

# APLIKASI DIAGNOSIS GANGGUAN KECEMASAN MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS WEB DENGAN PHP DAN MYSQL

Raka Yusuf<sup>1</sup>, Harni Kusniyati<sup>2</sup>, Yurike Nuramelia<sup>3</sup>  
Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana  
Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta 11650

E-mail : raka@mercubuana.ac.id<sup>1</sup>, harni.kusniyati@mercubuana.ac.id<sup>2</sup>, yurike27@gmail.com<sup>3</sup>

## ABSTRACT

*Anxiety disorder is a feeling that cannot be avoided. Individuals with anxiety disorder always aware they have it, and not defensive when consulting their symptoms with a doctor. Even though, many people never consult their concerns to health care professionals. Therefore, the author tries to make a web-based application with PHP programming language that can be used to solve problems that are usually solved by an expert without having to meet directly the experts. The application is Anxiety Disorder Diagnosis Applications created on the purpose of providing convenience to the user to diagnose an anxiety disorder. This application provides information in the form of diagnosis and initial solutions for every type of anxiety disorder that is diagnosed. The method used in this application is a method of forward chaining is tracking starts from a set of facts first and then headed to a conclusion and by using search techniques Best-First Search.*

*Keywords: Anxiety disorder, Diagnose Application, Forward Chaining*

## ABSTRAK

*Gangguan kecemasan merupakan suatu perasaan yang tidak dapat dihindari. Individu dengan gangguan kecemasan menyadari bahwa mereka menderita gangguan tersebut, dan tidak defensif ketika mengkonsultasikan gejala yang mereka rasakan kepada dokter. Meskipun demikian, banyak penderita tidak pernah mengkonsultasikan gejala-gejala kecemasan yang mereka rasakan kepada profesional perawatan kesehatan. Oleh karena itu, penulis mencoba membuat sebuah aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang biasanya diselesaikan oleh seorang ahli tanpa harus bertemu langsung dengan ahlinya. Aplikasi tersebut adalah Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan yang dibuat dengan tujuan memberikan kemudahan kepada para pengguna untuk mendiagnosis suatu gangguan kecemasan. Aplikasi ini memberikan hasil diagnosis berupa keterangan dan solusi awal untuk setiap jenis gangguan kecemasan yang terdiagnosis. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode pelacakan ke depan (*forward chaining*) yaitu pelacakan dimulai dari sekumpulan fakta terlebih dahulu kemudian menuju pada suatu kesimpulan dan dengan menggunakan teknik penelusuran Best-First Search.*

*Kata Kunci : Gangguan Kecemasan, Aplikasi Diagnosis, Forward Chaining*

## 1. Pendahuluan

Ansietas (*anxiety*) atau kecemasan adalah suatu keadaan emosional yang tidak menyenangkan yang ditandai oleh rasa ketakutan dan gejala fisik yang menegangkan serta tidak diinginkan. Gangguan kecemasan (*Anxiety disorder*) merupakan suatu perasaan yang tidak dapat dihindari. Gangguan kecemasan seringkali membuat individu merasa inferior, cepat marah, merugikan orang lain, tetapi lebih banyak merugikan diri sendiri. Individu dengan gangguan kecemasan akan menarik diri dari masyarakat dan secara perlahan-lahan akan berpengaruh terhadap fungsi intelektual seseorang, khususnya pada fungsi daya ingat dan kemampuan individu dalam mengekspresikan sesuatu. Individu dengan gangguan kecemasan menyadari bahwa mereka menderita gangguan tersebut, dan tidak defensif ketika mengkonsultasikan gejala yang mereka rasakan kepada dokter. Meskipun demikian,

banyak penderita tidak pernah mengkonsultasikan gejala-gejala kecemasan yang mereka rasakan kepada profesional perawatan kesehatan. Dari beberapa jenis gangguan kecemasan, penderita cenderung menarik diri dari aktivitas normal, mereka cukup senang dengan berdiam diri di rumah. Hal ini sangat disayangkan, karena ada pengobatan efektif yang tersedia saat ini.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju mendorong penggunaan komputer pada semua aspek kehidupan tanpa terkecuali di bidang kesehatan. Oleh karena hal tersebut, penulis akan membuat suatu perangkat lunak yang digunakan untuk memecahkan masalah yang biasanya diselesaikan oleh seorang ahli. Aplikasi tersebut adalah Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan, berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai gangguan kecemasan yang dialami. Aplikasi ini dapat memudahkan untuk menentukan diagnosis awal tanpa harus bertemu langsung dengan dokter atau perawat kesehatan. Perangkat lunak yang akan

dirancang adalah sebuah aplikasi berbasis web. Hal ini disebabkan aplikasi yang dibangun dengan teknologi berbasis web akan mudah diakses di mana saja, tanpa perlu memasang aplikasi yang dibuat, ataupun aplikasi khusus lainnya, tapi hanya perlu membuka sebuah peramban web (*web browser*) kemudian mengakses alamat URL aplikasi.

## 2. Landasan Teori

### A. Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan adalah suatu ilmu yang mempelajari cara membuat komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan oleh manusia [1]. Sementara ensiklopedia Britannica mendefinisikan kecerdasan buatan (AI) sebagai cabang ilmu komputer yang dalam merepresentasi pengetahuan lebih banyak menggunakan bentuk simbol-simbol daripada bilangan, dan memproses informasi berdasarkan metode heuristik atau berdasarkan sejumlah aturan.

### B. Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang berisi kombinasi pemahaman teoritis tentang suatu persoalan dan sekumpulan aturan pemecahan persoalan heuristik yang dikembangkan oleh manusia untuk dapat memecahkan problema pada suatu domain yang spesifik.

Sistem pakar adalah suatu aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud di sini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam [2].

### C. Ansietas

Ansietas (anxiety) atau kecemasan adalah suatu keadaan emosional yang tidak menyenangkan yang ditandai oleh rasa ketakutan dan gejala fisik yang menegangkan serta tidak diinginkan. Gejala tersebut merupakan respons terhadap stress yang normal, tetapi menjadi patologis bila tidak sesuai dengan tingkat keparahan stress, berlanjut setelah stresor menghilang, atau terjadi tanpa adanya stressor eksternal [3].

Rachman mengatakan bahwa kecemasan adalah suatu bentuk ketegangan, reaksi antisipasi terhadap situasi yang belum pasti, dan suatu perasaan yang membuat seseorang menjadi khawatir [4]. Peurifoy mengatakan bahwa gangguan kecemasan seringkali dipicu oleh ancaman yang tidak pasti atau tidak jelas [5]. Gangguan kecemasan ini membuat seorang individu menjadi tidak bahagia, takut dan menjadi pesimis, terlepas dari ada atau tidak adanya bahaya.

Berdasarkan *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders Fourth Edition*, ada beberapa jenis dari gangguan kecemasan, yaitu [6]:

- Panic Disorder Tanpa Agoraphobia
- Panic Disorder Dengan Agoraphobia
- Agoraphobia Tanpa Riwayat Panic Disorder
- Fobia spesifik
- Fobia Sosial
- Obsesif-Compulsive Disorder
- Gangguan Stres Pasca Trauma
- Gangguan Stres Akut
- Separation Anxiety Disorder
- Gangguan penyesuaian dengan kecemasan
- Generalized Anxiety Disorder
- Gangguan Kecemasan Karena Kondisi Umum Medis
- Substance-induced Anxiety Disorder
- Anxiety Disorder Not Otherwise Specified

### D. Penyebab Gangguan Kecemasan

Seperti banyak kondisi kesehatan mental, penyebab pasti gangguan kecemasan tidak sepenuhnya dipahami. Diperkirakan bahwa gangguan kecemasan dapat melibatkan ketidakseimbangan zat kimia otak (*neurotransmitter*) yang terjadi secara alami seperti *serotonin*, *dopamin* atau *norepinephrin*. Pengalaman hidup seperti peristiwa traumatis yang muncul, memicu timbulnya gangguan kecemasan pada orang yang sudah rentan untuk menjadi cemas. Terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya gangguan kecemasan seperti faktor biologis, pengalaman masa kanak-kanak, stres berlebihan, gaya hidup, dan faktor genetik.

### E. Orang Yang Terlibat Dalam Sistem

Untuk memahami perancangan sistem, perlu dipahami mengenai siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. Mereka adalah:

1. Ahli (*domain expert*): seseorang ahli (sumber pengetahuan) yang dapat menyelesaikan masalah yang sedang diusahakan untuk dipecahkan oleh sistem.
2. Pembangun sistem (*system engineer*): seseorang yang membuat antarmuka pengguna, merancang bentuk basis pengetahuan secara deklaratif dan mengimplementasikan mesin inferensi.
3. Pengguna (*user*): seseorang yang berkonsultasi dengan sistem untuk mendapatkan saran yang disediakan.

### F. Metode Inferensi

Metode inferensi merupakan proses untuk menghasilkan informasi dari fakta yang diketahui atau diasumsikan. Inferensi adalah konklusi logis (*logical conclusion*) atau implikasi berdasarkan informasi yang tersedia. Dalam sistem pakar, proses

inferensi dilakukan dalam suatu modul yang disebut *Inference Engine* (Mesin Inferensi) [2].

**1. Forward Chaining**

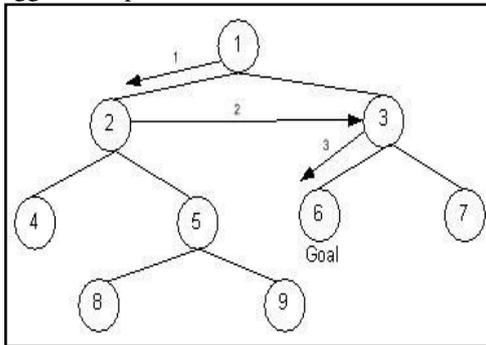
*Forward Chaining* atau runut maju berarti menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Proses diulang sampai ditemukan suatu hasil. Metode ini digunakan untuk permasalahan yang telah diketahui keadaan awalnya (bentuk IF), dan ingin diketahui hal yang akan diakibatkan olehnya (bentuk THEN, atau konklusi).

**G. Pelacakan**

Pelacakan (*searching*) adalah suatu strategi untuk melakukan pencarian dalam ruang problema secara selektif, yang memandu proses pencarian di sepanjang jalur yang memiliki kemungkinan sukses paling besar.

**1. Teknik Best-First Search**

Teknik *Best-First Search* adalah teknik penelusuran yang menggunakan pengetahuan akan suatu masalah untuk melakukan panduan pencarian ke arah node tempat dimana solusi berada. Pencarian jenis ini dikenal juga sebagai *heuristic*. Pendekatan yang dilakukan adalah mencari solusi yang terbaik berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sehingga penelusuran dapat ditentukan harus di mulai dari mana dan bagaimana menggunakan proses terbaik untuk mencari solusi.



Gambar 1. Teknik Best First Search.

**H. PHP**

PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source* dan dirancang khusus untuk web. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP dalam sistem aplikasi web berfungsi sebagai *server side scripting language*, yaitu sebagai sederetan kode yang dieksekusi seluruhnya di server, kemudian hasil dari eksekusi tersebut dikirim ke klien.

**I. MySQL**

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang multithread, *multi-user*. MySQL memungkinkan secara efisien menyimpan, mencari, mengurutkan dan mendapatkan data.

**J. ERD**

Sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan sebuah gambaran yang menunjukkan informasi yang telah dibuat, disimpan dan digunakan oleh suatu sistem bisnis. Ada tiga elemen dasar dalam ERD (entitas, atribut dan hubungan), yang masing-masing diwakili oleh simbol grafis yang berbeda.

**K. Pemrograman Terstruktur**

Pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedure yang dibutuhkan program komputer. Pemodelan pada pemrograman terstruktur lebih fokus bagaimana memodelkan data dan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang harus dibuat [7].

**L. Diagram Alir Data**

Diagram alir data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi [7].

**M. Kamus Data**

Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum.

**N. Logical Record Structure**

*Logical Record Structure* dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. Beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik. Dua metode yang dapat digunakan, dimulai dengan hubungan kedua model yang dapat dikonverensikan ke LRS, metode yang lain dimulai dengan ER-diagram dan langsung dikonversikan ke LRS.

**O. Flowchart**

*Flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk

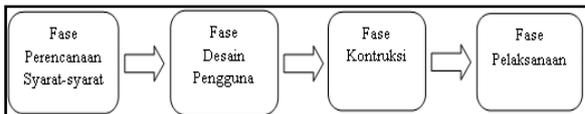
menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi [8].

#### P. Pemodelan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak terdiri dari beberapa tahapan yang menggambarkan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan. Tahapan utama yang dilakukan adalah pemodelan. Model yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*.

Fase-fase dalam RAD dibagi menjadi empat, yaitu [9]:

1. Fase Perencanaan Syarat-syarat  
Pada fase ini pengguna tingkat tinggi memutuskan fungsi apa saja yang harus difiturkan oleh aplikasi tersebut.
2. Fase Desain Pengguna  
Pada fase ini pengguna diminta membahas aspek-aspek desain non-teknis dari sistem dengan bimbingan penganalisis.
3. Fase Konstruksi  
Pada fase ini setiap desain yang diciptakan dalam fase sebelumnya, selanjutnya ditingkatkan untuk dilakukan pengkodean sistem. Kemudian setelah tahap ini selesai dilakukan uji kemampuan untuk mendapatkan komentar, dan revisi dari pengguna tingkat tinggi.
4. Fase Pelaksanaan  
Tahap terakhir adalah dimana aplikasi baru diuji coba dan pengenalan terhadap aplikasi.



Gambar 2. Fase RAD [9]

#### Q. Metode Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah kegiatan yang ditujukan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan program dan memastikan bahwa itu memenuhi hasil yang dicari, atau suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari perangkat lunak yang sedang diuji (*under test*).

##### i. **Black Box Testing**

Metode pengujian *Black-Box* merupakan metode yang menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [7].

Metode pengujian black-box bertujuan untuk menemukan kesalahan dalam hal sebagai berikut [10]:

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan pada antarmuka (*Interface*),
3. Kesalahan pada struktur data atau akses terhadap basis data,
4. Kesalahan pada perilaku dan performa,
5. Inisialisasi dan penghentian kesalahan.

Melalui pengujian ini, kita dapat menentukan apakah suatu fungsi bekerja sesuai dengan spesifikasinya atau tidak.

### 3. Analisis Dan Perancangan

#### A. Analisis Sistem

Untuk menghasilkan aplikasi diagnosis yang baik diperlukan pengetahuan dan informasi yang diperoleh dari beberapa sumber, yaitu dari para ahli, serta buku mengenai gangguan kecemasan. Selain itu, diperlukan pembuatan basis pengetahuan dan basis aturan yang lengkap dan baik agar proses inferensi berjalan dengan baik.

#### B. Analisis Kebutuhan

Untuk mendukung dalam pembuatan aplikasi diagnosis, kebutuhan akan sebuah sistem informasi sangatlah penting. Demikian pula kemampuan untuk memperoleh, mengumpulkan, menyimpan dan mendapatkan informasi tersebut. Dari hasil analisis, penulis mengambil kesimpulan mengenai informasi yang dibutuhkan antara lain:

1. Informasi data mengenai gangguan kecemasan
2. Informasi data gejala gangguan kecemasan
3. Informasi data solusi pengobatan

#### C. Perancangan Sistem

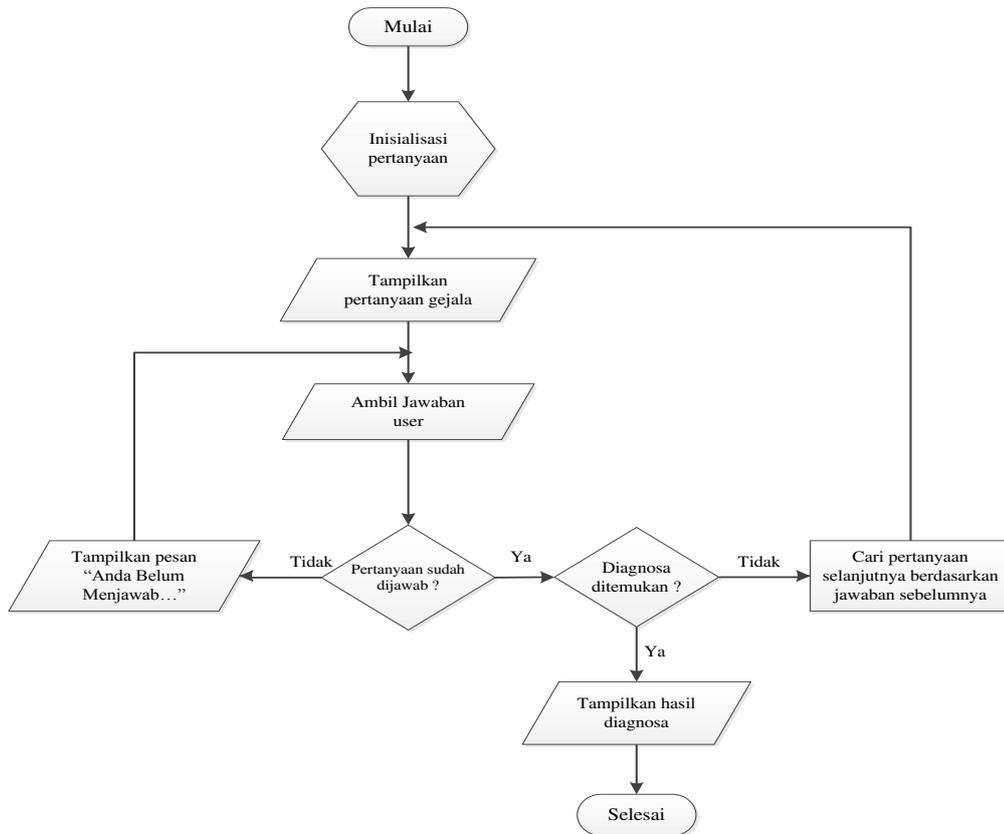
Perancangan sistem merupakan gambaran, sketsa atau pengaturan dan pembuatan dari beberapa aturan yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh.

##### a. Perancangan Proses

Perancangan proses-proses yang akan dilakukan di dalam aplikasi ini menggunakan bagan alir seperti *flowchart*, DFD (*Data Flow Diagram*), yaitu membuat diagram konteks dan diagram *level 1*, serta menggunakan kamus data (*data dictionary*).

##### • **Flowchart**

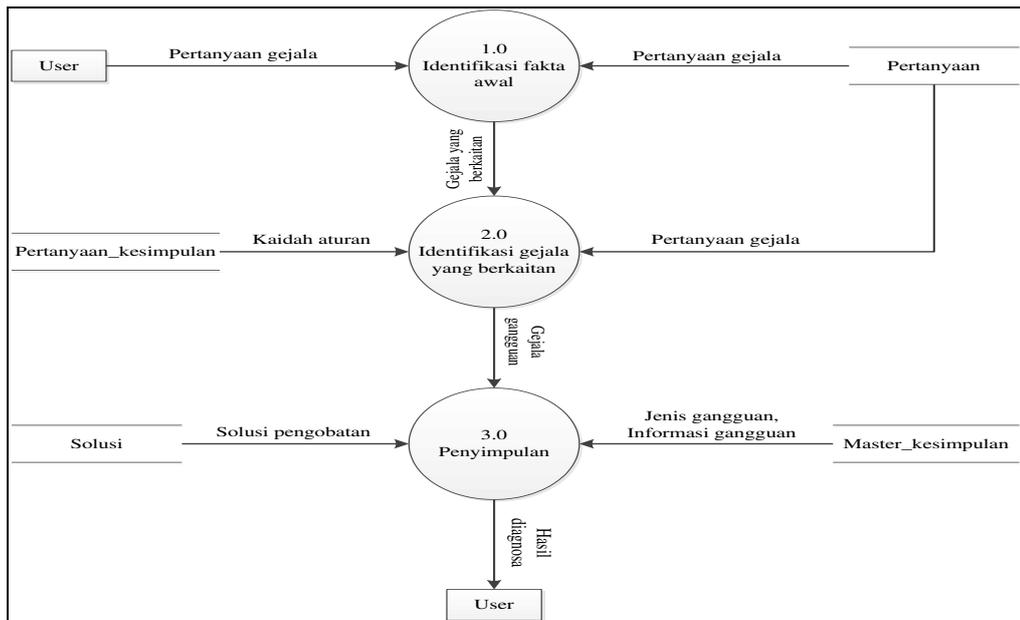
Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di aplikasi diagnosis gangguan kecemasan. Pada tahapan ini akan digambarkan alur proses diagnosis gangguan kecemasan pada aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *flowchart*.



Gambar 3. Flowchart Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan

• Diagram Alir Data

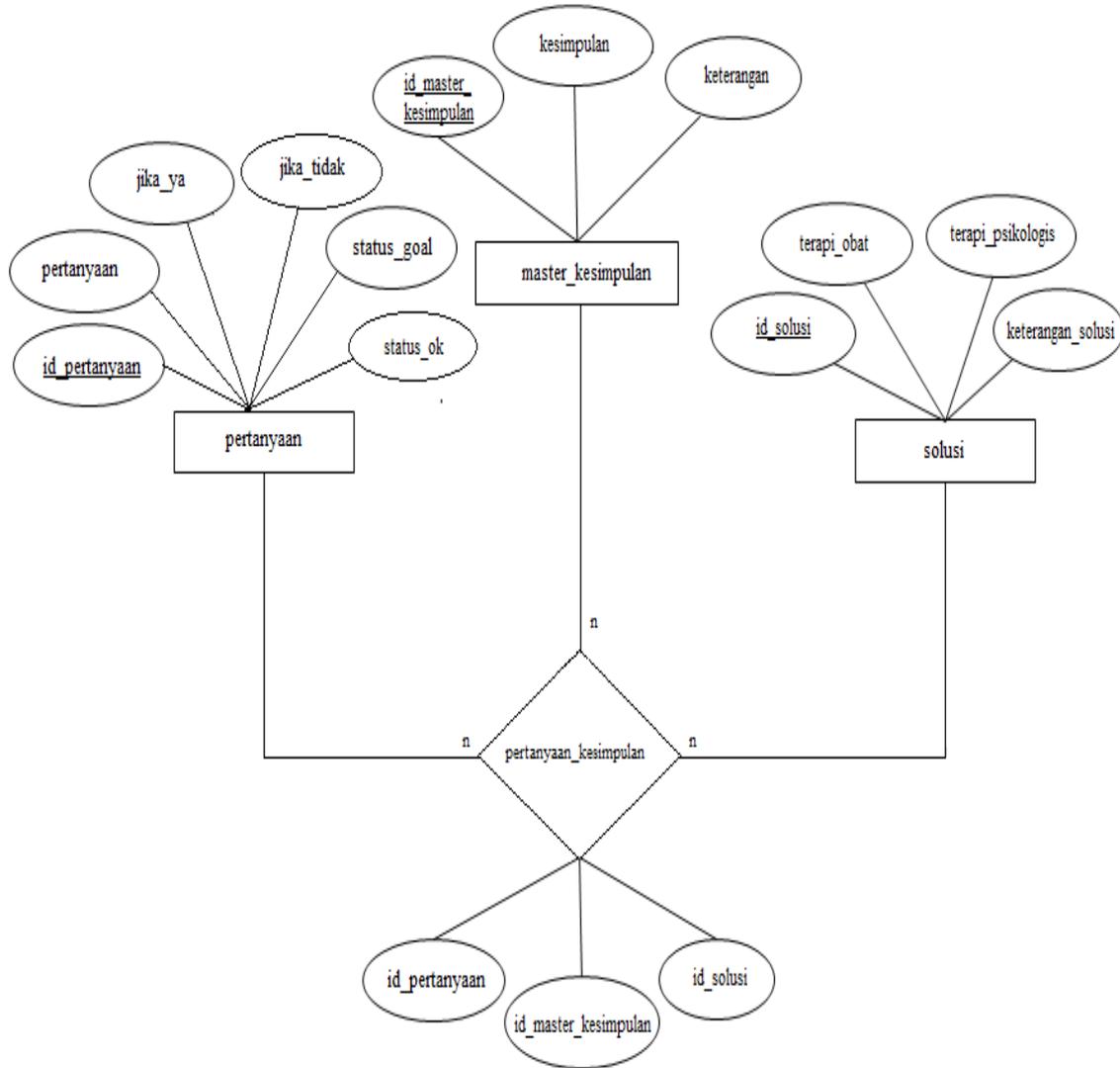
Diagram Alir Data atau DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan suatu bagan yang menggambarkan bagaimana suatu data akan mengalir pada suatu sistem.



Gambar 4. Diagram Alir Data Pada Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan

• Entity Relation Diagram

Model entitas yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta.



Gambar 5. ERD Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan

• **Kamus Data**

Kamus data dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD aplikasi diagnosis gangguan kecemasan.

Tabel 1. Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Pertanyaan
	Digunakan di	- Proses identifikasi fakta awal - Proses identifikasi gejala yang berkaitan
	Deskripsi	Pertanyaan = id_pertanyaan + pertanyaan + jika_ya + jika_tidak + status_goal + status_ok
	id_pertanyaan	*3 dijit integer*
	pertanyaan jika_ya jika_tidak status_goal status_ok	*text* *3 dijit integer* *3 dijit integer* *3 dijit integer* *3 dijit integer*
2	Nama	Pertanyaan_kesimpulan
	Digunakan di	- Proses identifikasi gejala yang berkaitan
	Deskripsi	Pertanyaan_kesimpulan = id_pertanyaan + id_master_kesimpulan + id_solusi
	id_pertanyaan id_master_kesimpulan id_solusi	*3 dijit integer* *3 dijit integer* *3 dijit integer*
3	Nama	Master_kesimpulan
	Digunakan di	- Proses penyimpulan
	Deskripsi	Master_kesimpulan = id_master_kesimpulan + kesimpulan + keterangan
	id_master_kesimpulan kesimpulan keterangan	*3 dijit integer* *text* *text*
4	Nama	Solusi
	Digunakan di	- Proses penyimpulan
	Deskripsi	Solusi = id_solusi + terapi_obat + terapi_psikologis + keterangan_solusi
	id_solusi terapi_obat terapi_psikologis keterangan_solusi	*3 dijit integer* *text* *text* *text*

## b. Perancangan Database

- **Basis Data**

Dalam perancangan basis data ini penulis menggunakan MySQL untuk menyimpan data gejala serta keterkaitannya dan ditampilkan berupa *table*.

**Tabel 2.** Pertanyaan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_pertanyaan	Integer	Indeks urutan pertanyaan
pertanyaan	Text	Pertanyaan-pertanyaan (gejala) yang diajukan kepada <i>user</i>
jika_ya	Integer	Sebagai arah pertanyaan jika ya
jika_tidak	Integer	Sebagai arah pertanyaan jika tidak
status_goal	Integer	Status goal mengarahkan ke pertanyaan awal dan akhir diagnosis
status_ok	Integer	Status ok berfungsi mengarahkan pada kesimpulan diagnosis

**Tabel 3.** master\_kesimpulan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_master_kesimpulan	Integer	Indeks urutan kesimpulan
kesimpulan	Text	Kesimpulan berdasarkan gejala-gejala yang telah disediakan
keterangan	Text	Keterangan untuk setiap jenis gangguan kecemasan

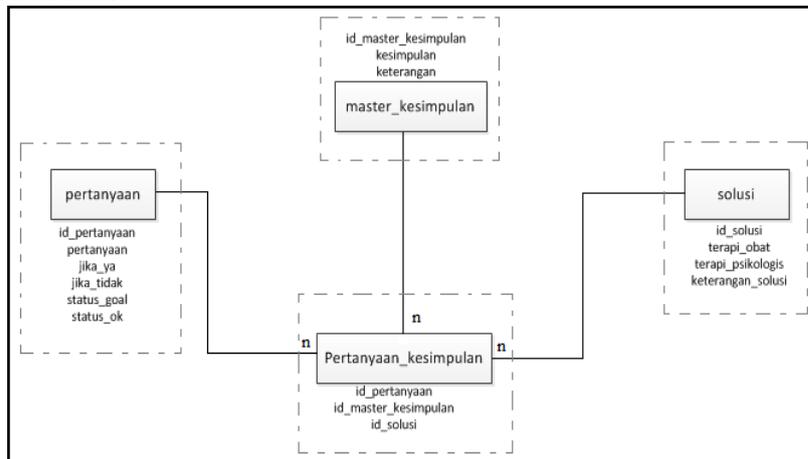
**Tabel 4.** solusi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_solusi	Integer	Indeks urutan solusi
terapi_obat	Text	Solusi pengobatan dengan obat
terapi_psikologis	Text	Solusi pengobatan secara psikologis
Keterangan_solusi	Varchar	Keterangan solusi berdasarkan jenis gangguan kecemasan

**Tabel 5.** pertanyaan\_kesimpulan

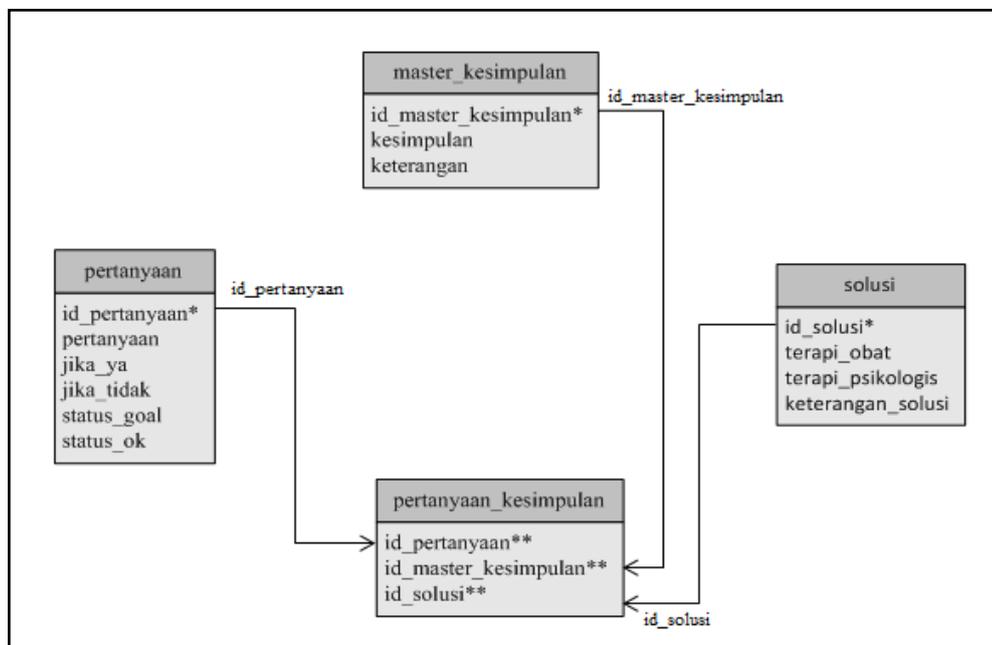
Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_pertanyaan	Integer	Indeks urutan pertanyaan
id_master_kesimpulan	Integer	Indeks urutan kesimpulan
id_solusi	Integer	Indeks urutan solusi

- **Logical Record Structure**



**Gambar 6.** Transformasi ER ke LS

Penggambaran LRS dimulai dengan mentransformasikan ER ke LR (*Logical Structure*) kemudian menjadi *Logical Record Structure* (LRS).

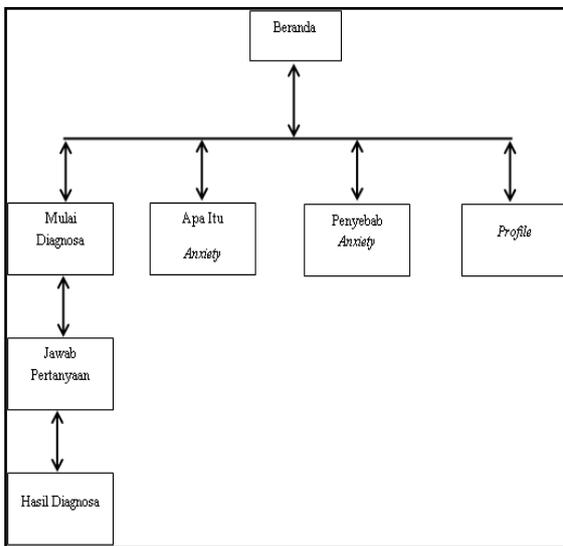


**Gambar 7.** Logical Record Structure

**c. Perancangan Struktur Navigasi**

Navigasi yang ada pada aplikasi web menunjukkan sesuatu yang penting dan menjadi kata kunci usability (*usability*) aplikasi.

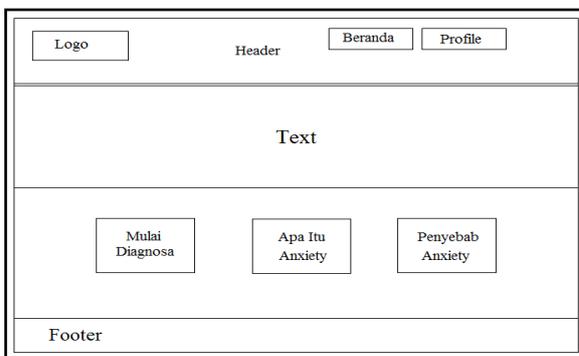
Struktur navigasi ini merupakan stuktur navigasi campuran yang merupakan gabungan antara struktur navigasi linier dan non linier. Struktur navigasi linier dapat dilihat pada bagian halaman mulai diagnosa, mulai dari proses menjawab pertanyaan sampai proses hasil diagnosis. Sedangkan struktur navigasi non-linear dapat dilihat dari hubungan antara beranda, mulai diagnosa, apa itu *anxiety*, penyebab *anxiety* dan profile.



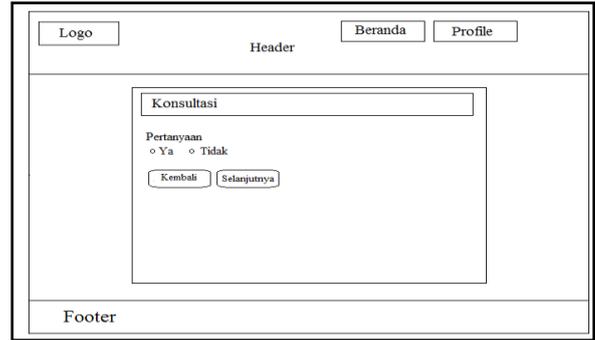
**Gambar 8.** Struktur Navigasi Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan

**d. Perancangan Antarmuka Program**

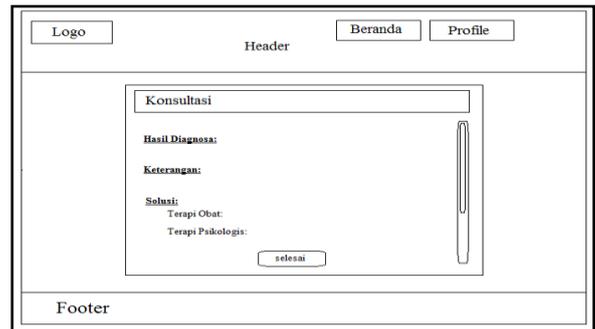
Perancangan *user interface* merupakan perancangan halaman tampilan dalam aplikasi diagnosis yang akan dibuat. Perancangan *user interface* ini, merancang halaman dalam proses input maupun output dalam aplikasi diagnosis.



**Gambar 9.** Rancangan Halaman Menu Utama



**Gambar 10.** Rancangan Halaman Mulai Diagnosa



**Gambar 11.** Rancangan Halaman Hasil Diagnosis

**4. Implementasi Dan Pengujian**

**A. Implementasi Rancangan Antarmuka**

Implementasi racangan antarmuka merupakan realisasi dari proses perancangan antarmuka yang dilakukan pada tahap perancangan sebelumnya.

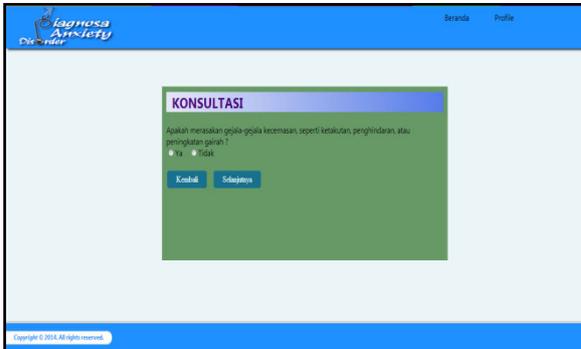
Halaman awal yang ditampilkan adalah halaman beranda. Halaman beranda merupakan halaman utama yang menjadi pintu gerbang untuk mengakses aplikasi diagnosa gangguan kecemasan, karena pada saat pertama kali *user* menjalankan aplikasi diagnosa gangguan kecemasan maka halaman pertama yang mereka jumpai adalah halaman beranda yang berisi informasi singkat mengenai aplikasi diagnosa gangguan kecemasan.



**Gambar 12.** Tampilan halaman utama

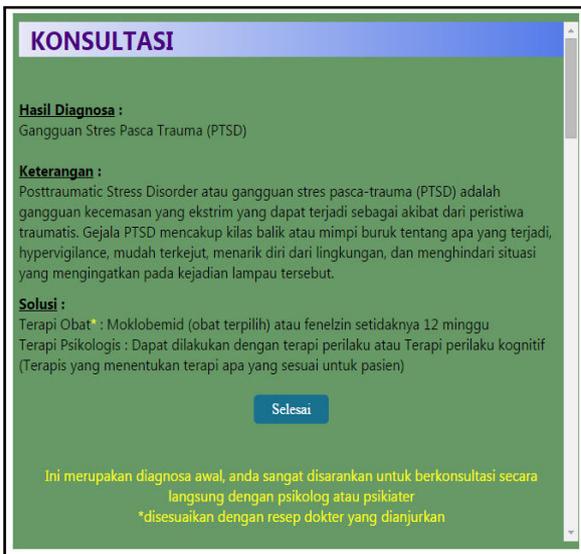
Halaman antarmuka konsultasi merupakan halaman utama dari aplikasi diagnosa gangguan kecemasan. Halaman ini berguna untuk mendiagnosa gangguan kecemasan. Pada halaman

ini akan disajikan beberapa pertanyaan gejala kepada pengguna (*user*).



Gambar 13. Tampilan halaman konsultasi

Setelah pengguna selesai menjawab semua pertanyaan yang tertera pada aplikasi, maka sistem memproses jawaban pengguna menjadi sebuah kesimpulan atau hasil diagnosis.



Gambar 14. Tampilan Hasil Diagnosis

## B. Pengujian

Pengujian terhadap aplikasi ini menggunakan metode pengujian *Black-box*.

### a. Lingkup Pengujian

Pada proses pengujian dan implementasi sistem, penulis menggunakan *Personal Computer* (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Perangkat keras (hardware)
  - a. Processor intel core i3
  - b. DDR3 RAM 2GB
  - c. Harddisk 500 GB
2. Perangkat lunak (software)

- a. Microsoft Windows 7 Ultimate, 32Bit. Sebagai sistem operasi.
- b. XAMPP Versi 1.7.4 sebagai paket aplikasi (Webserver, PHP dan Mysql)
- c. Apache WebServer Versi 2.2.17
- d. PHP Scripting Language Versi 5.3.4
- e. MySQL Database Versi 5.5.8
- f. Notepad ++ v5.9.6.2 (*scripting editor*)
- g. Photoshop CS3. Sebagai editor gambar.
- h. Google chrome, baidu spark browser (Web browser)

### b. Hasil Pengujian

Berikut hasil pengujian aplikasi diagnosis gangguan kecemasan.

Tabel 6. Hasil pengujian

Menu yang diuji	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Menu Beranda	Masuk halaman utama	Menampilkan halaman menu utama aplikasi	Sesuai
Menu mulai diagnosa	Memilih menu halaman mulai diagnosa	Menampilkan halaman konsultasi	Sesuai
	Menjawab pertanyaan dan meneruskan tombol selanjutnya	Sistem mampu memproses jawaban pengguna dan disesuaikan dengan basis pengetahuan	Sesuai
	Tidak menjawab pertanyaan dan meneruskan tombol selanjutnya	Menampilkan kotak dialog peringatan dan kembali menuju pertanyaan sebelumnya	Sesuai
Halaman hasil diagnosis	Pengarahan dari proses konsultasi selesai	Menampilkan halaman hasil diagnosis	Sesuai
Tombol selesai	Pengarahan dari proses konsultasi selesai	Menampilkan halaman awal konsultasi	Sesuai
Menu apa itu anxiety	Memilih menu halaman apa itu anxiety	Menampilkan halaman apa itu anxiety	Sesuai
Tombol kembali	Mengarahkan ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman yang sebelumnya dipilih pengguna	Sesuai
Menu penyebab anxiety	Memilih menu halaman penyebab anxiety	Menampilkan halaman penyebab anxiety	Sesuai
Menu profile	Memilih menu halaman profile	Menampilkan halaman profile	Sesuai

### c. Analisis Hasil Pengujian

Analisis hasil pengujian dari sistem menunjukkan bahwa sistem beserta fungsi - fungsinya sudah berjalan lancar, sesuai dengan rancangan dan spesifikasi awal sistem. Berikut beberapa kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian tersebut:

- *User* atau pengguna dapat mengakses halaman yang diinginkan dan kembali ke halaman sebelumnya.
- *User* atau pengguna dapat mendiagnosis gangguan kecemasan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tertera pada aplikasi secara lengkap hingga mendapat kesimpulan hasil diagnosis.
- *User* atau pengguna tidak akan mendapat hasil diagnosis tanpa menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang tertera pada aplikasi.
- *User* atau pengguna dapat kembali ke pertanyaan sebelumnya walau sudah memilih tombol 'selanjutnya' dan dapat mendiagnosis ulang ketika proses konsultasi selesai.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perancangan, implementasi dan pengujian terhadap Aplikasi diagnosis gangguan kecemasan berbasis web, maka akan diambil kesimpulan:

1. Aplikasi diagnosis gangguan kecemasan berbasis web telah berhasil membangun sesuai dengan perencanaan dan perancangan yang telah dilakukan.
2. Pembuatan aplikasi ini adalah upaya untuk mempermudah dalam mendiagnosis dan pencarian solusi awal dalam mengatasi masalah gangguan kecemasan dengan cepat kepada pengguna tanpa harus bertemu langsung dengan dokter atau psikiater.
3. Aplikasi ini menggunakan metode *Forward Chaining* yang dimulai dengan memasukkan sekumpulan fakta yang diketahui ke dalam memori kerja (*working memory*), kemudian menurunkan fakta baru berdasarkan aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui. Proses ini dilanjutkan sampai dengan mencapai solusi yang sesuai

### B. Saran

Untuk meningkatkan kualitas aplikasi diagnosis gangguan kecemasan ini, ada beberapa hal yang perlu ditambahkan pada penulisan selanjutnya, berupa:

1. Diusahakan menciptakan sistem yang interaktif seperti konsultasi langsung dengan pakar atau ahlinya.
2. Penambahan sistem admin apabila ingin melakukan pengelolaan atau manajemen data dapat dilakukan dengan mudah.

3. Diusahakan membuat tampilan yang lebih responsif agar tampilan aplikasi dapat diakses dengan baik pada *browser mobile*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusriani. 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Kusriani. 2008. *Aplikasi Sistem Pakar Menentukan Faktor Kepastian Pengguna dengan Metode Kuantifikasi Pertanyaan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [3] Davies, Teifion dan TKJ Craig. 2009. *ABC OF MENTAL HEALTH*. Dialihbahasakan oleh dr. Alifa Dimanti dalam buku ABC Kesehatan Mental. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- [4] Rachman, S. 2004. *Anxiety (2nd ed)*. New York: Psychology Press Ltd.
- [5] Peurifoy, R. Z. 2005. *Anxiety, phobias, & panic: A step by step program for regaining control of your life (2nd ed)*. US: Warner Books.
- [6] American Psychiatric Association. 1994. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder fourth edition*. Washington D.C: American Psychiatric Association.
- [7] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2011. *Model Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- [8] Soeherman, Bonnie dan Pinontoan, Marion. 2008. *Designing Information System*. Jakarta: elex media komputindo.
- [9] Kenneth E. Kendall, Jullie E. Kendall. 2003. *Sistems Analysis and Design. Fifth Edition*. Dialihbahasakan oleh Thamir Abdul Hafed Al-Hamdany, B.Sc, M.Sc dalam buku Analisa dan Perancangan Sistem Jilid 1. Jakarta: Prenhallindo.
- [10] Pressman, Roger S. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach Sixth Edition*. Boston: McGraw-Hill