

**APLIKASI DIAGNOSA GANGGUAN KEPERIBADIAN**

(Studi Kasus : Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung)

**Ichsan Taufik**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung  
e-mail: **ichsan@uinsgd.ac.id**

**ABSTRAK**

Aplikasi ini dibangun sebagai alat bantu dengan didasarkan pada kebutuhan seorang psikolog/psikiater maupun orang-orang yang berkerja di area psikologi abnormal dalam mendiagnosa klien yang menderita gangguan kepribadian secara lebih cepat dan efisien. Arsitektur dari sistem ini terdiri dari *Knowledge Base*, *Inference Engine*, *User Interface*, *Knowledge Acquisition Facility*. *Knowledge Base* memuat jenis gangguan kepribadian, simptom, dan kriteria tiap jenis gangguan kepribadian tersebut. Sedangkan *inference engine* diimplementasikan dengan metode *forward chaining*. Proses diagnosis aplikasi ini adalah melalui penginputan simptom (gejala) yang diderita klien oleh seorang psikolog ke dalam sistem, dan selanjutnya hasil diagnosa didapatkan melalui penelusuran aturan yang ada antara lain dengan perhitungan jumlah simptom yang memenuhi syarat minimal sebuah jenis gangguan kepribadian.

*Kata kunci* : Aplikasi, PHP dan MySql

**1. PENDAHULUAN**

Di dalam penggolongan Psikologi Abnormal, terdapat jenis-jenis gangguan kepribadian dengan jumlah macam gejala yang tidak sedikit, serta terdapatnya faktor tumpang tindih gejala antara jenis kepribadian yang satu dengan yang lain menyebabkan sulitnya membangun sebuah diagnosa serta memilih terapi penanganan yang tepat terhadap gangguan kepribadian tersebut. Oleh karena itu, untuk mendiagnosa klien dengan gangguan kepribadian

diperlukan seorang pakar Psikologi Abnormal (Klinisi) khususnya dalam area Gangguan Kepribadian.

Karena masalah tersebut maka sangat dibutuhkan alat bantu sebagai pengganti klinisi yang akan membantu kinerja seorang psikolog maupun psikiater dalam mendiagnosa klien yang dimungkinkan menderita gangguan kepribadian.

Untuk mengatasi masalah di atas, maka perlu informasi yang didistribusikan secara *online* dan efisien dan jangkauan

informasinya lebih luas.. Sehingga dengan aplikasi ini diharapkan seorang psikolog maupun psikiater dapat terbantu dalam mendiagnosa klien dengan lebih efektif dan efisien.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 *Sistem Pakar*

Secara umum, sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Ada beberapa definisi tentang sistem pakar, diantaranya :

- a. Menurut Durkin : Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan seorang pakar.
- b. Menurut Ignizio : Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar.
- c. Menurut Giarratano dan Riley : Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar .
- d. Menurut Turban : Sistem pakar (*expert system*) adalah paket perangkat lunak

pengambilan keputusan atau pemecahan masalah yang dapat mencapai tingkat performa yang setara atau bahkan lebih dengan pakar manusia di beberapa bidang khusus dan biasanya mempersempit area masalah.

Ide dasar dari sistem pakar, teknologi kecerdasan buatan terapan adalah sederhana. Keahlian ditransfer dari pakar ke suatu komputer. Knowledge ini kemudian disimpan didalam komputer, dan pengguna menjalankan komputer untuk nasihat spesifik yang diperlukan. Sistem pakar menanyakan fakta-fakta dan dapat membuat inferensi hingga sampai pada kesimpulan khusus. Kemudian layaknya konsultan manusia, sistem pakar akan memberi nasihat kepada nonexpert dan menjelaskan, jika perlu logika dibalik nasihat yang diberikan. Knowledge dalam sistem pakar mungkin saja seorang ahli, atau knowledge yang umumnya terdapat dalam buku, jurnal, website dan orang yang mempunyai pengetahuan tentang suatu bidang. Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli (Kusumadewi, 2003).

Sebuah sistem pakar harus memberikan suatu dialog dan setelah diberikan suatu jawaban, sistem pakar dapat memberikan nasehat atau solusi. Tujuan utama sistem pakar bukan

untuk menggantikan kedudukan seorang ahli atau seorang pakar, tetapi untuk memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman pakar. Bagi para ahli atau pakar, sistem pakar ini juga dapat membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman. Sistem pakar memungkinkan seseorang dapat meningkatkan produktifitas, memperbaiki kualitas keputusan dan bisa memecahkan masalah yang rumit, tanpa bergantung sepenuhnya pada seorang pakar. Sistem pakar disusun oleh dua bagian utama, yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan lingkungan konsultasi (*consultation environment*) (Turban, 2001). Lingkungan pengembangan sistem pakar digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam lingkungan sistem pakar, sedangkan lingkungan konsultasi digunakan oleh pengguna yang bukan pakar guna memperoleh pengetahuan pakar.

### 2.1.1 Modul Penyusun Sistem Pakar

Suatu sistem pakar disusun oleh tiga modul utama (Staugaard, 1987), yaitu:

#### 1. Modul Penerimaan Pengetahuan (*Knowledge Acquisition Mode*)

Sistem berada pada modul ini, pada saat ia menerima pengetahuan dari pakar. Proses mengumpulkan pengetahuan-pengetahuan yang akan

digunakan untuk pengembangan sistem, dilakukan dengan bantuan knowledge engineer. Peran knowledge engineer adalah sebagai penghubung antara suatu sistem pakar dengan pakarnya.

Tugas utama knowledge engineer adalah (Turban, 1992):

- Knowledge Acquisition, yaitu proses pengumpulan pengetahuan dari seorang pakar, buku, dokumen atau file pada komputer. Pada tahap ini pengetahuan yang dikumpulkan dapat bersifat spesifik dan general.
- Knowledge Representation, proses pengorganisasian terhadap pengetahuan yang telah didapat, untuk kemudian dijadikan dasar dalam pembentukan Knowledge Base.
- Knowledge Validation, pengetahuan pada "knowledge base" divalidasi dan diverifikasi, (biasanya menggunakan studi kasus), agar "knowledge base" yang dibangun benar-benar berkualitas dan acceptable.
- Inference yaitu melakukan desain software yang dapat memungkinkan untuk membuat satu kesimpulan berdasarkan knowledge.
- Explanation and justification, kegiatan ini termasuk pada tahap (fase tahap

implementasi) pada siklus hidup pengembangan sistem pakar.

## 2. Modul Konsultasi (*Consultation Mode*)

Pada saat sistem berada pada posisi memberikan jawaban atas permasalahan yang diajukan oleh user, sistem pakar berada dalam modul konsultasi. Pada modul ini, user berinteraksi dengan sistem dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem.

## 3. Modul Penjelasan (*Explanation Mode*)

Modul ini menjelaskan proses pengambilan keputusan oleh sistem (bagaimana suatu keputusan dapat diperoleh).

### 2.1.2 Teknik Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan adalah suatu teknik untuk merepresentasikan basis pengetahuan yang diperoleh ke dalam suatu skema/diagram tertentu sehingga dapat diketahui relasi/keterhubungan antara suatu data dengan data yang lain. Teknik ini membantu *knowledge engineer* dalam memahami struktur pengetahuan yang akan dibuat sistem pakarnya.

Terdapat beberapa teknik representasi pengetahuan yang biasa digunakan dalam pengembangan suatu sistem pakar, yaitu :

#### 1. *Rule-Based Knowledge*

Pengetahuan direpresentasikan dalam suatu bentuk fakta (*facts*) dan aturan

(*rules*). Bentuk representasi ini terdiri atas premise dan kesimpulan

#### 2. *Frame-Based Knowledge*

Pengetahuan direpresentasikan dalam suatu bentuk hirarki atau jaringan frame

#### 3. *Object-Based Knowledge*

Pengetahuan direpresentasikan sebagai jaringan dari obyek-obyek. Obyek adalah elemen data yang terdiri dari data dan metoda (proses)

#### 4. *Case-Base Reasoning*

Pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk kesimpulan kasus (*cases*).

### 2.1.3 Pengembangan Sistem Pakar

Pendekatan pengembangan sistem pakar secara praktis berdasarkan prinsip-prinsip yang digunakan didalam pengembangan suatu perangkat lunak.

## 2.2 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

a. Menurut Dhanta (2009:32),

Aplikasi (*application*) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-

tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel.

- b. Menurut Anisyah (2000:30), Aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

### 2.3 Sejarah Gangguan Kepribadian

Gangguan kepribadian merupakan gangguan-gangguan yang banyak terjadi dalam masyarakat dan perilakunya akan memberikan dampak atau dinilai negatif oleh masyarakat, sehingga dapat menyebabkan kerusakan yang parah dalam kehidupan penderitanya. Gangguan ini merupakan kelompok gangguan yang sangat heterogen, diberi kode aksis II dalam DSM dan dianggap sebagai pola perilaku dan pengalaman internal yang bertahan lama, *pervasif* (pola perilaku klien yang relatif tidak ringan tetapi secara signifikan memengaruhi kehidupan klien sepanjang masa hidupnya), dan tidak fleksibel yang menyimpang dari ekspektasi budaya orang yang bersangkutan dan menyebabkan hendaya dalam keberfungsian sosial dan bekerja. Beberapa diantaranya,

namun tidak semua, dapat menyebabkan distress emosional.

Walaupun simtom-simtom gangguan kepribadian mendekati gambaran karakteristik yang kita miliki dari waktu ke waktu dan dalam kadar yang bervariasi, gangguan kepribadian yang sesungguhnya ditandai oleh keekstreman beberapa trait dan cara pengekspresian karakteristik tersebut yang maladaptif.

Maka dari itu, seorang individu tidak akan didiagnosis memiliki gangguan kepribadian kecuali jika pola perilaku tersebut berlangsung lama, pervasif, dan tidak fleksibel. Sebagai contoh, ketika seseorang memasuki ruangan yang penuh orang dan tidak lama setelah itu terdengar suara meledak, seseorang tersebut mungkin merasa menjadi sasaran semacam gurauan dan bahwa orang-orang tersebut sedang membicarakan dia. Kekhawatiran semacam itu menjadi simtom gangguan kepribadian paranoid hanya jika timbul berulang kali dan secara intens serta menghambat berkembangnya hubungan pribadi yang dekat.

Salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam membangun diagnosis gangguan kepribadian ini adalah melalui wawancara klinis. Metode ini digunakan oleh semua ahli maupun asisten

ahli yang membantunya, dan biasanya merupakan kontak tatap muka pertama antara klien dan klinisi. Wawancara klinis tidak hanya dilakukan pada klien itu sendiri namun dapat dilakukan orang-orang yang mengenal baik dengan klien, sehingga data-data yang didapatkan dapat lebih akurat.

Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam gangguan kepribadian adalah faktor *komorbiditas*. Hal ini merupakan keadaan atau kondisi dimana seorang klien dapat didiagnosis dengan lebih dari satu macam gangguan. Misalnya, Klien A dengan berbagai macam gejala yang dideritanya maka mendapat sebuah hasil diagnosa bahwa menderita gangguan paranoid sekaligus gangguan antisosial.

Sedang untuk menjaga reliabilitas dan validitas kesimpulan akhir diagnosa, maka secara periodik psikolog akan melakukan wawancara dan prosedur test-retest kepada klien yang bertujuan untuk mengetahui apakah jenis gangguan kepribadian yang diderita seorang klien merupakan gangguan yang hanya sementara (*temporer*) atau memang sudah merupakan pola perilaku yang telah lama menetap dan juga untuk mengetahui apakah terapi-terapi yang diberikan mampu memberikan kemajuan meski hanya sedikit. (*V. Mark Durand, David H. Barlow, 2007*)

Pengelompokan Gangguan Kepribadian menurut DSM-IV terbagi kedalam 3 kluster dengan 10 macam gangguan kepribadian, yaitu :

- Cluster 1, merupakan kelompok individu yang aneh atau eksentrik. Terdiri dari 3 kelompok, yaitu :
  - a. Paranoid  
Deskripsi : ketidakpercayaan atau kecurigaan yang pervasif terhadap orang lain, merasa orang lain dengki kepadanya.
  - b. Skizoid  
Deskripsi : pola pervasif dari pelepasan diri dari hubungan sosial dan ekspresi emosi yang sangat terbatas dalam hubungan interpersonal.
  - c. Skizotipal  
Deskripsi : pola defisit sosial dan interpersonal yang ditandai oleh perasaan tidak nyaman akut dengan berkurangnya kapasitas untuk menjalin hubungan dekat dan ditandai oleh adanya distorsi kognitif atau perseptual dan perilaku yang eksentrik.
- Cluster II, merupakan kelompok individu yang dramatis, emosional, atau eratik. Terdiri dari :
  - a. Histrionik

- Deskripsi : pola pervasif dari emosi yang berusaha mencari perhatian.
- b. Narsistik  
Deskripsi : pola pervasif dari grandiositas (merasa hebat) dalam fantasi maupun perilaku, ingin dikagumi orang dan kurang empati.
  - c. Antisosial  
Deskripsi : pola pervasif dari ketidakpedulian dan pelanggaran terhadap hak-hak orang lain.
  - d. Borderline  
Deskripsi : pola pervasif dari ketidakstabilan hubungan interpersonal, citra-diri, afek, dan pengendalian impuls (rangsangan).
- Cluster III, merupakan individu yang pencemas atau ketakutan. Kelompok ini terdiri dari :
    - a. Avoidan (menghindar)  
Deskripsi : pola pervasif dari hambatan sosial, perasaan tidak adekuat, dan hipersensitivitas terhadap evaluasi negatif.
    - b. Dependent  
Deskripsi : kebutuhan yang pervasif dan eksepif untuk diurus orang lain yang menghasilkan perilaku submisif dan "lengket" takut berpisah.
    - c. Obsesif-kompulsif

Deskripsi : pola pervasi dari terobsesinya (preokupasi) dengan keteraturan, perfeksionis, serta kontrol mental dan interpersonal dengan mengorbankan fleksibilitas, keterbukaan, dan efisiensi.

## 2.4 Teknik Inferensi

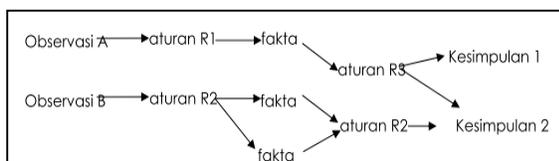
Pada sistem pakar berbasis rule, domain pengetahuan direpresentasikan dalam sebuah kumpulan rule berbentuk IF-THEN, Jika bagian IF (*kondisi*) dari rule cocok dengan fakta, maka rule dieksekusi dan bagian THEN (*aksi*) diletakkan dalam database sebagai fakta baru yang ditambahkan. (T. Sutojo, S.Si., M.Kom, Edy Mulyanto, S.Si., M.Kom, Dr. Vincent Suhartono, 2011: 171).

Terdapat dua pendekatan untuk mengontrol inferensi dalam suatu sistem pakar berbasis aturan, yaitu pelacakan kebelakang (*Backward Chaining*) dan pelacakan kedepan (*Forward Chaining*). Pelacakan kebelakang adalah pendekatan yang dimotori tujuan terlebih dahulu (*goal-driven*).

### 2.4.1 Forward Chaining

*Forward Chaining* merupakan suatu penalaranyang dimulai dari fakta untuk mendapatkan kesimpulan (conclusion) dari fakta tersebut (Giarratano and Riley, 2005). *Forward chaining* bisa

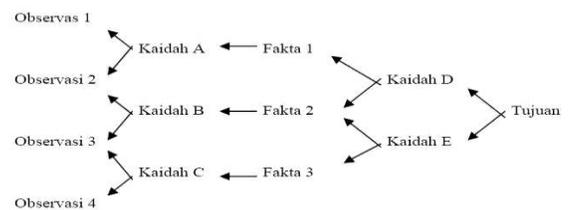
dikatakan sebagai strategi inference yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan dengan menggunakan rules yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui tersebut untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga goal dicapai atau hingga sudah tidak ada rules lagi yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh. *Forward chaining* bisa disebut juga runut maju atau pencarian yang dimotori data (data driven search). Jadi pencarian dimulai dari premis-premis atau informasi masukan (if) dahulu kemudian menuju konklusi atau derived information (then). Forward Chaining berarti menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan atau dengan menambahkan data ke memori kerja untuk diproses agar ditemukan suatu hasil.



Gambar 2.1 Proses *Forward Chaining*  
(Sumber : Yurike Magdhalena, 2011)

#### 2.4.1 Backward chaining

*Backward chaining* merupakan sebuah konklusi telah terjadi sebagai konsekuensi dari suatu problema, backward chaining berusaha untuk mencari penyebabnya dan menemukan konklusi sebelumnya. backward chaining membantu dalam menangani permasalahan dimana konklusinya telah diketahui sebelumnya dan penyebab dari konklusi tersebut yang kemudian dicari.



Gambar 2.2 Proses *Backward Chaining*  
(Sumber : Yurike Magdhalena, 2011)

### 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem ini merupakan penguraian dari suatu sistem pengembangan web yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

##### 3.1.1 Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Merupakan tahap persiapan, dimana pada tahapan ini diperlukan beberapa tool untuk pembuatan aplikasi berbasis web. Berikut ini adalah kebutuhan *hardware* dan *software* yang diminta untuk pembuatan *website* Sistem pakar diagnosa gangguan kepribadian.

##### 3.1.2 Analisa Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1 di bawah ini merupakan daftar kebutuhan fungsional dari aplikasi diagnosa gangguan kepribadian yang akan dibangun.

*Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional*

Kode	Nama Fitur	Keterangan
Req1	Home	Form utama
Req2	Info gangguan	Form informasi jenis gangguan
Req2.1	Data Gangguan	Form data gangguan
Req2.2	Data Gejala Gangguan	Form data gejala gangguan
Req3	Input jenis gangguan	Form input jenis gangguan
Req4	Konsultasi	Form data konsultasi
Req4.1	Login	Form daftar klien
Req4.2	Olah aturan	Form data aturan
Req5	Pertanyaan	Form masuk admin

##### 3.1.3 Data-data Gangguan dan Gejala

###### Klinisnya

Keberhasilan suatu sistem pakar adalah terletak pada pengetahuan dan bagaimana mengolah pengetahuan tersebut agar dapat ditarik kesimpulan. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil wawancara dan analisa lewat buku berupa data jenis penyakit dan ciri-ciri fisiknya guna mempercepat hasil pencarian solusi. Berikut beberapa Jenis Gangguan beserta Gejala Klinisnya :

**1. Paranoid**

Gejalanya :

- Banyak Kecirigaan Terhadap Orang Lain
- Bersikap Kasar
- Kesulitan bersosialisasi dengan orang lain
- Tidak mempercayai teman dekat bahwa mereka dapat dipercaya.

**2. Skizoid**

Gejalanya:

- Kurang berminat atau kurang menyukai hubungan dekat
- kurangnya berminta untuk berhubungan seks
- bersikap masa bodoh terhadap pujian atau kritikan orang lain
- Hanya sedikit jika mengalami kesenangan

**3. Histrionik**

Gejalanya:

- Ekspresi emosional yang berlebihan
- sangat mudah disugesti
- Perasaan kosong dan yang kronis
- Sangat sulit mengendalikan kemarahan

**4. Skizotipal**

Gejalanya:

- Pola bicara yang aneh
- Kurang Memiliki Teman Akrab

- Ekspresi Emosional Yang Berlebih

**5. Narsistik**

Gejalanya:

- Kebutuhan Ekstrem untuk dipuji
- iri pada orang lain
- Kecenderungan memanfaatkan orang lain
- Terfokus pada keberhasilan
- kecerdasan dan kecantikan diri
- Perasaan kuat bahwa mereka berhak mendapatkan sesuatu

**6. Antisosial**

Gejalanya:

- Mudah tersinggung dan Agresif
- kurang memiliki rasa penyesalan
- Tidak memperdulikan keselamatan diri sendiri dan orang lain

**7. Borderline**

Gejalanya:

- Emosi dan Prilaku yang tidak stabil
- Sangat sulit mengendalikan kemarahan
- Prilaku impulsif
- termasuk sangat boros dan prilaku seksual yang tidak pantas

**8. Avoidant**

Gejalanya:

- Merasa rendah diri
- Membatasi diri dalam hubungan intim karena takut dipermalukan atau diperolok

- Keengganan untuk menjalani hubungan dengan orang lain kecuali dirinya pasti akan disukai.

## 9. Dependent

Gejalanya:

- Sulit mengambil keputusan tanpa saran dan dukungan berlebih dari orang lain
- Sulit melakukan segala sesuatu sendiri
- karena kurangnya rasa percaya diri
- Membutuhkan orang lain

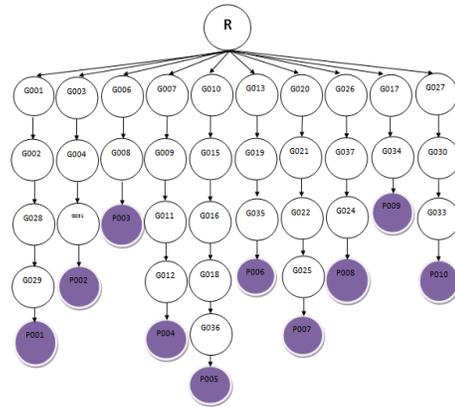
## 10. Obsessive-kompulsif

Gejalanya:

- Tidak fleksibel tentang moral
- Bersifat Kikir
- Pengabdian berlebihan pada pekerjaan hingga mengabaikan kesenangan dan persahabatan
- Orangnya keras kepala.

### 3.1.5 Pohon Keputusan

Dalam sistem pelacakan yang dilakukan adalah menggunakan Forward dan Backward Chaining dengan metode penelusuran Depth First Search. Proses pelacakan ini bermula dari simpul akar dan bergerak ke bawah ketinggian dalam yang berurutan. Proses ini berlangsung terus sampai kesimpulan ditemukan, atau jika menemui jalan buntu akan melacak ke belakang (backtracking).



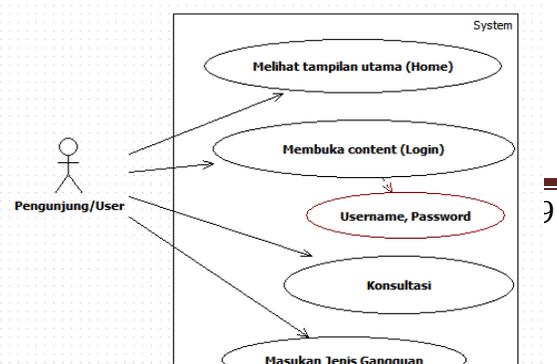
Gambar 3.1 Pohon keputusan ADGK

### 3.1.6 Modelling Design System

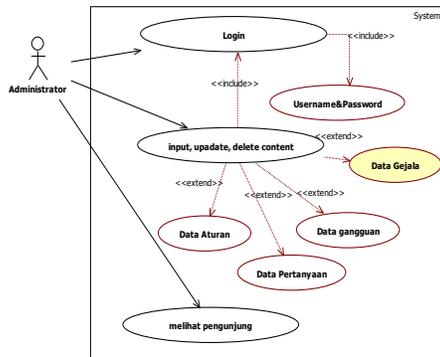
Pemodelan (*modelling*) adalah proses merancang perangkat lunak yang akan dibangun sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Dengan menggunakan pemodelan, diharapkan pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi semua kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun dengan lengkap dan tepat.

#### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara *user/aktor* dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.



Gambar 3.2 Use Case Diagram User

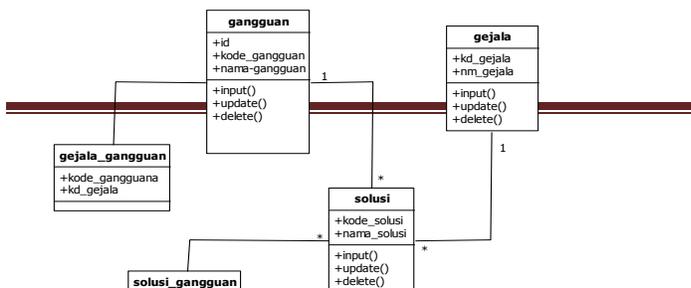


Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin

## 2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek.

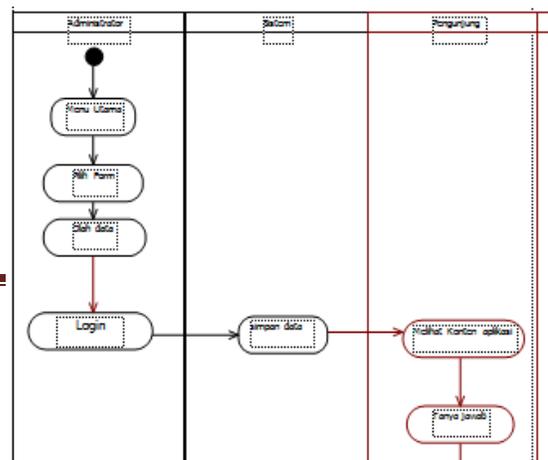
Class menggambarkan keadaan (atribut/ properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/ fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan object beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



Gambar 3.4 Class Diagram Aplikasi Diagnosa Gangguan Kepribadian

## 3. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah sistem. Pada dasarnya, activity diagram merupakan variasi dari statechart diagram. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart.



Gambar 4.1 Implementasi Tampilan  
Antarmuka *Index*

## 1. Implementasi Tampilan Antarmuka Menu Utama

Gambar 3.5 Activity Diagram

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1 Tahap *Construction*

Tahap *construction* merupakan tahap pembangunan atau eksekusi dari rancangan sistem yang telah dibuat menjadi kode program sehingga dapat dihasilkan suatu sistem yang siap untuk digunakan sesuai dengan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap *inception* dan *elaboration*.

#### 4.1.1 Implementasi Tampilan Antarmuka

Pada tahap implementasi tampilan antarmuka ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja dengan memberikan tampilan antarmuka aplikasi yang dibuat.

### Implementasi Tampilan Antarmuka *Index*



Gambar 4.2 Implementasi Tampilan  
Antarmuka Menu Utama

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya aplikasi ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini sangat membantu para pengunjung (*user*) dalam mengenai diagnosa gangguan kepribadian dan memberikan gejala serta solusi yang baik.
2. Penggunaan metode *forward chaining* sangat cocok dalam perancangan aplikasi diagnosa gangguan kepribadian yang dapat memberikan kemudahan bagi para

pengunjung (*user*) untuk mendapatkan informasi tentang gangguan kepribadian.

## 5.2 Saran

Dengan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, maka penulis memiliki beberapa saran untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Peningkatan tampilan sehingga dapat lebih menarik lagi bagi para pengunjung.
2. Penambahan fitur *member* dan *chat* bagi para pengunjung agar dapat saling berkomunikasi melalui *website*.

## Daftar Pustaka:

- Benedicta, Rini W, 2008, *Membuat Aplikasi Database dengan Java dan MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul, 2008, *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit., 2009, *Membuat Website Sendiri dengan PHP dan My-SQL*, Mediakita, Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. Ph.D., 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak (Buku Dua)*, Andi, Yogyakarta.
- Ismoyo, Aleksander.,2007” *Aplikasi untuk mendiagnosa kerusakan mesin Vespa*”. *Media Informatika*, Vol. 6, No. 1, Juni 2007, 1-23.
- Kusumadewi, S., 2003, “*Artificial Intellegence*” (Teknik dan Aplikasinya), Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Faridah, I., 2003, “*Sistem Pakar Untuk Resiko Tinggi Kanker Leher Rahim Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL*”, Program Ekstensi Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Gerald C.Davison, John M. Neale, Ann M. Kring.,2006” *Psikologi Abnormal*, Jakarta.
- Rusdi Maslim., 2001, *Diagnosa Gangguan Jiwa*. Jakarta.
- Shalahuddin, M. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*

*(Terstruktur dan Berorientasi  
Obyek)*. Penerbit Modula: Bandung.

Suryana, Taryana. 2007. *Metode rup*.  
[http://sms.unikom.ac.id/taryana/download/  
metode\\_rup.doc](http://sms.unikom.ac.id/taryana/download/metode_rup.doc) (diakses 29 oktober 2011).