

Sistem Pakar Untuk Menentukan Bakat Anak Berdasarkan Kepribadian Menggunakan Model *Forward Chaining*

Surip Anita Lestari¹, Rani Irma Handayani^{2,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Jl. Ciledug Raya No. 108 Cipulir, Jakarta Selatan; telp/fax 021-7365715/021-7365704 ; email: seraneetha31@gmail.com

² Manajemen Informatika; AMIK BSI Jakarta; Jl. Kramat Raya No. 18 Jakarta Pusat; telp/fax 021-3100413 / 021-3144869; email: rani.rih@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: rani.rih@bsi.ac.id

Diterima: 12 Mei 2017; Review: 19 Mei 2017; Disetujui: 26 Mei 2017

Cara sitasi: Lestari SA, Handayani RI. 2017. Sistem Pakar Untuk Menentukan Bakat Anak Berdasarkan Kepribadian Menggunakan Model *Forward Chaining*. Bina Insani ICT Journal. 4 (1): 47 – 56.

Abstrak: Setiap anak terlahir dengan bakat dan kepribadiannya masing-masing dan unik. Sebagai orang tua tentu ingin memberikan pendidikan yang baik untuk anak mereka. Pendidikan yang baik terkadang belum tentu yang tepat untuk anak tersebut. Karena setiap anak punya bakat yang berbeda. Pemberian pola belajar yang tidak sesuai dengan kepribadian anak. Kesalahan dalam memberikan pendidikan atau pola belajar yang tidak sesuai dengan bakat anak, pada akhirnya anak terbebani dengan pendidikan yang mereka jalani. Sistem pakar yang digunakan untuk menentukan bakat pada anak sesuai kepribadian menggunakan model *Forward Chaining*. Perangkat lunak (*software*) terdiri Adobe Dreamweaver CS5.5, MySQL, XAMPP, *Browser* seperti Mozilla. Aplikasi ini di rancang dengan web supaya tampilan lebih menarik dan dapat di gunakan secara online untuk konsultasi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar bakat anak berdasarkan kepribadian anak.

Kata kunci: Sistem Pakar, Bakat, *Forward Chaining*

Abstract: Every child is born with the talent and personality of each and unique. As parents naturally want to provide a good education for their children. Sometimes a good education is not necessarily appropriate for the child. Because every child has different talent . Provision of learning patterns that are inconsistent with the child's personality. Errors in providing education or learning patterns that do not conform with the talents of children , the child eventually burdened with. The expert system is used to determine the appropriate talent in a child's personality use *Forward Chaining* models. This application was designed with the web in order to look more attractive and can be used online for consultation. Results from this study is the application of expert system talents of children based on the chil's personality.

Keywords: Expert System , Talent , *Forward Chaining*

1. Pendahuluan

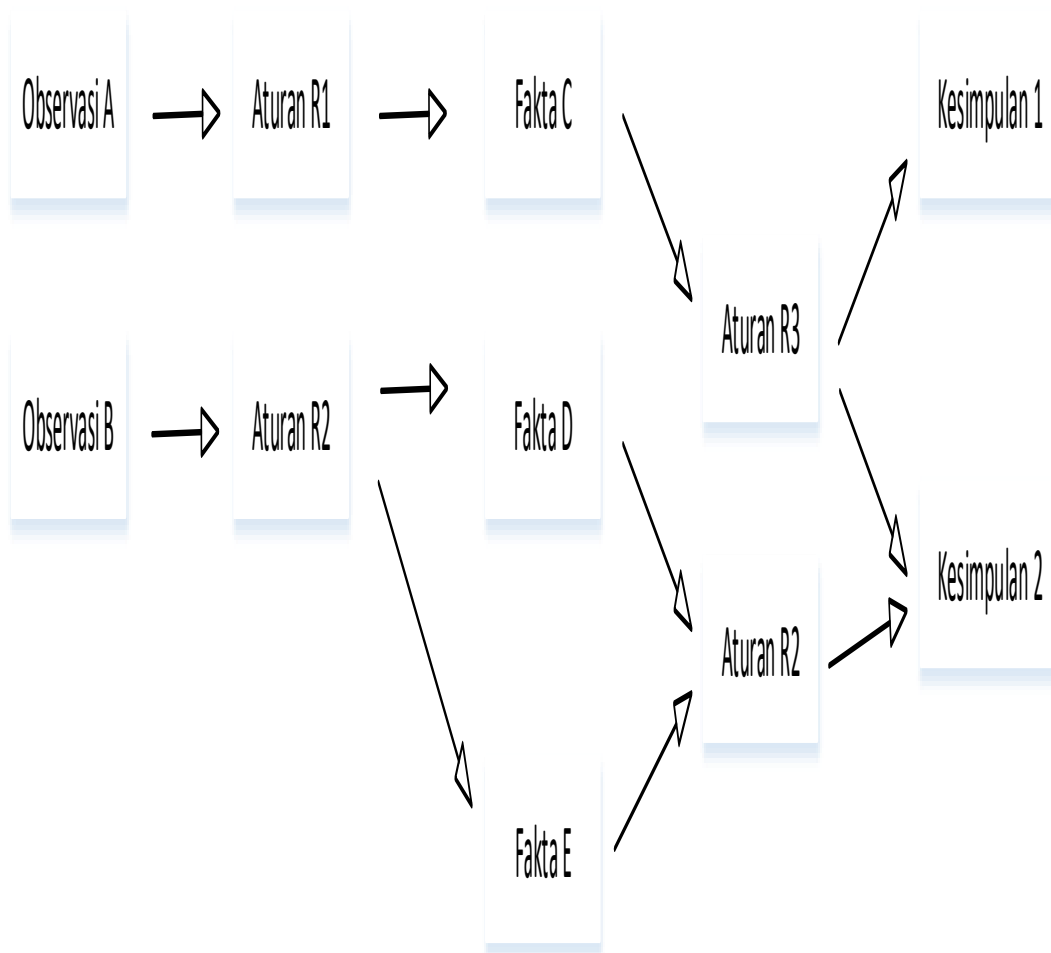
Sistem pakar merupakan suatu sistem yang menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data untuk memecahkan masalah yang secara normal memerlukan keahlian seorang pakar atau ahli. Pemanfaatan sistem pakar biasanya berupa konsultasi, melakukan analisa dan diagnosis, membantu dalam pengambilan keputusan, memberi solusi dan lain-lain. Salah satu implementasi sistem pakar dalam bidang kesehatan lebih tepatnya di bidang psikologi adalah untuk menentukan bakat anak berdasarkan kepribadian. Dalam kasus ini

domain *knowledge* nya adalah kepribadian yang terdiri dari *knowledge* tentang berbagai sifat dan bakat.

Setiap anak terlahir dengan bakat dan kepribadiannya masing-masing dan unik. Sebagai orang tua tentu ingin memberikan pendidikan yang baik untuk anak mereka. Pendidikan yang baik terkadang belum tentu yang tepat untuk anak tersebut. Karena setiap anak punya bakat yang berbeda. Pemberian pola belajar yang tidak sesuai dengan kepribadian anak. Kesalahan dalam memberikan pendidikan atau pola belajar yang tidak sesuai dengan bakat anak, pada akhirnya anak terbebani dengan pendidikan yang mereka jalani. Oleh sebab itulah sistem pakar ini dibuat untuk membantu orang tua agar dapat mengetahui bakat anak mereka yang sesuai dengan kepribadian anak, sehingga orang tua dapat memberikan pendidikan dan pola belajar yang tepat bagi anak mereka. Serta anak dapat memaksimalkan potensi bakat yang mereka punya dan menikmati masa kecil mereka tanpa adanya beban dari orang tua, karena kesalahan menentukan pendidikan anak.

2. Metode Penelitian

Menurut Arhami (2005:19) Pelacakan ke depan (*Forward Chaining*) adalah pendekatan yang dimotori data (*data driven*). Dalam pendekatan ini pelacakam dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan. Pelacakan ke depan mencari fakta yang sesuai dengan bagian *IF* dari aturan *IF-THEN*.



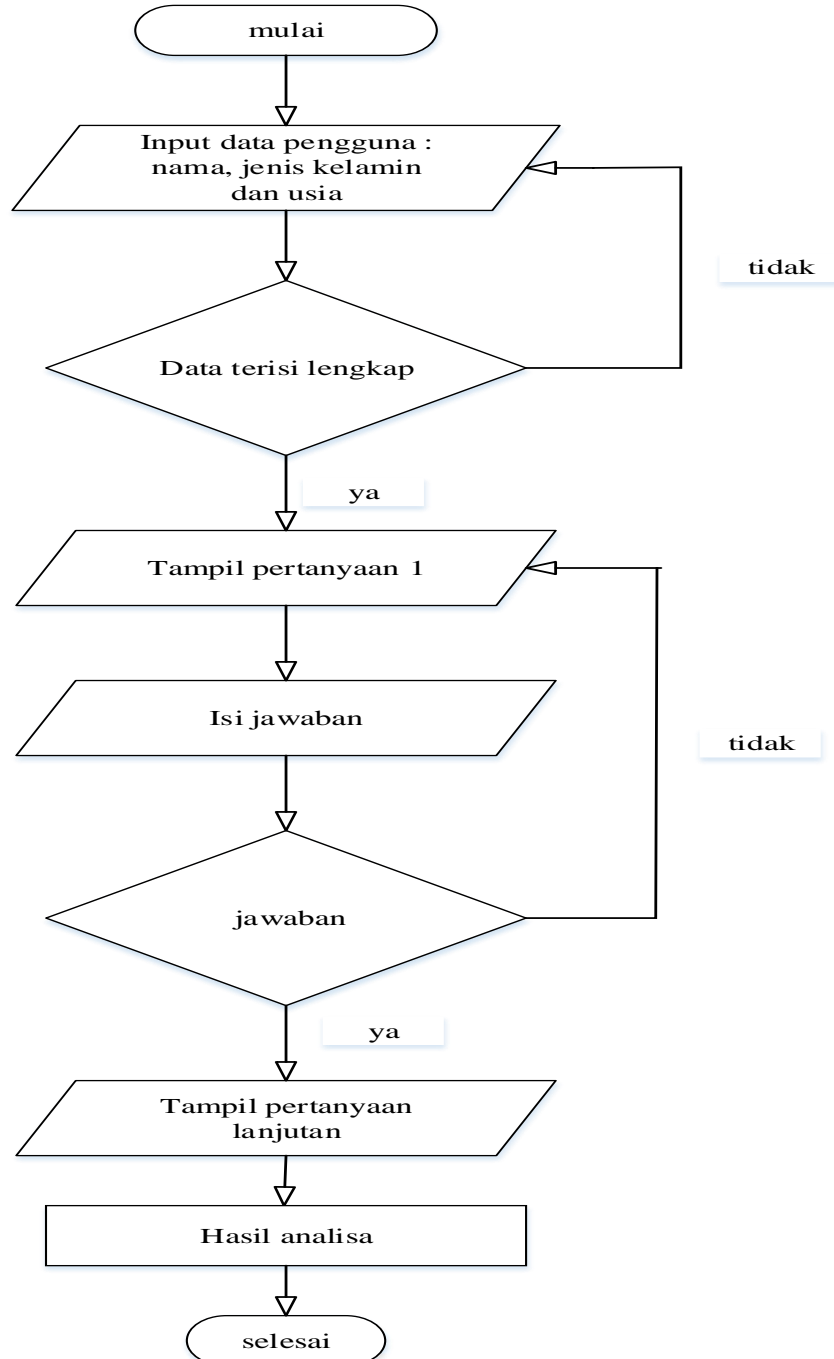
Sumber: Arhami (2005:19)

Gambar 1. Proses *Forward Chaining*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Algoritma Sistem Pakar

Penelitian ini menggunakan teknik algoritma (prosedur langkah demi langkah) dengan model runut ke depan (*forward chaining*) dan pohon keputusan. Dalam perancangan aplikasi sistem pakar untuk mengetahui bakat anak, berikut akan ditampilkan sistem pendagnosis kepribadian dengan cara memilih sifat-sifat yang nampak dan dari sifat-sifat yang dipilih akan dihasilkan kesimpulan diagnosanya. Untuk proses pengecekan rule setiap *rule* akan diperiksa, jika ada rule yang bernilai salah, maka akan dialihkan ke *rule* berikutnya sedangkan jika rule bernilai benar, maka penelusuran akan mengambil kesimpulan dan hasil.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 2. Rancangan Algoritma

Basis pengetahuan merupakan komponen penting dari sebuah sistem pakar, kemampuan sistem pakar ditentukan dari basis pengetahuan, sedangkan untuk pengambilan keputusan adalah melalui aplikasi yang membantu dan memandu pengguna sistem pakar mengolah data dan memilih pengetahuan yang sesuai untuk memperoleh kesimpulan.

Untuk menggambarkan relasi antara sifat-sifat dan kepribadian dapat di jelaskan melalui tabel pakar seperti di bawah ini :

Tabel 1. Tabel Pakar

Rule	K001	K002	K003	K004
S001	X			
S002	X			
S003	X			
S004	X			
S005	X			
S006	X			
S007		X		
S008		X		
S009		X		
S010		X		
S011		X		
S012		X		
S013		X		
S014			X	
S015			X	
S016			X	
S017			X	
S018			X	
S019				X
S020				X
S021				X
S0022				X
Kesimpulan	K	M	P	S

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Keterangan :

Baris pertama menerangkan *rule* tipe-tipe kepribadian dari pakar, yaitu :

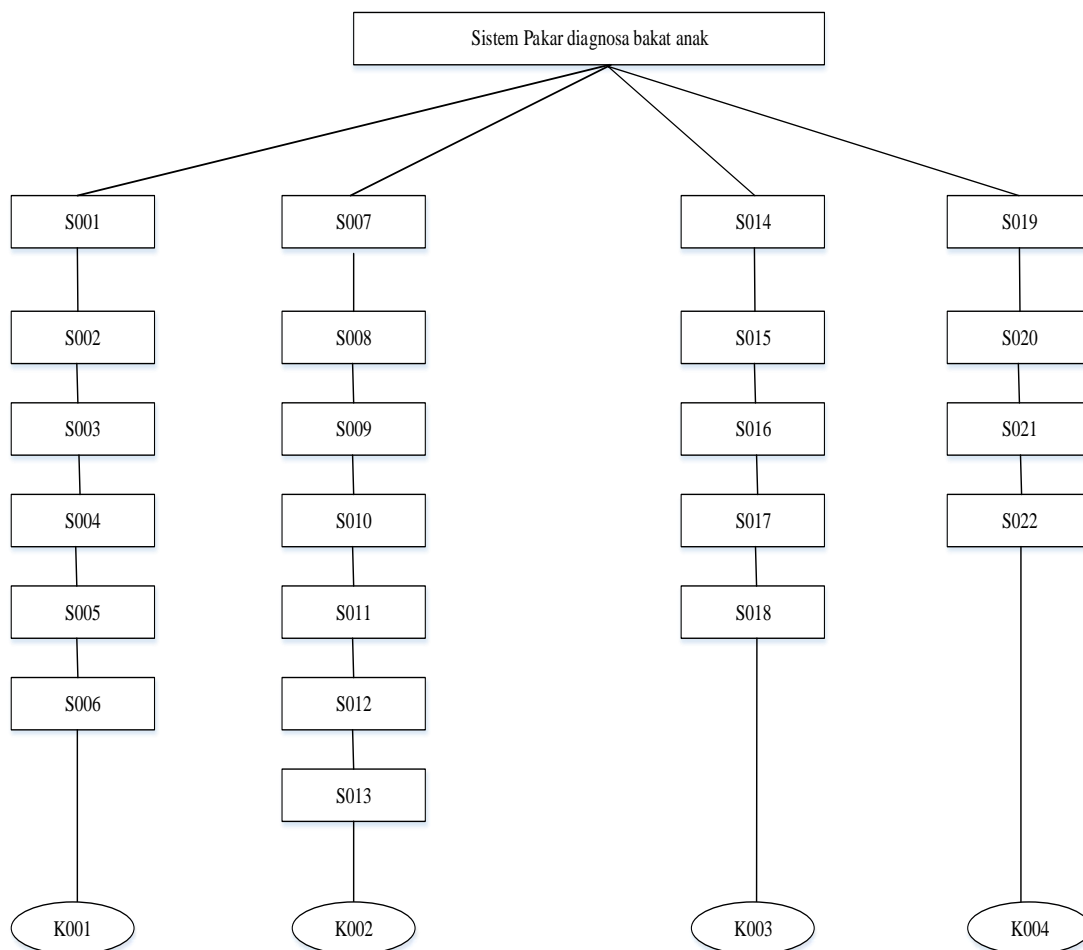
- 1) K001 (K) adalah tipe kepribadian *koleris*
- 2) K002 (M) adalah tipe kepribadian *melankolis*
- 3) K003 (P) adalah tipe kepribadian *plegmatis*
- 4) K004 (S) adalah tipe kepribadian *sanguinis*

Kolom pertama menerangkan sifat-sifat pada tiap-tipe kepribadian, yaitu :

- 1) S001 adalah berdiri sendiri
- 2) S002 adalah produktif
- 3) S003 adalah tegas

- 4) S004 adalah tidak mudah bersimpati
- 5) S005 adalah suka menguasai
- 6) S006 adalah suka menang sendiri
- 7) S007 adalah suka menganalisa
- 8) S008 adalah perfeksionis
- 9) S009 adalah setia
- 10) S010 adalah idealis
- 11) S011 adalah pemurung
- 12) S012 adalah berfikir negatif
- 13) S013 adalah pengkritik
- 14) S014 adalah tenang/pendiam
- 15) S015 adalah mudah bergaul
- 16) S016 adalah tidak punya motivasi
- 17) S017 adalah menghindari konflik
- 18) S018 adalah pengamat
- 19) S019 adalah periang
- 20) S020 adalah sifat positif
- 21) S021 adalah bersemangat
- 22) S022 adalah tidak disiplin

Pohon keputusan merupakan suatu rancangan untuk membangun sistem pakar yang akan memudahkan penyusunan basis pengetahuan dan aturan dalam menentukan identifikasi sifat kepribadian.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

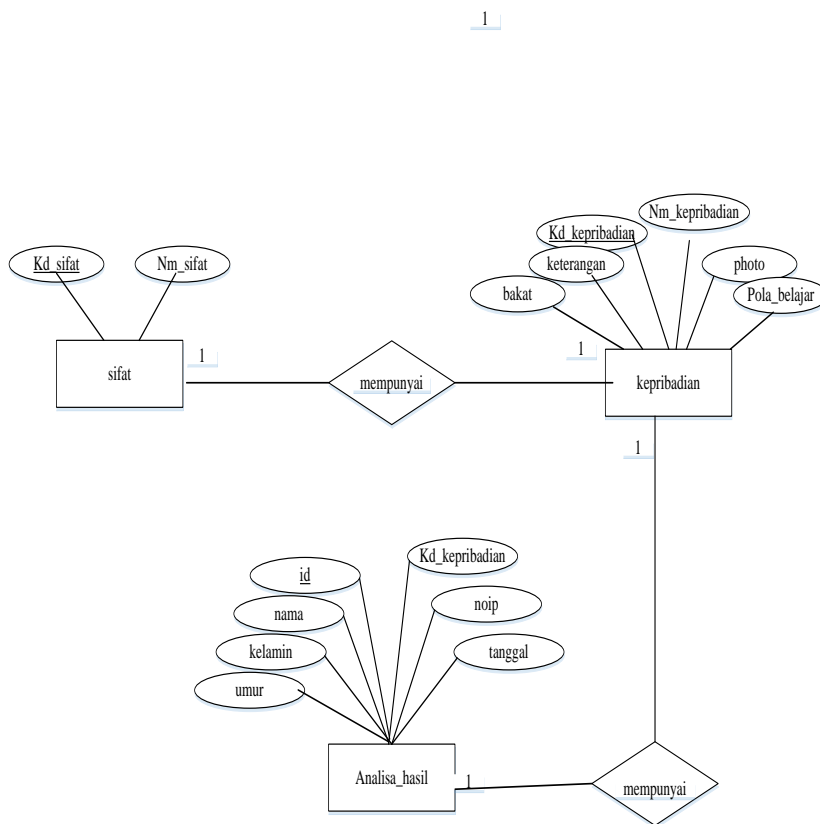
Gambar 2. Pohon Keputusan Pakar

Dari hasil diagnosa kepribadian dapat dibuat *rule-rule* antara lain :

- 1) **Jika** mengalami sifat berdiri sendiri dan produktif dan tegas dan tidak mudah bersimpati dan suka menguasai dan suka menang sendiri, **maka** disimpulkan memiliki tipe kepribadian *koleris*. Keterangan bakat : Bakat yang cocok untuk kepribadian koleris adalah menjadi pengacara, manager, atau pemimpin. Pola belajar yang disarankan: Belajar dengan metode pemecahan masalah, debat serta presentasi
- 2) **Jika** mengalami sifat suka menganalisis dan perfeksionis dan setia dan idealis dan pemurung dan berfikir negatif dan pengkritik, **maka** disimpulkan memiliki tipe kepribadian *melankolis*. Keterangan bakat : Bakat yang cocok untuk kepribadian melankolis adalah menjadi seniman, penulis serta analis. Pola belajar yang disarankan : Belajar secara terjadwal, diskusi atau membuat prakarya
- 3) **Jika** mengalami sifat tenang/pendiam dan mudah bergaul dan tidak punya motivasi dan menghindari konflik dan pengamat, **maka** disimpulkan memiliki tipe kepribadian *plegmatis*. Keterangan bakat : Bakat yang cocok untuk kepribadian plegmatis adalah menjadi guru serta administrasi. Pola belajar yang disarankan: Belajar berkelompok serta diskusi.
- 4) **Jika** mengalami sifat periang dan sikap positif dan bersemangat dan tidak disiplin, **maka** disimpulkan memiliki tipe kepribadian *sanguinis*. Keterangan bakat : Bakat yang cocok untuk kepribadian sanguinis adalah menjadi pengacara, pembawa acara/MC, entertaint. Pola belajar yang disarankan : Belajar dengan berdiskusi untuk menyelesaikan masalah, presentasi serta permainan.

3.2. Rancangan Database

Untuk menggambarkan perancangan database penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) adapun ERD tersebut sebagai berikut :



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3.3. User Interface

Adapun tampilan user interface dalam aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

a. Tampilan halaman user

Form halaman user digunakan untuk mengetahui bakat anak berdasarkan kepribadian. Pada halaman ini, user dapat melihat tipe kepribadian, konsultasi, mengisi form pendaftaran, menampilkan pertanyaan dan hasil diagnosa.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 4. Tampilan Halaman User

b. Tampilan halaman pendaftaran user

User melakukan konsultasi dengan mengisi form pendaftaran yang ada dalam sistem dengan mengisi nama, jenis kelamin dan usia.

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 5. Tampilan Halaman Pendaftaran User

c. Tampilan halaman konsultasi

Form konsultasi berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai sifat dan kepribadian anak, kemudian user menjawab pertanyaan, dari jawaban user sistem memproses hasil jawaban kemudian menampilkan hasil analisa.

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 6. Tampilan Halaman Konsultasi

4. Tampilan halaman hasil konsultasi

Form hasil konsultasi berisi mengenai hasil analisa mengenai kepribadian anak, sifat serta bakat dari anak tersebut.

HASIL ANALISA KEPERIBADIAN DAN BAKAT ANAK	
DATA PENGGUNA :	
Nama	nita
Kelamin	Wanita
Umur	9th
HASIL ANALISA TERAKHIR :	
Keprnbadian	Koleris
Ciri-ciri sifat anak	1 . suka menang sendiri 2 . tegas 3 . produktif 4 . berdiri sendiri
Keterangan	Koleris mewakili tipe kepnbadian yang tegas dan kemudian cenderung untuk memimpin, yah dia adalah seorang pemimpin yang dilahirkan. Pemimpin yang dilahirkan secara alamiah begitulah koleris. Ciri-cirinya To The Point, dia ingin segala sesuatunya cepat dan dilakukan saat itu juga, dia tidak bertele-tele tetapi pada titik ekstrimnya adalah dia bisa menjadi terlalu dominan dan terlalu mengatur, terlalu mengontrol, sehingga orang lain bisa tidak tahan.
Bakat	-Pengacara -Manager -Pemimpin
Pola Belajar	Belajar dengan metode pemecahan masalah, debat dan presentasi

Nama Psikolog :
 Lasmaria Juventia Gracia
 Rumapea S.Psi
 Ryzkasandra Noventy S.Psi
 Bobby Yosen Harahap S.Psi

Artikel

Tipe Kepribadian Anak
 Seorang anak masih mudah ditebak, tanpa perlu menggunakan tes, untuk bisa mengetahui kepribadian dasar mereka. Sebagai orangtua, kita perlu

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 7. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

4. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem Pakar untuk menentukan bakat anak berdasarkan kepribadian dapat membantu pengguna (para orang tua) untuk dapat mengetahui tipe kepribadian anak sehingga orang tua dapat memberikan pola belajar yang sesuai dengan bakat kepribadian anak.
2. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk dapat melakukan konsultasi online serta pengguna dapat mengenali bakat anak dari hasil dignosa tes kepribadian.
3. Untuk pakar atau psikolog dengan adanya Sistem Pakar ini dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai tipe kepribadian dan bakat kepada pengguna.

Referensi

- Antonius GA. 2004. Character Building 1 : Relasi Dengan Diri Sendiri. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Arhami M. 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusrini. 2008. Aplikasi Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi Offset.

- Merlina N, Hidayat R. 2012. Perancangan Sistem Pakar. Studi Kasus: Sistem Pakar Kenaikan Jabatan. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Munazillin A. 2013. Implementasi Sistem Pakar Untuk Mengetahui Bakat Anak Melalui *Tes Wisc (Wechsler Intelligence Scale For Children)* Menggunakan *Metode Forward Chaining*. Jurnal Ilmiah Kursor Vol. 7 No. 1 Februari 2013 : 16-28.
- Nugroho B. 2008. Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver. Yogyakarta: Gava Media.
- Pratama IP. 2014. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika.
- Fitriani RI, Soebroto AA, Henryranu B. 2012. Sistem Pakar Pada Bidang Teknologi Informasi Untuk Rekomendasi Profesi Pekerjaan Berdasarkan Kepribadian Menggunakan Pendekatan Personality Factor. ISSN : 2089-8185
- Sri S, Herlawati, Supendar H. 2013. Sistem Pakar Minat dan Bakat Anak dengan *Multiple Intelligences* Berbasis Web Pada SDIT Mutiara Islam Depok. Jurnal Ilmiah Kursor Vol. IX, No. 1 Maret 2013 : 65-77.
- Suryabrata S. 2011. PSIKOLOGI KEPERIBADIAN. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Widodo PP, Herlawati. 2011. Menggunakan UML *Unified Modeling Language*. Bandung: Informatika