

Aplikasi Sistem Pakar Analisis Tulisan Tangan (Grafologi) Menggunakan Algoritma *Fuzzy Logic* Berbasis Android

Listiana MP Dewi (putri.dewi56@yahoo.com), **Hadi Prayitno** (adis_gamer@yahoo.co.id)

Hendri Sopryadi (sopryadi@stmik-mdp.net), **Rachmansyah** (rachmansyah@stmik-mdp.net)

Jurusan Teknik Informatika
STMIK GI MDP

Abstrak : Kebanyakan orang tidak menyadari akan karakter dan potensi diri yang dimiliki. Padahal dengan mengetahui dan memahami karakter, seseorang bisa mengetahui kekurangan dan kelebihan diri serta mengembangkan potensi yang selama ini terpendam. Salah satu cara yang paling mudah dan sederhana yaitu dengan analisis tulisan tangan (grafologi). Karena setiap tulisan tangan seseorang mempunyai ciri khas masing-masing yang dapat mewakili karakteristik dan kepribadian seseorang. Aplikasi sistem pakar analisis tulisan tangan ini dapat menganalisis tulisan tangan seseorang dengan menerapkan ilmu grafologi menggunakan algoritma *fuzzy logic* dan menggunakan metodologi *Rational Unified Process* (RUP). Aplikasi sistem pakar tulisan tangan ini dibangun pada sistem operasi berbasis android yang dapat dijalankan di perangkat seluler kapanpun dan dimanapun. Sehingga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mendapatkan hasil gambaran tentang karakter dan potensi yang dimiliki.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Analisis Tulisan Tangan (Grafologi), Algoritma *Fuzzy Logic*, Android.

Abstract : *Most people do not realize the potential character and possessed. Besides with knowing and understanding the character, one can know the advantages and disadvantages of self and develop the potential that had been buried. One of the way most easy and simple is handwriting analysis (graphology). Because every person handwriting has a feature of which can represent the characteristics and personality person. Application handwriting analysis this expert system can analyze a person handwriting with the applied science of graphology uses fuzzy logic algorithm and uses a Rational Unified Process (RUP) methodology. Application handwriting expert system this is built on Android based operating system that can run on seluler devices anytime and anywhere. So that is expected to provide convenience for the user in getting the overview result about the character and potential that owned.*

Keywords : *Expert System, Handwriting Analysis (Graphology), Fuzzy Logic Algorithm, Android.*

1 PENDAHULUAN

Sejauh ini banyak orang yang tidak mengetahui karakter atau potensi diri yang mereka miliki. Dengan mengetahui karakter diri dan memahaminya, seseorang bisa mengetahui kekurangan diri yang ada, mengetahui kekuatan diri, ataupun

memaksimalkan potensi yang terpendam sehingga seseorang dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan sukses nantinya.

Grafologi atau disebut juga *handwriting analysis* merupakan ilmu pengetahuan yang digunakan dalam dunia psikologi untuk mengetahui karakter dan

perilaku seseorang melalui tulisan tangannya. Tulisan tangan setiap orang memiliki keunikan tersendiri atau ciri khusus yang membedakan satu sama lain. Orang yang memiliki tulisan tangan yang sama sekalipun, tidak akan terlihat sama jika diperhatikan lebih detail lagi. Inilah yang membuat tulisan tangan setiap orang dapat mewakili sifat dan karakteristiknya.

Pada tugas akhir ini, penulis membuat suatu aplikasi sistem pakar analisis tulisan tangan (grafologi) menggunakan algoritma *fuzzy logic* yang berbasis sistem android mengingat akan teknologi yang berkembang saat ini.

2 LANDASAN TEORI

2.1 Pengenalan Grafologi

Grafologi berasal dari bahasa Yunani, *graph* berarti menulis dan *logos* berarti ilmu sehingga grafologi berarti ilmu menulis tangan. Grafologi adalah cabang ilmu psikologi. Ilmu ini sangat bermanfaat untuk menginterpretasikan karakter seseorang melalui analisis dan pengamatan tulisan tangan. Dari sini, dapat diketahui karakter dan kepribadian yang ada dibalik tulisan tangan (Achsinfina, 2008).

2.2 Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar adalah suatu program komputer cerdas yang menggunakan *knowledge* (pengetahuan) dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan masalah yang cukup sulit sehingga membutuhkan seorang yang ahli untuk menyelesaikannya (Feigenbaum, 1982).

2.3 Pengenalan Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan

aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.

Sampai saat ini tercatat sudah ada 9 versi utama dari sistem operasi Android yang diumumkan, antara lain:

- a. Android 1.0
- b. Android 1.1
- c. Android 1.5 (*Cupcake*)
- d. Android 1.6 (*Donut*)
- e. Android 2.0/2.1 (*Eclair*)
- f. Android 2.2 (*Froyo: Frozen Yoghurt*)
- g. Android 2.3 (*GingerBread*)
- h. Android 3.0 dan 3.1 (*Honeycomb*)
- i. Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

2.4 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk pengembangan java/android yang *free*. Versi *eclipse* yang ada sekarang sudah banyak seperti *Eclipse Helios* (*eclipse* versi 3.6), *Eclipse Galileo* (*eclipse* versi 3.5) dan *Eclipse Ganymede* (*eclipse* versi 3.4) yang sudah *support* dengan Android *Development Tools* (ADT) untuk membuat *eclipse* dapat digunakan untuk *coding project* Android.

2.5 Fuzzy Logic

Fuzzy logic adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang *output*. Sebagai contoh:

- a. Manajer pergudangan mengatakan pada manajer produksi seberapa banyak persediaan barang pada akhir minggu ini, kemudian manajer produksi akan menetapkan jumlah barang yang harus diproduksi esok hari.
- b. Pelayan restoran memberikan pelayanan terhadap tamu, kemudian tamu akan memberikan tip yang sesuai atas baik tidaknya pelayan yang diberikan.

2.6 Metodologi RUP

RUP (*Rational Unified Process*) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*). Adapun tahapan dari metodologi *Rational Unified Process* (RUP) sebagai berikut:

1. Inception (Tahap Analisis)

Pada tahap ini penulis mencari informasi apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini, antara lain:

- Mencari informasi melalui buku (grafologi, sistem pakar, *fuzzy logic*, metode penelitian).
- Mencari informasi melalui internet.
- Mencari informasi mengenai tulisan tangan kepada seorang pakar, yaitu : Syibly avivy A. mulachela, S.Psi., M.Psi., CMHA.

2. Elaboration (Tahap Desain)

Pada tahap ini penulis akan melakukan pembuatan desain/*user interface* aplikasi yang didapat dari pengumpulan informasi dari analisis kebutuhan perangkat lunak.

3. Construction (Tahap Implementasi)

Pada tahap ini penulis akan memeriksa kembali hasil dari tahap analisis dan tahap desain aplikasi apakah sesuai dengan analisis yang dilakukan, setelah selesai penulis akan mengimplemntasikan dengan pembuatan kode program aplikasi. Sehingga didapat aplikasi yang sesuai dengan tahap analisis dan tahap desain.

4. Transition (Tahap Pengembangan)

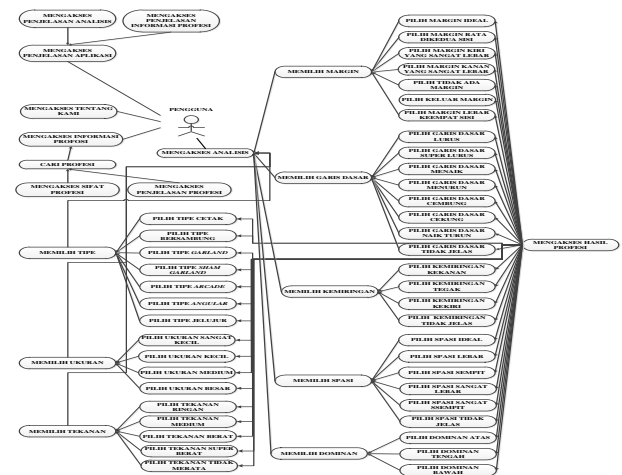
Setelah aplikasi selesai diimplementasikan maka penulis menyerahkan aplikasi kepada pengguna yang merupakan target dari pengembangan aplikasi ini. Penulis juga meminta respon dari para pengguna

tentang aplikasi ini dengan menyerahkan kuisisioner untuk melihat tingkat kepuasan dari pengguna.

3 RANCANGAN PROGRAM

3.1 Diagram Use Case

Diagram *use case* merupakan gambaran dari interaksi antara komponen-komponen suatu sistem yang akan dibangun. Diagram *use case* ini dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Use Case Aplikasi Mobile

Pada sistem ini digambarkan dalam bentuk diagram aktivitas yang dibagi menjadi 4 diagram aktivitas yaitu diagram aktivitas analisis, diagram aktivitas informasi profesi, diagram aktivitas penjelasan aplikasi dan diagram aktivasi tentang kami.

a. Diagram aktivitas analisis

Pada diagram aktivitas analisis, menggambarkan kejadian pengguna mengakses menu analisis. Diagram aktivitas analisis dapat dilihat pada gambar 3.2

Gambar 3.6 Class Diagram Aplikasi Sistem Pakar Analisis Tulisan Tangan

4 RANCANGAN ANTARMUKA

4.1 Tampilan Splash Screen

Pada saat pertama kali menjalankan aplikasi maka pengguna akan masuk ke tampilan layar *splash* (*splash screen*). Bentuk dan tampilan *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen

4.2 Tampilan Menu Utama

Setelah tampilan *splash screen*, aplikasi akan masuk ke bagian menu utama aplikasi. Bentuk dan tampilan menu utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.2.

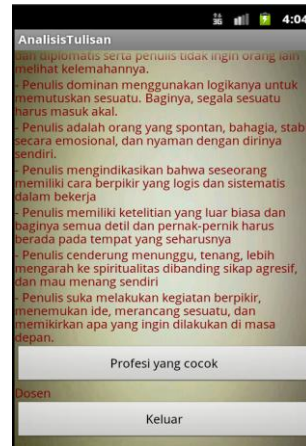


Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

4.3 Tampilan Menu Analisis

Menu analisis II merupakan isi dari menu analisis I yang terdapat beberapa

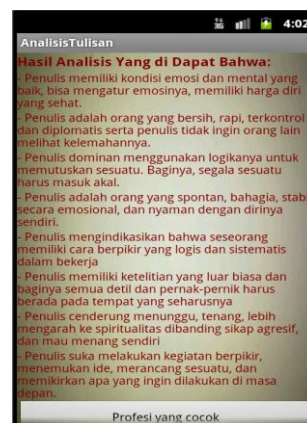
pilihan pertanyaan mengenai tulisan tangan. Bentuk dan tampilan menu analisis dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Analisis II

4.4 Tampilan Menu Hasil Analisis

Pada saat pengguna telah selesai melakukan analisis tulisan tangan, pengguna harus menekan tombol analisa. Maka akan tampil hasil analisis tulisan tangan yang ditampilkan dalam bentuk *text*. Bentuk dan tampilan menu hasil analisis dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Hasil Analisis I

Menu hasil analisis II merupakan lanjutan dari menu analisis I. Terdapat *button* "Profesi yang cocok" yang apabila tombol ini ditekan maka pengguna dapat mengetahui profesi yang cocok dari hasil

analisis tulisan pengguna. Bentuk dan tampilan menu hasil analisis dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Menu Hasil Analisis II

4.5 Tampilan Menu Informasi Profesi

Menu informasi profesi merupakan form yang menampilkan informasi profesi. Bentuk dan tampilan menu informasi profesi dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Menu Informasi Profesi

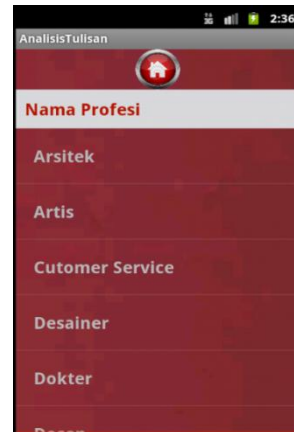
Bentuk dan tampilan menu penjelasan informasi profesi dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Menu Penjelasan Informasi Profesi

4.6 Tampilan Menu Tentang Aplikasi

Menu tentang aplikasi merupakan form yang menampilkan penjelasan aplikasi yang terdiri dari dua tab yaitu analisis dan list profesi. Bentuk dan tampilan menu tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Menu Tentang Aplikasi

4.7 Tampilan Menu Tentang Kami

Bentuk dan tampilan menu tentang kami dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Menu Tentang Kami

5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dapat diambil kesimpulan dari pengerjaan skripsi berdasarkan hasil proses pengembangan dan pengimplementasian, yaitu:

1. Aplikasi ini dapat memenuhi tujuan awal pembuatan aplikasi yaitu mampu mengembangkan sistem pakar dengan menerapkan ilmu grafologi menggunakan algoritma *fuzzy logic* untuk menganalisis tulisan tangan.
2. Aplikasi ini mampu memberikan informasi dari hasil menganalisis tulisan tangan secara interaktif.
3. Aplikasi ini mampu menampilkan informasi profesi yang disertai dengan penjelasan dan sifat-sifat profesi.
4. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur penjelasan aplikasi yang berfungsi sebagai *tutorial* cara menggunakan aplikasi tulisan tangan agar dapat menggunakan aplikasi dengan mudah.
5. *Database embedded SQLite* dapat mengakomodasi data informasi profesi yang diperlukan oleh aplikasi meskipun akhirnya ukuran memori aplikasi menjadi sedikit lebih besar.

5.2 Saran

Beberapa saran yang direkomendasikan penulis untuk pengembangan aplikasi selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pada aplikasi ini diharapkan dapat ditambahkan lebih banyak lagi profesi agar pengetahuan informasi tentang profesi bertambah banyak.
2. Pada aplikasi ini diharapkan dapat ditambahkan fitur untuk analisis tanda tangan sehingga pengguna juga dapat menganalisis tanda tangan.
3. Pada aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan dengan membuat tampilan menu aplikasi yang lebih

menarik dengan menggunakan *flash*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achsinfina 2008, *Mengungkap Rahasia Tulisan Tangan*, Puspa Populer, Jakarta.
- [2] Andry 2011, *Android A Sampai Z*, PCPlus, Jakarta.
- [3] Arhami, Muhammad 2005, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Kusumadewi, Sri 2004, *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung keputusan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Shalahuddin, M & AS, Rossa 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Modula, Bandung.