

RANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR KEPERIBADIAN MANUSIA BERBASIS ANDROID

Prawidya Destarianto¹, Arief Febriyanto²

^{1,2}Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember

¹prawidyadestarianto@yahoo.com, ²arieffebri07@gmail.com

ABSTRACT

Human beings are creatures intact holistic or combination of elements of biological, psychological, social and spiritual. As biological beings, humans are composed of organ systems that are used to maintain life. As psychological beings, humans have personality structure, behavior as a manifestation of mental and thinking skills and intelligence. Personality is any pattern of behavior and human nature which is unique both hereditary emerged as a response and how adaptation to any kind of stimulation that comes from the environment or from within yourself. The uniqueness depending on the type of personality. We humans do not fully know what and how our personality characteristics.

The problem that arises is that we as humans do not fully know what and how the characteristics of our personality. We as a unique individual, which means that human beings are different from one another and are not exactly the type of personality, that's why we need to know our personalities. The next problem that arises is the media to find out what and how our personalities are very difficult and rare to be found, unless we come to a psychologist to conduct a series of psychological tests to determine the process of our personality. Therefore, based on the above problems can be made an application to determine the type of personality that is an expert system-based human personality tests android.

Kata Kunci: Kepribadian Manusia, Sistem Pakar, Android

PENDAHULUAN

Setiap individu adalah unik, artinya bahwa manusia yang satu berbeda dengan manusia yang lain dan tidak ada manusia yang sama persis di muka bumi ini walaupun dilahirkan kembar (Sunaryo, 2004). Manusia sebagai makhluk holistik merupakan makhluk yang utuh atau paduan dari unsur biologis, psikologis, sosial dan spiritual. Sebagai makhluk biologis, manusia tersusun atas sistem organ tubuh yang digunakan untuk mempertahankan hidupnya. Sebagai makhluk psikologis, manusia mempunyai struktur kepribadian, tingkah laku sebagai manifestasi kejiwaan dan kemampuan berpikir serta kecerdasan. Manusia sebagai makhluk sosial berarti manusia berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Sedangkan manusia sebagai makhluk spiritual yaitu makhluk yang memiliki pandangan hidup, dorongan hidup yang sejalan dengan keyakinan yang dianutnya (Alimul, 2009).

Kepribadian merupakan pola khas seseorang dalam berpikir, merasakan dan berperilaku yang relatif stabil dan dapat

diperkirakan (Dorland, 2002). Kepribadian juga diartikan sebagai total kecenderungan bawaan atau hereditas dengan berbagai pengaruh dari lingkungan serta pendidikan, yang membentuk kondisi kejiwaan seseorang dan mempengaruhi sikapnya terhadap kehidupan (Weller, 2005). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepribadian merupakan segala corak perilaku dan sifat manusia yang unik baik yang bersifat hereditas yang muncul sebagai respons serta cara penyesuaian diri terhadap segala rangsangan baik yang datang dari lingkungan maupun yang berasal dari dalam diri sendiri. Keunikan tersebut tergantung pada tipe kepribadian. Tipe kepribadian tersebut saat ini dikembangkan oleh Florence Littauer dalam bukunya yang berjudul *Personality Plus*. Dalam buku tersebut diungkapkan bahwa terdapat 4 tipe kepribadian antara lain kepribadian *sanguinis* yang populer, kepribadian *melankolis* yang sempurna, kepribadian *koleris* yang kuat dan kepribadian *plegmatis* yang damai. Dengan mengetahui tipe kepribadian diri, manusia mengetahui kelebihan dan kelemahan diri

sendiri dan belajar bagaimana caranya menonjolkan segi positif dan menyingkirkan segi negatif, karena hal ini sangat membantu mengoptimalkan dalam pencapaian kesuksesan. Mengenal kepribadian diri juga bermanfaat untuk memahami kepribadian orang lain agar dapat menempatkan diri dalam menjalin relasi dengan orang lain.

Masalah yang muncul adalah kita sebagai manusia tidak sepenuhnya mengetahui apa dan bagaimana karakteristik kepribadian kita. Kita sebagai individu yang unik, yang artinya bahwa manusia yang satu berbeda dengan yang lain dan tidak sama persis tipe kepribadiannya, itu sebabnya kita perlu mengetahui kepribadian kita. Masalah selanjutnya yang muncul adalah media untuk mengetahui apa dan bagaimana kepribadian kita sangat susah dan jarang untuk ditemukan, kecuali kita datang ke psikolog untuk melakukan serangkaian proses uji psikologi untuk mengetahui kepribadian kita. Oleh karena itu, berdasarkan masalah di atas dapat dibuat suatu aplikasi untuk mengetahui tipe kepribadian yaitu sistem pakar tes kepribadian manusia berbasis android.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pakar

Pengertian Sistem Pakar

Sistem Pakar (*Expert System*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti biasa yang dilakukan para ahli (Kusumadewi, 2003).

Sistem pakar (*expert system*) mulai dikembangkan pada pertengahan tahun

1960-an oleh Artificial Intelligence Corporation. Sistem pakar yang muncul pertama kali adalah General-purpose

Problem Solver (GPS) yang merupakan sebuah predecessor untuk menyusun langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mengubah situasi awal menjadi state tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dengan menggunakan domain masalah yang kompleks.

Sistem pakar dapat diterapkan untuk persoalan di bidang industri, pertanian, bisnis, kedokteran, militer, komunikasi dan transportasi, pariwisata, pendidikan, dan lain sebagainya. Permasalahan tersebut

bersifat cukup kompleks dan terkadang tidak memiliki algoritma yang jelas di dalam pemecahannya, sehingga dibutuhkan kemampuan seorang atau beberapa ahli untuk mencari sistematika penyelesaiannya secara evolutif.

Sistem pakar merupakan program yang dapat menggantikan keberadaan seorang pakar. Alasan mendasar mengapa sistem pakar dikembangkan menggantikan seorang pakar adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat menyediakan kepakaran setiap waktu dan di berbagai lokasi.
- 2) Secara otomatis mengerjakan tugas-tugas rutin yang membutuhkan seorang pakar.
- 3) Seorang pakar akan pensiun atau pergi.
- 4) Menghadirkan atau menggunakan jasa seorang pakar memerlukan biaya yang mahal.
- 5) Kepakaran dibutuhkan juga pada lingkungan yang tidak bersahabat (*hostile environment*).

Konsep dasar sistem pakar

Menurut Turban dalam Kusumadewi (2003) Konsep dasar dari suatu sistem pakar mengandung beberapa unsur atau elemen, yaitu:

- 1) Keahlian

Keahlian merupakan suatu penguasaan pengetahuan dibidang tertentu yang didapatkan dari pelatihan, membaca atau pengalaman.

- 2) Ahli

Seorang ahli adalah seorang yang mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar topik permasalahan (*domain*), menyusun kembali pengetahuan, memecah aturan-aturan jika diperlukan dan menentukan relevan tidaknya keahlian mereka.

- 3) Pengalihan keahlian

Tujuan dari sistem pakar adalah mengalihkan keahlian dari seorang pakar ke komputer dan kemudian ke manusia lain yang bukan ahli. Pengetahuan yang disimpan dalam komputer disebut basis pengetahuan (*knowledge base*). Pengetahuan ini dibedakan menjadi dua, yaitu fakta dan aturan.

- a) Inferensi atau menarik kesimpulan Keahlian-keahlian yang sudah tersimpan dalam komputer sebagai

basis pengetahuan, maka sistem pakar harus diprogram agar dapat menarik kesimpulan
 b) Aturan (*rule*)

Aturan merupakan informasi tentang cara bagaimana memperoleh fakta baru dari fakta yang telah diketahui.

c) Kemampuan menjelaskan (*Explanation Capability*)

Kemampuan komputer untuk memberikan penjelasan kepada

pengguna tentang sesuatu informasi tertentu dari pengguna dan dasar yang dapat digunakan oleh komputer untuk dapat menyimpulkan suatu

kondisi.

Kepribadian

Kepribadian merupakan pola khas seseorang dalam berpikir, merasakan dan

berperilaku yang relatif stabil dan dapat diperkirakan (Dorland, 2002). Kepribadian juga diartikan sebagai total kecenderungan bawaan atau hereditas dengan berbagai pengaruh dari lingkungan serta pendidikan, yang membentuk kondisi kejiwaan seseorang dan mempengaruhi sikapnya terhadap kehidupan (Weller, 2005).

HASIL PEMBAHASAN

Penggunaan Basis pengetahuan

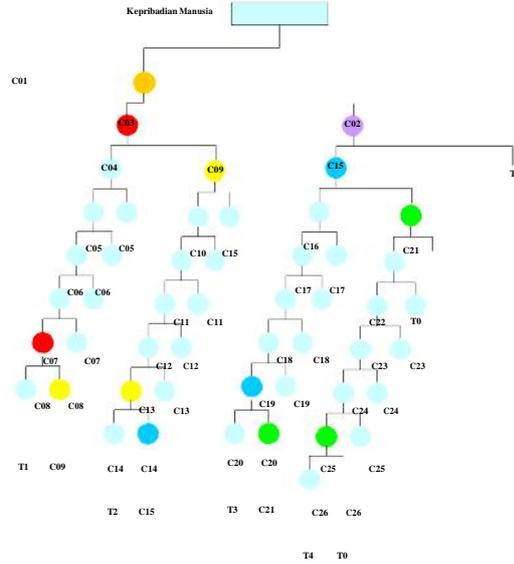
Dalam perancangan basis pengetahuan ini digunakan kaidah berbasis aturan sebagai sarana untuk representasi pengetahuan. Kaidah produksi berbasis aturan dituliskan dalam bentuk pernyataan JIKA [premis] MAKA [konklusi]. Pada perancangan basis pengetahuan sistem pakar ini premis adalah gejala karakter dan konklusi adalah nama tipe kepribadian, sehingga bentuk pernyataannya adalah JIKA [kondisi] MAKA [tipe kepribadian]. Bagian premis dalam berbasis aturan dapat memiliki lebih dari satu proposisi yaitu berarti pada sistem pakar ini dalam satu kaidah dapat memiliki lebih dari satu kondisi. Kondisi-kondisi tersebut dihubungkan dengan menggunakan operator logika DAN. Bentuk pernyataannya adalah:

JIKA [kondisi 1]
 DAN [kondisi 2] DAN
 [kondisi 3]

MAKA [tipe kepribadian]

Berdasarkan contoh kaidah pengetahuan di atas maka kaidah tersebut

dapat disimpan dalam bentuk sebuah tabel sehingga dapat lebih mudah untuk di mengerti.



Gambar 1 Diagram Tree Untuk Menentukan Tipe Kepribadian Manusia

Tabel 1 Pemberian Kode Gejala Pada Diagram Tree

Kode	Gejala
C01	Apakah anda seorang yang mudah berfikir positif?
C02	Apakah anda seorang yang mudah berfikir negatif?
C03	Apakah anda seorang yang banyak bicara daripada mendengar?
C04	Apakah anda seorang yang mudah berteman dan mudah berbaur?
C05	Apakah anda seorang yang penuh semangat?
C06	Apakah anda seorang yang penuh rasa ingin tahu?
C07	Apakah anda seorang yang menyenangkan dan selalu terlihat ceria?
C08	Apakah anda seorang yang menyukai hiburan dan membuat orang lain terhibur?
C09	Apakah anda seorang yang mampu meyakinkan orang lain dengan logika dan fakta?
C10	Apakah anda seorang yang berkemauan tegas dan kuat?
C11	Apakah anda seorang yang sangat memerlukan perubahan?
C12	Apakah anda seorang yang berbakat memimpin?
C13	Apakah anda seorang yang melakukan sesuatu yang berorientasi tujuan?

- C14 Apakah anda seorang yang mudah percaya diri dan mandiri?
- C15 Apakah anda seorang yang mudah tersinggung dan sensitif?
- C16 Apakah anda seorang yang penuh pikiran dan suka menganalisa?
- C17 Apakah anda seorang yang suka membuat rencana dan terjadwal?
- C18 Apakah anda seorang yang menuntut kesempurnaan (perfeksionis dan idealis)?
- C19 Apakah anda seorang yang menyukai detail terhadap hal kecil maupun besar?
- C20 Apakah anda seorang yang cerewet dan suka mengkritik?
- C21 Apakah anda seorang yang cinta damai serta menghindari segala bentuk kekacauan?
- C22 Apakah anda seorang yang rendah hati?
- C23 Apakah anda seorang yang penurut dan toleran?
- C24 Apakah anda seorang yang pemalu dan pendiam?
- C25 Apakah anda seorang yang penakut?
- C26 Apakah anda seorang yang sabar dan ramah?

Rule 2:

IF Seorang yang mudah berfikir positif **AND** mampu meyakinkan orang lain dengan logika dan fakta **AND** berkemauan tegas dan kuat **AND** sangat memerlukan perubahan **AND** berbakat memimpin **AND** melakukan sesuatu yang berorientasi tujuan **AND** mudah percaya diri dan mandiri **THEN** Koleris.

Rule 3:

IF Seorang yang mudah berfikir negatif **AND** mudah tersinggung dan sensitif **AND** penuh pikiran dan suka menganalisa **AND** suka membuat rencana dan terjadwal **AND** menuntut kesempurnaan (perfeksionis dan idealis) **AND** menyukai detail terhadap hal kecil maupun besar **AND** cerewet dan suka mengkritik **THEN** Melankolis.

Rule 4:

IF Seorang yang mudah berfikir negatif **AND** cinta damai serta menghindari segala bentuk kekacauan **AND** rendah hati **AND** penurut dan toleran **AND** pemalu dan pendiam **AND** penakut **AND** sabar dan ramah **THEN** Phlegmatis.

Use case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan

Tabel 2 Pemberian Kode Tipe Kepribadian Pada Diagram Tree

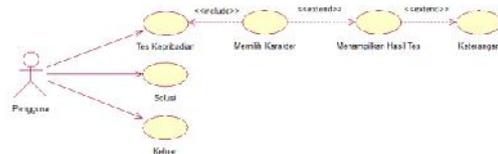
Kode	Tipe Kepribadian
T1	Anda memiliki kepribadian <i>Sanguinis</i>
T2	Anda memiliki kepribadian <i>Koleris</i>
T3	Anda memiliki kepribadian <i>Melankolis</i>
T4	Anda memiliki kepribadian <i>Phlegmatis</i>
T0	Maaf, saya tidak dapat mengenali dengan pasti kepribadian yang anda tanyakan. Segera dikonsultasikan diri anda ke psikolog

Metode *Forward Chaining* Aturan (*Rule Base*) **IF** **THEN** dengan gejala prioritas:

Rule 1:

IF Seorang yang mudah berfikir positif **AND** banyak bicara daripada mendengar **AND** mudah berteman dan mudah berbaur **AND** penuh semangat **AND** penuh rasa ingin tahu **AND** menyenangkan dan selalu terlihat ceria **AND** menyukai hiburan dan membuat orang lain terhibur **THEN** *Sanguinis*.

actor. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Berikut adalah gambar model *Use Case Diagram*:



Gambar 2 *Use case* Sistem Pakar Tes Kepribadian Manusia Berbasis Android.

Activity Diagram

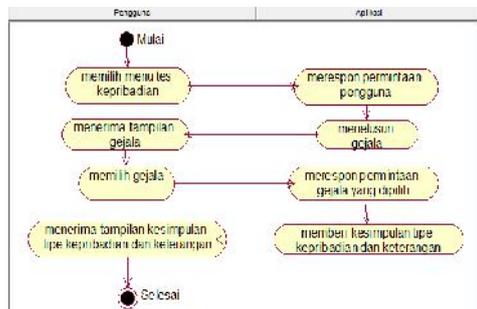
Activity Diagram merupakan bentuk dari *state machine* yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *State* pada diagram aktivitas merepresentasikan *state* dari komputasi yang di eksekusi, suatu diagram

Tabel 3 Tabel Pengetahuan

Kode	Gejala	T1	Kepribadian				Fakta	Fakta
			T2	T3	T4	Ya	Tidak	
C01	Apakah anda seorang yang mudah berfikir positif?	✓	✓			C03	C02	
C02	Apakah anda seorang yang mudah berfikir negatif?			✓	✓	C15	T0	
C03	Apakah anda seorang yang banyak bicara daripada mendengar?	✓				C04	C09	
C04	Apakah anda seorang yang mudah berteman dan mudah berbaaur?	✓				C05	C05	
C05	Apakah anda seorang yang penuh semangat?	✓				C06	C06	
C06	Apakah anda seorang yang penuh rasa ingin tahu?	✓				C07	C07	
C07	Apakah anda seorang yang menyenangkan dan selalu terlihat ceria?	✓				C08	C08	
C08	Apakah anda seorang menyukai hiburan dan membuat orang lain terhibur?	✓	✓			T1	C09	
C09	Apakah anda seorang yang mampu meyakinkan orang lain dengan logika dan fakta?		✓			C10	C15	
C10	Apakah anda seorang yang berkemauan tegas dan kuat?		✓			C11	C11	
C11	Apakah anda seorang yang sangat memerlukan perubahan?		✓			C12	C12	
C12	Apakah anda seorang yang berbakat memimpin?		✓			C13	C13	
C13	Apakah anda seorang yang melakukan sesuatu yang berorientasi tujuan?		✓			C14	C14	
C14	Apakah anda seorang yang mudah percaya diri dan mandiri?		✓			T2	C15	
C15	Apakah anda seorang yang mudah tersinggung dan sensitif?			✓		C16	C21	
C16	Apakah anda seorang yang penuh pikiran dan suka menganalisa?			✓		C17	C17	
C17	Apakah anda seorang yang suka membuat rencana dan terjadwal?			✓		C18	C18	
C18	Apakah anda seorang yang menuntut kesempurnaan (perfeksionis dan idealis)?			✓		C19	C19	
C19	Apakah anda seorang yang menyukai detail terhadap hal kecil maupun besar?			✓		C20	C20	
C20	Apakah anda seorang yang cerewet dan suka mengkritik?			✓		T3	C21	
C21	Apakah anda seorang yang cinta damai serta menghindari segala bentuk kekacauan?				✓	C22	T0	
C22	Apakah anda seorang yang rendah hati?				✓	C23	C23	
C23	Apakah anda seorang yang penurut dan toleran?				✓	C24	C24	
C24	Apakah anda seorang yang pemalu dan pendiam?				✓	C25	C25	
C25	Apakah anda seorang yang penakut?				✓	C26	C26	
C26	Apakah anda seorang yang sabar dan ramah?				✓	T4	T0	

aktivitas mengasumsikan komputasi-komputasi dilaksanakan tanpa adanya interupsi-interupsi eksternal berbasis event terjadi.

Berikut adalah *Activity Diagram* yang terdapat pada Sistem Pakar Tes Kepribadian Manusia:



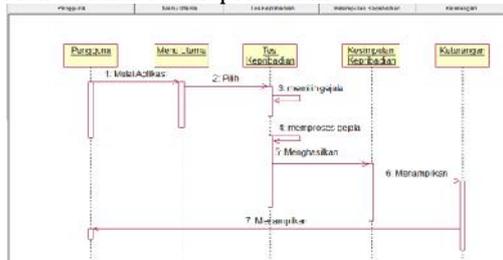
Gambar 4 *Activity Diagram* Menu Mulai Tes Kepribadian

Sequence Diagram

Sequence Diagram secara grafis menggambarkan bagaimana objek ber-interaksi dengan satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah use case atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima objek dan dalam sekuensi atau timing apa.

Berikut adalah *Sequence Diagram* yang terdapat pada Sistem Pakar Tes Kepribadian Manusia:

1) Menu Mulai Tes Kepribadian



Gambar 5 *Sequence Diagram* Menu Mulai Tes Kepribadian

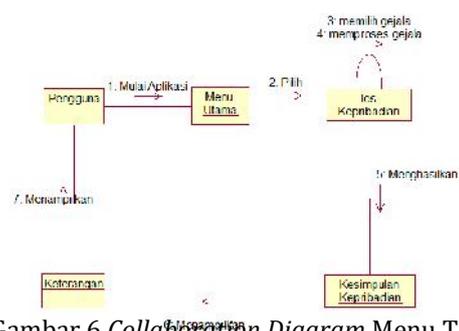
a. Collaboration Diagram

Collaboration Diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *Sequence Diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap *message* memiliki *sequence number*, di mana *message* dari level tertinggi memiliki nomor 1. *Messages* dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

Berikut adalah *Collaboration Diagram* yang terdapat pada Sistem Pakar Tes Kepribadian Manusia:

1) Menu Mulai Tes Kepribadian

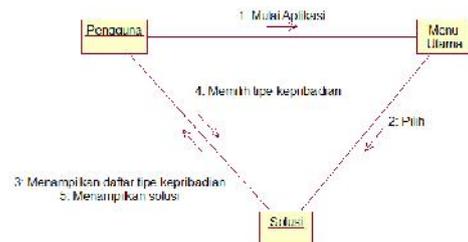
Pertama, pengguna memulai aplikasi kemudian pada menu utama memilih menu tes kepribadian, kemudian pada menu tes kepribadian, pengguna memilih gejala dan sistem akan memproses gejala yang menghasilkan kesimpulan kepribadian dan keterangan yang kemudian ditampilkan kepada pengguna.



Gambar 6 *Collaboration Diagram* Menu Tes Kepribadian.

2) Menu Solusi

Pertama, pengguna memilih menu Solusi pada menu utama, kemudian sistem akan menampilkan solusi yang berisi *list* tipe kepribadian yang ditampilkan kepada pengguna untuk dipilih oleh pengguna, setelah pengguna memilih tipe kepribadian, maka sistem akan menampilkan solusi kepada pengguna.



Gambar 7 *Collaboration Diagram* Menu Solusi.

3) Menu Keluar

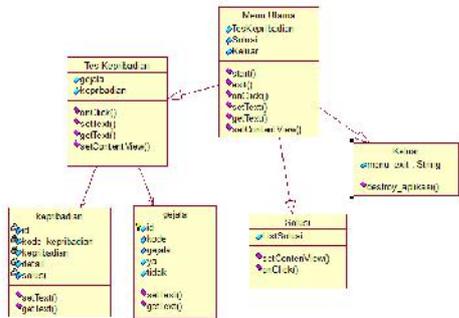
Pertama, pengguna memulai aplikasi, kemudian pada menu utama pengguna memilih menu Keluar, selanjutnya sistem akan menghentikan aplikasi dan mengembalikan tampilan telepon genggam ke *default*nya.



Gambar 8 Collaboration Diagram Keluar

Class Diagram

Class Diagram menggambarkan keadaan suatu sistem (attribut), dan memberikan pelayanan untuk menyelesaikan keadaan tersebut (metoda).



Gambar 9 Class Diagram Aplikasi Tes Kepribadian.

Struktur Tabel

Terdapat 2 Tabel yang digunakan dalam membuat Sistem Pakar Tes Kepribadian Manusia Berbasis Android. Tabel-tabel tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 4 Tabel Gejala

No.	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Id	Integer		Primary key
2.	Kode	Varchar	5	
3.	Gejala	Varchar	100	
4.	Ya	Varchar	5	
5.	Tidak	Varchar	5	

Tabel 5 Tabel Kepribadian

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Id	Integer		Primary key
2.	kode_ kepribadian	Varchar	5	
3.	kepribadian	Varchar	30	
4.	Detail	Text		
5.	Solusi	Text		
6.	Gambar	Varchar	100	

KESIMPULAN

1. Berdasarkan permasalahan yang dibangun pada desain sistem pakar tes kepribadian manusia, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:
2. Desain ini dapat membantu dalam memperoleh informasi mengenai tipe kepribadian manusia.
3. Desain ini merupakan salah satu alternatif sederhana yang bisa membantu seseorang dalam mengetahui tipe kepribadian tanpa harus ke psikolog.
4. Dapat menentukan tipe kepribadian manusia, dengan pemrosesan karakter yang ada pada aplikasi tes kepribadian manusia.
5. Aplikasi ini hanya bisa melihat info dan solusi cara mengurangi kelemahan pada setiap tipe kepribadian dengan sumber pengetahuan yang didapat baik dari pakar maupun buku-buku mengenai tipe kepribadian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Alimul. 2009. *Metode Penelitian dan Keperawatan & Tehnik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika

[2] Andayati, Dina [Tanpa Tahun]. *Sistem Pakar Dalam Bidang Psikologi*. Yogyakarta: Institut Sains & Teknologi AKPRIND

[3] Arhami, Muhammad. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi

[4] Budiman, Irfan. 2008. *Pembuatan Aplikasi Tes Kepribadian Berbasis Sistem Pakar Menggunakan Visual Studio.NET*. Jakarta: Universitas Gunadarma

[5] Dorland, Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. Edisi 29, Jakarta:EGC,1765.

[6] Guritno, S, Sudaryono dan Untung Rahardja. 2010. *Theory and Application of IT Research*. Yogyakarta: Andi.

[7] Hermawan Susanto, Stephanus. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: C.V Andi Offset

[8] Kusri. 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Edisi ke-1. Yogyakarta: Andi.

- [9] Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [10] Littauer, Florence. 2011. *Personality Plus*. Tangerang Selatan: Karisma Publishing Group
- [11] Sugiarti, Y. 2013. *Analisis dan perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [12] Sunaryo. 2004. *Psikologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- [13] Supardi, Y. 2014. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Case Study* Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- [14] Supriyanto, D. dan Agustina, R. 2012. *Pemrograman Aplikasi Android*. Jakarta: PT. Buku Seru
- [15] Wei, J. 2012. *Android Database Programming*. Birmingham: Packt Publishing
- [16] Weller. 2005. *Kamus Saku Perawat*. Edisi 22. Jakarta: EGC