

SISTEM PAKAR PENENTUAN MINAT DAN BAKAT ANAK USIA 5-10 TAHUN

Merry Christinne Steviani Adistya¹⁾

1) S1 / Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya

Abstract: "Parent always want to give the best things for their children. But sometimes, they force their children about their want, so it can cause some conflict between parent and their children. This can makes their children feel depressed, lost of study spirit and makes schooling laziness. An expert system using of talent and interest determining can help parent to understand their children is talent and interest so they can give appropriate education for their children depend of talent and interest. This system use forward change method that using facts and characteristic of the children to produce talent and inters result. This expert system can give information about talent and interest of the children so their parents can give the appropriate and best education."

Sebagai orang tua tentu menginginkan teknologi yang baik buat anak – anaknya. Terkadang orang tua tidak mengerti akan apa bakat atau minat anak – anaknya. Tanpa orang tua sadari apa yang telah dilakukan adalah keinginan mereka bukan merupakan keinginan anaknya. Banyak orang tua yang mengeluh karena hasil tes *intelegensi* (IQ) anak mereka menunjukkan hasil yang kurang memuaskan dan di luar harapan mereka (Lucy, 2010). Karena banyak orang tua yang masih memandang kecerdasan anak hanya terletak pada kemampuan tersebut.

Kesalahan pemikiran seperti itu yang sering menyebabkan konflik antara orang tua dengan anak. Kecenderungan orang tua memaksakan kehendaknya dapat mengakibatkan anak akan merasa tertekan, kehilangan semangat belajar sehingga anak akan cenderung menjadi malas sekolah. Berdasarkan penelitian, disekolah ditemukan kurang lebih 40% anak berbakat, tetapi tidak mampu berprestasi setara dengan kapasitas yang sebenarnya dimiliki (Lucy, 2010). Akibatnya sekalipun berkemampuan tinggi, banyak anak berbakat tergolong kurang berprestasi.

Oleh karena itu Aplikasi Sistem Pakar Penentuan Bakat dan Minat Anak Umur 5-10 tahun ditujukan untuk membantu para orang tua mengetahui akan bakat dan minat anak – anak mereka tanpa perlu memaksakan kemauan orang tua. Tujuan akhirnya adalah para orang tua hanya mengarahkan anak – anak mereka setelah orang tua mengetahui tentang bakat dan minat anak – anak mereka, tanpa mengeluarkan dana yang berlebihan.

Metode Yang Digunakan Sistem Pakar

Menurut Kusri (2006:11) Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Sistem pakar bekerja berdasarkan pengetahuan yang dimasukkan oleh seorang atau beberapa orang pakar dalam rangka mengumpulkan informasi hingga sistem pakar dapat menemukan jawabannya. Tujuannya pengembangan sistem pakar sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia, tetapi mensubsitusikan

pengetahuan manusia kedalam bentuk sistem sehingga dapat digunakan oleh banyak orang.

METODE FORWARD CHAINING

Runut maju berarti menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data yang digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja. Proses diulang sampai ditemukan suatu hasil (Kusri, 2006).

MINAT DAN BAKAT

Bakat (*aptitude*) adalah kemampuan bawaan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau dilatih untuk mencapai suatu kecakapan, pengetahuan, dan keterampilan khusus (Lucy, 2010).

Bakat berdasarkan fungsinya:

Kemampuan pada bidang khusus (*talent*), misalnya bakat musik atau lukis.

Bakat khusus yang dibutuhkan sebagai perantara untuk mewujudkan kemampuan khusus, misalnya bakat melihar ruang (*dimensi*) dibutuhkan dibidang tehnik arsitek.

MULTIPLE INTELEGENCE

Teori *mutiple intelegence* diperkenalkan pada tahun 1983 oleh Dr. Howard Gardner, guru besar di bidang psikologi dan pendidikan dari Harvard University. Dr.Gardner menyebutkan bahwa intelegensi bukanlah suatu kesatuan tunggal yang bisa diukur secara sederhana dengan test IQ. Dr.Gardner mendefinisikan intelegensi sebagai suatu kapasitas untuk memecahkan permasalahan atau membentuk produk yang bernilai dalam satu atau lebih latar budaya (Prasetyo, 2009).

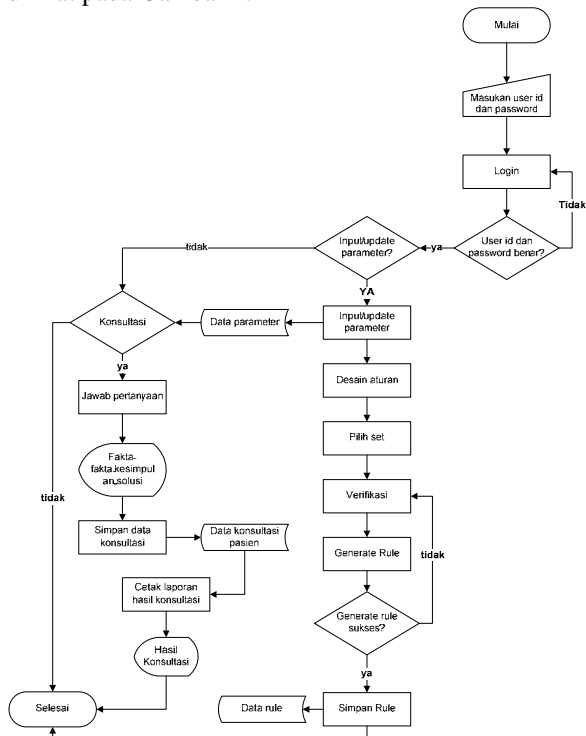
ALIR SISTEM

Perancangan Diagram Alir

Diagram alir merupakan suatu data proses dan hubungan antara proses satu dengan yang lain dalam suatu sistem computer dengan menggunakan symbol-simbol tertentu. Oleh karena itu penganalisa dapat

menginformasikan jalannya suatu sistem dan dapat memahami sistematisa sistem dengan mudah.

Diagram alir untuk pakar memiliki fungsi untuk memasukkan data parameter yang dibutuhkan dalam bentuk treeview untuk membuat list aturan serta melakukan konsultasi. Diagram alir untuk pakar dapat dilihat pada Gambar 1.

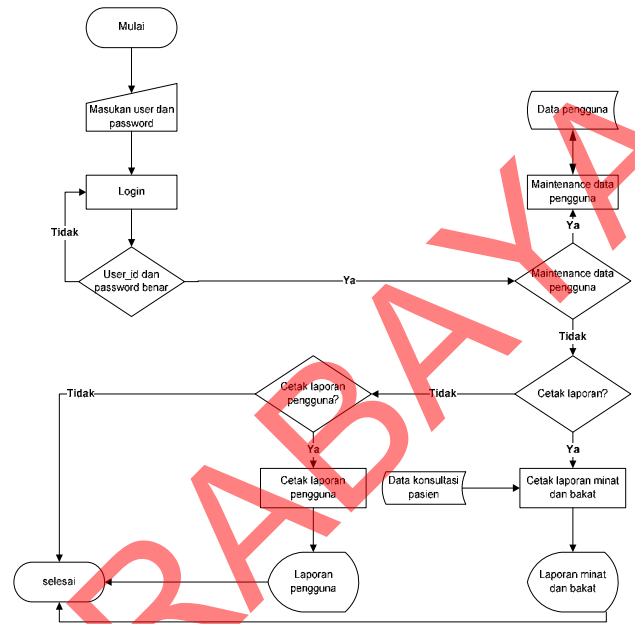


Gambar 1 Diagram Alir Untuk Pakar

Diagram alir untuk *user* menjelaskan proses jalannya sistem pada desain *user* dalam melakukan konsultasi. Diagram alir untuk *user* dapat dilihat pada Gambar 2.

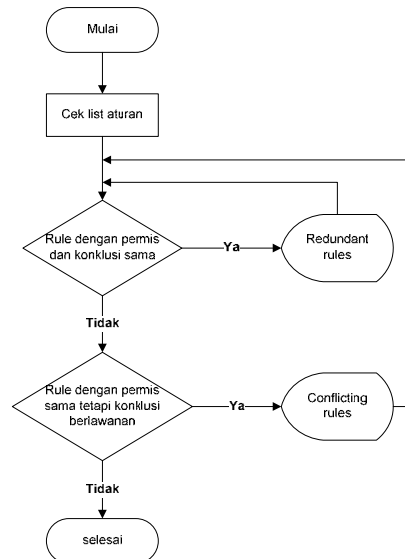
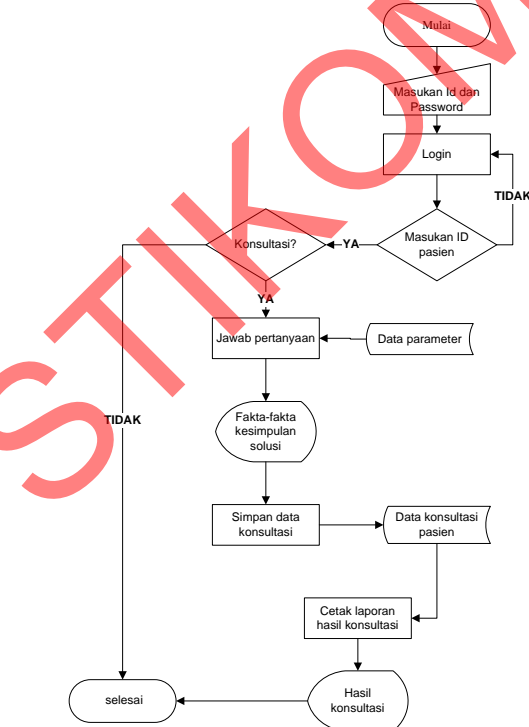
Gambar 2 Diagram Alir Untuk User

Diagram alir untuk *admin* menjelaskan proses pemeliharaan data pengguna, proses cetak laporan data pengguna dan data karakter. Diagram alir untuk *admin* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Alir Untuk Admin

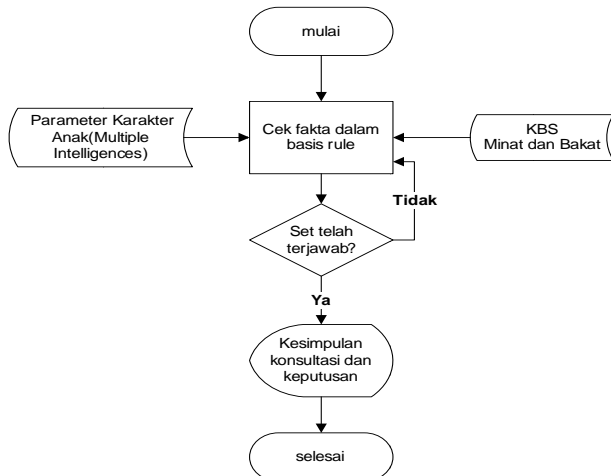
proses verifikasi untuk proses *redundant rule*, dan *conflicting rule*. Proses diawali dengan pengecekan list aturan. Diagram alir sistem proses verifikasi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Diagram Alir Sistem Proses Verifikasi

Diagram alir untuk *inference engine* menjelaskan proses penelusuran untuk menentukan jawaban yang tepat. *Inference engine* akan menerima respon data yang diterima dari *user*, kemudian melakukan proses terhadap basis pengetahuan yang dimiliki. Pada sistem pakar ini akan digunakan

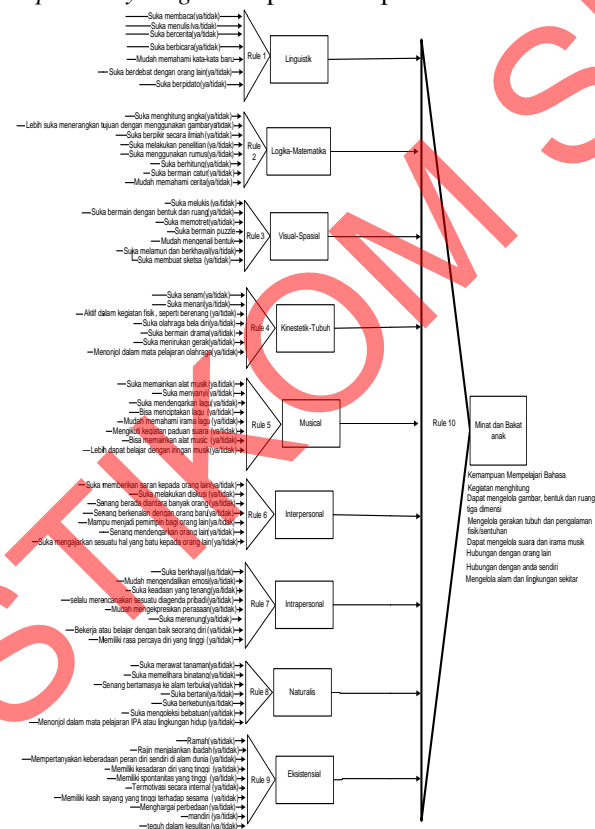
penelitian arah maju atau sering disebut sebagai *forward chaining*. Diagram alir sistem proses *inference engine* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Diagram Alir Inference Engine

Dependency Diagram

Dependency diagram digunakan untuk menentukan hubungan antara faktor-faktor penting yang mempengaruhi dalam pemberian suatu rekomendasi minat dan bakat. *Dependency diagram* juga berisi aturan-aturan dan jawaban yang digunakan untuk memudahkan pada saat proses verifikasi. *Dependency diagram* dapat dilihat pada Gambar 6.

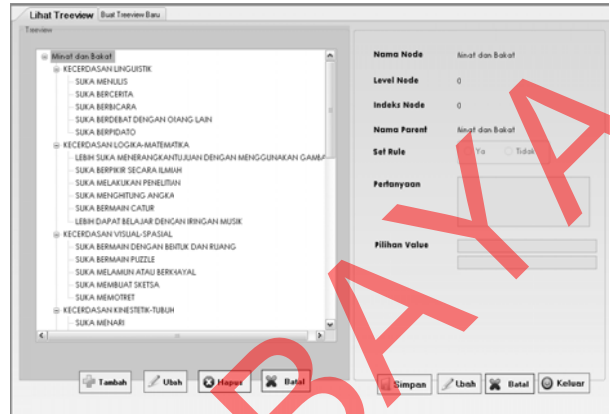


Gambar 6 Dependency Diagram penentuan minat dan bakat anak umur 5-10 tahun

IMPLEMENTASI

Form Treeview

Form treeview bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses tambah, ubah, dan hapus node yang dapat dilakukan melalui form treeview. Form treeview dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Form Treeview

Form Verifikasi

Form verifikasi *rule* bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses generate *rule* dan verifikasi *rule* yang dapat dilakukan melalui form verifikasi *rule*. Form verifikasi *rule* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Form Verifikasi Rule

Form Konsultasi

Form konsultasi bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses konsultasi yang dapat dilakukan melalui form konsultasi. Form konsultasi dapat dilihat pada Gambar 9.

Gambar 9 Form Konsultasi Pasien

Form Pertanyaan

Form pertanyaan akan muncul ketika user telah memasukkan id pasien kedalam *textbox* kode pasien. Lalu menekan memulai konsultasi. Form pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10 Form Petanyaan

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada sistem pakar penentuan bakat dan minat anak umur 5-10 tahun adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat memberikan informasi berupa bakat dan minat anak berdasarkan kecerdasan yang dimiliki serta cara belajar yang tepat bagi anak tersebut. Sehingga orang tua dapat memaksimalkan kecerdasan yang dimiliki oleh anak tersebut.
2. Sistem ini sudah dapat melakukan validasi *rule* sehingga menghasilkan *rule* yang valid.

SARAN

Beberapa saran untuk pengembangannya sistem ini antara lain:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam hal pemanfaatan media internet atau sistem yang berbasis web sehingga dapat diakses secara global.

RUJUKAN

- Dologite, D. G. 1993. *Developing Knowledge-Based System Using VP-Expert*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Gonzalez, A. J dan Dankel D. D. 1993. *The Engineering of Knowledge-based System*. New Jersey: Prentice Hall inc.
- Hendrawan, Sanerya. 2009. *Spiritual Management: From Personal Enlightenment Towards God Corporate Governance*. Bandung: PT.Mizan Pustaka
- Irawan, Jusak. 2007. *Buku Pegangan Kuliah Sistem Pakar*. Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.
- Kusrini. 2006. *Sistem Pakar (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Lucy, Bunda. 2010. *Mendidik Sesuai Minat dan Bakat Anak (Painting Your Children's Future)*. Jakarta: PT.Tangga Pustaka.
- Pamungkas, Satria. 2010. *Super Dahsyat Sidik Jari Metode Analisis Sidik Jari Untuk Mengetahui Bakat Anak*. Yogyakarta: Pinang Merah Publisher.
- Prasetya, Justinus Reza dan Andirani, Yenny. 2009. *Multiply Your Multiple Intelligences Melatih 8 Kecerdasan Majemuk pada Anak dan Dewasa*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Romeo, S.T., 2003, *Testing dan Implementasi Sistem*, STIKOM, Surabaya.
- Surya, Sutan. 2007. *Melejitkan Multiple Intelligence Anak Sejak Dini*. Yogyakarta: Andi Offset.