1) Terbatas pada domain keahlian tertentu
- 2) Dapat memberikan penalaran untuk data-data yang tidak pasti.
- 3) Dapat mengemukakan rangkaian alasan-alasan yang diberikannya dengan cara yang dapat dipahami.
- 4) Berdasarkan pada kaidah atau rule tertentu.
- 5) Dirancang untuk dikembangkan secara bertahap.
- 6) Keluarannya atau output bersifat anjuran.

Adapun banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan mengembangkan sistem pakar, antara lain[3]:

- 1) Masyarakat awam non-pakar dapat memanfaatkan keahlian di dalam bidang tertentu tanpa kesadaran langsung seorang pakar.

- 2) Meningkatkan produktivitas kerja yaitu bertambahnya efisiensi pekerjaan tertentu serta hasil solusi kerja.
- 3) Penghematan waktu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.
- 4) Memberikan penyederhanaan solusi untuk kasus-kasus yang kompleks dan berulang-ulang.
- 5) Pengetahuan dari seorang pakar dapat dikombinasikan tanpa ada batas waktu.
- 6) Memungkinkan penggabungan berbagai bidang pengetahuan dari berbagai pakar untuk dikombinasikan.

Selain banyak manfaat yang diperoleh, ada juga kelemahan pengembangan sistem pakar, yaitu [3]

- 1) Daya kerja dan produktifitas manusia menjadi berkurang karena semuanya dilakukan secara otomatis oleh sistem.
- 2) Pengembangan perangkat lunak sistem pakar lebih sulit dibandingkan dengan perangkat lunak konvensional.

Pengembangan sistem pakar ini bukanlah untuk menggantikan peran manusia sepenuhnya, melainkan hanya untuk membantu peran manusia, yang dimana ilmu pengetahuan di implementasikan ke dalam sistem.

C. Tes Kepribadian

Pembentukan kepribadian ideal dilakukan ketika seseorang mulai masuk SMK, karena pada masa-masa inilah kepribadian seseorang sedang mulai terbentuk. Pada saat seseorang masuk SMK sifat serta karakter dari seseorang itu sudah mulai terlihat dan guru-guru di sekolah pun harus berperan aktif dalam membimbing nya, karena pada saat seseorang masuk SMK jugalah karakter kepribadiannya mudah terpengaruhi.

Kepribadian[4] adalah sistem jiwa raga yang dinamis dalam diri individu yang menentukan penyesuaian dirinya yang unuk terhadap lingkungannya. Tes Kepribadian adalah suatu alat untuk mengukur sifat dan tingkah laku manusia untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya[4].

3. Pembahasan

A. Perencanaan Penelitian

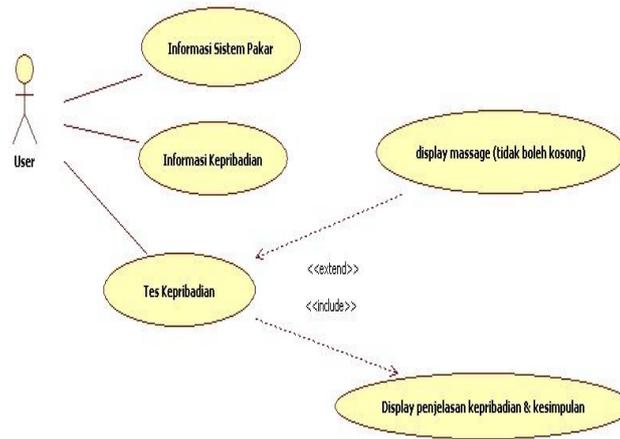
Pada proses pembuatan sistem pakar tes kepribadian ini sebelumnya sudah di lakukan rencana penelitian terlebih dahulu sebelumnya agar proses pembuatan sistem tes kepribadian bisa berjalan dengan proses dan alur yang benar, serta bisa dengan mudah melakukan pengecekan bila terjadi dalam kesalahan alur proses dalam pembuatan sistem pakar tes kepribadian ini.

Table 1. Perencanaan Penelitian

	Kegiatan	Keterangan
Stage 1	Perencanaan	1. Menyiapkan kusioner untuk siswa/I SMA/SMK 2. Menyiapkan tenaga pengelompokan hasil kuisisioner 3. Identifikasi hasil dengan metode MCDM
Stage 2	Pengumpulan & pengelompokan Data	Mengumpulkan dan mengelompokkan permasalahan pelaporan dari data yang ada untuk menentukan kriteria dan alternatif pada system tes kepribadian
Stage 3	Melakukan Analisa & Design System tes kepribadian	1. Spesification 2. Design 3. Coding 4. Testing 5. Terbentuknya prototype system recomender
Stage 4	Implementasi System tes kepribadian	Uji coba atau penerapan sistem tes kepribadian

B. Desain Use Case Diagram

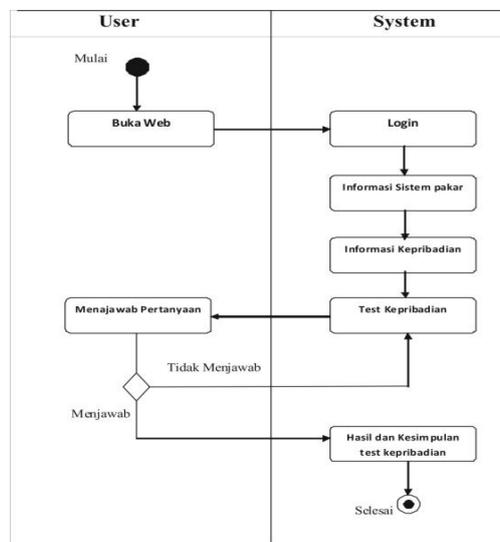
Sistem pakar tes kepribadian ini memiliki tampilan *Use case diagram* sebagai fase awal untuk proses pengembangan, design, testing dan dokumentasi.



Gambar 1 Use Case Diagram

C. Activity Diagram

Diagram ini memperlihatkan aliran data dari suatu aktifitas ke aktifitas dari sistem tes kepribadian. Aktifitas sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Activity Diagram

D. Tampilan Program

Pada aplikasi sistem pakar tes kepribadian yang dibuat ini, terdapat beberapa menu yang memiliki fungsi masing-masing.

1) Tampilan Konsultasi

Halaman konsultasi adalah halaman inti dari sebuah sistem pakar tes kepribadian ini, dimana user akan mengakses halaman konsultasi ini untuk mengetahui jenis kepribadiannya serta mengetahui cara untuk mengembangkan kepribadiannya itu ke hal-hal yang positif. Dengan menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat di tampilan konsultasi.



Gambar 3. Tampilan Menu Konsultasi

b. Tampilan Hasil

Halaman hasil adalah halaman hasil dari konsultasi yang dilakukan oleh user berdasarkan jawaban yang dipilih dengan hasil akhir yang telah diproses oleh sistem pakar ini.



Gambar 4. Tampilan Hasil

4. Kesimpulan

Sistem pakar tes kepribadian ini, dapat menganalisa dan memberikan kesimpulan seperti halnya pakar atau ahli. Kemudian sistem pakar tes kepribadian ini juga terbukti membantu guru-guru di sekolah untuk membimbing para pelajar SMK ini ke arah yang sesuai dengan tipe kepribadiannya masing-masing pelajar, sehingga hasil positif yang didapat oleh para pelajar akan semakin besar dan juga berkualitas ke depannya. Sistem pakar tes kepribadian ini juga terbilang mudah dalam penggunaannya, sehingga tidak perlu adanya pembelajaran khusus untuk menggunakannya.

5. Referensi

- [1] Artana, Ketut Buda, Pengambilan Keputusan Kriteria Jamak (MCDM) Untuk Pemilihan lokasi Floating Storage and Regasification Unit (FSRU): Studi Kasus Suplai LNG dari Ladang Tangguh ke Bali. *Jurnal Teknik Industri* Vol.10, No.2, Desember 2008:97-111
- [2] Fitriastuti, Fatsyahrina dan Ekowati, Luluk Sri, Aplikasi Sistem Pakar berbasis web untuk mendeteksi kerusakan perangkat Keras Komputer Dengan Metode Backward Chaining. *JANATEKNIKA* Vol.11, No.2/Jul 2009 ISSN 1441-1152
- [3] Rohman, Feri Fahrur dan Fauziah, Ami, Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak. *Media Informatika*, Vol.6, No.1, Juni 2008, 1-23 ISSN: 0854-4743
- [4] Wardiana, Wawan dan Tobing, Visca Veronika, Aplikasi Sistem Pakar Tes Kepribadian Berbasis Web. *Jurnal INKOM*, Vol. V, No.2 Nopember 2011