

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang dibuat mulai dari analisis permasalahan, perancangan sistem pakar, perancangan aplikasi sistem pakar, struktur tabel dan desain *input* dan *output*.

3.1 Analisis Permasalahan

Skizofrenia adalah suatu gangguan psikologis fungsional berupa gangguan mental berulang yang ditandai dengan gejala-gejala psikotik yang khas dan oleh kemunduran fungsi sosial, fungsi kerja, dan perawatan diri. *Skizofrenia* merupakan penyakit otak yang timbul akibat ketidakseimbangan pada dopamin, yaitu salah satu sel kimia dalam otak. Pengetahuan masyarakat tentang gangguan jiwa terutama *skizofrenia* ini sangatlah terbatas, sehingga membuat mereka kesulitan memprediksi *skizofrenia* apa yang diderita oleh seseorang yang dekat dengan mereka (saudara). Mereka lebih memilih untuk menyerahkan hal diagnosis kepada seorang pakar. Namun biaya untuk berkonsultasi dengan dokter ahli/pakar tidaklah murah, sehingga banyak yang memilih untuk membiarkan atau merawat sendiri penderita gangguan jiwa *skizofrenia* atau malah memasingkan penderita tersebut dan baru membawa mereka ke dokter spesialis disaat sudah parah. Hal ini juga menyebabkan penyakit sulit ditangani dan disembuhkan.

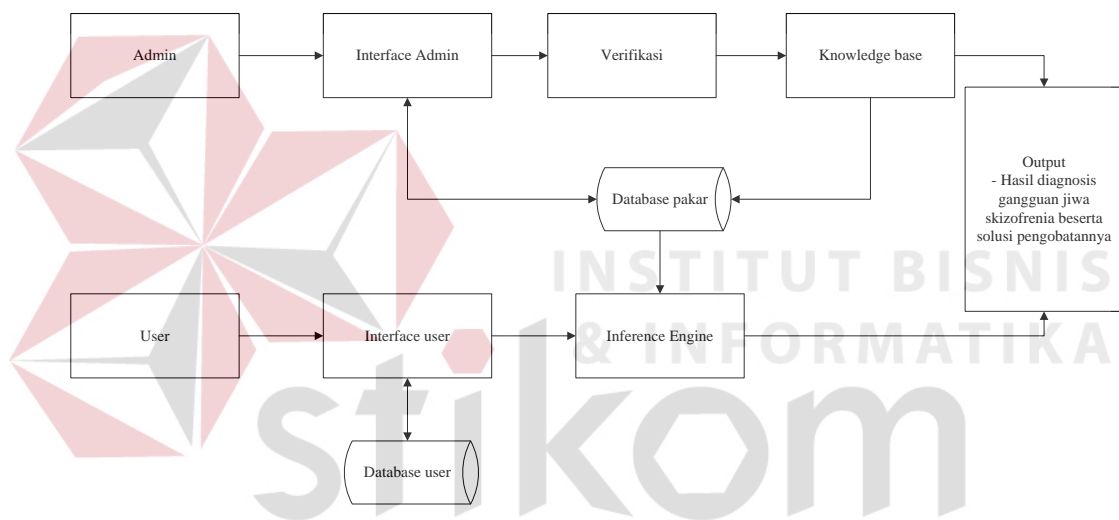
Oleh karena masalah di atas maka dibutuhkan suatu sistem yang memiliki kemampuan/pengetahuan untuk mendiagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* seperti halnya seorang pakar.

3.2 Perancangan Sistem Pakar

Dalam melakukan perancangan aturan ada beberapa tahap yang harus dilakukan, agar aplikasi yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.1 Desain Arsitektur

Desain arsitektur seperti terlihat pada Gambar 3.1 menggambarkan hubungan antara elemen-elemen utama.



Gambar 3.1 Desain Arsitektur Diagnosis Gangguan Jiwa Skizofrenia

Penjelasan dari desain arsitektur untuk diagnosis gangguan jiwa skizofrenia adalah sebagai berikut :

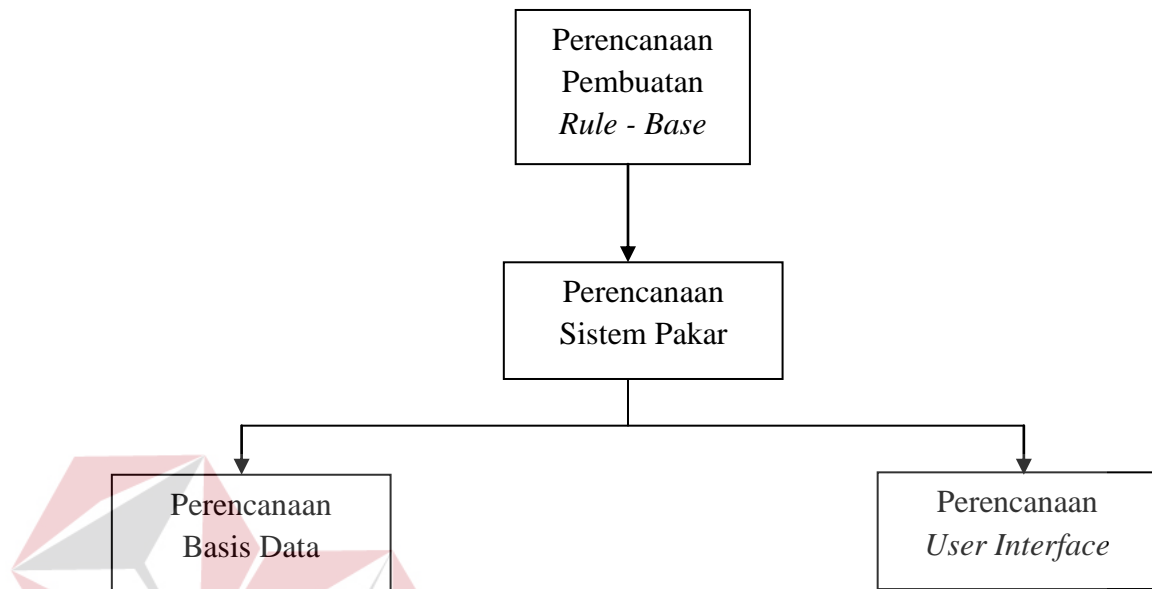
1. *Interface admin* : suatu media bagi *admin* untuk menginputkan parameter *rules*. Rule yang diinputkan adalah syarat-syarat untuk menghasilkan *knowledge base*.
2. *Verifikasi* : suatu proses validasi *rule* suatu penyakit gangguan jiwa *skizofrenia*.

3. *Database pakar* : digunakan untuk mengembangkan basis pengetahuan apabila pakar akan menambahkan atau mengubah *rule*.
4. *Interface user* : *interface* bagi *user* yang berfungsi untuk berinteraksi dengan sistem, yaitu dengan menginputkan fakta-fakta untuk mendapatkan suatu kesimpulan.
5. *Inference Engine* : mekanisme inferensi yang digunakan adalah sistem pakar *fuzzy*, yaitu menelusuri gejala-gejala yang ada untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Dalam tugas akhir ini proses inferensi ditunjukkan dalam bentuk perhitungan *certainty factor*.
6. *Knowledge base* : kumpulan dari fakta dan aturan yang diperoleh sistem selama proses berlangsung, yaitu aturan tentang permasalahan-permasalahan yang telah didesain oleh admin. Dalam tugas akhir ini *knowledge base* berupa data jenis gangguan jiwa *skizofrenia*, data gejala gangguan jiwa *skizofrenia* dan data obat.
7. *Output* : hasil yang didapatkan dari sistem yang bisa menunjukkan jawaban dari gejala-gejala atau fakta fakta yang telah diinputkan. Output yang dihasilkan sistem adalah hasil diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* beserta solusi pengobatannya.
8. *Database user* : digunakan untuk menyimpan dan maintenance data-data *user*.

3.2.2 Rancangan Sistem Pakar *Fuzzy*

Pada bagian ini akan diberikan detail peencanaan dan analisa kerja mengenai Tugas Akhir yang dibuat. Secara garis besar perencanaan sistem kerja

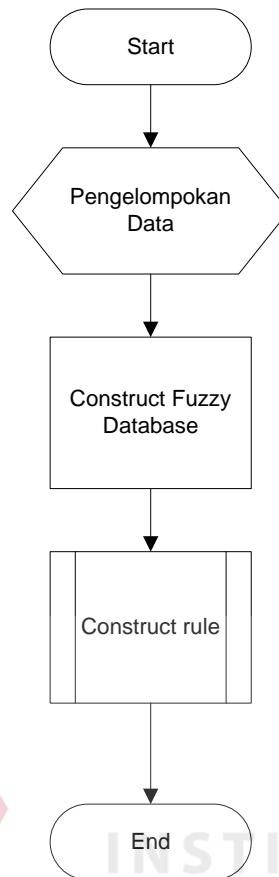
dari aplikasi ini dapat dibagi menjadi beberapa tahapan utama yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Garis Besar Perencanaan dan Analisis Sistem

A Perencanaan Pembuatan *Rule Base*

Tahap ini adalah tahap awal dalam melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi sistem pakar. Pengetahuan pakar dan data-data yang didapatkan, dikumpulkan dan dijadikan suatu sistem informasi, yang nantinya digunakan sebagai *knowledge base* bagi aplikasi sistem pakar ini. *Flowchart* untuk *construction rule base* ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Flowchart Construction Rule Base*

B Pengelompokan Data

Tahap awal yang dilakukan dalam pembuatan rules adalah pengelompokan data mengenai jenis-jenis gangguan jiwa *skizofrenia*. Data yang dikumpulkan adalah penjelasan gangguan jiwa *skizofrenia*, gejala-gejala yang tampak, cara melakukan diagnosis, serta cara pengobatannya. Pengelompokan data ini dilakukan melalui buku penunjang, internet, serta data-data yang didapat dari hasil wawancara dengan para pakar yaitu dokter kesehatan jiwa.

C Data Jenis Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Pada bagian ini akan disajikan daftar gangguan jiwa yang sering terjadi. Daftar jenis gangguan jiwa ini menggunakan “J01” untuk urutan pertama, “J02” untuk urutan kedua dan seterusnya. Berdasarkan proses analisis, maka perancangan aturan melibatkan keterkaitan atau hubungan antara gejala dengan jenis gangguan jiwa. Bentuk data jenis gangguan jiwa tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Data Jenis Gangguan Jiwa *Skizofrenia*.



Kode	Jenis Gangguan Jiwa <i>Skizofrenia</i>
J01	<i>Skizofrenia Paranoid</i>
J02	<i>Skizofrenia Hebefrenik</i>
J03	<i>Skizofrenia Katatonik</i>
J04	<i>Skizofrenia Tak Terinci</i>
J05	<i>Skizofrenia Residual</i>
J06	<i>Skizofrenia Simpleks</i>
J07	<i>Skizofrenia Lainnya</i>

D Data Gejala

Daftar semua gejala gangguan jiwa akan dijelaskan pada bagian kedua ini, namun gejala-gejala tersebut belum dikelompokkan kedalam masing-masing jenis gangguan jiwa. Sehingga, untuk membuat daftar gejala tersebut akan diurutkan berdasarkan nomor atau kode. Pada kasus ini menggunakan kode “G001” untuk urutan pertama, lalu “G002” untuk urutan kedua, dan begitu selanjutnya hingga urutan terakhir “G035”. Data gejala-gejala pada gangguan jiwa skizofrenia dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Data Gejala Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Kode	Nama Gejala
G001	Kepribadian permobid (menunjukkan ciri khas pemalu, atau menyendiri)
G002	Isi pikiran asing dari luar masuk ke dalam pikiran klien
G003	Adanya suara-suara halusinasi yang mengancam atau memberi perintah
G004	Menampilkan posisi tubuh tertentu yang tidak wajar atau aneh
G005	Melakukan suatu waham yang menurut budaya setempat dianggap tidak wajar
G006	Sedikitnya sudah melampaui kurun waktu satu tahun dimana intensitas dan frekuensi gejala yang nyata, seperti waham dan halusinasi telah sangat berkurang (minimal)
G007	Tidak dapat beradaptasi dengan masyarakat
G008	Waham tentang diri klien dikendalikan / dipengaruhi oleh kekuatan tertentu dari luar
G009	Sering tidak mengalami halusinasi atau waham
G010	Suara halusinasi yang berkomentar secara terus menerus terhadap perilaku klien
G011	Adanya suatu preokupasi yang dangkal (bersifat dibuat-buat terhadap agama, filsafat dan tema abstrak lainnya)
G012	Pernah mengalami pengalaman yang tidak menyenangkan (kegagalan/perpisahan/kematian/trauma)
G013	Halusinasi pembauan/pengecapan rasa, atau bersifat seksual, atau lain-lain perasaan tubuh
G014	Pernah / sering mengalami gangguan jiwa di masa lalu
G015	Ada anggota keluarga yang lainnya yang mengalami gangguan jiwa
G016	Command automatism (kepatuhan secara otomatis terhadap perintah), dan pengulangan kata-kata serta kalimat-kalimat
G017	Pengalaman inderawi yang tak wajar, bersifat mistik /mujiat
G018	Afek pasien dangkal dan tidak wajar, sering disertai oleh cekikikan, senyum sendiri, puas diri, tertawa menyeringai, ungkapan kata yang diulang-ulang. Ini terjadi selama kurang lebih 2 – 3 bulan
G019	Gejala khas (halusinasi, waham) telah berlangsung selama kurun waktu kurang lebih 1 bulan pada klien
G020	Gaduh, gelisah,(tampak jelas aktivitas motorik yang tak bertujuan)
G021	Gejala negatif dari <i>Skizofrenia</i> yang menonjol, (misalnya perlambatan psikomotorik, aktivitas menurun, afek yang menumpul, sikap pasif dan ketiadaan inisiatif)
G022	Pernah mengalami penganiayaan fisik, atau sexual, kekerasan dalam keluarga
G023	Keyakinan dikejar-kejar yang beraneka ragam adalah paling khas
G024	Negativisme (tampak jelas perlawanan yang tidak bermotif terhadap semua perintah).

Kode	Nama Gejala
G025	Disertai dengan perubahan-perubahan perilaku pribadi yang bermakna, bermanifestasi sebagai kehilangan minat yang mencolok, tidak berbuat sesuatu, tanpa tujuan hidup, dan penarikan diri secara sosial
G026	Arus pikiran yang terputus /pembicaraan yang tidak relevan/sikap apatis/jarang bicara
G027	Komunikasi non verbal yang buruk, (seperti dalam ekspresi muka, kontak mata, modulasi suara dan posisi tubuh, perawatan diri dan kinerja social yang buruk)
G028	Stupor (amat berkurangnya dalam aktivitas terhadap lingkungan dimana individu diam, tidak mau berkomunikasi, kalau berbicara suaranya monoton, ekspresi mukanya datar, atau mutisme (tidak berbicara)
G029	Pernah menyaksikan penganiayaan fisik, atau sexual, kekerasan dalam keluarga atau lingkungan
G030	Mengalami depresi yang menonjol dan mengganggu, (dan telah ada dalam kurun waktu paling sedikit 2 minggu)
G031	Isi pikiran diri klien sendiri yang berulang /bergema dalam kepalanya
G032	Halusinasi auditorik tanpa bentuk verbal, berupa bunyi pluit, mendengung, bunyi tawa
G033	Fleksibilitas cerea (dimana badannya menjadi lentur seperti lilin dan posisinya dapat dibentuk dari luar)
G034	Ada kecenderungan untuk selalu menyendiri, hampa tujuan perasaan (terjadi selama 2 – 3 bulan)
G035	Perilaku <i>katatonik</i> , seperti keadaan gaduh, gelisah, posisi tubuh tertentu

E Data Obat

Pada bagian ketiga ini akan disajikan daftar obat yang digunakan dalam pengobatan gangguan jiwa. Berhubungan dengan hal tersebut, daftar obat diurutkan berdasarkan nomor atau kode yang sesuai. Pada kasus ini, “O01” digunakan untuk urutan pertama, lalu “O02” untuk urutan kedua, dan begitu selanjutnya hingga urutan terakhir “O10”. Data obat gangguan jiwa skizofrenia dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Data Obat Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Kode	Nama Obat
O01	Chlorpromazine

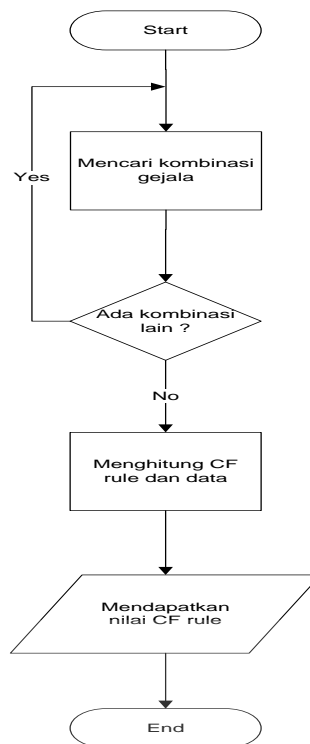
Kode	Nama Obat
O02	Fluphenazone
O03	Trifluoperazine
O04	Modecate
O05	Buteropenon
O06	Flupenazine
O07	Dogmatil
O08	Meprosetil
O09	Neripros
O10	Risperdal

3.2.3 Construct Fuzzy Databases

Tahap selanjutnya melakukan penyimpanan terhadap informasi yang telah didapat menjadi sebuah *knowledge base*. *Knowledge base* yang digunakan dalam aplikasi sistem pakar ini berada pada tingkat pertama, yaitu dengan membuat sebuah tabel relasi antara penyakit gangguan jiwa *skizofrenia* dan gejala-gejala yang berisikan penyakit gangguan jiwa *skizofrenia*, gejala-gejala yang tampak, beserta *fuzzy quantifier*. Tabel tersebut digunakan untuk menyatakan relasi antara himpunan penyakit dan himpunan gejala. Tabel relasi antara penyakit dan gejala telah dijelaskan pada bab II (Tabel 2.1).

3.2.4 Construct Rule

Setelah melakukan *construct fuzzy database*, dilakukan *construct rule* dari data-data yang ada. Dalam tahap *construct rule* ini, dilakukan kombinasi *rule* secara otomatis oleh aplikasi. Pembuatan *rule* dilakukan dengan mengkombinasikan semua gejala yang dimiliki oleh tiap penyakit. *Flowchart* untuk proses *construct rule* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flowchart Construct Rule*

Untuk proses penghitungan *certainty factor* dari tiap *rule* berdasarkan data yang didapatkan, akan digunakan rumus *fuzzy*. Dari pemberian nilai CF pada tingkat *Keyakinan* di atas, maka data akan dapat diolah berdasarkan nilai CF pada gejala yang dimiliki setiap jenis gangguan jiwa *skizofrenia* dan nilai CF pada tingkat *Keyakinan* yang terpilih.

Perhitungan *Certainty factor* dengan Nilai dari Pakar

Perhitungan nilai *certainty factor* dengan nilai yang diberikan oleh pakar akan menghasilkan suatu informasi yang lebih tepat daripada melakukan spekulasi dengan cara penentuan nilai *certainty factor* menggunakan rumus. Sebagai contoh perhitungan *certainty factor* dari nilai yang diberikan oleh seorang pakar akan sedikit dijelaskan dengan menggunakan contoh permasalahan berikut :

Data Gejala pada tiap jenis gangguan jiwa *skizofrenia*. (Secara lebih lengkap data gejala beserta pehitungannya dapat dilihat pada Lampiran 12).

1. *Skizofrenia Paranoid*

Gejala	CF
Adanya suara-suara halusinasi yang mengancam atau memberi perintah	0,75
Ada anggota keluarga yang lainnya yang mengalami gangguan jiwa	0,30
Tidak dapat beradaptasi dengan masyarakat	0,55

2. *Skizofrenia Hebefrenik*

Gejala	CF
Kepribadian permobid (menunjukkan ciri khas pemalu, atau senang menyendiri)	0,72
Isi pikiran asing dari luar masuk ke dalam pikiran klien	0,25
Melakukan suatu waham yang menurut budaya setempat dianggap tidak wajar	0,40

Berdasarkan beberapa sampel atau data di atas, sistem pakar *fuzzy* akan mengolah data tersebut sehingga akan menghasilkan sebuah kesimpulan. Data akan dihitung berdasarkan jenis gangguan jiwa *skizofrenia*. Perhitungan *fuzzy* akan menggunakan rule kombinasi yang terdapat pada *certainty factor* di bab II (rumus 2.7).

Di bawah ini akan menjelaskan contoh dari proses diagnosis pemilihan gejala yang mempengaruhi pasien gangguan jiwa *skizofrenia*.

No	Gejala	Tidak Pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering
1	Pertanyaan 1				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Pertanyaan 2			<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Pertanyaan 3				<input checked="" type="checkbox"/>

Dari data diagnosis di atas, maka akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui prosentase jenis gangguan jiwa *skizofrenia* :

1. Perhitungan Gangguan Jiwa *Skizofrenia Paranoid*

$$\begin{aligned} \text{CF}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) &= 0 + 0,675 * (1 - 0) = 0,675 \quad (\text{CF no.1}) \\ &= 0,675 + 0,15 * (1 - 0,675) = 0,723 \quad (\text{CF no.1, CF no2}) \\ &= 0,723 + 0,495 * (1 - 0,723) = 0,86 \quad (\text{CF no.1, CF no2, CF no.3}) \\ &\Rightarrow 0,86 * 100\% = \mathbf{86\%} \end{aligned}$$

2. Perhitungan gangguan Jiwa *Skizofrenia Hebrefenik*

$$\begin{aligned} \text{CF}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) &= 0 + 0,648 * (1 - 0) = 0,648 \quad (\text{CF no.1}) \\ &= 0,648 + 0,125 * (1 - 0,648) = 0,692 \quad (\text{CF no.1, CF no2}) \\ &= 0,692 + 0,36 * (1 - 0,692) = 0,711 \quad (\text{CF no.1, CF no2, CF no.3}) \\ &\Rightarrow 0,80 * 100\% = \mathbf{80\%} \end{aligned}$$

3.3 Perancangan Aplikasi Sistem Pakar

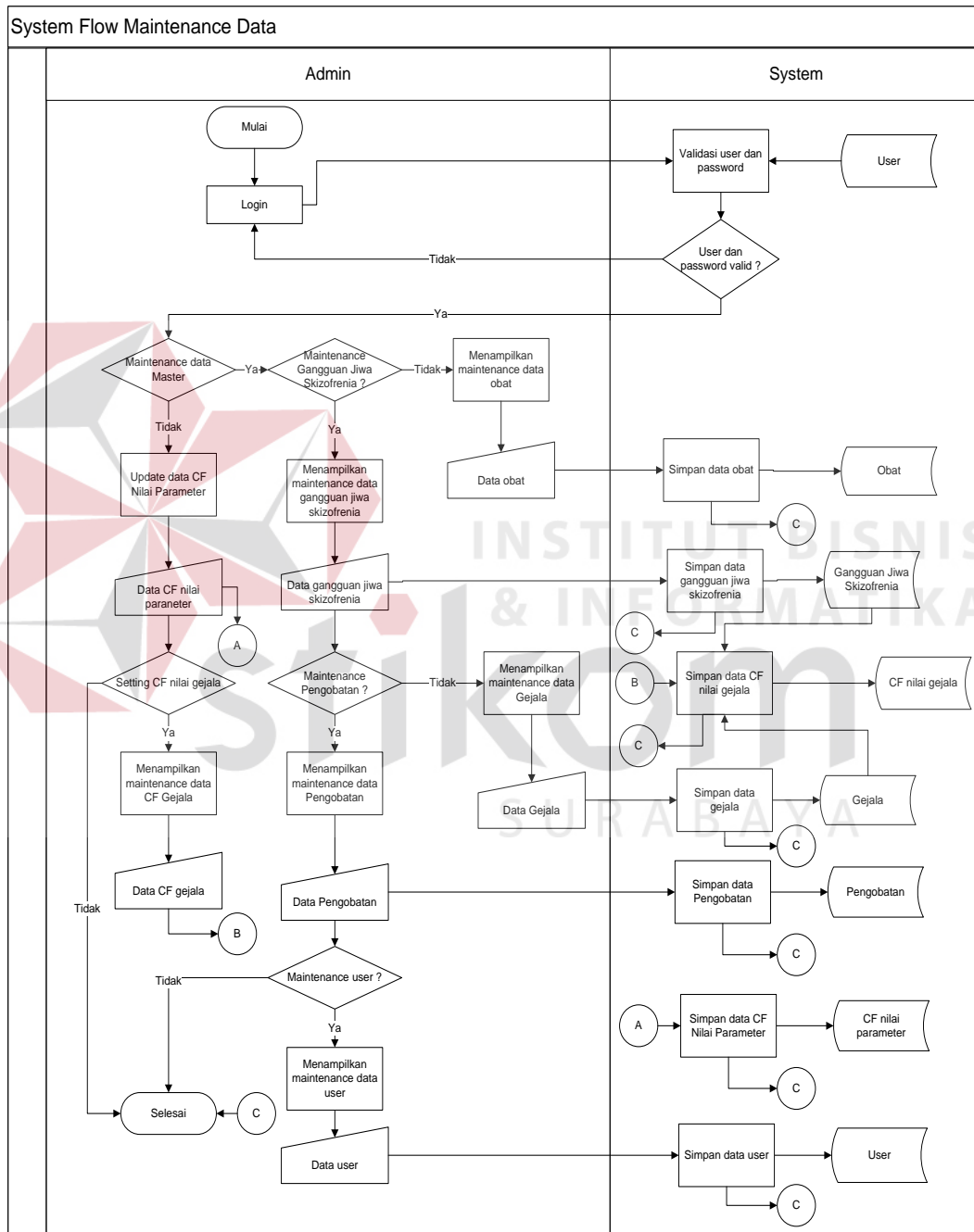
3.3.1 *System Flow*

Sistem flow merupakan suatu gambaran aliran kerja yang terdapat dalam suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Oleh karena itu penganalisa dapat menginformasikan jalannya suatu sistem dan dapat memahami sistematika sistem dengan mudah. Untuk *system flow* sistem pakar diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* ini akan dijelaskan secara lengkap di bawah ini.

System Flow Maintenance Data

System flow sistem untuk admin menggambarkan tentang proses *acquisition* pengetahuan dari seorang pakar. Pengetahuan dari seorang pakar direpresentasikan dalam bentuk *fuzzy database* dan *rule fuzzy*. Dalam melakukan *maintenance data*, admin harus melakukan pengisian beberapa data yang diperlukan seperti tentang data nilai *certainty factor*, agar nantinya dapat

menghasilkan suatu *output* yang diharapkan. Selain itu admin juga dapat melakukan perubahan terhadap data yang telah ada sebelumnya. *System flow* untuk *maintenance* data dapat dilihat pada Gambar 3.5.

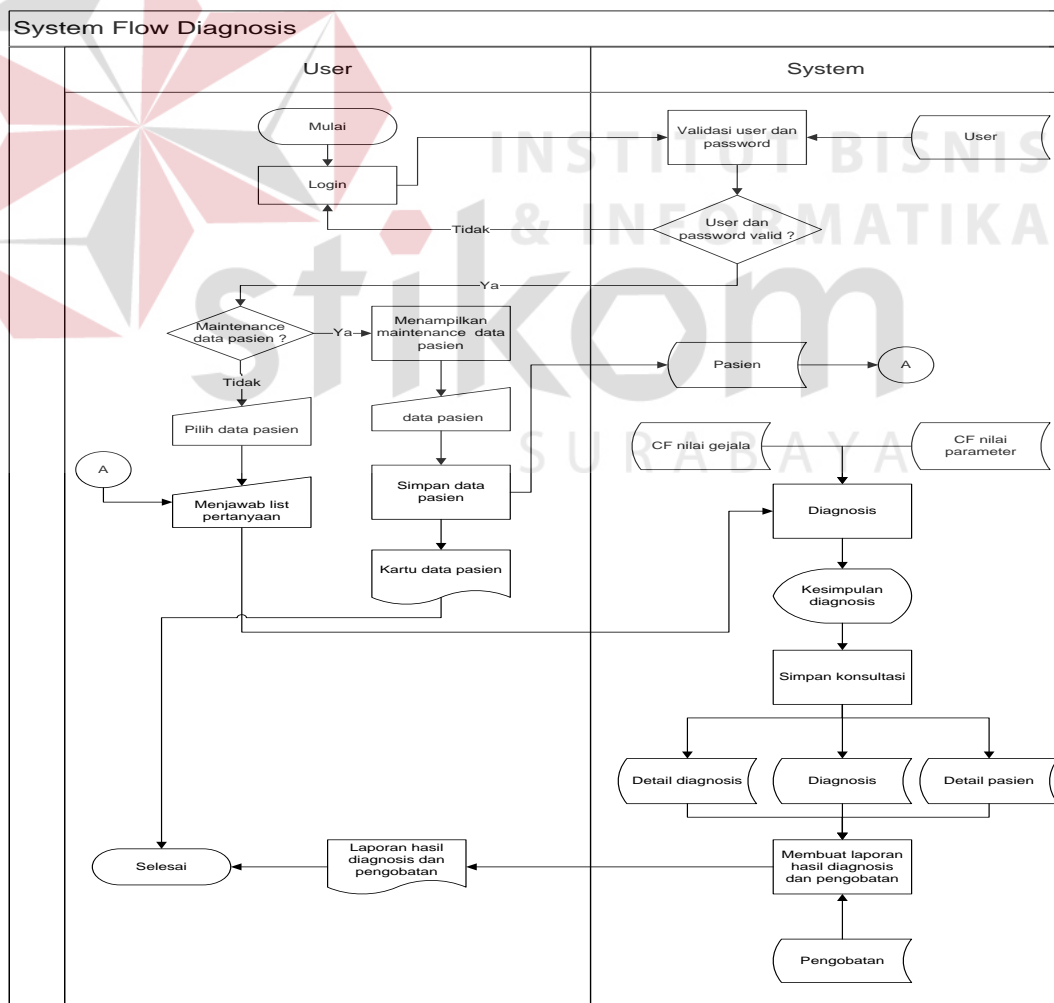


Gambar 3.5 System Flow Maintenance Data

System flow untuk Diagnosis

System flow untuk diagnosis menjelaskan tentang proses yang terjadi dalam diagnosis, yaitu melakukan *maintenance* data pasien dan diagnosis. Proses diagnosis dilakukan dengan cara mendata pasien terlebih dahulu, setelah itu proses konsultasi dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem. Setelah menjawab semua pertanyaan yang diberikan, sistem akan menampilkan kesimpulan mengenai gangguan jiwa *skizofrenia* apa yang diderita pasien dan pengobatannya berdasarkan data yang ada di dalam *fuzzy database*.

System flow untuk diagnosis dapat dilihat pada Gambar 3.6.

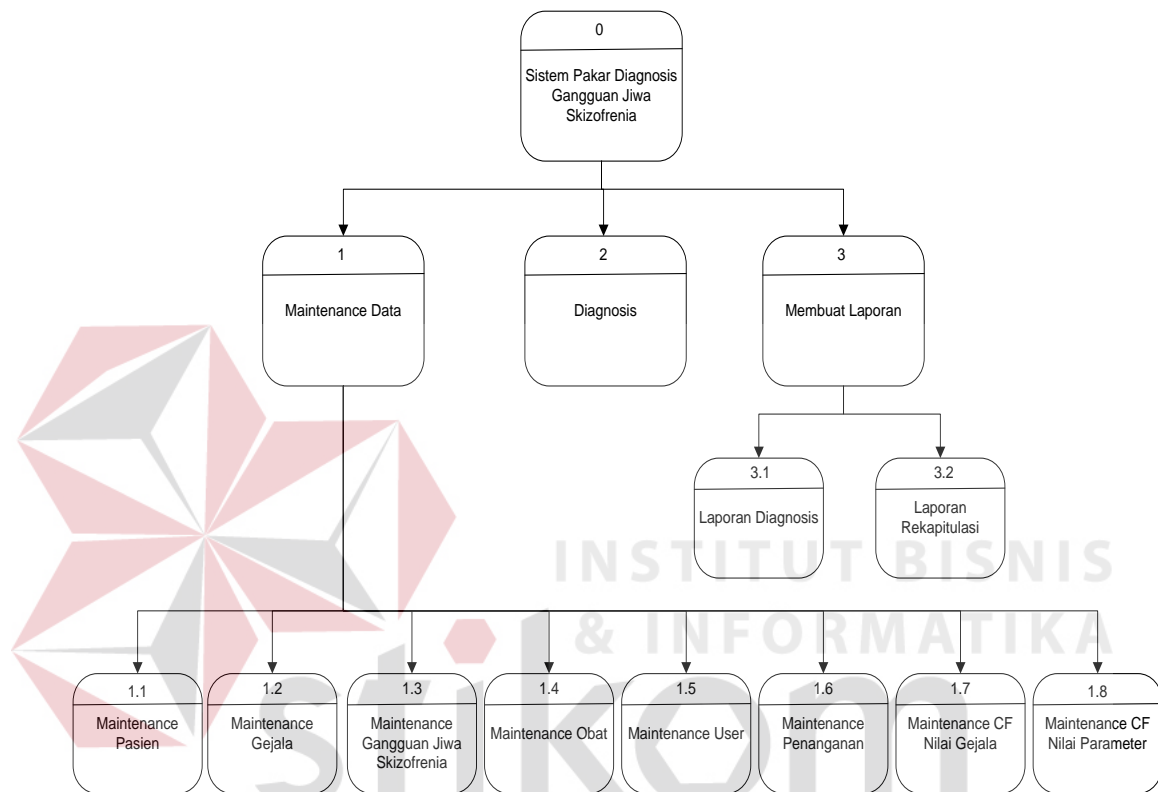


Gambar 3.6 *System flow* untuk diagnosis

3.3.2 Data Flow Diagram

A Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang untuk sistem yang akan dibangun ini dapat dilihat pada Gambar 3.7.

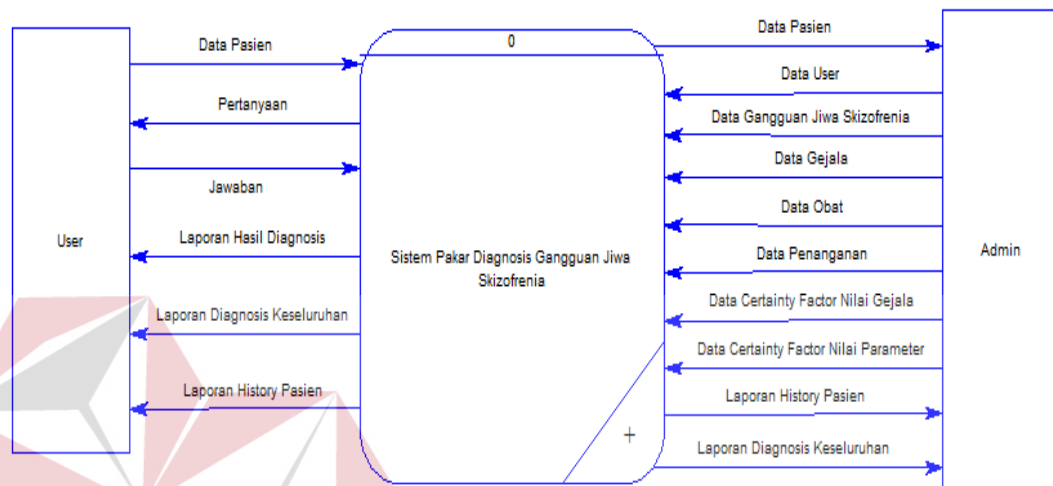


Gambar 3.7 Diagram Berjenjang

B Context Diagram

Pada *context diagram* sistem pakar diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* ini terdapat dua buah entitas, yaitu entitas *user* dan entitas admin. Pada sistem ini, *user* memberikan *input* kepada sistem berupa data pasien serta gejala-gejala yang dialami oleh pasien berdasarkan pertanyaan yang harus dijawab yang telah disediakan oleh sistem, serta mendapatkan *output* berupa diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* beserta pengobatannya dan laporan diagnosis pasien. Sedangkan admin memberikan *input* berupa data gangguan jiwa *skizofrenia*, data gejala, data

obat, data penanganan, data *certainty factor* nilai gejala, data *certainty factor* nilai parameter, dan data *user*, serta admin mendapatkan *output* berupa laporan hasil diagnosis dan laporan diagnosis keseluruhan. Gambar 3.8 adalah gambar *context diagram* diagnosis gangguan jiwa skizofrenia.

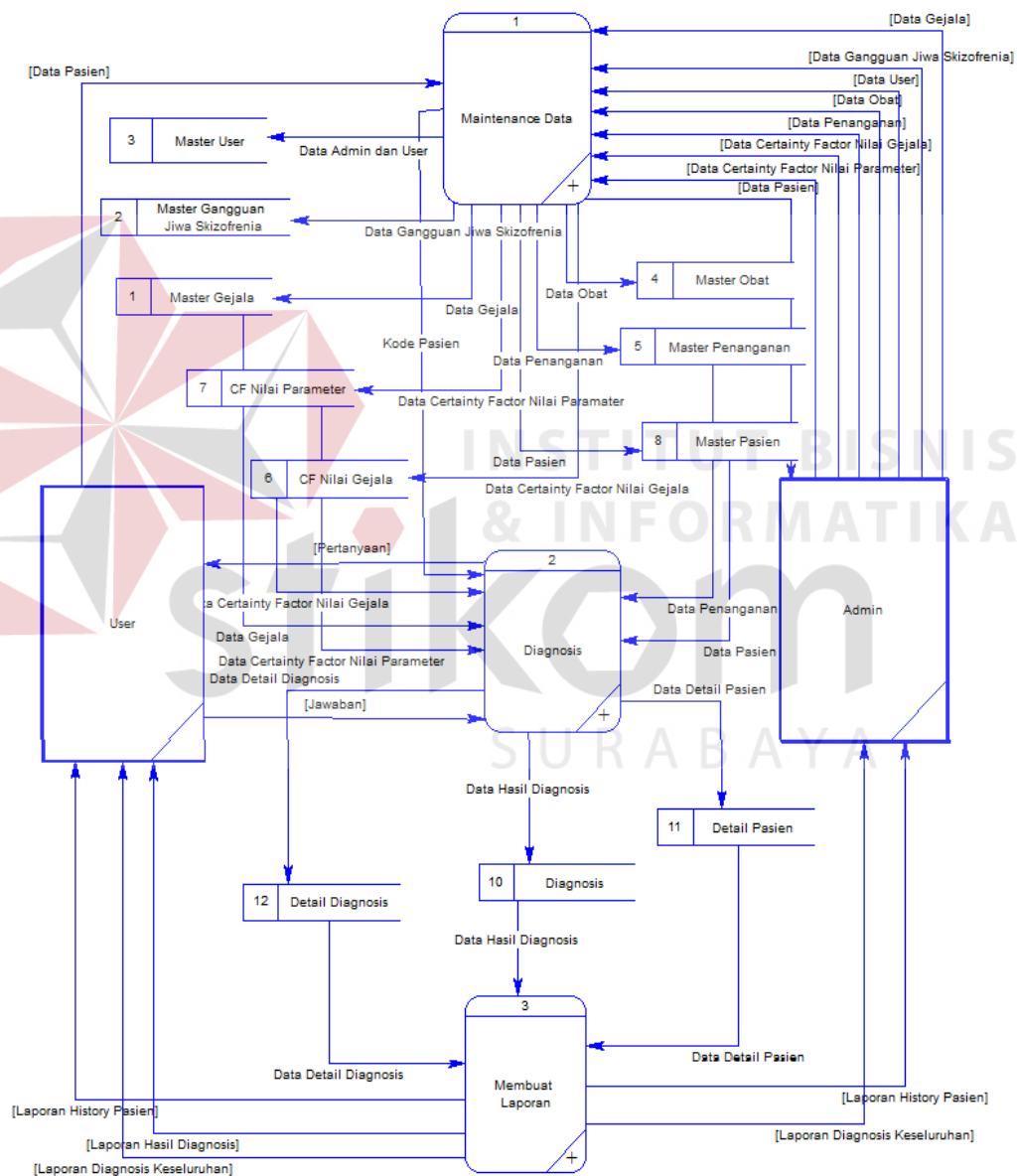


Gambar 3.8 Context Diagram

C DFD Level 0

Sistem pakar diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* ini mempunyai 3 subsistem, yaitu *maintenance* data, diagnosis, dan membuat laporan. Subsistem *maintenance* data bertugas untuk mengolah data pasien yang akan melakukan diagnosis pada sistem. Subsistem diagnosis memiliki fungsi untuk menyediakan suatu *form* pertanyaan yang harus dijawab oleh pasien yang sebelumnya telah diinputkan kedalam sistem oleh admin dengan pengetahuan seorang pakar, *output* dari proses ini akan menghasilkan data hasil diagnosis, data detail diagnosis dan data detail pasien. Subsistem membuat laporan ini bertugas untuk mengolah hasil diagnosis yang telah ada menjadi suatu laporan, subsistem membuat laporan menghasilkan 2 *output*, yaitu laporan hasil diagnosis dan laporan diagnosis

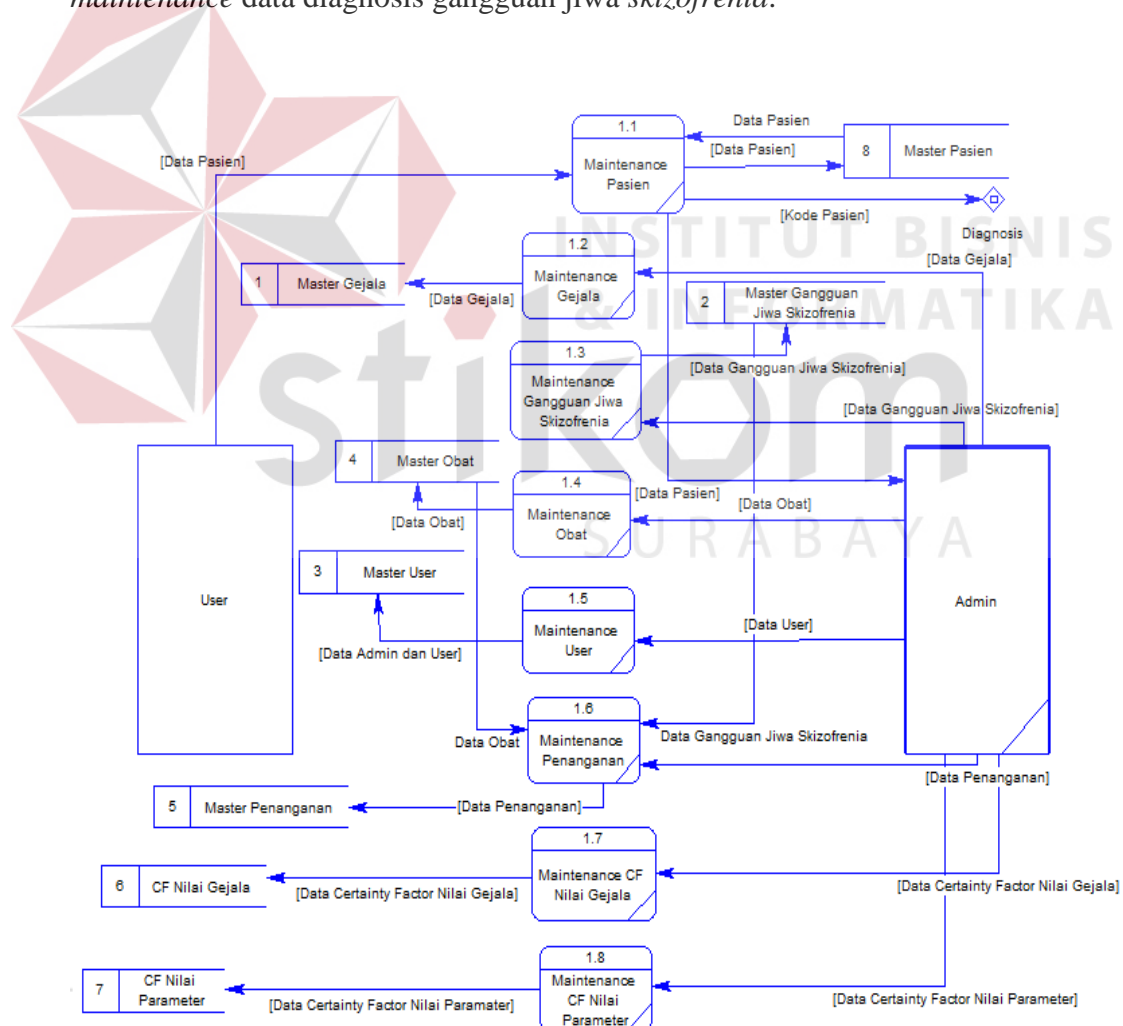
keseluruhan. Dalam sistem pakar diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* ini terdapat 11 buah tabel, yaitu *master gejala*, *master gangguan jiwa*, *master user*, *master obat*, *master penanganan*, CF nilai gejala, CF nilai parameter, *master pasien*, detail pasien, diagnosis dan detail diagnosis. DFD level 0 ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD Level 0

D DFD Level 1 Maintenance Data

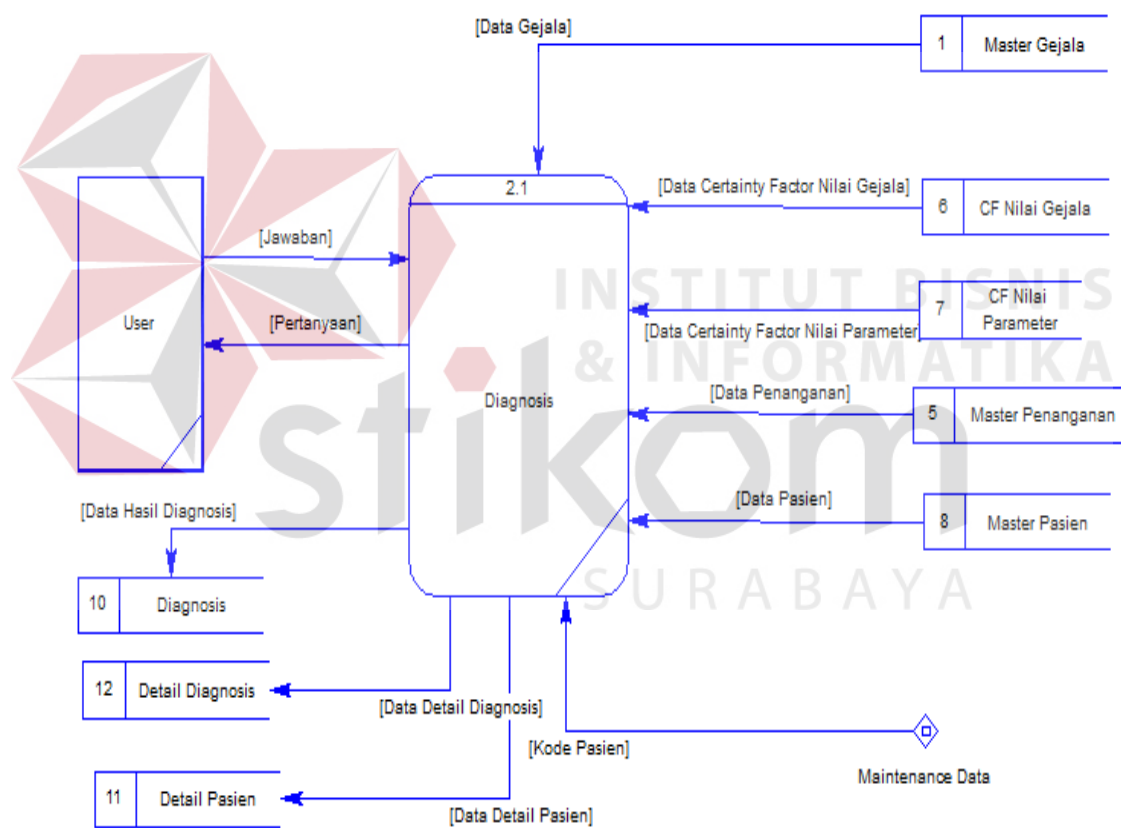
Pada subsistem *maintenance* data ini, admin mempunyai hak akses untuk memberikan akses *login* kepada *user*, yang nantinya data tersebut akan disimpan di dalam tabel *user*. Untuk data gejala, gangguan jiwa *skizofrenia*, obat, *user*, penanganan, CF nilai gejala, CF nilai parameter diisi oleh pakar/admin yang akan disimpan pada tabel yang telah digambarkan di bawah. Untuk *user* yang telah masuk ke sistem dapat mengisi *form* pasien yang akan digunakan sebagai data diri pasien yang akan melakukan diagnosis. Gambar 3.10 adalah gambar DFD level 1 *maintenance* data diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*.



Gambar 3.10 DFD Level 1 Maintenance Data

E DFD Level 1 Diagnosis

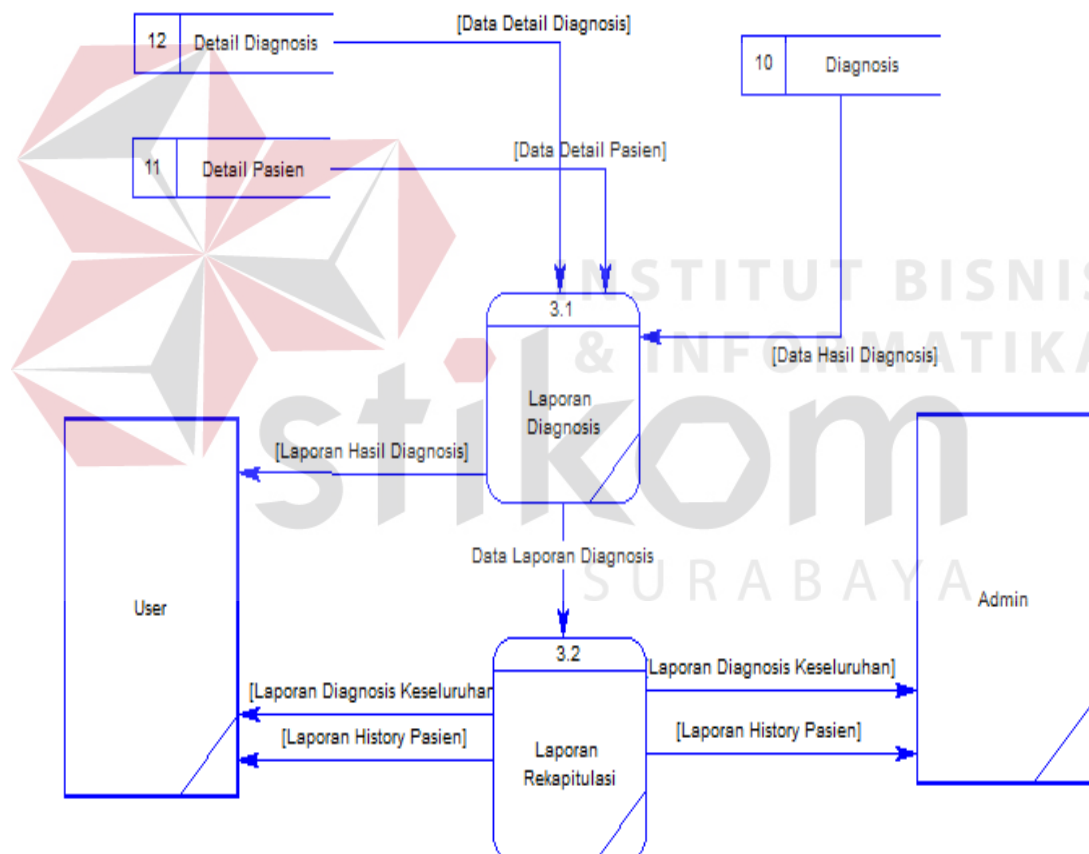
Pada subsistem diagnosis ini, *user* mempunyai hak akses untuk melakukan proses diagnosis, *user* akan mendapat *list* pertanyaan yang harus dijawab semua oleh *user*. Data hasil jawaban dari *user* nantinya akan disimpan ke tabel detail diagnosis. Data yang telah di jawab *user* nantinya akan diolah sistem untuk menghasilkan suatu kesimpulan dari pertanyaan yang telah dijawab oleh *user*. Gambar 3.11 adalah gambar DFD level 1 diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*.



Gambar 3.11 DFD Level 1 Diagnosis

F DFD Level 1 Membuat Laporan

Pada subsistem membuat laporan ini menggambarkan bagaimana laporan-laporan dihasilkan. Untuk *user*, laporan yang didapat berupa laporan hasil diagnosis pasien yang di dalam laporan tersebut juga ada pengobatannya. Sedangkan untuk admin, laporan yang disediakan berupa laporan laporan hasil rekapitulasi diagnosis pasien dan laporan *history* pasien. Gambar 3.12 adalah DFD level 1 membuat laporan diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*.

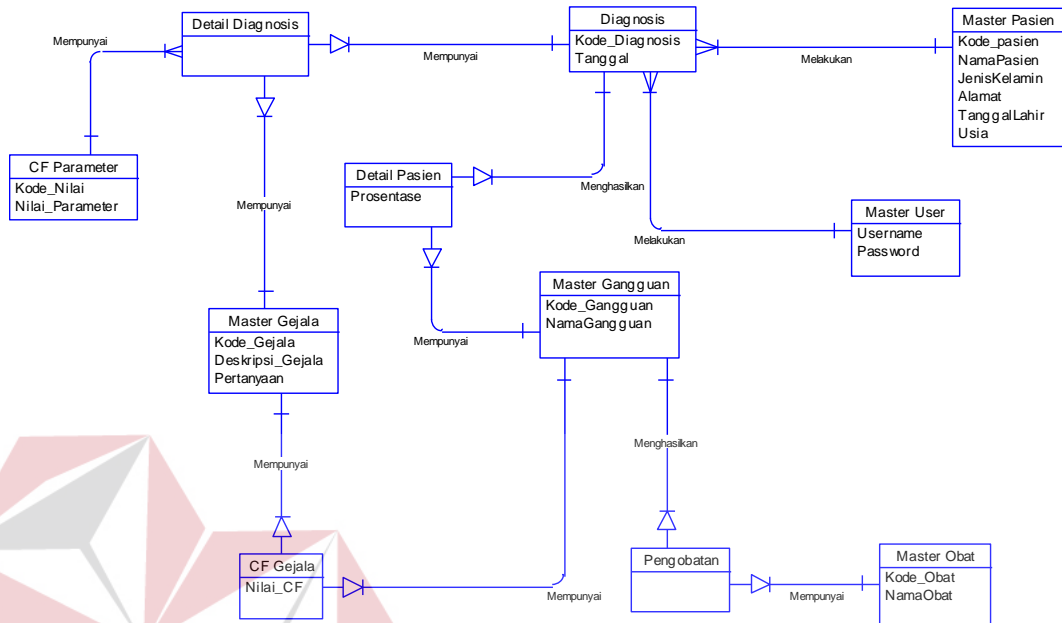


Gambar 3.12 DFD Level 1 Membuat Laporan

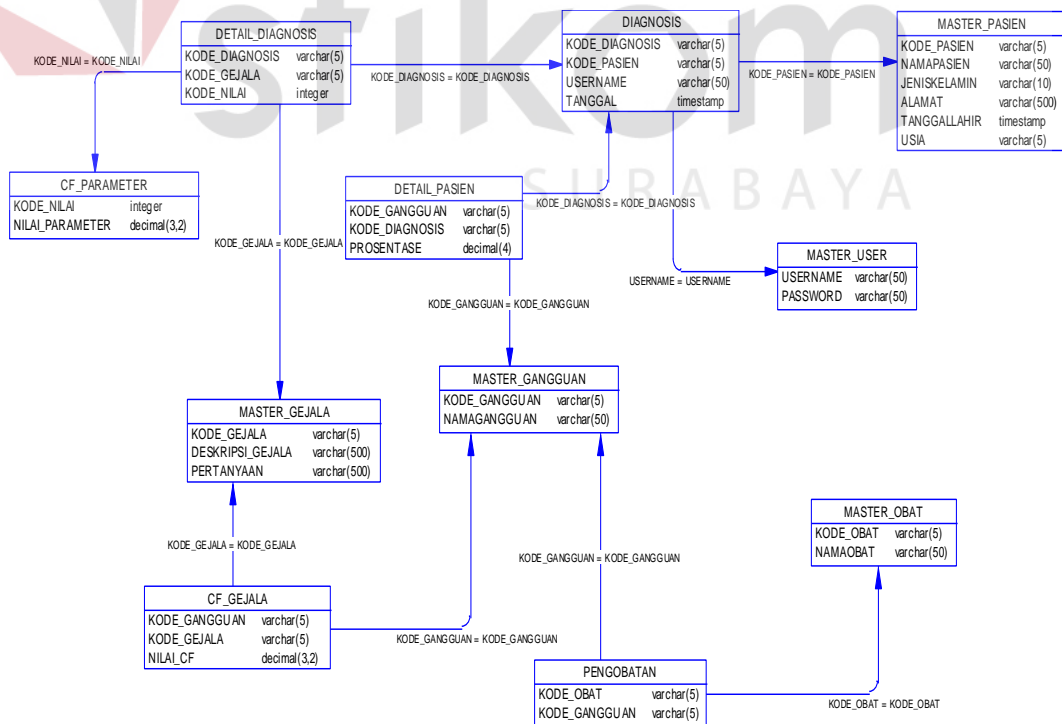
3.3.3 Permodelan Database

Pada *Conceptual Data Model* (CDM) ini terdapat 11 entitas (tabel). Untuk lebih jelasnya, CDM bisa dilihat pada Gambar 3.13. Untuk *Physical Data Model*

(PDM) juga memiliki 11 entitas (tabel). Untuk lebih jelasnya, PDM dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.13 *Conceptual Data Model (CDM)*



Gambar 3.14 *Physical Data Model (PDM)*

3.3.4 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan penjabaran dan penjelasan dari suatu database. Dalam struktur tabel dijelaskan fungsi dari semua tabel sampai masing-masing *field* yang ada dalam sebuah tabel. Selain itu juga terdapat tipe dari masing-masing *field* beserta konstrainnya. Adapun struktur tabel adalah sebagai berikut :

1. Tabel *Master_User*

Nama Tabel : *Master_User*

Primary Key : *Username*

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk mengklasifikasikan pengguna

Tabel 3.4 *Master_User*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	<i>Username</i>	Varchar	50	PK	<i>Username</i> pengguna sistem
2	<i>Password</i>	Varchar	50		<i>Password</i> pengguna sistem

2. Tabel *Master_Gangguan*

Nama Tabel : *Master_Gangguan*

Primary Key : *Kode_Gangguan*

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan sebagai data jenis gangguan jiwa *skizofrenia*

Tabel 3.5 *Master_Gangguan*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	<i>Kode_Gangguan</i>	Varchar	5	PK	Kode gangguan berupa <i>auto number</i> , sehingga admin tidak perlu mengisi manual kode gangguan

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
2	NamaGangguan	Varchar	50	-	Nama dari jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i> yang ada

3. Tabel *Master_Gejala*

Nama Tabel : *Master_Gejala*

Primary Key : Kode_Gejala

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan sebagai database seluruh ciri-ciri gejala yang nampak pada gangguan jiwa *skizofrenia*

Tabel 3.6 *Master_Gejala*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Gejala	Varchar	5	PK	Kode gejala berupa <i>auto number</i> , sehingga admin tidak perlu mengisi manual kode gejala
2	Deskripsi_Gejala	Varchar	500		Merupakan deskripsi jelas mengenai gejalagangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
3	Pertanyaan	Vachar	500		Pertanyaan yang berhubungan dengan deskripsi gejala, yang nantinya akan dijawab oleh <i>user</i> dalam proses diagnosis

4. Tabel *Master_Obat*

Nama Tabel : *Master_Obat*

Primary Key : Kode_Obat

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan sebagai database obat dalam penanganan gangguan jiwa *skizofrenia*

Tabel 3.7 *Master_Obat*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Obat	Varchar	5	PK	Kode obat berupa <i>auto number</i> , sehingga admin tidak perlu mengisi manual kode obat
2	NamaObat	Varchar	50	-	Nama obat penanganan gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>

5. Tabel Pengobatan

Nama Tabel : Pengobatan

Primary Key : Kode_Obat , Kode_Gangguan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan sebagai database obat yang akan diberikan berdasarkan gangguan jiwa *skizofrenia* jenis tertentu

Tabel 3.8 Pengobatan

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Gangguan	Varchar	5	PK	Kode gangguan merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master</i> gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
2	Kode_Obat	Varchar	5	PK	Kode obat merupakan data obat yang terdapat pada tabel <i>master</i> obat

6. Tabel CF_Gejala

Nama Tabel : CF_Gejala

Primary Key : Kode_Gangguan, Kode_Gejala

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk pemberian nilai *certainty factor*

terhadap tiap-tiap gejala yang dimiliki oleh tiap-tiap jenis gangguan jiwa *skizofrenia*

Tabel 3.9 CF_Gejala

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Gangguan	Varchar	5	PK	Kode gangguan merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master</i> gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
2	Kode_Gejala	Varchar	5	PK	Kode gejala merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master</i> gejala
3	Nilai_CF	Decimal	3,2		Merupakan nilai yang diberikan terhadap suatu gejala pada tiap jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i> tertentu, dengan range antara 0 sampai 1.

7. Tabel CF_Parameter

Nama Tabel : CF_Parameter

Primary Key : Kode_Nilai

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menentukan nilai parameter pilihan

jawaban yang nantinya akan dipilih oleh pasien dalam

proses diagnosis

Tabel 3.10 CF Nilai_Parameter

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Nilai	Varchar	5	PK	Merupakan kode dari parameter nilai yang telah ditentukan sebelumnya oleh pakar
2	Nilai_Parameter	Decimal	3,2	-	Nilai dari parameter yang telah ditentukan oleh pakar

8. Tabel *Master_Pasien*

Nama Tabel : *Master_Pasien*

Primary Key : Kode_Pasien

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan sebagai database informasi mengenai pasien yang melakukan pemeriksaan atau diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*

Tabel 3.11 *Master_Pasien*

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Pasien	Varchar	5	PK	Kode pasien berupa <i>auto number</i> , sehingga <i>user</i> tidak perlu mengisi manual kode gangguan
2	NamaPasien	Varchar	50	-	Berisi informasi nama pasien
3	JenisKelamin	Varchar	10	-	Berisi informasi jenis kelamin pasien
4	Alamat	Varchar	MAX	-	Berisi informasi alamat pasien
5	TanggalLahir	Datetime	-	-	Berisi informasi tanggal lahir pasien
6	Usia	Varchar	5	-	Berisi informasi usia pasien

9. Tabel *Diagnosis*

Nama Tabel : *Diagnosis*

Primary Key : Kode_Diagnosis

Foreign Key : Kode_Pasien

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pasien yang telah melakukan diagnosis

Tabel 3.12 Diagnosis

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Diagnosis	Varchar	5	PK	Kode diagnosis berupa <i>auto number</i> , sehingga <i>user</i> tidak perlu mengisi manual kode diagnosis
2	Kode_Pasien	Varchar	5	FK	Kode gejala merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master pasien</i>
3	Tanggal	Datetime	-		Merupakan data tanggal kapan proses diagnosis dilakukan
4	<i>Username</i>	Varchar	50	FK	Merupakan <i>username</i> dari <i>user</i> yang melakukan diagnosis pada aplikasi

10. Tabel Detail_Pasien

Nama Tabel : Detail_Pasien

Primary Key : Kode_Diagnosis

Foreign Key : Kode_Gangguan

Fungsi : Digunakan untuk mengetahui jenis gangguan *skizofrenia* apa yang dialami berdasarkan hasil diagnosis yang telah ada.

Tabel 3.13 Detail_Pasien

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Diagnosis	Varchar	5	PK	Kode diagnosis merupakan data yang diambil dari data tabel diagnosis
2	Kode_Gangguan	Varchar	5	PK	Kode gejala merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master_gangguan</i>

11. Tabel Detail_Diagnosis

Nama Tabel : Detail Diagnosis

Primary Key : Kode_Diagnosis, Kode_Gejala

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk memperjelas hasil diagnosis yang telah Dilakukan

Tabel 3.14 Detail_Diagnosis

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	Kode_Diagnosis	Varchar	5	PK	Kode diagnosis merupakan data yang diambil dari data tabel diagnosis
2	Kode_Gejala	Varchar	5	PK	Kode gejala merupakan data yang diambil dari data tabel <i>master_gejala</i>
3	Nilai	Int	-	-	Merupakan parameter pilihan jawaban yang telah dijawab dalam proses diagnosis

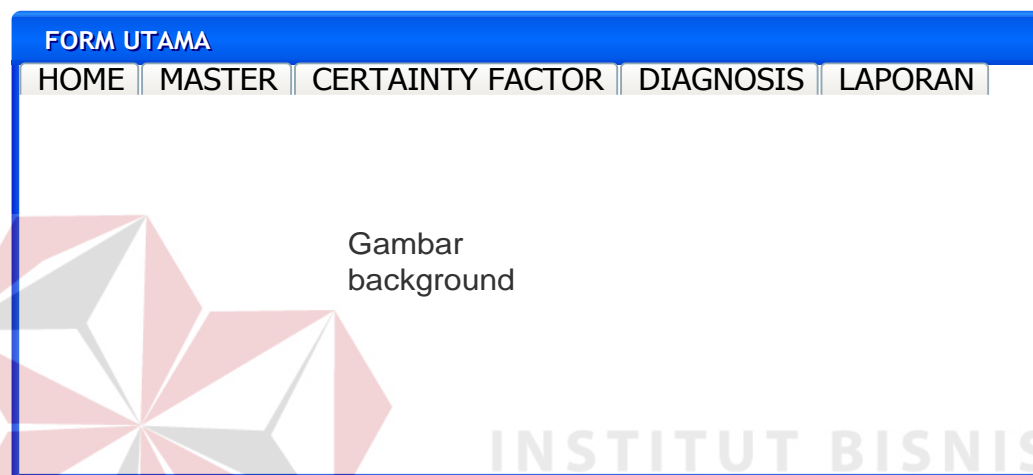
3.3.5 Desain *Input/Output*

Pada tahap ini dilakukan perancangan *input/output* untuk berinteraksi antara *user* dengan sistem. Desain antarmuka ini terdiri dari seluruh *form* yang akan diimplementasikan pada sistem pakar diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* menggunakan sistem pakar *fuzzy*.

A Desain Input

Desain Main Form

Main form digunakan sebagai *form* pertama yang ditampilkan saat pengguna *login* hingga berhasil *login*. Desain *main form* dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Desain Main Form

Fungsi-fungsi objek pada desain *main form* dapat dilihat pada Tabel 3.15.

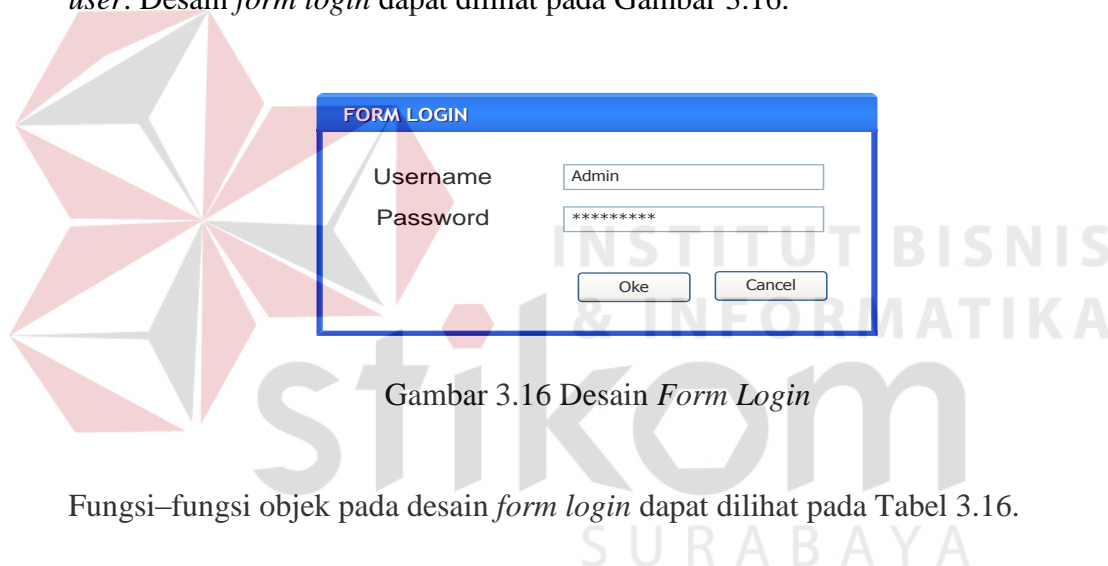
Tabel 3.15 Fungsi Objek Desain Main Form

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	<i>Login</i>	MenuStrip	Untuk memanggil <i>form Login</i>
2	Logout	Menustrip	Keluar dari hak akses
3	Exit	Menustrip	Keluar dari aplikasi
4	<i>Master Gangguan jiwa Skizofrenia</i>	Menustrip	Memanggil <i>form master gangguan jiwa skizofrenia</i>
5	<i>Master Gejala</i>	Menustrip	Untuk memanggil <i>form master gejala</i>
6	<i>Master Obat</i>	Menustrip	Untuk memanggil <i>form master obat</i>
7	<i>Master Pengobatan</i>	Menustrip	Untuk memanggil <i>form master pengobatan</i>
8	<i>Master User</i>	Menustrip	Untuk memanggil <i>form master user</i>
9	<i>Master Pasien</i>	Menustrip	Untuk memanggil <i>form pasien</i>
10	Certaintiy Factor Nilai Gejala	Menustrip	Untuk memanggil <i>form CF nilai Gejala</i>

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
11	<i>Certainty factor</i> Nilai Parameter	Menustrip	Untuk memanggil <i>form</i> CF Nilai Parameter
12	<i>Form</i> Pasien	Menustrip	Untuk melakukan pendataan pasien berdasarkan <i>master</i> pasien
13	Diagnosis	Menustrip	Untuk memanggil <i>form</i> diagnosis
14	Laporan	Menustrip	Untuk memanggil <i>form</i> laporan

Desain *Form Login*

Form login berfungsi untuk pengaman, sekaligus jalan masuk ke dalam sistem. Pada desain *form login* ini terdapat 2 *login* pengguna yaitu admin dan *user*. Desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Desain *Form Login*

Fungsi–fungsi objek pada desain *form login* dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Fungsi Objek Desain *Form Login*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	<i>Username</i>	<i>Textbox</i>	Mengisi data <i>username</i> sesuai dengan data di <i>database</i>
2	<i>Paswword</i>	<i>Textbox</i>	Mengisi data <i>password</i> sesuai dengan data di <i>database</i> berdasarkan <i>username</i>
3	Oke	<i>Button</i>	Sebagai autentifikasi dan otorisasi agar dapat masuk ke dalam sistem

Desain *Form Master Gangguan Jiwa Skizofrenia*

Form Master Gangguan Jiwa *Skizofrenia* digunakan untuk *maintenance* data yang berhubungan dengan beberapa jenis gangguan jiwa *skizofrenia* yang ada.

Kode jenis gangguan jiwa *skizofrenia* dihasilkan langsung oleh sistem, sehingga admin tidak perlu memasukkan secara manual. Desain *form master* gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Gambar 3.17 Desain *Form Master* Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Fungsi-fungsi objek pada desain *form master* gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Fungsi Objek Desain *Form Master* Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Kode jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>Textbox</i>	Sebagai kode dari jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i> yang ada
2	Nama gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>Textbox</i>	Mengisi data nama jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
3	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
4	Ubah	<i>Button</i>	Untuk mengubah data yang telah ada
5	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
6	Data jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>DataGridview</i>	Menampilkan data-data yang ada pada <i>master</i> jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>

Desain *Form Master Gejala*

Form master gejala digunakan untuk *maintenance* data gejala-gejala yang ada pada gangguan jiwa *skizofrenia* serta pertanyaan yang berhubungan dengan gejala tersebut. Kode gejala yang ada dihasilkan langsung oleh sistem, sehingga admin tidak perlu memasukkan secara manual. Desain *form master* gejala dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Kode Gangguan Jiwa	Nama Gangguan Jiwa Skizofrenia

Gambar 3.18 Desain *Form Master Gejala*

Fungsi-fungsi objek pada desain *form master* gejala dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Fungsi Objek Desain *Form Master Gejala*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Kode Gejala	<i>Textbox</i>	Sebagai kode gejala yang diinputkan
2	Deskripsi gejala	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi deskripsi tentang gejala gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
3	Pertanyaan	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi tentang pertanyaan yang berhubungan dengan deskripsi gejala yang ada
4	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
5	Cari	<i>Button</i>	Untuk memanggil <i>form</i> pencarian gejala
6	Ubah	<i>Button</i>	Untuk mengubah data yang telah ada
7	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala
8	Data gejala gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>DataGridview</i>	Menampilkan data-data yang ada pada <i>master</i> gejala

Desain *Form* Pencarian Gejala

Form pencarian gejala digunakan untuk melakukan pencarian gejala yang dibutuhkan oleh admin yang kemudian dapat melakukan ubah data data pada *master* gejala. Desain *form master* gejala dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Gambar 3.19 Desain *Form* Cari Gejala

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* pencarian gejala di atas dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Fungsi Objek Desain *Form* Pencarian Gejala

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Cari	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data yang dibutuhkan
2	Data Gejala	<i>DataGridview</i>	Untuk menampilkan gejala sesuai dengan <i>Keyword</i> yang telah ditulis
3	Oke	<i>Button</i>	Untuk kembali ke <i>form master</i> gejala dan menampilkan data yang dicari
4	Batal	<i>Button</i>	Keluar dari <i>form</i> pencarian gejala dan kembali ke <i>form master</i> gejala

Desain *Form Master Obat*

Form master obat digunakan untuk *maintenance* data-data obat yang dibutuhkan dalam penanganan gangguan jiwa *skizofrenia*. Kode obat yang ada dihasilkan langsung oleh sistem, sehingga admin tidak perlu memasukkan secara manual. Desain *form master* obat dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Gambar 3.20 Desain *Form Master Obat*

Fungsi–fungsi objek pada desain *form master* obat dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Fungsi Objek Desain *Form Master Obat*

No	Nama Objek	Type Objek	Fungsi
1	Kode Obat	<i>Textbox</i>	Sebagai kode obat yang diinputkan
2	Nama Obat	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi nama obat
3	Pertanyaan	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi tentang pertanyaan yang berhubungan dengan deskripsi gejala yang ada
4	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
5	Cari	<i>Button</i>	Untuk memanggil <i>form</i> pencarian gejala
6	Ubah	<i>Button</i>	Untuk mengubah data yang telah ada
7	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
8	Data obat gangguan jiwa skizofrenia	<i>DataGridview</i>	Menampilkan data-data obat yang ada

Desain *Form Master Pengobatan*

Form master pengobatan digunakan untuk *maintenance* data obat dan data jenis gangguan jiwa *skizofrenia*, yang kemudian dapat ditentukan mengenai jenis obat yang dapat dipakai dalam mengobati jenis gangguan jiwa *skizofrenia* tertentu. Desain *form master* obat dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Desain *Form Master Pengobatan*

Fungsi–fungsi objek pada desain *form master* pengobatan di atas dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Fungsi Objek Desain *Form Master Pengobatan*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Nama Gangguan Jiwa <i>Skizofrenia</i>	<i>Combobox</i>	Memilih jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
2	Kode Obat	<i>Combobox</i>	Untuk memilih kode obat obat
3	Nama Obat	<i>Textbox</i>	Berisi nama obat berdasarkan kode obat yang dipilih

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
4	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
5	Cari	<i>Button</i>	Untuk memanggil <i>form</i> pencarian gejala
6	Ubah	<i>Button</i>	Untuk mengubah data yang telah ada
7	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala
8	Data pengobatan gangguan jiwa skizofrenia	<i>DataGridview</i>	Menampilkan data-data pengobatan

Desain *Form Master User*

Form master user digunakan hanya oleh admin untuk maintenance data *user* yang boleh mengakses sistem pakar ini. Desain *form master user* dapat dilihat pada Gambar 3.22.

The image shows a screenshot of a web application window titled "MASTER USER". The window contains a form with the following elements:

- Username:** A text input field containing the text "Admin".
- Passsword:** A text input field containing seven asterisks "*****".
- Buttons:** Three buttons labeled "Simpan", "Ubah", and "Keluar" are positioned below the input fields.
- Table:** A table with two columns, "Username" and "Password", and seven rows. The first row contains the column headers, and the subsequent six rows are empty.

Gambar 3.22 Desain *Form Master User*

Fungsi–fungsi objek pada desain *form master user* dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Fungsi Objek Desain *Form Master User*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	<i>Username</i>	<i>Textbox</i>	Mengisi <i>username</i> yang berhak mengakses sistem
2	<i>Password</i>	<i>Textbox</i>	Mengisi <i>password</i> dari <i>username</i>
3	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
4	Ubah	<i>Button</i>	Untuk mengubah data yang telah ada
5	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master user</i>
6	<i>Data user</i>	<i>DataGridview</i>	Menampilkan data <i>user</i>

Desain *Form* Pemilihan CF Gejala

Form CF pemilihan gejala digunakan oleh admin untuk memilih data gejala yang berhubungan dengan jenis gangguan jiwa *skizofrenia* tertentu, yang nantinya akan diberikan nilai oleh admin. Desain *form* pemilihan CF gejala dapat dilihat pada Gambar 3.23.

The screenshot shows a web form titled "CERTAINTY FACTOR". It contains a dropdown menu labeled "Pilih Gangguan Jiwa Skizofrenia" with the selected value "Skizofrenia A". Below the dropdown is a table with two columns: "Gejala" and "Pilih". The "Pilih" column contains green checkmarks in the first six rows. At the bottom of the form are two buttons: "Next" and "Keluar".

Gambar 3.23 Desain *Form* Pemilihan CF Gejala

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* CF pemilihan gejala dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Fungsi Objek Desain *Form* CF Pemilihan Gejala

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Pilih gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>Textbox</i>	Memilih jenis dari gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
2	Next	<i>Button</i>	Memanggil <i>form</i> isi nilai CF gejala
3	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala
4	Data Gejala	<i>DataGridview</i>	Menampilkan semua data gejala untuk dipilih berdasarkan jenis gangguan <i>skizofrenia</i> tertentu

Desain *Form* Pengisian Nilai CF gejala

Form pengisian nilai CF gejala digunakan oleh admin untuk memberikan nilai *certainty factor* (hanya *range* 0 - 1) terhadap gejala-gejala yang telah dipilih sebelumnya berdasarkan jenis gangguan *skizofrenia* yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Desain *form* pengisian nilai CF gejala dapat dilihat pada Gambar 3.24.

The screenshot shows a web form titled "CERTAINTY FACTOR". It contains a text input field labeled "Nama Gangguan Jiwa Skizofrenia" with the value "Skizofrenia A". Below this is a table with two columns: "Gejala" and "Nilai CF". The table has five rows, each with "Harus diisi" in the "Nilai CF" column. At the bottom of the form, there are three buttons: "Back", "Simpan", and "Keluar".

Gambar 3.24 Desain *Form* Pengisian Nilai CF Gejala

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* pengisian nilai CF gejala dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Fungsi Objek Desain *Form* Pengisian Nilai CF Gejala

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Nama gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	<i>Textbox</i>	Memilih jenis dari gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>
2	<i>Back</i>	<i>Button</i>	Kembali ke <i>form</i> sebelumnya
3	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala
4	Simpan	<i>Button</i>	Untuk menyimpan data yang telah diisi dengan nilai CF
5	Data Gejala	<i>DataGridview</i>	Menampilkan semua data gejala untuk dipilih berdasarkan jenis gangguan <i>skizofrenia</i> tertentu

Desain *Form* CF Parameter

Form CF parameter digunakan oleh admin untuk memberikan nilai parameter yang telah ditentukan sebelumnya oleh pakar. Desain *form* pengisian nilai CF gejala dapat dilihat pada Gambar 3.25.

Gambar 3.25 Desain *Form* CF Parameter

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* pengisian nilai CF parameter dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Fungsi Objek Desain *Form* Pengisian Nilai CF Parameter

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Tidak pernah	<i>Textbox</i>	Mengisi nilai parameter tidak pernah
2	Jarang	<i>Textbox</i>	Mengisi nilai parameter jarang
3	Kadang-kadang	<i>Textbox</i>	Mengisi nilai parameter kadang-kadang
4	Sering	<i>Textbox</i>	Mengisi nilai parameter sering
5	Simpan	<i>Button</i>	Untuk menyimpan data yang telah diisi dengan nilai CF
6	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master gejala</i>

Desain *Form Master Pasien*

Form master pasien digunakan untuk *maintenance* data pasien oleh *user* sebelum pasien tersebut melakukan diagnosis. Desain *form master* pasien dapat dilihat pada Gambar 3.26.

The image shows a screenshot of a web form titled "MASTER PASIEN". The form includes the following elements:

- Kode Pasien:** A dropdown menu with the value "01" selected.
- Nama Pasien:** A text input field.
- Jenis Kelamin:** Two radio buttons labeled "Pria" and "Wanita".
- Alamat:** A text input field.
- Tanggal Lahir:** A text input field.
- Usia:** A text input field.
- Buttons:** Two buttons at the bottom labeled "Simpan" and "Keluar".

Gambar 3.26 Desain *Form Master Pasien*

Fungsi–fungsi objek pada desain *form master* pasien di atas dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Fungsi Objek Desain *Form Master* Pasien

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Kode Pasien	<i>Textbox</i>	Sebagai kode data pasien
2	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Berisi nama pasien
3	Jenis Kelamin	<i>RadioButton</i>	Berisi pilihan jenis kelamin yang harus dipilih
4	Alamat	<i>Textbox</i>	Berisi data alamat pasien
5	Tanggal Lahir	<i>DateTimePicker</i>	Berisi data tanggal lahir pasien
6	Usia	<i>Textbox</i>	Berisi data usia pasien (dalam tahun)
7	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan data yang telah diisikan
8	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form Master</i> gejala

Desain *Form* Pasien

Form pasien digunakan untuk mendata pasien yang akan melakukan diagnosis dengan berdasar pada data pasien yang telah ada sebelumnya, *form* pasien ini digunakan oleh *user*. Desain *form* pasien dapat dilihat pada Gambar 3.27.

Gambar 3.27 Desain *Form* Pasien

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* pasien dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Fungsi Objek Desain *Form* Pasien

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Kode Diagnosis	<i>Textbox</i>	Sebagai kode dari diagnosis
2	Kode Pasien	<i>Textbox</i>	Berisi kode pasien
3	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Berisi nama pasien berdasar kode pasien
4	Cari	<i>Button</i>	Melakukan pencarian data pasien

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
5	Diagnosis	<i>Button</i>	Untuk memanggil <i>form</i> diagnosis
6	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form</i> pasien

Desain *Form* Pencarian Pasien

Form pencarian pasien digunakan untuk melakukan pencarian data pasien yang dibutuhkan oleh *user*, sebelum pasien tersebut melakukan diagnosis. Desain *form* gejala dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Gambar 3.28 Desain *Form* Pencarian Pasien

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* pencarian pasien di atas dapat dilihat pada

Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Fungsi Objek Desain *Form* Pencarian Pasien

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Cari	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data yang dibutuhkan
2	Data Gejala	<i>DataGridview</i>	Untuk menampilkan gejala sesuai dengan <i>Keyword</i> yang telah ditulis
3	Oke	<i>Button</i>	Untuk kembali ke <i>form</i> pasien dan

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
			menampilkan data yang dicari
4	Batal	<i>Button</i>	Keluar dari <i>form</i> pencarian pasien dan kembali ke <i>form</i> pasien

Desain *Form* Diagnosis

Form Diagnosis digunakan oleh *user* untuk menjawab semua pertanyaan yang telah disediakan oleh sistem pada tabel pertanyaan, yang kemudian jawaban tersebut akan diolah untuk menjadi sebuah kesimpulan. Desain *form* diagnosis dapat dilihat pada Gambar 3.29

Pertanyaan	1	2	3	4
				<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>			
			<input checked="" type="checkbox"/>	

Back Diagnosis

Gambar 3.29 Desain *Form* Diagnosis

Fungsi –fungsi objek pada desain *form* diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Fungsi Objek Desain *Form* Diagnosis

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Data Pertanyaan dan pilihan jawaban	<i>DataGridview</i>	Untuk menampilkan pertanyaan yang harus di jawab oleh <i>user</i>
2	Back	<i>Button</i>	Untuk kembali ke <i>form</i> pasien
3	Diagnosis	<i>Button</i>	Untuk memproses data yang telah dijawab oleh <i>user</i> .

Desain *Form* Hasil Diagnosis

Form hasil diagnosis digunakan menampilkan data kesimpulan mengenai jenis gangguan jiwa *skizofrenia* apa yang lebih mempengaruhi pasien berdasarkan prosentase yang ditampilkan sistem. Desain *form* hasil diagnosis dapat dilihat pada Gambar 3.30.

Jenis Gangguan JiwaSkizofrenia	Prosentase

Simpan Cetak Keluar

Gambar 3.30 Desain *Form* Hasil Diagnosis

Fungsi–fungsi objek pada desain *form* hasil diagnosis di atas dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Fungsi Objek Desain *Form* Hasil Diagnosis

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Cari	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data yang dibutuhkan
2	Data hasil diagnosis	<i>DataGridview</i>	Untuk menampilkan hasil diagnosis pasien
3	Simpan	<i>Button</i>	Untuk menyimpan data diagnosis pasien
4	Cetak	<i>Button</i>	Untuk mencetak data diagnosis pasien
5	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form</i>

Desain *Form* Laporan Rekapitulasi

Form laporan rekapitulasi digunakan untuk menampilkan laporan berdasarkan bulan dan tahun yang dibutuhkan oleh admin. Desain *form* laporan dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31 Desain *Form* Laporan Rekapitulasi

Fungsi-fungsi objek pada desain *form* laporan rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Fungsi Objek Desain *Form* Laporan Rekapitulasi

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Pilih laporan (bulan/tahun)	<i>RadioButton</i>	Untuk memilih laporan yang dibutuhkan
2	Bulan	<i>Combobox</i>	Untuk memilih laporan berdasarkan bulan
	Tahun	<i>Combobox</i>	Untuk memilih laporan berdasarkan tahun
3	Tampil	<i>Button</i>	Untuk menampilkan laporan yang telah dipilih menjadi <i>crystal report</i>
4	Laporan	<i>CrystalReport</i>	menampilkan laporan
5	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form</i>

Desain *Form Laporan History Pasien*

Form laporan history pasien digunakan untuk menampilkan data diagnosis pasien tertentu dari awal diagnosis berdasarkan data pasien yang ingin ditampilkan. Desain *form laporan history* pasien dapat dilihat pada Gambar 3.32.

Gambar 3.32 Desain *Form Laporan History Pasien*

Fungsi-fungsi objek pada desain *form laporan history* pasien dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Fungsi Objek Desain *Form Laporan History*

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Cari data pasien	<i>Button</i>	Untuk masuk <i>form</i> cari data pasien dan memilih data pasien yang ingin ditampilkan
2	ID Pasien	<i>Textbox</i>	Untuk menampilkan ID pasien yang telah dicari
3	Nama Pasien	<i>Textbox</i>	Untuk menampilkan nama pasien yang telah dicari
4	Jenis Kelamin	<i>Textbox</i>	Untuk menampilkan data jenis kelamin pasien yang telah dicari
5	Tampilkan	<i>Button</i>	Untuk menampilkan laporan yang telah dipilih menjadi <i>crystal report</i>
6	Laporan	<i>CrystalReport</i>	menampilkan laporan
7	Keluar	<i>Button</i>	Untuk keluar dari <i>form</i>

B Desain Output

Laporan Hasil Diagnosis

Desain *output* laporan hasil diagnosis digunakan untuk menampilkan hasil diagnosis pasien yang telah diproses oleh system dalam bentuk *crystal report*. Desain *output* laporan hasil diagnosis dapat dilihat pada Gambar 3.33.

SISTEM PAKAR GANGGUAN JIWA SKIZOFRENIA
"LAPORAN HASIL DIAGNOSIS PASIEN"

Tanggal

Nama Pasien :

Jenis Kelamin :

Usia :

Deskripsi Gejala	Nilai

Hasil Diagnosis menggunakan prosentase

Kesimpulan dan informasi pengobatan

1

Gambar 3.33 Desain *Output* Laporan Hasil Diagnosis

Fungsi-fungsi objek dalam desain *output* laporan hasil diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Fungsi Objek Desain *Output* Laporan Hasil Diagnosis

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Laporan Diagnosis	<i>Crystal report</i>	Menampilkan hasil diagnosis, kesimpulan serta pengobatannya

Laporan Rekapitulasi

Desain *output* laporan rekapitulasi terdiri dari 2 pilihan yaitu laporan rekapitulasi berdasarkan bulan dan laporan rekapitulasi berdasarkan tahun. Laporan rekapitulasi digunakan untuk menampilkan data pasien yang terkena

SISTEM PAKAR GANGGUAN JIWA SKIZOFRENIA "LAPORAN REKAPITULASI PER TAHUN"	
Tanggal	
Laporan Periode Tahun 2012	
Jenis Gangguan Jiwa Skizofrenia	Jumlah

1

Gambar 3.35 Desain *Output* Laporan Rekapitulasi per Tahun

Fungsi-fungsi objek dalam desain *output* laporan rekapitulasi per tahun dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Fungsi Objek Desain *Output* Laporan Rekapitulasi per Tahun

No	Nama Objek	Tipe Objek	Fungsi
1	Laporan Rekapitulasi per Tahun	<i>Crystal report</i>	Menampilkan jumlah data pasien yang terkena gangguan jiwa <i>skizofrenia</i> pada tahun tertentu

Laporan *History* Pasien

Desain *output* laporan *history* pasien digunakan untuk melihat data informasi tentang pasien tertentu. Informasi yang ditampilkan berisi informasi dari awal pasien tersebut melakukan diagnosis. Desain *output* laporan *history* pasien dapat dilihat pada Gambar 3.36.

A Desain Uji Coba Fitur Dasar Sistem

Desain uji coba dasar sistem ini dilakukan dengan menggunakan Black Box Testing, dimana aplikasi akan diuji dengan melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan.

Desain Uji Coba Fitur *Login*

Proses *login* dilakukan dengan cara menginputkan *username* dan *password*. Berdasarkan *username* dan *password* akan diketahui *priviledges login* dari masing-masing *user* yaitu sebagai admin atau *user*. Data *user* yang digunakan untuk proses *login* dapat dilihat pada Tabel 3.37, sedangkan untuk *test case* data *login* dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.37 Data *User*

No	Nama Field	Data 1	Data 2
1	<i>Username</i>	Admin	<i>User</i>
2	<i>Password</i>	Admin	<i>User</i>

Tabel 3.38 *Test Case* Fitur *Login*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan
1	Deskripsi <i>username</i> , <i>password</i> valid	Memasukkan data seperti pada tabel data <i>user</i>	<i>Form login</i> tertutup dan muncul <i>form</i> utama sesuai tipe <i>user</i>
2	Deskripsi <i>username</i> , <i>password</i> tidak valid	Memasukkan data yang tidak sesuai data <i>user</i>	Muncul pesan “Maaf <i>username</i> dan <i>password</i> yang anda <i>inputkan</i> salah”
3	Deskripsi <i>username</i> , <i>password</i> kosong	Tidak ada	Muncul pesan “Maaf, tolong <i>inputkan</i> <i>username</i> dan <i>password</i> anda”

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Jenis Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Fitur *maintenance* gangguan jiwa *skizofrenia* digunakan untuk proses menambah serta mengubah data jenis gangguan jiwa *skizofrenia*. Contoh data jenis gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.39, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* jenis gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.39 Data Jenis Gangguan *Skizofrenia*

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	Kode_Gangguan	P01	P02
2	Nama_Gangguan	<i>Skizofrenia Paranoid</i>	<i>Skizofrenia Hebefrenik</i>

Tabel 3.40 *Test case* Fitur *Maintenance* Jenis Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output Sistem</i>
4	Tambah data baru ke tabel <i>master</i> jenis gangguan <i>skizofrenia</i>	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel <i>master_gangguan</i> dan muncul pada <i>gridview</i>
5	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
6	Ubah data jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	Memilih data pasien yang diubah dengan memilih pada <i>gridview</i> , kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data telah terupdate 3. Data berhasil terupdate dan muncul pada <i>gridview</i>

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
7	Keluar dari <i>form master</i> jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>	1. Sukses 2. Keluar dari <i>form master</i> jenis gangguan jiwa <i>skizofrenia</i>

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Gejala Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

Fitur *maintenance* gejala gangguan jiwa *skizofrenia* digunakan untuk proses menambah serta mengubah data mengenai gejala gangguan jiwa *skizofrenia* yang ada. Contoh data gejala gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.41, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* gejala gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.42.

Tabel 3.41 Data Gejala Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	Kode_Gejala	G001	G002
2	Deskripsi	Menampilkan posisi tubuh tertentu yang tidak wajar atau aneh	Pernah mengalami pengalaman yang tidak menyenangkan (kegagalan/perpisahan/kematian/trauma)
3	Pertanyaan	Apakah sering menampilkan posisi tubuh tertentu yang tidak wajar atau aneh?	Apakah sering mengalami pengalaman yang tidak menyenangkan (kegagalan/perpisahan/kematian/trauma) ?

Tabel 3.42 *Test case* Fitur *Maintenance* Gejala Gangguan Jiwa *Skizofrenia*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
8	Tambah data baru ke tabel <i>master</i> gejala	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"	1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
				tabel <i>master_gejala</i> dan muncul pada gridview
9	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
10	Ubah data gejala	Memilih data gejala yang ingin diubah dengan memilih pada gridview, kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate”	1. Sukses 2. Muncul pesan data telah terupdate 3. Data berhasil terupdate dan muncul pada gridview
11	Mencari data Gejala	Menekan <i>Button</i> cari gejala, muncul <i>form</i> cari	Masuk ke <i>form</i> cari gejala, pilih lalu tekan “oke”	1. Sukses 2. Kembali ke <i>form master</i> gejala dengan data yang telah dicari
12	Keluar dari <i>form master</i> gejala	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> gejala	1. Sukses 2. Keluar dari <i>form master</i> gejala

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Obat

Fitur *maintenance* obat digunakan untuk proses menambah serta mengubah data obat gejala gangguan jiwa *skizofrenia* yang ada. Contoh data obat gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.43, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* obat gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.44.

Tabel 3.43 Data Obat

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodeObat	O01	O02
2	NamaObat	Chlorpromazine	Fluphenazone

Tabel 3.44 *Test case* Fitur *Maintenance* Obat

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
13	Tambah data baru ke tabel <i>master</i> obat	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data Obat berhasil disimpan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel <i>maste_obat</i> dan muncul pada gridview
14	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
15	Ubah data obat	Memilih data obat yang diubah dengan memilih pada gridview, kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data telah terupdate 3. Data berhasil terupdate dan muncul pada gridview
16	Keluar dari <i>form master</i> obat	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> obat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Keluar dari <i>form master</i> obat

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Pengobatan

Fitur *maintenance* pengobatan digunakan untuk melakukan alternatif obat terhadap suatu jenis gangguan jiwa *skizofrenia* tertentu. Contoh data pengobatan

gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.45, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* pengobatan gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.46.

Tabel 3.45 Data Pengobatan

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodeGangguan	G001	G002
2	KodeObat	O01	O02

Tabel 3.46 *Test case* Fitur *Maintenance* Pengobatan

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
17	Tambah data baru ke tabel <i>master_pengobatan</i>	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data penanganan berhasil disimpan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan Data pengobatan berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel pengobatan dan muncul pada gridview
18	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap ”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
19	Ubah data pengobatan	Memilih data obat yang diubah dengan memilih pada gridview, kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data telah terupdate 3. Data berhasil terupdate dan muncul pada gridview
20	Keluar dari <i>form</i> <i>master</i> pengobatan	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form</i> pengobatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Keluar dari <i>form</i> pengobatan

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance User*

Fitur *maintenancer user* digunakan untuk proses *maintenance* data *user*, yaitu menambah serta mengubah data *user* yang dapat mengakses sistem. Contoh data *user* dapat dilihat pada Tabel 3.47, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance user* gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.48.

Tabel 3.47 Data *User*

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	<i>Username</i>	Admin	<i>User</i>
2	<i>Password</i>	Admin	<i>User</i>

Tabel 3.48 *Test case* Fitur *Maintenance User*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output Sistem</i>
21	Tambah <i>user</i> baru ke tabel <i>master user</i>	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data <i>User</i> berhasil disimpan”	1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel <i>master_user</i> dan muncul pada <i>gridview</i>
21	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap ”	1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
22	Ubah data <i>user</i>	Memilih data <i>user</i> yang diubah dengan memilih pada <i>gridview</i> , kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate”	1. Sukses 2. Muncul pesan data telah terupdate 3. Data berhasil terupdate dan muncul pada <i>gridview</i>
23	Keluar dari <i>form master user</i>	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master user</i>	1. Sukses 3. Keluar dari <i>form master user</i>

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Pengisian Nilai CF gejala

Fitur *maintenance* pengisian nilai CF gejala digunakan untuk proses *maintenance* data nilai *certainty factor* gejala berdasarkan jenis gangguan jiwa *skizofrenia* tertentu. Contoh data *user* dapat dilihat pada Tabel 3.49, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* nilai CF gejala *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.50.

Tabel 3.49 Data CF Gejala

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	Kode_Gangguan	P01	P01
2	Kode_Gejala	G001	G003
3	Nilai_CF	0,37	0,65

Tabel 3.50 *Test case* Fitur *Maintenance* Pengisian Nilai CF Gejala

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
24	Tambah nilai CF gejala ke tabel nilai gejala	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel CF_Gejala dan muncul pada <i>gridview</i>
25	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
26	Keluar dari <i>form master</i> isi nilai gejala	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master user</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Keluar dari <i>form master user</i>

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* CF Parameter

Fitur *maintenance certainty factor* parameter digunakan untuk proses *maintenance* data parameter sebagai nilai dari pilihan pertanyaan yang terdapat pada sistem diagnosis. Contoh data parameter dapat dilihat pada Tabel 3.51, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* CF parameter dapat dilihat pada Tabel 3.52.

Tabel 3.51 Data CF Parameter

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	Kode_nilai	N01	N02
2	Nilai	-0,30	0,37

Tabel 3.52 *Test case* Fitur *Maintenance* CF Parameter

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
27	Tambah nilai CF parameter ke tabel nilai parameter	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel CF_Parameter dan muncul pada <i>gridview</i>
28	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
29	Keluar dari <i>form</i> nilai parameter	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form</i> nilai parameter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukses 2. Keluar dari <i>form</i> nilai parameter

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Pasien

Fitur *maintenance* pasien digunakan untuk proses *maintenance* semua data pasien yang akan melakukan diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*. Contoh data *user* dapat dilihat pada Tabel 3.53, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* pasien gangguan jiwa *skizofrenia* dapat dilihat pada Tabel 3.54.

Tabel 3.53 Data Pasien

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodePasien	M0001	M0002
2	NamaPasien	Slamet	Surti
3	JenisKelamin	Pria	Wanita
4	Alamat	Jl. Prapen	Jl. Kupang
5	TanggalLahir	12/31/1991	8/23/1989
6	Usia	20	22

Tabel 3.54 *Test case* Fitur *Maintenance* Pasien

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
30	Tambah pasien baru ke tabel <i>master</i> pasien	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data pasien berhasil disimpan”	1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel <i>master_pasien</i> dan muncul pada <i>gridview</i>
31	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap ”	1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”
32	Mencetak data pasien	Tekan tombol simpan dan akan masuk ke <i>form</i> cetak data	Masuk ke <i>form</i> cetak data	1. Sukses 2. Muncul pesan “Data pasien akan dicetak”
33	Keluar dari <i>form</i>	Menekan	Keluar dari <i>form</i>	1. Sukses

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
	<i>master</i> pasien	tombol keluar	<i>master</i> pasien	2. Keluar dari <i>form master</i> pasien

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance* Diagnosis Pasien

Fitur *maintenance* diagnosis pasien digunakan untuk proses melakukan pendataan pasien yang akan melakukan diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia* berdasarkan data pasien yang akan diinputkan sebelumnya. Contoh data diagnosis pasien dapat dilihat pada Tabel 3.55, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* diagnosis pasien dapat dilihat pada Tabel 3.56.

Tabel 3.55 Data Diagnosis

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodeDiagnosis	D0001	D0002
2	KodePasien	M0002	M0004
3	Tanggal	5/9/2012	10/9/2012
4	<i>Username</i>	Admin	<i>User1</i>

Tabel 3.56 *Test case* Fitur *Maintenance* Diagnosis Pasien

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Output</i> Sistem
34	Menyimpan data pasien yang akan melakukan diagnosis ke tabel diagnosis	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan”	1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan 3. Data berhasil disimpan pada tabel Diagnosis dan muncul pada gridview
35	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
				lengkap”
36	Mencari data pasien	Menekan <i>Button</i> cari, muncul <i>form</i> cari pasien	Masuk ke <i>form</i> cari pasien, pilih lalu tekan “oke”	1. Sukses 2. Kembali ke <i>form</i> pasien dengan data yang telah dicari
37	Keluar dari <i>form</i> pasien	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form</i> pasien	1. Sukses 2. Keluar dari <i>form</i> pasien

Desain Uji Coba Fitur *Maintenance Form* Diagnosis

Fitur *maintenance form* diagnosis digunakan dalam proses menjawab pertanyaan yang akan ditampilkan oleh sistem yang nantinya akan diproses sistem untuk menghasilkan suatu hasil diagnosis gangguan jiwa *skizofrenia*. Contoh data detail diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.57, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* detail diagnosis pasien dapat dilihat pada Tabel 3.58.

Tabel 3.57 Data Detail Diagnosis

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodeDiagnosis	D0001	D0001
2	KodeGejala	G002	G003
3	Nilai	4	3

Tabel 3.58 *Test case* Fitur *Maintenance Form* Diagnosis

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
38	Menyimpan data diagnosis ke tabel <i>detail_diagnosis</i>	Menjawab semua pertanyaan pada sistem	Masuk ke <i>form</i> hasil diagnosis	1. Sukses 2. Masuk ke <i>form</i> hasil diagnosis
39	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda belum menjawab pertanyaan nomor	1. Sukses 2. Muncul pesan “Maaf anda belum menjawab

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
			(sekian) ”	pertanyaan nomor (sekian) ”
40	Keluar dari <i>form</i> diagnosis	Menekan tombol <i>back</i>	Keluar dari <i>form</i> diagnosis	1. Sukses 2. Keluar dari <i>form</i> diagnosis

Desain Uji Coba *Maintenance* Hasil Diagnosis

Fitur *maintenance* diagnosis digunakan untuk menampilkan hasil diagnosis yang telah dilakukan yang nantinya hasil tersebut nanti dapat dicetak.

Contoh data detail diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.59, sedangkan untuk *test case* fitur *maintenance* hasil diagnosis pasien dapat dilihat pada Tabel 3.60.

Tabel 3.59 Data Hasil Diagnosis

No	Nama <i>Field</i>	Data 1	Data 2
1	KodeDiagnosis	D0001	D0002
2	KodeGangguan	P01	P03

Tabel 3.60 *Test case* Fitur *Maintenance* Hasil Diagnosis

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	<i>Output Sistem</i>
41	Menyimpan data hasil diagnosis pasien ke tabel detail pasien	Menekan tombol <i>simpan</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan”	1. Sukses 2. Muncul pesan data berhasil disimpan
42	Mencetak hasil data diagnosis	Menekan <i>button</i> cetak	Muncul <i>crystal report</i> hasil diagnosis pasien	1. Sukses 2. Muncul <i>crystal report</i> hasil diagnosis pasien
43	Keluar dari <i>form</i> hasil diagnosis	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form</i> hasil diagnosis	1. Sukses Keluar dari <i>form</i> hasil diagnosis