

**RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR**  
**DIAGNOSIS GANGGUAN PREFERENSI SEKSUAL MENGGUNAKAN**  
**METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA INSTITUSI KEPOLISIAN**

**TUGAS AKHIR**



Nama : Imam Syafi'i

NIM : 09.41010.0179

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI**  
**MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER**  
**SURABAYA**

**2014**

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Kecerdasan Buatan .....	8
2.2 Sistem Pakar .....	9
2.3 <i>Certainty Factor</i> .....	14
2.4 Gangguan Preferensi Seksual .....	17
2.5 Konsep <i>Expert System Development Life Cycle (ESDLC)</i> .....	23
2.6 Skala <i>Likert</i> .....	24
2.7 <i>Black Box Testing</i> .....	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	26

	Halaman
3.1 Inisialisasi Kasus .....	26
3.1.1 Analisis Permasalahan .....	26
3.1.2 Studi Pustaka.....	27
3.1.3 Wawancara.....	31
3.2 Analisis Data Sistem Pakar .....	35
3.2.1 Desain Arsitektur .....	36
3.2.2 Analisis Mekanisme Inferensi.....	37
3.2.3 Perhitungan <i>Certainty Factor</i> dengan Nilai dari Pakar.....	42
3.3 Pengembangan Sistem Pakar.....	47
3.3.1 <i>System Flow</i> .....	47
3.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	56
3.3.3 Permodelan <i>Database</i> .....	67
3.3.4 Struktur Tabel.....	69
3.3.5 Desain <i>Interface</i> .....	73
3.3.6 Desain Uji Coba .....	79
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....</b>	<b>86</b>
4.1 Kebutuhan Implementasi Sistem.....	87
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	87
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	88
4.2 Pembuatan Program.....	88
4.3 Implementasi Sistem Pakar .....	89
4.4 Uji Coba Sistem.....	108
4.5 Evaluasi Sistem .....	134

	Halaman
BAB V PENUTUP.....	138
5.1 Kesimpulan.....	138
5.2 Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA .....	140
LAMPIRAN.....	141



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 CF Berdasarkan Interpretasi Pakar.....	15
Tabel 3.1 Data Jenis Gangguan Preferensi Seksual .....	28
Tabel 3.2 Data Jenis Gejala Gangguan Preferensi Seksual.....	28
Tabel 3.3 Hubungan Gejala Dengan Gangguan Preferensi Seksual .....	29
Tabel 3.4 Data Pertanyaan Mengenai Ciri-Ciri Gejala Gangguan Preferensi Seksual .....	29
Tabel 3.5 Nilai <i>Evidence</i> .....	32
Tabel 3.6 Nilai <i>CF Rule</i> Gangguan Preferensi Seksual .....	33
Tabel 3.7 Nilai <i>CF Rule</i> Gejala Gangguan Preferensi Seksual .....	35
Tabel 3.8 Contoh Perhitungan Nilai <i>CF</i> Gangguan <i>Veyourisme</i> .....	42
Tabel 3.9 Tabel Pengguna.....	69
Tabel 3.10 Tabel Pelaku.....	70
Tabel 3.11 Tabel Pertanyaan.....	70
Tabel 3.12 Tabel Gejala.....	71
Tabel 3.13 Tabel Gangguan.....	71
Tabel 3.14 Tabel <i>Rule</i> Gangguan.....	71
Tabel 3.15 Tabel Diagnosis.....	72
Tabel 3.16 Tabel Detil Diagnosis.....	72
Tabel 3.17 Desain Uji Coba Fitur Pengguna.....	70
Tabel 3.18 Desain Uji Coba Fitur <i>CF Rule</i> Gejala.....	80
Tabel 3.19 Desain Uji Coba Fitur <i>CF Rule</i> Gangguan.....	81
Tabel 3.20 Desain Uji Coba Fitur Diagnosis .....	82

Tabel 3.21	Desain Uji Coba Fitur Histori Diagnosis .....	82
Tabel 3.22	Desain Uji Coba Fitur Histori Periode .....	83
Tabel 3.23	Rancangan Uji Coba Subjek Bagian Admin .....	84
Tabel 3.24	Rancangan Uji Coba Subjek Bagian Klinis .....	84
Tabel 3.25	Rancangan Uji Coba Subjek Pengguna.....	85
Tabel 4.1	Hasil Uji Coba Menu Pengguna.....	109
Tabel 4.2	Hasil Uji Coba Menu <i>CF Rule</i> Gejala.....	113
Tabel 4.3	Hasil Uji Coba Fitur <i>CF Rule</i> Gangguan Preferensi Seksual.....	116
Tabel 4.4	Hasil Uji Coba Fitur Diagnosis .....	119
Tabel 4.5	Desain Uji Coba Fitur Histori Diagnosis .....	124
Tabel 4.6	Desain Uji Coba Fitur Histori Periode Diagnosis .....	127
Tabel 4.7	Angket Uji Coba Bagian Admin.....	129
Tabel 4.8	Angket Uji Coba Bagian Klinis .....	130
Tabel 4.9	Angket Uji Coba Bagian Staf .....	131
Tabel 4.10	Rekapitulasi Data Uji Coba Diagnosis.....	133
Tabel 4.11	Evaluasi Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual .....	135

## DAFTAR GAMBAR

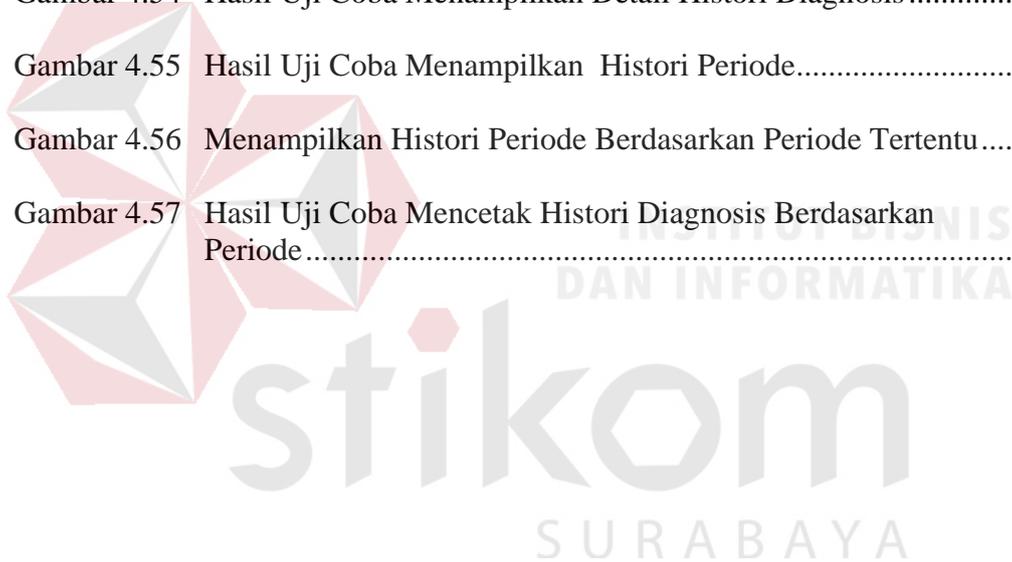
	Halaman
Gambar 2.1	Arsitektur Sistem Pakar ..... 10
Gambar 2.2	Fase Pengembangan Sistem Pakar ..... 23
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem Pakar ..... 36
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Hitung CF Pertanyaan Gangguan Preferensi Seksual..... 38
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Pengelompokan Pertanyaan Berdasarkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual ..... 39
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Pengelompokan Gejala Berdasarkan Gangguan Preferensi Seksual ..... 40
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Perhitungan CF Kombinasi Pertanyaan Berdasarkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual..... 41
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> Perhitungan CF Kombinasi Pertanyaan Berdasarkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual..... 41
Gambar 3.7	<i>System Flow</i> Maintain Data Pengguna ..... 48
Gambar 3.8	<i>System Flow</i> Maintain Data Orang Bermasalah ..... 50
Gambar 3.9	<i>System Flow</i> Maintain Nilai CF Rule ..... 51
Gambar 3.10	<i>System Flow</i> Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual..... 52
Gambar 3.11	<i>System Flow</i> Membuat Laporan Detil Histori Konsultasi..... 54
Gambar 3.12	<i>System Flow</i> Membuat Laporan Histori Konsultasi Berdasarkan Periode ..... 55
Gambar 3.13	Diagram Jenjang Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual..... 56
Gambar 3.14	<i>Context Diagram</i> Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual..... 57
Gambar 3.15	DFD Level 0 Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual..... 58
Gambar 3.16	DFD Level 1 Maintain Data ..... 59

Gambar 3.17	DFD Level 1 Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual .....	61
Gambar 3.18	DFD Level 1 Membuat Laporan Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual.....	62
Gambar 3.19	DFD Level 2 Maintain Data Pengguna .....	63
Gambar 3.20	DFD Level 2 Maintain CF Rule .....	64
Gambar 3.21	DFD Level 2 Maintain Data Orang Bermasalah .....	65
Gambar 3.22	DFD Level 2 Membuat Laporan Detil Histori Diagnosis .....	66
Gambar 3.23	DFD Level 2 Membuat Laporan Histori Diagnosis Per-Periode ..	67
Gambar 3.24	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	67
Gambar 3.25	<i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	68
Gambar 3.26	Desain <i>Interface Form Login</i> .....	73
Gambar 3.27	Desain <i>Interface Form</i> Maintain Data Pengguna Aplikasi.....	74
Gambar 3.28	Desain <i>Interface Form</i> Maintain CF Rule Gejala.....	74
Gambar 3.29	Desain <i>Interface Form</i> Maintain CF Rule Penyakit.....	75
Gambar 3.30	Desain <i>Interface</i> Maintain Data Orang Bermasalah untuk <i>User</i> .....	76
Gambar 3.31	Desain <i>Interface</i> Diagnosis untuk <i>User</i> .....	77
Gambar 3.32	Desain <i>Interface</i> Hasil Diagnosis untuk <i>User</i> .....	78
Gambar 3.33	Desain <i>Interface</i> Histori Diagnosis untuk <i>User</i> .....	78
Gambar 3.34	Desain <i>Interface</i> Histori Periode untuk Bagian Psikologi Klinis .....	79
Gambar 4.1	Desain <i>Interface</i> Halaman Pertanyaan Konsultasi Bagi <i>User</i> .....	86
Gambar 4.2	Halaman <i>Login</i> .....	89
Gambar 4.3	Pesan <i>Error</i> Ketika Proses <i>Login</i> .....	90

Gambar 4.4	Menu Utama Pengguna Dengan Hak Akses Admin .....	91
Gambar 4.5	Menu Utama Pengguna Dengan Hak Akses Klinis.....	91
Gambar 4.6	Menu Utama Pengguna Dengan Hak Akses <i>User</i> .....	92
Gambar 4.7	Halaman Maintain Data Pengguna.....	92
Gambar 4.8	Fungsi Menambahkan Data Pengguna .....	93
Gambar 4.9	Fungsi Mengubah Data Pengguna Aplikasi .....	94
Gambar 4.10	Menu Maintain Data Pelaku.....	94
Gambar 4.11	Fungsi Menambah Data Pelaku.....	95
Gambar 4.12	Fungsi Mengubah Data Pelaku.....	95
Gambar 4.13	Menu <i>Edit</i> Nilai CF Gangguan.....	96
Gambar 4.14	Fungsi Menampilkan CF <i>Rule</i> Gangguan .....	97
Gambar 4.15	Fungsi Mengubah Nilai CF <i>Rule</i> Gangguan .....	97
Gambar 4.16	Menu <i>Edit</i> Nilai CF Gejala.....	98
Gambar 4.17	Fungsi Tampil CF <i>Rule</i> Gejala.....	98
Gambar 4.18	Fungsi Mengubah CF <i>Rule</i> Gejala .....	99
Gambar 4.19	Tampilan Awal Diagnosis .....	100
Gambar 4.20	Tampilan Diagnosis Ketika Memilih Pelaku .....	100
Gambar 4.21	Tampilan Diagnosis Ketika Menjawab Pertanyaan .....	101
Gambar 4.22	Tombol Identifikasi Yang Terletak Pada Akhir Jawaban .....	101
Gambar 4.23	Tampilan Pesan Ketika Ada Jawaban Belum diisi.....	102
Gambar 4.24	Tampilan Hasil Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual .....	103
Gambar 4.25	Tampilan Aplikasi Saat Mencetak Hasil Diagnosis.....	103
Gambar 4.26	Menu Histori Diagnosis.....	104

Gambar 4.27	Memilih Pelaku Dengan Mengisi Nomor KTP Pelaku .....	104
Gambar 4.28	Fungsi Menampilkan Histori Diagnosis.....	105
Gambar 4.29	Fungsi Menampilkan Detail Histori Diagnosis .....	105
Gambar 4.30	Fungsi Mencetak Detail Histori Diagnosis.....	106
Gambar 4.31	Menu Histori Periode .....	106
Gambar 4.32	Fungsi Menampilkan Detail Histori Konsultasi.....	107
Gambar 4.33	Fungsi Menampilkan Histori Diagnosis Berdasarkan Periode....	107
Gambar 4.34	Fungsi Mencetak Histori Periode .....	108
Gambar 4.35	Hasil Uji Coba Untuk Menghindari Pengisian Huruf di <i>Field</i> NIP.....	110
Gambar 4.36	Hasil Uji Menghindari Isian Angka Di <i>Field</i> Nama Personel.....	111
Gambar 4.37	Hasil Uji Coba Menghindari <i>Username</i> Sama Dengan Pengguna Lain .....	111
Gambar 4.38	Hasil Uji Coba Menghindari <i>Field</i> Kosong.....	112
Gambar 4.39	Hasil Uji Coba Menampilkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual.....	114
Gambar 4.40	Hasil Uji Coba Menampilkan Nilai <i>CF Rule</i> Gejala .....	114
Gambar 4.41	Hasil Uji Coba Mengubah Nilai <i>CF Rule</i> Gejala .....	115
Gambar 4.42	Hasil Uji Coba Menghindari Isian Data <i>Field</i> Kosong .....	115
Gambar 4.43	Hasil Uji Coba Menampilkan Pilihan Gangguan Preferensi Seksual.....	117
Gambar 4.44	Hasil Uji Coba Menampilkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual.....	118
Gambar 4.45	Hasil Uji Coba Mengubah Nilai <i>CF Rule</i> Gangguan .....	118
Gambar 4.46	Hasil Uji Coba Menghindari Isian Data <i>Field</i> Kosong .....	119
Gambar 4.47	Hasil Uji Coba Menampilkan <i>Diagnosis</i> .....	121

Gambar 4.48	Hasil Uji Coba Menampilkan Nama Pelaku Sesuai Dengan Nomor KTP .....	121
Gambar 4.49	Hasil Uji Coba Ketika Ada Jawaban Dari Pertanyaan Belum diisi .....	122
Gambar 4.50	Hasil Uji Coba Menampilkan Hasil Analisis .....	123
Gambar 4.51	Hasil Uji Coba Mencetak Hasil Analisis.....	123
Gambar 4.52	Hasil Uji Coba Menampilkan Histori Diagnosis.....	125
Gambar 4.53	Hasil Uji Coba Menampilkan Histori Diagnosis.....	125
Gambar 4.54	Hasil Uji Coba Menampilkan Detail Histori Diagnosis.....	126
Gambar 4.55	Hasil Uji Coba Menampilkan Histori Periode.....	128
Gambar 4.56	Menampilkan Histori Periode Berdasarkan Periode Tertentu.....	128
Gambar 4.57	Hasil Uji Coba Mencetak Histori Diagnosis Berdasarkan Periode .....	129



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Komnas Perempuan mencatat dalam waktu tiga belas tahun terakhir (1998 – 2010) kasus kekerasan seksual berjumlah hampir seperempat dari seluruh total kasus kekerasan. Ada 93.960 kasus kekerasan seksual dari total 400.939 kasus kekerasan yang dilaporkan. Ada 5 jenis kekerasan seksual terbanyak, yaitu perkosaan (4.845 kasus), perdagangan perempuan untuk tujuan seksual (1.359 kasus), pelecehan seksual (1.049 kasus), penyiksaan seksual (672 kasus), dan eksploitasi seksual (342 kasus) (Komnas Perempuan, 2011). Berdasarkan data kasus yang diperoleh dari Direktorat Reserse Kriminal Umum Daerah Jawa Timur pelanggaran seksual merupakan kasus terbesar setelah kasus kekerasan dalam rumah tangga (Lampiran 1).

Ada beberapa faktor secara umum yang dapat menyebabkan terjadinya sebuah kejahatan. Pertama adalah faktor yang berasal atau terdapat dalam diri si pelaku yang maksudnya bahwa yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan sebuah kejahatan itu timbul dari dalam diri si pelaku itu sendiri yang didasari oleh faktor keturunan dan kejiwaan (penyakit jiwa). Faktor yang kedua adalah faktor yang berasal atau terdapat di luar diri pribadi si pelaku. Maksudnya adalah yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan sebuah kejahatan itu timbul dari luar diri si pelaku itu sendiri yang didasari oleh faktor rumah tangga dan lingkungan (Hamzah, 1986).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis kepada salah satu personel bagian psikologi di institusi kepolisian yakni Yuliana Ratih Darmayanti, dari faktor kejiwaan tersebut ada beberapa jenis gangguan seksual yang berkaitan dengan pelanggaran seksual berupa gangguan preferensi seksual atau dalam ilmu psikologi sering disebut parafilia (Lampiran 2). Gangguan preferensi seksual atau Parafilia merupakan sekelompok gangguan seksual yang gambaran utamanya berupa khayalan atau perbuatan yang tidak lazim atau aneh untuk mendapatkan gairah seksual. Pengaruh khayalan dan manifestasi perilakunya adalah melebihi lingkungan seksualnya untuk meresap ke kehidupan seseorang. Gangguan preferensi seksual atau Parafilia adalah perilaku menyimpang yang disembunyikan oleh pelakunya, tampak mengabaikan atau menyakiti orang lain, dan merusak kemungkinan ikatan antara orang-orang (Kaplan, 1997).

Institusi kepolisian saat ini sudah melakukan cara untuk mengetahui kelainan seksual pada orang bermasalah yakni dengan melakukan tes tulis psikologi dan wawancara setelah bagian psikologi menerima surat keterangan untuk dilakukan tes psikologi bagi orang bermasalah oleh bagian penyidik dari Polres. Tes tulis psikologi merupakan serangkaian kegiatan pengukuran untuk mendeskripsikan seseorang, baik kemampuan (*ability*), kepribadian, kecenderungan, dan tanggung jawab sedangkan tes wawancara untuk mengetahui riwayat hidup, dinamika selama hidup, dan alasan melakukan sesuatu. Namun dari 10 personel bagian psikologi hanya 6 personel yang dapat untuk melakukan tes psikologi dan wawancara tersebut, sedangkan dalam menentukan hasil diagnosis gangguan preferensi seksual hanya 2 personel yang memiliki latar belakang psikologi klinis yang dapat melakukannya, karena dalam mendiagnosis

gangguan preferensi seksual terkadang ada gangguan yang memiliki gejala yang sama dan besar kontribusi gejala terhadap suatu gangguan juga berbeda-beda. Bagian psikologi juga memiliki jadwal dinas untuk wilayah daerah Jawa Timur setiap bulannya. Jika 2 personel bagian psikologi yang memiliki latar belakang psikologi klinis ditugaskan untuk mengunjungi Polres yang tersebar di wilayah Jawa Timur maka bagian psikologi akan mengalami kendala dalam menentukan diagnosis gangguan preferensi seksual, karena personel yang bukan latar belakang klinis tidak memiliki pengetahuan yang cukup dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual. Sehingga dalam melakukan diagnosis dengan proses ini memerlukan waktu 2 minggu dan terkadang bahkan lebih untuk menunggu hasil tes psikologi apabila personel yang memiliki latar belakang psikologi klinis melakukan dinas keluar kota, dan membuat penyelesaian perkara menjadi tertunda.

Keterbatasan tenaga psikologi khususnya bagian psikologi klinis pada institusi kepolisian dapat ditangani dengan membangun sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual bagi orang bermasalah dengan metode *certainty factor*. Sistem pakar ini dirancang dengan menerapkan kemampuan dan pengetahuan dari personel bagian psikologi yang memiliki latar belakang klinis. Metode *certainty factor* digunakan untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) dan juga untuk menggambarkan tingkat keyakinan ahli psikologi klinis dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual. Sistem pakar ini diharapkan menjadi alat bantu bagi bagian psikologi khususnya bagi personel yang tidak memiliki latar belakang psikologi klinis dalam mendiagnosis

gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah dan juga diharapkan dapat mempercepat proses tes psikologi sehingga penyelesaian perkara tidak tertunda.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan identifikasi terhadap gangguan preferensi seksual?
2. Bagaimana merancang perangkat lunak dengan sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* untuk identifikasi gangguan preferensi seksual?
3. Bagaimana membangun perangkat lunak untuk mengidentifikasi gangguan preferensi seksual serta memberikan saran penanganan dan dapat menghasilkan laporan hasil diagnosis gangguan preferensi seksual?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan-batasan masalah dalam perangkat lunak ini, yaitu :

1. Jenis gangguan preferensi yang menjadi output aplikasi adalah gangguan preferensi seksual berdasarkan Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa-III.
2. Informasi gangguan preferensi seksual beserta penanganannya dapat diketahui setelah mengetahui gejala gangguan preferensi seksual yang ditimbulkan oleh pengalaman traumatik, dan perilaku pasien.

## 1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari dibuatnya perangkat lunak ini adalah :

1. Untuk melakukan identifikasi terhadap gangguan preferensi seksual dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
2. Merancang perangkat lunak menggunakan sistem pakar dengan metode *certainty factor* untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual agar sistem pakar ini dapat membantu khususnya bagian psikologi kepolisian dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah.
3. Untuk membangun perangkat lunak dalam mengidentifikasi gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah beserta penanganannya dan memberikan laporan hasil diagnosis gangguan preferensi seksual agar menjadi catatan histori gangguan preferensi seksual bagi orang bermasalah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan Sistem Pakar untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah adalah :

1. Dapat membantu pihak kepolisian khususnya bagian psikologi yang bukan latar belakang klinis dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah.
2. Dapat mempercepat proses tes psikologi khususnya agar bagian psikologi yang tidak memiliki latar belakang klinis dapat mendiagnosis gangguan preferensi seksual tanpa harus menunggu bagian psikologi yang memiliki latar belakang klinis datang ketika sedang dinas ke luar kota.
3. Membantu kinerja dari bagian psikologi dalam melakukan tes psikologi sehingga hasil tes psikologi dapat segera diketahui dan penyelesaian perkara tidak tertunda.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut:

### **Bab I : Pendahuluan**

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat dari pembuatan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual pada institusi kepolisian, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

### **Bab II : Landasan Teori**

Bab ini menjelaskan tentang teori yang berkaitan dengan sistem pakar, gangguan preferensi seksual, dan jenis-jenis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah. Dalam hal ini, teori yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah teori tentang sistem pakar *certainty factor* gabungan.

### **Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibangun. Langkah pertama merupakan inialisasi kasus yang menjelaskan mengenai analisis permasalahan, studi pustaka, dan wawancara kepada pakar psikologi klinis kepolisian, langkah kedua adalah analisis data sistem pakar yang meliputi desain arsitektur sistem pakar, analisis mekanisme inferensi sistem pakar, dan contoh perhitungan *certainty factor*, sedangkan langkah ketiga merupakan pengembangan sistem pakar yang meliputi rancangan *system flow* untuk menggambarkan alur kerja sistem pakar, *data flow diagram*,

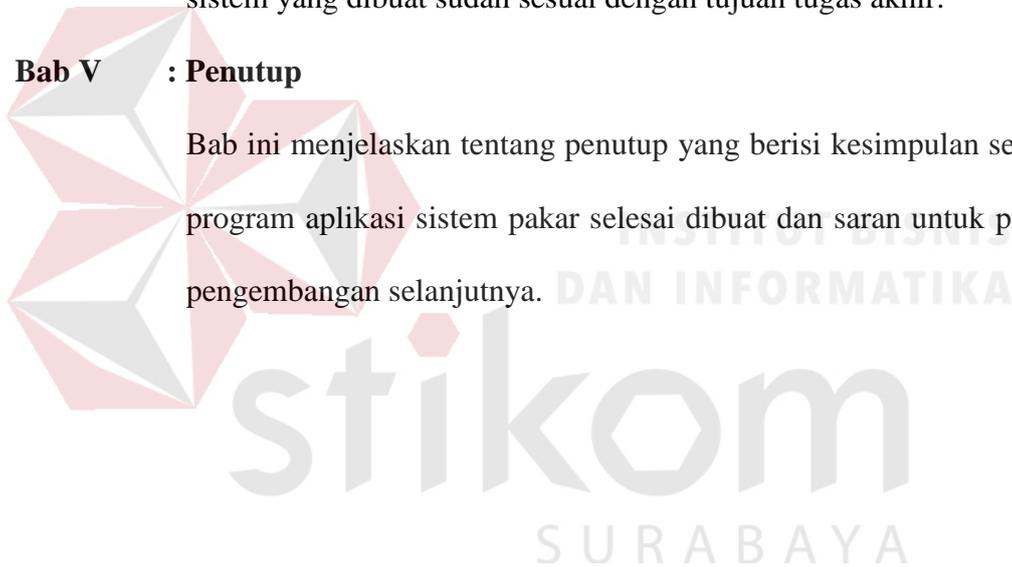
permodelan *database*, struktur tabel, desain *interface*, serta desain uji coba sistem pakar gangguan preferensi seksual.

#### **Bab IV : Implementasi dan Evaluasi**

Bab ini menjelaskan tentang proses implementasi dari sistem yang telah dibuat, meliputi kebutuhan sistem, pembuatan program, implementasi rancangan sistem ke dalam aplikasi sistem pakar, serta hasil uji coba sistem berdasarkan rancangan pengujian sistem sebelumnya dan evaluasi dari sistem untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan tugas akhir.

#### **Bab V : Penutup**

Bab ini menjelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi sistem pakar selesai dibuat dan saran untuk proses pengembangan selanjutnya.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan panduan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Pada bab ini akan dikemukakan landasan teori yang terkait dengan permasalahan untuk mendukung perancangan sistem. Adapun landasan teori yang digunakan sebagai berikut.

#### 2.1 Kecerdasan Buatan

Menurut Sutojo, dkk. (2011), kecerdasan berasal dari bahasa Inggris “*Artificial Intelligence*” atau disingkat AI, yaitu intelligence adalah kata sifat cerdas, sedangkan *artificial* artinya buatan. Kecerdasan buatan yang dimaksud disini merujuk pada mesin yang mampu berfikir, menimbang tindakan yang akan diambil, dan mampu mengambil keputusan seperti yang dilakukan oleh manusia. Berikut adalah definisi kecerdasan buatan menurut beberapa para ahli.

1. Rich and Knight:

“Kecerdasan buatan (AI) merupakan sebuah studi tentang bagaimana membuat computer melakukan hal-hal yang pada saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia”.

2. Encycloprdia Britanica:

“Kecerdasan buatan (AI) merupakan cabang dari ilmu computer yang dalam mempresentasi pengetahuan lebih banyak menggunakan bentuk simbol-simbol daripada bilangan dan memproses informasi berdasarkan metode heuristik atau dengan dengan berdasarkan jumlah aturan.”

Tujuan kecerdasan buatan menurut Winston dan Prendergast yang dikutip oleh Sutojo, dkk. (2011), adalah:

1. Membuat mesin menjadi lebih pintar (tujuan utama).
2. Memahami apa itu kecerdasan (tujuan ilmiah)
3. Membuat mesin lebih bermanfaat (tujuan entrepreneurial)

Berdasarkan definisi ini, maka kecerdasan buatan menawarkan media maupun uji teori tentang kecerdasan. Teori-teori ini nantinya dapat dinyatakan dalam bahasa pemrograman dan eksekusinya dapat dibuktikan pada komputer nyata.

## **2.2 Sistem Pakar**

### **2.2.1 Pengertian Sistem Pakar**

Menurut Kusumadewi (2003), sistem pakar didefinisikan sebagai sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli.

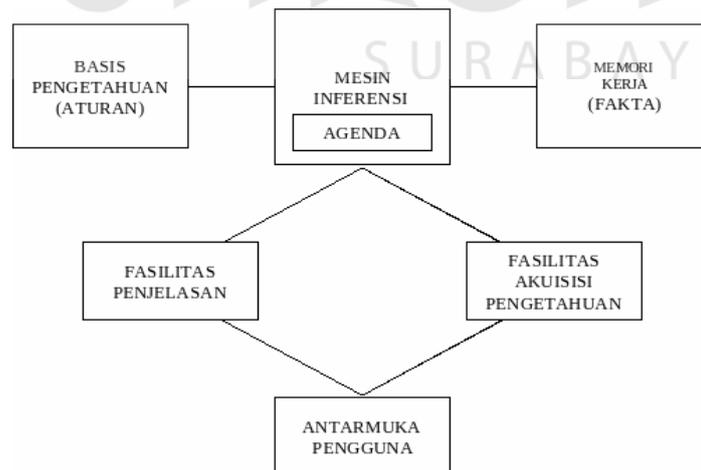
Menurut Arhami (2005), Professor Edward Feigenbaum dari Universitas Stanford yang merupakan pelopor awal dari teknologi sistem pakar, mendefinisikan sistem pakar sebagai “suatu program komputer cerdas yang menggunakan *knowledge* (pengetahuan) dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan masalah yang cukup sulit sehingga membutuhkan seorang ahli untuk menyelesaikannya.”. Suatu sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang menyamai (*emulates*) kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar. Istilah *emulates* bahwa sistem pakar diharapkan dapat bekerja dalam semua hal seperti seorang pakar.

Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam (Kusrini, 2008).

### 2.2.2 Arsitektur Sistem Pakar

Arsitektur sistem pakar menurut Martin dan Oxman yang dikutip oleh Kusrini (2006), yakni sistem pakar memiliki beberapa komponen utama, yaitu antarmuka pengguna (*user interface*), basis data sistem pakar (*expert system database*), fasilitas akuisisi pengetahuan (*knowledge acquisition facility*), dan mekanisme inferensi (*inference mechanism*), dan ada satu komponen yang hanya ada pada beberapa sistem pakar, yaitu fasilitas penjelasan (*explanation facility*).

Menurut Giarrantano dan Riley, arsitektur dasar dari sistem pakar digambarkan seperti pada gambar 2.1 (Kusrini, 2006).



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar

1. Antarmuka pengguna (*user interface*) adalah perangkat lunak yang menyediakan media komunikasi antara pengguna dengan sistem.
2. Basis data sistem pakar (*expert system database*) berisi pengetahuan setingkat pakar. Berisi pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami, merumuskan, dan menyelesaikan masalah. Basis data ini terdiri dari 2 elemen dasar:
  - a. Fakta, situasi masalah dan teori terkait.
  - b. Heuristik khusus atau *rules*, yang langsung menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah khusus.

Pengetahuan ini dapat berasal dari pakar, jurnal, majalah, dan sumber pengetahuan lain.

3. Fasilitas akuisisi pengetahuan (*knowledge acquisition facility*) merupakan perangkat lunak yang menyediakan fasilitas dialog antara pakar dengan sistem. Fasilitas akuisisi ini digunakan untuk memasukkan fakta-fakta dan kaidah-kaidah sesuai dengan perkembangan ilmu. Meliputi proses pengumpulan, pemindahan, dan perubahan dari kemampuan pemecahan masalah seorang pakar atau sumber pengetahuan terdokumentasi (buku, dll.) ke program komputer, yang bertujuan untuk memperbaiki dan atau mengembangkan basis pengetahuan.
4. Mekanisme inferensi (*inference mechanism*) merupakan perangkat lunak yang melakukan penalaran dengan menggunakan pengetahuan yang ada untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau hasil akhir. Dalam komponen ini dilakukan pemodelan proses berfikir manusia.

5. Memori kerja dalam arsitektur sistem pakar merupakan bagian dari sistem pakar yang berisi fakta-fakta masalah yang ditemukan dalam suatu sesi, berisi fakta-fakta tentang suatu masalah yang ditemukan dalam proses konsultasi.
6. Fasilitas penjelasan berguna dalam memberikan penjelasan kepada pengguna mengapa komputer meminta suatu informasi tertentu dari pengguna dan dasar apa yang digunakan komputer sehingga dapat menyimpulkan suatu kondisi.

### 2.2.3 Ciri-Ciri Sistem Pakar

Menurut Kusri (2006), sistem pakar memiliki beberapa ciri-ciri sebagai berikut :

1. Terbatas pada bidang yang spesifik.
2. Dapat memberikan penalaran untuk data-data yang tidak lengkap atau tidak pasti.
3. Dapat mengemukakan rangkaian alasan yang diberikannya dengan cara yang dapat dipahami.
4. Berdasarkan pada *rules* atau aturan tertentu.
5. Dirancang untuk dikembangkan secara bertahap.
6. *Output* bersifat nasihat atau anjuran.
7. *Output* tergantung dari dialog dengan *user*.
8. *Knowledge base* dan *inference engine* terpisah.

### 2.2.4 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar

Menurut Arhami (2005), terdapat beberapa keuntungan yang diperoleh bila menggunakan sistem pakar, antara lain:

1. Menjadikan pengetahuan dan nasihat lebih mudah didapat.

2. Meningkatkan output dan produktivitas.
3. Menyimpan kemampuan dan keahlian pakar.
4. Meningkatkan penyelesaian masalah—menerusi panduan pakar, penerangan, sistem pakar khas.
5. Meningkatkan realibilitas.
6. Memberikan respons (jawaban) yang cepat.
7. Merupakan panduan yang *intelligence* (cerdas).
8. Dapat bekerja dengan informasi yang kurang lengkap dan mengandung ketidakpastian.
9. *Intelligence database* (basis data cerdas), bahwa sistem pakar dapat digunakan untuk mengakses basis data dengan cara cerdas

Selain memiliki keuntungan, sistem pakar juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain :

1. Masalah dalam mendapatkan pengetahuan dimana pengetahuan tidak selalu bisa didapatkan dengan mudah, karena kadangkala pakar dari masalah yang dibuat tidak ada, dan walaupun ada kadang-kadang pendekatan yang dimiliki oleh pakar berbeda-beda.
2. Untuk membuat suatu sistem pakar yang benar-benar berkualitas tinggi sangatlah sulit dan memerlukan biaya yang sangat besar untuk pengembangan dan pemeliharaannya.
3. Boleh jadi sistem tak dapat membuat keputusan.
4. Sistem pakar tidaklah 100% menguntungkan, walaupun seorang tetap tidak sempurna atau tidak selalu benar. Oleh karena itu perlu diuji ulang secara teliti sebelum digunakan.

## 2.3 Certainty Factor

### 2.3.1 Definisi Certainty Factor

Menurut Sutojo, dkk. (2010), teori *Certainty Factor* (CF) diusulkan oleh Shortlife dan Buchanan pada 1975 untuk mengakomodasikan ketidakpastian (*inexact reasoning*) seorang pakar. Seorang pakar, (misalnya dokter) seing kali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan seperti “mungkin”, “kemungkinan besar”, “hampir pasti”. Untuk mengakomodasi hal ini digunakan *certainty factor* (CF) guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang dihadapi.

Ada dua cara dalam mendapatkan *certainty factor* (CF) dari sebuah *rule*, yaitu :

1. Metode “*Net Belief*” yang diusulkan oleh E.H. Shortlife dan B.G. Buchanan

$$CF(Rule) = MB(H,E) - MD(H,E)$$

$$MB(H,E) = \begin{cases} \frac{\max[P(H|E), P(H)] - P(H)}{\max[1,0] - P(H)} & P(H) = 1, \text{ lainnya} \end{cases}$$

$$MD(H,E) = \begin{cases} \frac{\min[P(H|E), P(H)] - P(H)}{\min[1,0] - P(H)} & P(H) = 0, \text{ lainnya} \end{cases}$$

Dimana :

$CF(Rule)$  = Faktor Kepastian

$MB(H,E)$  = *Measure of Belief* (ukuran kepercayaan) terhadap hipotesis H, jika diberikan *evidence* E (antara 0 dan 1)

$MD(H,E)$  = *Measure of Disbelief* (ukuran ketidakpercayaan) terhadap evidence H, jika diberikan *evidence* E (antara 0 dan 1)

$P(H)$  = Probabilitas kebenaran hipotesis H

$P(H|E)$  = Probabilitas bahwa H benar karena fakta E

2. Dengan cara mewawancarai seorang pakar

Nilai CF (*Rule*) didapat dari interpretasi “term” dari pakar, yang diubah menjadi nilai CF tertentu. Sebagai contoh dapat dilihat pada tabel 2.1, yakni *uncertain term* dari seorang pakar dikonversi menjadi sebuah nilai CF.

Tabel 2.1 CF Berdasarkan Interpretasi Pakar (Sutojo, dkk., 2010)

Uncertain Term	CF
<i>Definetly not</i> (pasti tidak)	-1.0
<i>Almost certainly not</i> (hampir pasti tidak)	-0.8
<i>Probably not</i> (kemungkinan besar tidak)	-0.6
<i>Maybe not</i> (mungkin tidak)	-0.4
<i>Unknown</i> (tidak tahu)	-0.2 to 0.2
<i>Maybe</i> (Mungkin)	0.4
<i>Probably</i> (Kemungkinan)	0.6
<i>Almost certainly</i> (hampir pasti)	0.8
<i>Definitely</i> (pasti)	1.0

### 2.3.2 Perhitungan Certainty Factor Gabungan

Secara umum, *rule* direpresentasikan dalam bentuk sebagai berikut (Sutojo, dkk., 2010):

IF  $E_1$  AND  $E_2$  ..... AND  $E_n$  THEN H (CF RULE)

Atau

IF  $E_1$  OR  $E_2$  ..... OR  $E_n$  THEN H (CF RULE)

Dimana :

$E_1 \dots E_n$  : Fakta-fakta (*evidence*) yang ada

H : Hipotesis atau konklusi yang dihasilkan

CF Rule : Tingkat keyakinan terjadinya hipotesis H akibat adanya fakta-fakta  $E_1 \dots E_n$

1. Rule dengan *evidence* E tunggal dan Hipotesis H tunggal atau menurut Kusri (2008) disebut juga CF sequensial.

**IF E THEN H (CF Rule)**

$$CF(H,E) = CF(E) \times CF(\text{Rule}) \dots \dots \dots (2.1)$$

2. Rule dengan *evidence* ganda dan Hipotesis H tunggal atau menurut Kusri (2008) disebut juga CF Paralel.

**IF  $E_1$  AND  $E_2$  ..... AND  $E_n$  THEN H (CF Rule)**

$$CF(H,E) = \min [CF(E_1), CF(E_2) \dots \dots, CF(E_n)] \times CF(\text{rule})$$

**IF  $E_1$  OR  $E_2$  ..... OR  $E_n$  THEN H (CF Rule)**

$$CF(H,E) = \max [CF(E_1), CF(E_2) \dots \dots, CF(E_n)] \times CF(\text{rule}) \dots \dots \dots (2.2)$$

3. Kombinasi dua buah rule dengan *evidence* berbeda ( $E_1$  dan  $E_2$ ), tetapi hipotesis sama.

**IF  $E_1$  THEN H  $\rightarrow$  Rule 1  $CF(H,E_1) = CF_1 = C(E_1) \times CF(\text{Rule1})$**

**IF  $E_2$  THEN H  $\rightarrow$  Rule 2  $CF(H,E_2) = CF_2 = C(E_2) \times CF(\text{Rule2})$**

$$CF(CF_1, CF_2) = CF_1 + CF_2 (1 - CF_1) \text{ jika } CF_1 > 0 \text{ dan } CF_2 > 0$$

$$CF(CF_1, CF_2) = CF_1 + CF_2 (1 + CF_1) \text{ jika } CF_1 < 0 \text{ dan } CF_2 < 0$$

$$CF(CF_1, CF_2) = (CF_1 + CF_2) / 1 - (\min [|CF_1|, |CF_2|]) \text{ jika } CF_1 < 0 \text{ atau } CF_2 < 0. (2.3)$$

### 2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode *Certainty Factor*

Menurut Sutojo, dkk. (2010) metode *Certainty Factors* memiliki beberapa kelebihan yakni :

1. Metode ini cocok dipakai dalam sistem pakar yang mengandung ketidakpastian.
2. Dalam sekali proses perhitungan hanya dapat mengolah 2 data saja sehingga keakuratan data tetap terjaga.

Sedangkan kekurangan metode *Certainty Factors* adalah :

1. Pemodelan ketidakpastian proses perhitungan yang menggunakan perhitungan metode certainty factors biasanya masih diperdebatkan.
2. Untuk data lebih dari 2 buah, harus dilakukan beberapa kali pengolahan data.

## **2.4 Gangguan Preferensi Seksual**

### **2.4.1 Pengertian Gangguan Preferensi Seksual**

Menurut Kaplan, dkk. (1997), parafilia adalah gangguan seksual yang ditandai oleh khayalan seksual yang khusus dan desakan dan praktek seksual yang kuat yang biasanya berulang kali dan menakutkan bagi seseorang. Pengaruh khayalan dan manifestasi perilakunya adalah melebihi lingkungan seksual untuk meresap ke kehidupan seseorang. Parafilia adalah perilaku menyimpang yang disembunyikan oleh pelakunya, tampak mengabaikan atau menyakiti orang lain, dan merusak kemungkinan ikatan orang-orang. Rangsangan parafiliak mungkin bersifat sementara pada beberapa orang yang melakukan impulsnya hanya selama periode stress atau konflik.

Parafilia pada PPGJ (Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia) disebut sebagai gangguan preferensi seksual. Kategori gangguan preferensi seksual dalam PPDGJ-III, meliputi *fetishisme*, *transvestisme fetisistik*, *ekshibisionisme*, *veyourisme*, *pedofilia*, *sadomsokisme*, dan gangguan preferensi seksual multipel.

## 2.4.2 Jenis Gangguan Preferensi Seksual

Klasifikasi gangguan preferensi seksual menurut Maslim (2001), Halgin dan Whitbourne (2010):

### 1. *Fetishisme*

*Fetishisme* adalah ketertarikan seksual yang kuat dan berulang terhadap objek yang tidak hidup. Orang dengan parafilia *fetishisme (fetihism)* terkuasai oleh suatu objek dan menjadi bergantung pada objek ini untuk mencapai kepuasan seksual, lebih menyukai hal tersebut daripada memiliki intimasi seksual dengan pasangan. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *fetishisme* adalah sebagai berikut:

- a. Dorongan seksual dipengaruhi benda mati
- b. Ketidakmampuan menjalin relasi sosial
- c. Cinta yang mendalam

### 2. *Transvertisme fetisistik*

*Transvertisme fetisistik* adalah dorongan seksual dimana pelaku mengenakan pakaian dari lawan jenis dengan tujuan pokok untuk mencapai kepuasan seksual. Pakaian objek *fetish* bukan hanya sekedar dipakai, melainkan juga untuk menciptakan penampilan dari lawan jenis kelaminnya. Biasanya lebih dari satu jenis barang yang dipakai dan seringkali meyeluruh. Adanya keinginan atau hasrat yang kuat untuk melepaskan baju tersebut apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan telah menurun. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *transvertisme fetisistik* adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis
- b. Cinta yang mendalam

### 3. *Ekshibisionisme*

*Ekshibisionisme* adalah dorongan seksual yang intents dan fantasi yang menggairahkan yang mencakup memperlihatkan alat kelamin kepada orang asing. *Ekshibisionis* biasanya tidak mengharapkan reaksi seksual dari orang lain, namun hal yang diharapkan adalah keterkejutan atau ketakutan dari orang yang melihat tersebut. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Ekshibisionisme* adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin
- b. Ketidakmampuan menjalin relasi sosial
- c. Tekanan rumah tangga

### 4. *Voyeurisme*

*Voyeurism* adalah suatu gangguan seksual ketika individu memiliki suatu kompulsi untuk mendapatkan pemuasan seksual dari mengobservasi ketelanjangan atau aktivitas seksual orang lain yang tidak menyadari bahwa sedang dilihat. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Voyeurisme* adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan melihat orang yang berhubungan seksual atau berperilaku intim
- b. Ketidakmampuan menjalin relasi sosial
- c. Tekanan keluarga
- d. Pengalaman traumatic

### 5. *Pedofilia*

*Pedofilia* adalah sebuah paraphilia yang dimiliki orang dewasa (16 tahun ke atas) yang tidak mampu mengontrol dorongan seksual terhadap anak yang

belu matang secara seksual. Biasanya para penderita gangguan ini juga mempunyai preferensi partner seksual dewasa, tetapi karena mengalami frustrasi yang kronis untuk mencapai hubungan seksual yang diharapkan, maka kebiasaanya beralih kepada anak-anak sebagai pengganti. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Pedofilia* adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual terhadap anak-anak
- b. Ketidakmampuan menjalin relasi sosial
- c. Pendidikan yang salah
- d. Tekanan rumah tangga
- e. Pengalaman traumatic

#### 6. *Sadisme*

*Sadisme* seksual adalah preferensi mendapatkan atau meningkatkan kepuasan seksual dengan cara menyakiti orang lain, baik secara fisik maupun mental. Perbuatan sadistik dalam bersetubuh antara lain memukul, menampar, menggigit, mencekik, menoreh mitranya dengan pisau, menyayat-nyayat mitranya dengan benda tajam. Juga bisa dengan mengeluarkan kata-kata kotor, penyiksaan berat sampai dengan pembunuhan untuk mendapatkan kepuasan seks dan untuk mendapatkan orgasme adalah puncak dari sadisme dimana tubuh korban dirusak dan dibunuh dengan kejam. Biasanya hal ini dilakukan dengan kondisi jiwa psikotik. Ada semacam obsesi sangat kuat merasa ditolak oleh wanita, sekaligus rasa agresif, dendam dan benci. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Sadisme* seksual adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan
- b. Ketidakmampuan menjalin relasi sosial

- c. pengaruh obat-obatan/minuman keras
- d. Pengalaman traumatic
- e. Pendidikan yang salah

#### 7. *Masokhisme*

*Masokhisme* seksual yaitu mencapai kepuasan seksual dengan menyakiti dirisendiri, lebih sering terjadi pada wanita, sedangkan sadisme lebih sering terjadi pada laki-laki. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Masokhisme* seksual adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya
- b. Pengaruh obat-obatan/minuman keras
- c. Pendidikan yang salah
- d. Perilaku orang tua
- e. Rasa Bersalah

#### 8. *Sadomasokisme*

*Sadomasokisme* adalah sebuah sifat yang diderita oleh pria yang aktif sadistis ataupun wanita yang pasif masokitis dan peranan ini dapat berganti-ganti sewaktu melakukan senggama antara kedua pasangan. Yang dimaksud pria yang aktif sadistis adalah suatu sifat yang dimiliki pria yang memiliki keinginan untuk diakui kejantannya sebagai laki-laki sejati, sedangkan wanita yang pasif masokitis adalah suatu sifat atau rasa kecintaan dan kesetiaan wanita untuk menderita lahir batin demi obyek cintanya. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan *Sadomasokisme* seksual adalah sebagai berikut:

- a. Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan

- b. Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya
- c. Kepuasan seksual dengan sadistik maupun masokistik
- d. Pengaruh obat-obatan/minuman keras
- e. Pendidikan yang salah

#### 9. Gangguan preferensi seksual multipel

Kadang-kadang lebih dari satu gangguan preferensi seksual yang terjadi pada seseorang dan tidak satupun lebih diutamakan daripada yang lainnya.

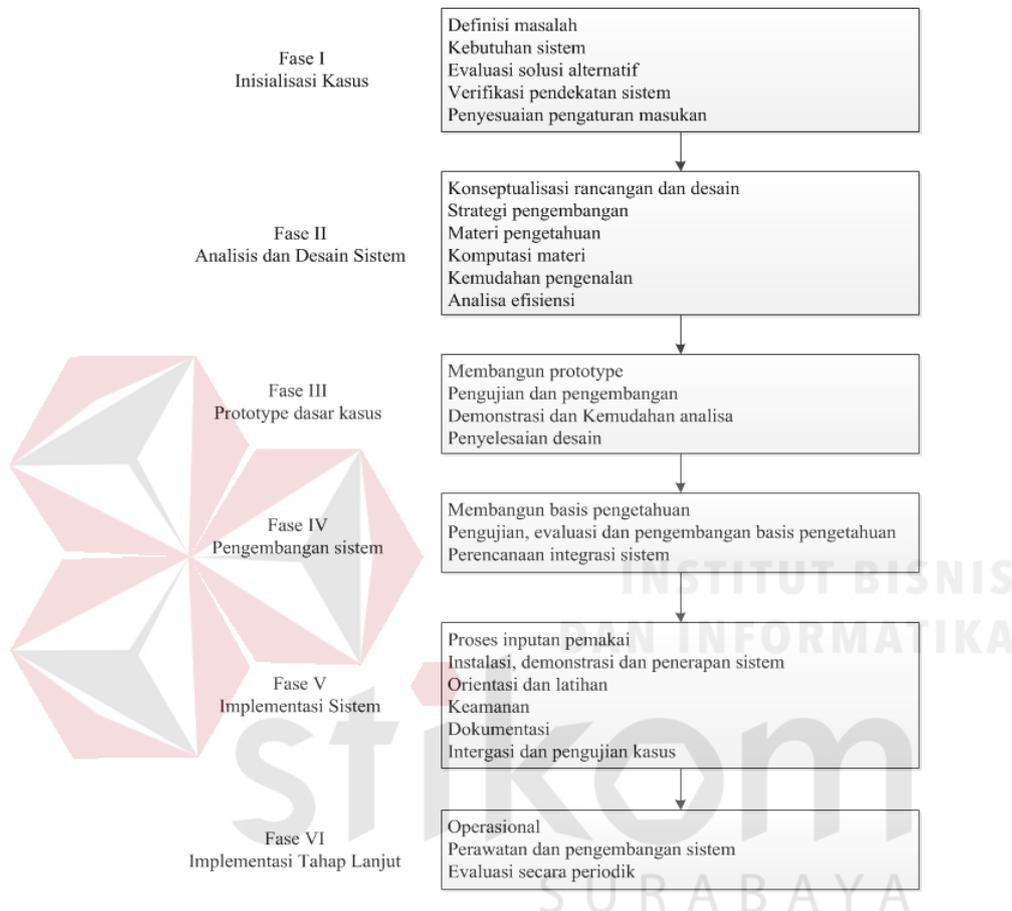
Kombinasi yang paling sering adalah *fetihisme*, *transvestisme* dan *sadomasokisme*. Gejala-gejala yang tampak pada gangguan preferensi seksual multipel adalah sebagai berikut:

- a. Dorongan seksual dipengaruhi Benda mati
- b. Kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis
- c. Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan
- d. Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya
- e. Pengaruh obat-obatan/minuman keras
- f. Cinta yang mendalam
- g. Pengalaman trumatic
- h. Pendidikan yang salah
- i. Perilaku orang tua
- j. Rasa Bersalah

### 2.5 Konsep *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)*

Pengembangan sistem dapat diartikan sebagai sebuah proses pengembangan terstandarisasi yang mendefinisikan satu set aktivitas, metode, praktik terbaik, dan perangkat termotorisasi yang akan digunakan oleh para

pengembang sistem dan manajer proyek untuk mengembangkan dan berkesinambungan memperbaiki sistem informasi dan perangkat lunak (Whitten, 2004).



Gambar 2.2 Fase Pengembangan Sistem Pakar

Dalam pengembangan penelitian sistem pakar ini, metodologi pengembangan yang digunakan adalah *Expert Sistem Development Life Cycle*. Fase ini memiliki 6 tahapan siklus pengembangan seperti tampak pada Gambar 2.2, yaitu fase analisis kasus, fase analisis dan desain sistem, fase prototype dasar kasus, fase pengembangan sistem, fase implementasi sistem, fase implementasi tahap lanjut (Andi, 2003).

Metode ini dipilih dengan alasan model pengembangan di *Expert System Development Life Cycle* menggunakan tahapan yang dapat merepresentasikan kebutuhan pada pengembangan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

## 2.6 Skala Likert

Menurut Husein (2003), Skala *Likert* berhubungan dengan pernyataan seseorang terhadap sesuatu. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Rumus skala *Likert*:

$$QS(n) = PM \times N \dots\dots\dots (2.4)$$

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot} \dots\dots\dots (2.5)$$

$$Pre = \frac{JSA}{ST_{tot}} \times 100 \% \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan:

QS(n) = Skor pertanyaan ke-n

PM = Jumlah pengguna yang menjawab

N = Skala nilai

ST<sub>tot</sub> = Total skor tertinggi

NT = Skala nilai tertinggi

Q<sub>tot</sub> = Total pertanyaan

P<sub>tot</sub> = Total pengguna

Pre = Persentase akhir (%)

JSA = Jumlah skor akhir

Analisis dilakukan dengan melihat persentase akhir dari proses perhitungan skor. Nilai persentase kemudian dicocokkan dengan kriteria interpretasi skor yang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Keterangan Nilai

Nilai	Keterangan
0 – 20%	Sangat Kurang
21 – 40%	Kurang
41 – 60%	Cukup
61 – 80%	Baik
81 – 100%	Sangat Baik

### 2.7 *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2002), Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan *alternatif* dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*.

Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini berisi tentang pembahasan inialisasi kasus, analisis data sistem pakar, dan perancangan sistem pakar sesuai dengan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem pakar.

#### **3.1 Inialisasi Kasus**

Tahapan inialisasi kasus terdiri dari langkah-langkah seperti analisis permasalahan, studi pustaka, serta wawancara yang terkait pada penelitian yang akan dilakukan.

##### **3.1.1 Analisis Permasalahan**

Kekerasan seksual merupakan kasus kekerasan yang yang berjumlah hampir seperempat dari seluruh total kasus kekerasan yang dicatat oleh Komnas Perempuan dalam waktu tiga belas tahun terakhir (1998-2010) dan Direktorat Reserse Kriminal Umum Daerah Jawa Timur juga mencatat pelanggaran seksual merupakan kasus terbesar setelah kasus kekerasan dalam rumah tangga. Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya sebuah kejahatan yakni faktor keturunan atau kejiwaan (penyakit jiwa) dan faktor rumah tangga serta lingkungan. Dari faktor kejiwaan tersebut, ada sekumpulan gangguan seksual yang berkaitan dengan pelanggaran seksual, dalam ilmu psikologi disebut gangguan preferensi seksual atau sering disebut dengan parafilia.

Pada Institusi Kepolisian saat ini sudah cara untuk mengetahui kelainan seksual pada orang bermasalah, namun banyaknya pekerjaan, kurangnya personel,

dan adanya jadwal dinas keluar kota untuk bagian Psikologi, membuat bagian Psikologi mengalami kendala dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah sehingga penyelesaian perkara juga menjadi tertunda. Oleh karena itu dengan adanya sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual dapat memudahkan bagian Psikologi khususnya yang tidak memiliki latarbelakang klinis dalam melakukan diagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah. Dalam melakukan diagnosis gangguan preferensi seksual, bagian Psikologi yang tidak memiliki latarbelakang klinis tidak dapat mendiagnosis gangguan preferensi seksual karena terkadang ada kemungkinan suatu gangguan preferensi memiliki gejala yang sama dengan gangguan preferensi seksual lainnya dan juga besar kontribusi gejala terhadap suatu gangguan juga bisa berbeda-beda. Oleh karena itu metode *certainty factor* digunakan untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) tersebut dan juga untuk menggambarkan tingkat keyakinan ahli psikologi klinis dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual.

### 3.1.2 Studi Pustaka

Dalam pembuatan aplikasi ini meliputi beberapa tahap yang harus dilaksanakan. Pada tahap ini dilakukan studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dan hal-hal yang dijadikan acuan untuk penyelesaian masalah. Beberapa teori yang berhubungan dengan gangguan preferensi seksual, penggunaan perhitungan *certainty factor* dalam sistem pakar dan beberapa teori penunjang lainnya akan digunakan sebagai referensi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dari studi pustaka yang dilakukan, peneliti mendapatkan jenis

dan gejala dari gangguan preferensi seksual. Pada tabel berikut 3.1 berikut ini merupakan data jenis dari gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.1 Data Jenis Gangguan Preferensi Seksual

Kode	Gangguan Preferensi Seksual
GP.001	Fetishisme
GP.002	Transvestisme Fetishistik
GP.003	Ekhsibisionisme
GP.004	Voyeurisme
GP.005	Pedofilia
GP.006	Masokhisme
GP.007	Sadisme
GP.008	Sadomasokisme
GP.009	Gangguan Preferensi Seksual Multiple

Sedangkan pada tabel 3.2 berikut ini berisi tentang semua gejala gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.2 Data Jenis Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Kode	Gejala
G.01	Dorongan seksual dipengaruhi Benda mati
G.02	kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin
G.03	kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis
G.04	kepuasan seksual dengan melihat orang yang berhubungan seksual atau berperilaku intim
G.05	Kepuasan seksual terhadap anak-anak
G.06	Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan
G.07	Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya
G.08	Kepuasan seksual dengan sadistik maupun masokistik
G.09	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial
G.10	Tekanan Keluarga
G.11	Tekanan Rumah tangga
G.12	Pengaruh obat-obatan/minuman keras
G.13	Cinta yang mendalam
G.14	Pengalaman trumatic
G.15	Pendidikan yang salah
G.16	Perilaku orang tua
G.17	Rasa Bersalah

Dari data jenis dan gejala gangguan yang diketahui diatas, dapat dilihat hubungan dari kedua data tersebut dengan melihat Tabel 3.3 berikut yang merupakan gambaran dari hubungan antara jenis gangguan dengan gejala dari gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.3 Hubungan Gejala Dengan Gangguan Preferensi Seksual

Gangguan/Gejala	G.01	G.02	G.03	G.04	G.05	G.06	G.07	G.08	G.09	G.10	G.11	G.12	G.13	G.14	G.15	G.16	G.17
Fetishisme	v								v				v				
Transvestisme Fetishistik			v										v				
Ekshibisionisme		v							v		v						
Voyeurisme				v					v	v				v			
Pedofilia					v				v		v			v	v		
Masokhisme							v					v			v	v	v
Sadisme						v			v			v		v	v		
Sadomasokisme						v	v	v				v			v		
Multiple	v		v			v	v					v	v	v	v	v	v

Tabel 3.4 di bawah merupakan data semua jenis pertanyaan yang merupakan ciri-ciri gejala yang berhubungan dengan gejala gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.4 Data Pertanyaan Mengenai Ciri-Ciri Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
P.01	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memakai pakaian dalam milik lawan jenisnya?
P.02	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memakai benda berbahan karet atau kulit?
P.03	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memegang, atau menggosok-gosok atau membaui sesuatu, misalnya sepatu bertumit tinggi?
P.04	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan memperlihatkan alat kelamin kepada asing(biasa lawan jenis) atau kepada orang banyak ditempat umum?
P.05	Apakah kegairahan pelaku sering meningkat jika orang merasa terkejut, takut, atau terpesona saat pelaku memamerkan alat

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
	kelamin pelaku?
P.06	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan menciptakan penampilan seseorang dari lawan jenis (termasuk menggunakan perlengkapan secara menyeluruh)?
P.07	Apakah pelaku sering memiliki keinginan/hasrat yang kuat untuk melepaskan baju tersebut apabila orgasme sudah terjadi dan rangsang seksual menurun?
P.08	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan menyaksikan atau mengintip orang yang telanjang, membuka baju, atau melakukan seks?
P.09	Apakah pelaku sering memiliki rasa ingin tahu yang mendominasi tentang aktivitas seksual?
P.10	Apakah pelaku sering memiliki dorongan seksual terhadap anak prapubertas atau anak yang berusia 13 tahun/ lebih muda dan usia pelaku 5 tahun lebih tua dari korban?
P.11	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan menyiksa pasangan pelaku seperti memukul, menjambak, mencubit, mencekik?
P.12	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan menyiksa pasangan pelaku seperti mengumpat, membentak dengan kata kasar, menghina, atau mengancam?
P.13	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika dengan menerima rasa sakit(dipukul atau dicambuk) atau malu?
P.14	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika melibatkan pengikatan atau menimbulkan rasa sakit atau penghinaan?
P.15	Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika pada suatu kesempatan berperan sebagai orang yang memberikan rasa sakit dan pada kesempatan lain berperan sebagai orang yang menerima rasa sakit?
P.16	Apakah pelaku sering merasakan kesulitan dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan pergaulan luas?
P.17	Apakah pelaku sering merasa malu, takut, atau rendah diri untuk mendekati lawan jenis?
P.18	Apakah pelaku sering diperhatikan secara protektif oleh ibu(ibu yang dominan) pelaku?
P.19	Apakah pelaku sering merasa tertekan dengan kondisi rumah tangga pelaku?
P.20	Apakah pelaku sering merasa tidak bahagia dalam perkawinan yang pelaku lakukan?
P.21	Apakah pelaku sering merasa istri pelaku lebih berkuasa dan bengis terhadap pelaku?
P.22	Apakah pelaku sering menyalahgunakan obat-obatan atau minuman keras untuk fantasi seksual pelaku?
P.23	Apakah pelaku sering mengingat-ingat terus menerus bagian/objek/kegiatan orang yg disayanginya namun orang

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
	tersebut telah meninggal?
P.24	Apakah pelaku sering mendapat perlakuan dari jenis kelamin lain yang menambah kadar rasa kurang percaya diri?
P.25	Apakah pada masa anak-anak pelaku pernah menjadi korban pedofilia?
P.26	Apakah dimasa kecil pelaku sering mendapatkan perbuatan yang sangat kejam, disiksa, dan menyebabkan penderitaan dari orang tua?
P.27	Apakah pelaku sering mengamati bahwa kepuasan seksual dapat diperoleh dari anak-anak?
P.28	Apakah pelaku dulu sering mendapatkan pendidikan bahwa perbuatan seks adalah kotor, sehingga dengan memberikan pukulan dan siksaan pada pasangan seksual dapat mengurangi dosa seksual?
P.29	Apakah dimasa kecil pelaku sering dipukul oleh orang tua pada daerah erogen, dan mendapatkan kepuasan seksual yang sangat mendalam?
P.30	Apakah pelaku sering merasa bersalah dan rela melakukan apa saja untuk menebus kesalahan kepada pasangan pelaku?

### 3.1.3 Wawancara

Pengumpulan data yang dijadikan bahan pembuatan sistem ini dilakukan dengan wawancara kepada Yuliana Ratih Darmayanti dan Suryo Narmodo sebagai bagian Psikologi Klinis di Kepolisian, yang dalam penelitian ini dijadikan sebagai studi kasus pembuatan tugas akhir ini. Dalam tahap wawancara ini, peneliti menggali informasi mengenai segala gejala gangguan preferensi seksual, jenis gangguan preferensi seksual, serta cara kebutuhan nilai *CF maintain* yang merupakan tingkat keyakinan dari bagian Psikologi yang memiliki latarbelakang klinis mengenai jenis gangguan dan gejala gangguan preferensi seksual.

Setelah dilakukan wawancara, maka diperoleh informasi mengenai kebutuhan cara mendiagnosis dan informasi mengenai nilai *CF rule* dari jenis gangguan dan gejala gangguan preferensi seksual. Tabel 3.5 merupakan tabel

yang berisi *uncertain term* yang diberikan oleh bagian pakar psikologi klinis kepolisian, nilai *CF evidence* yang digunakan dalam sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual diperoleh berdasarkan pengujian terhadap perhitungan hasil diagnosis dengan sistem serta persetujuan dengan bagian Psikologi yang memiliki latarbelakang klinis di Kepolisian dan mengacu pada tabel 2.1.

Tabel 3.5 Nilai *Evidence*

Uncertain Term	Nilai CF Evidence
Tidak Pernah	-0,4
Jarang	0,1
Kadang-Kadang	0,5
Sering	0,9

Keterangan :

Tidak Pernah : Pasien tidak pernah menunjukkan/mengalami gejala gangguan preferensi seksual yang ada.

Jarang : Dalam kurun waktu 1 minggu, pasien tampak menunjukkan/mengalami gejala-gejala gangguan preferensi seksual, sekitar 2 sampai 3 kali.

Kadang-kadang : Dalam kurun waktu 1 minggu, pasien terlihat menunjukkan gejala gangguan preferensi seksual (seperti pada waktu pagi pasien menunjukkan gejala gangguan preferensi seksual tapi pada waktu malam hari pasien seperti orang normal).

Sering : Setiap hari pasien menunjukkan gejala-gejala gangguan preferensi seksual secara terus menerus.

Pada Tabel 3.6 berikut ini berisi nilai *CF rule* dari gangguan preferensi seksual, yaitu nilai yang menunjukkan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap besarnya kontribusi dari gejala terhadap suatu gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.6 Nilai *CF Rule* Gangguan Preferensi Seksual

Kode	Gangguan	Kode	Gejala	CF
GP.001	Fetishisme	G.1	Dorongan seksual dipengaruhi Benda mati	0,90
		G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0,90
		G.13	Cinta yang mendalam	0,50
GP.002	Transvestisme Fetisistik	G.3	Kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis	0,90
		G.13	Cinta yang mendalam	0,50
GP.003	Ekhsibisionisme	G.2	Kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin	0,90
		G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0,90
		G.11	Tekanan Rumah tangga	0,50
GP.004	Voyeurisme	G.4	kepuasan seksual dengan melihat orang yang berhubungan seksual atau berperilaku intim	0,90
		G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0,50
		G.10	Tekanan Keluarga	0,50
		G.14	Pengalaman trumatic	0,90
GP.005	Pedofilia	G.5	Kepuasan seksual terhadap anak-anak	0,90
		G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0,50
		G.11	Tekanan Rumah tangga	0,50
		G.14	Pengalaman trumatic	0,90
		G.15	Pendidikan yang salah	0,90
GP.006	Masokisme	G.7	Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya	0,90
		G.12	Pengaruh obat-obatan/minuman keras	0,90

Kode	Gangguan	Kode	Gejala	CF
		G.15	Pendidikan yang salah	0,90
		G.16	Perilaku orang tua	0,90
		G.17	Rasa Bersalah	0,50
GP.007	Sadisme	G.6	Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan	0,90
		G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0,30
		G.12	Pengaruh obat-obatan/minuman keras	0,50
		G.14	Pengalaman trumatic	0,50
		G.15	Pendidikan yang salah	0,90
GP.008	Sadomasokisme	G.6	Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan	0,90
		G.7	Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya	0,30
		G.8	Kepuasan seksual dengan sadistik maupun masokistik	0,50
		G.12	Pengaruh obat-obatan/minuman keras	0,50
		G.15	Pendidikan yang salah	0,90
GP.009	Multiple	G.1	Dorongan seksual dipengaruhi Benda mati	0,90
		G.3	Kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis	0,90
		G.6	Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan	0,90
		G.7	Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya	0,50
		G.12	pengaruh obat-obatan/minuman keras	0,50
		G.13	Cinta yang mendalam	0,50
		G.14	Pengalaman trumatic	0,90
		G.15	Pendidikan yang salah	0,90
		G.16	Perilaku orang tua	0,90
		G.17	Rasa Bersalah	0,50

Tabel 3.7 berisi nilai CF *rule* gejala gangguan preferensi seksual, yaitu nilai yang menunjukkan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap besarnya kontribusi dari pertanyaan terhadap suatu gejala gangguan preferensi seksual.

Tabel 3.7 Nilai CF *Rule* Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Kode	Gejala	Pertanyaan	CF
G.1	Dorongan seksual dipengaruhi Benda mati	P.01	0,90
		P.02	0,30
		P.03	0,50
G.2	kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin	P.04	0,90
		P.05	0,30
G.3	kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis	P.06	0,90
		P.07	0,50
G.4	kepuasan seksual dengan melihat orang yang berhubungan seksual atau berperilaku intim	P.08	0,90
		P.09	0,50
G.5	Kepuasan seksual terhadap anak-anak	P.10	0,90
G.6	Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan	P.11	0,90
		P.12	0,30
G.7	Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya	P.13	0,90
G.8	Kepuasan seksual dengan sadistik maupun masokistik	P.14	0,90
		P.15	0,30
G.9	Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	P.16	0,90
		P.17	0,90
G.10	Tekanan Keluarga	P.18	0,50
G.11	Tekanan Rumah tangga	P.19	0,90
		P.20	0,50
		P.21	0,90
G.12	pengaruh obat-obatan/minuman keras	P.22	0,90
G.13	Cinta yang mendalam	P.23	0,90
G.14	Pengalaman trumatic	P.24	0,50
		P.25	0,90
		P.26	0,90
G.15	Pendidikan yang salah	P.27	0,90
		P.28	0,30
G.16	Perilaku orang tua	P.29	0,70
G.17	Rasa Bersalah	P.30	0,80

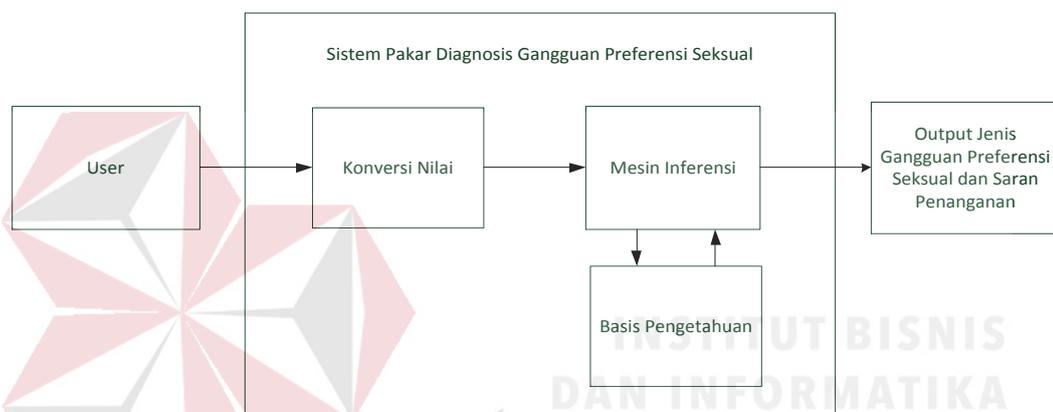
### 3.2 Analisis Data Sistem Pakar

Pada tahap analisis data sistem pakar ini merupakan tahap dimana *knowledge engineer* dan pakar menentukan konsep diagnosis gangguan prefensi seksual yang akan dikembangkan menjadi sistem pakar, langkah-langkah yang

akan dilakukan meliputi mendesain konsep perangkat lunak, kemudian membuat *dependency diagram*, dan diakhiri dengan analisis mekanisme inferensi.

### 3.2.1 Desain Arsitektur

Pada perancangan desain sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual, hubungan antara elemen-elemen utama digambarkan pada blok diagram yang ada pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Blok Diagram

#### 1. *User*

*User* dalam sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah ini merupakan orang yang berperan dalam memasukkan jawaban dari pertanyaan konsultasi berupa fakta-fakta gejala yang terjadi pada orang bermasalah. Nilai dari jawaban tersebut nantinya akan diolah untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

#### 2. Konversi Nilai

Konversi nilai merupakan proses perubahan jawaban pertanyaan konsultasi dari *user* (Bagian Psikologi) menjadi sebuah nilai tertentu yang nantinya akan diolah dalam proses inferensi.

### 3. Mesin inferensi

Mesin inferensi adalah sebuah program yang berfungsi untuk memandu proses penalaran, memanipulasi dan mengarahkan *rule*, model, dan fakta yang disimpan dalam basis pengetahuan untuk mencapai solusi atau kesimpulan terhadap suatu kondisi berdasarkan pada basis pengetahuan yang ada. Dalam tugas akhir ini proses inferensi ditunjukkan dalam bentuk perhitungan *certainty factor*.

### 4. Basis pengetahuan

Basis pengetahuan terdiri dari fakta-fakta mengenai situasi, kondisi, atau permasalahan yang ada dan *rule* (aturan) untuk mengarahkan penggunaan pengetahuan dalam memecahkan masalah yang ada. Dalam tugas akhir ini basis pengetahuan berupa data jenis gangguan preferensi seksual, data gejala gangguan preferensi seksual, dan saran penanganan terhadap gangguan preferensi seksual.

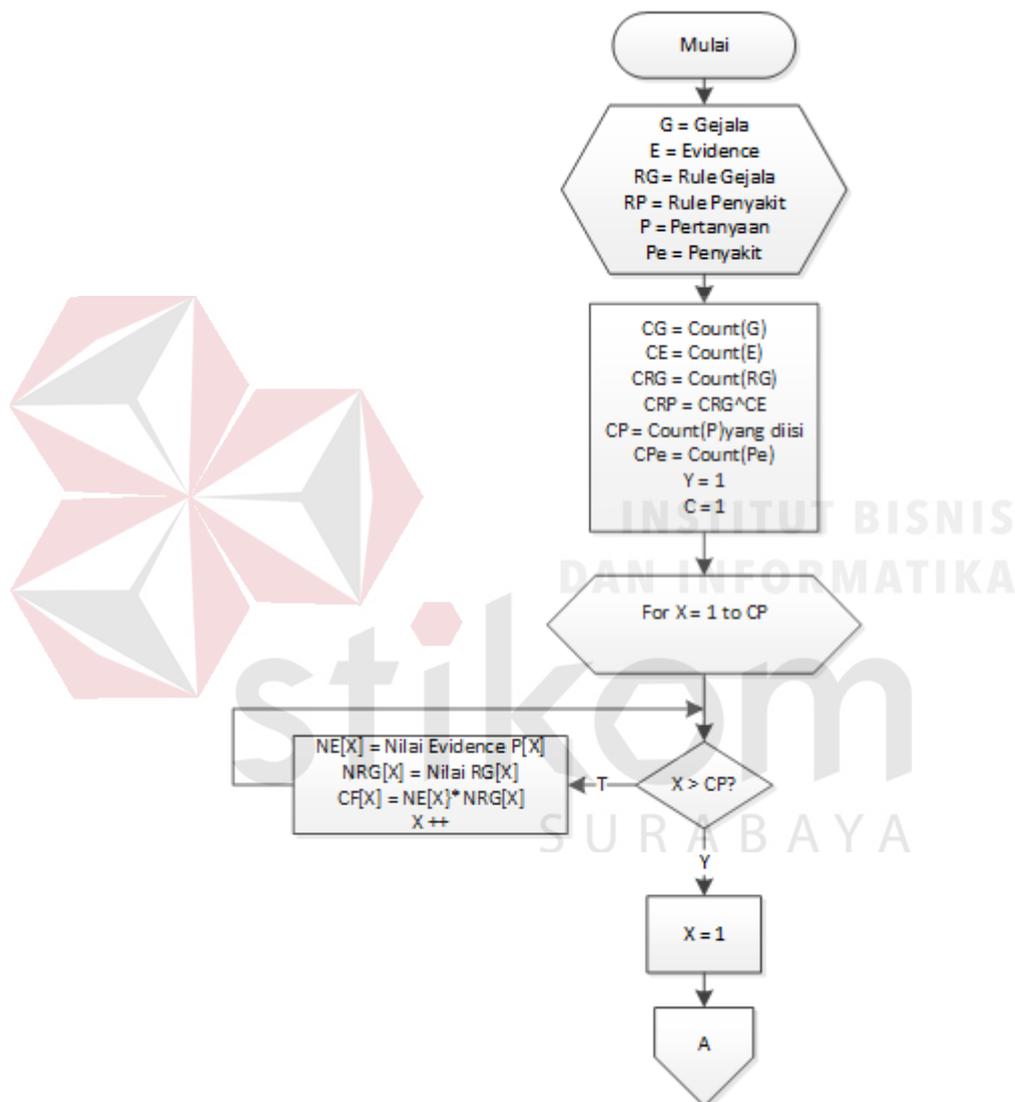
### 5. Output

*Output* merupakan hasil kesimpulan dari sistem yang menunjukkan jawaban dari gejala-gejala atau fakta-fakta yang telah dimasukkan. *Output* yang dihasilkan sistem merupakan hasil diagnosis gangguan preferensi seksual beserta solusi penanganannya.

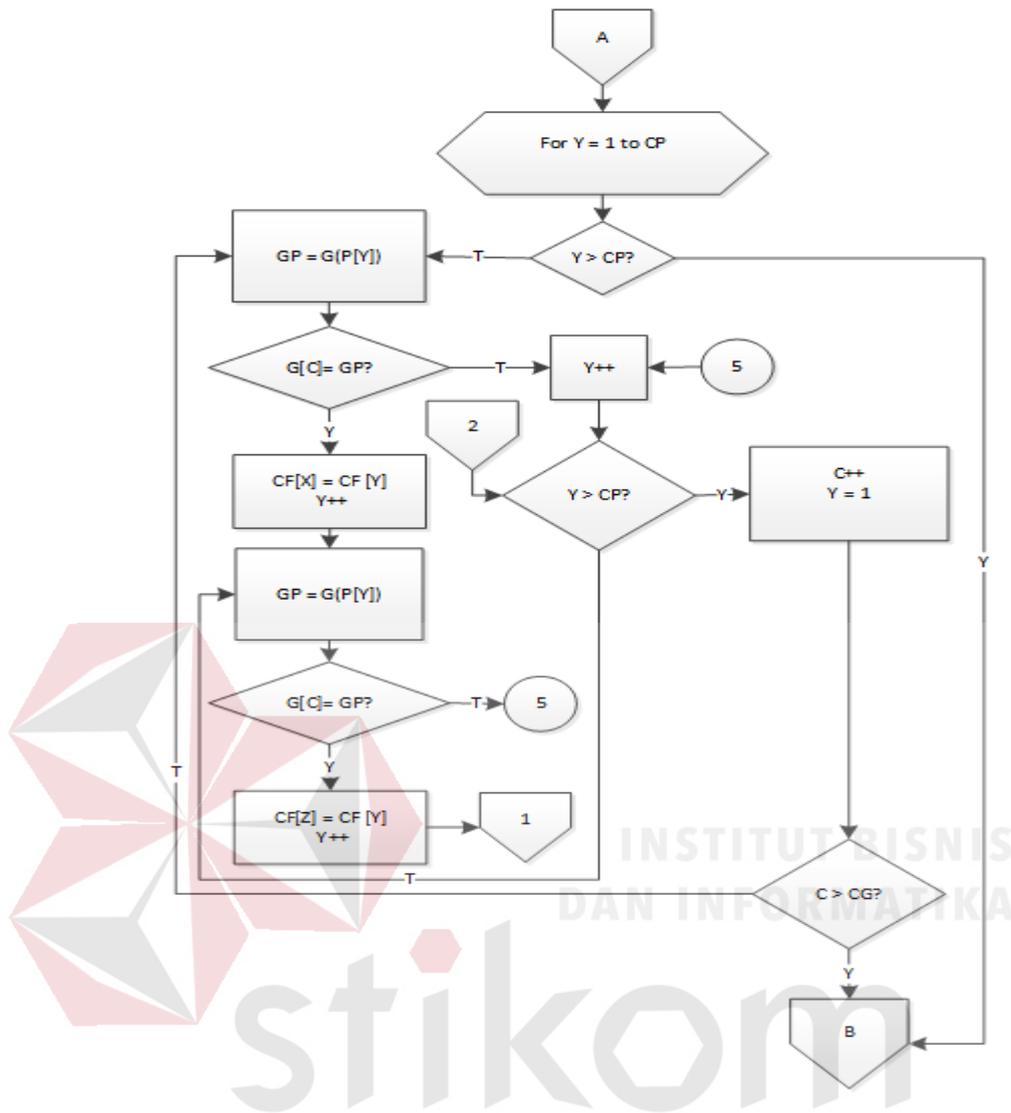
#### 3.2.2 Analisis Mekanisme Inferensi

Tahapan berikutnya adalah tahapan analisis mekanisme inferensi yakni proses penggabungan banyak aturan berdasarkan data yang tersedia, disebut inferensi, komponen yang melakukan inferensi dalam sistem pakar disebut mesin inferensi. Dalam penelitian ini proses inferensi dilakukan dengan menggunakan

metode *certainty factor*. Proses dalam mesin inferensi ini dimulai dengan menghitung nilai  $CF[X]$  atau nilai CF dari pertanyaan x yang didapatkan dari hasil perkalian antara nilai  $NRG[X]$  atau nilai *rule* gejala dari pertanyaan x dengan nilai  $NE[X]$  atau nilai *evidence* pertanyaan x seperti pada gambar 3.2.

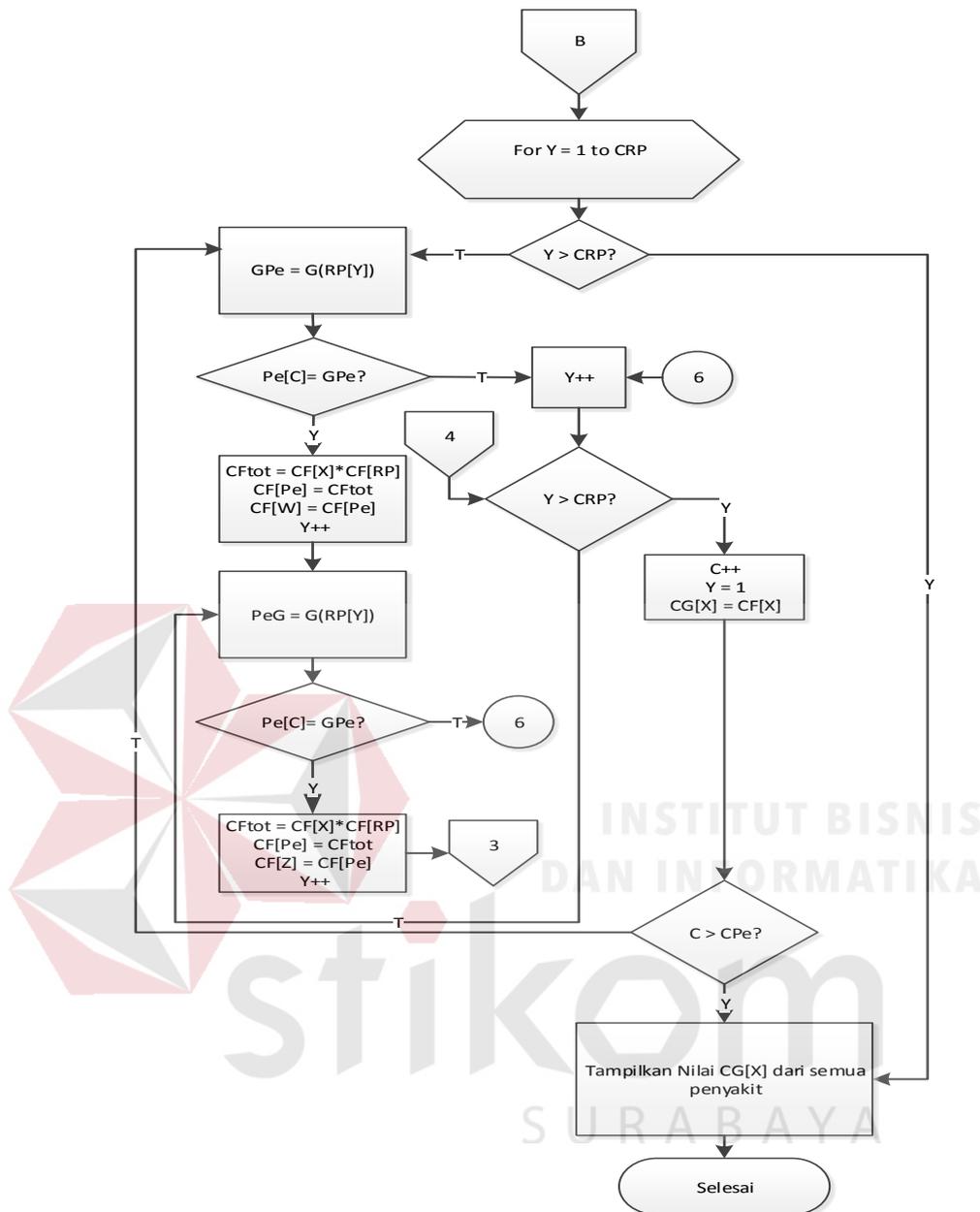


Gambar 3.2 *Flowchart* Hitung CF Pertanyaan Gangguan Preferensi Seksual



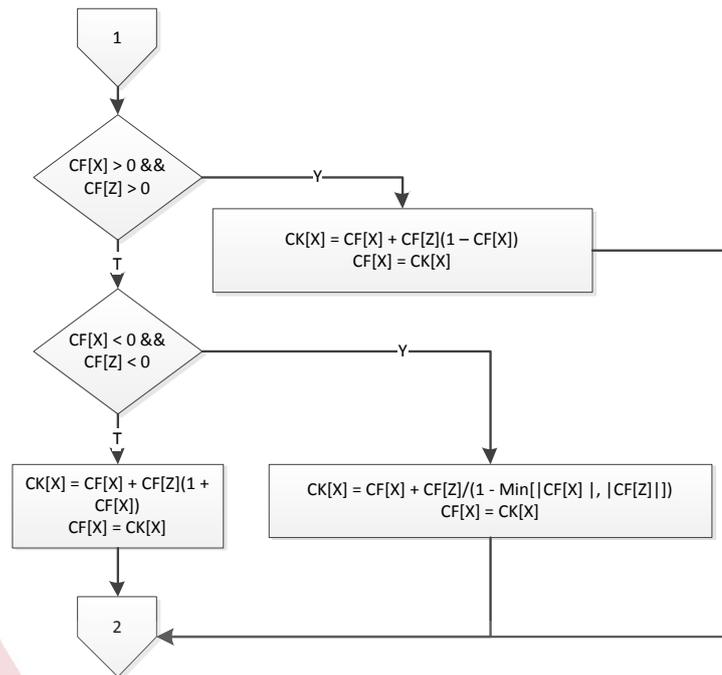
Gambar 3.3 *Flowchart* Pengelompokan Pertanyaan Berdasarkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Gambar 3.3 merupakan proses ketika hasil CF dari setiap pertanyaan didapatkan, maka sistem akan mengklasifikasi setiap pertanyaan berdasarkan gejala yang berhubungan. Jika ada pertanyaan yang memiliki hubungan gejala yang sama maka akan masuk ke proses 1, yaitu proses kombinasi CF *Rule* gejala.

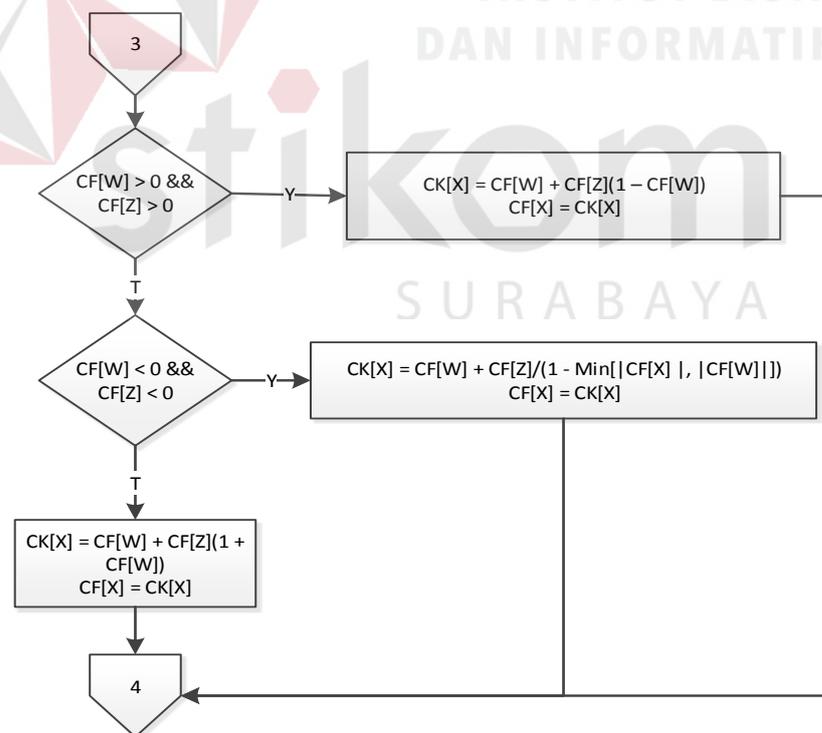


Gambar 3.4 *Flowchart* Pengelompokan Gejala Berdasarkan Gangguan Preferensi Seksual

Setelah semua *CF Rule* gejala dikombinasi kemudian akan dihitung *CF* total dari *CF* kombinasi *rule* gejala dengan *CF rule* gangguan dengan melakukan perulangan untuk mengklasifikasikan gejala berdasarkan gangguan preferensi seksual dan nilai *CF* total dari gejala akan dikombinasikan untuk mendapatkan nilai *CF* akhir dari masing-masing gangguan preferensi seksual.



Gambar 3.5 *Flowchart* Perhitungan CF Kombinasi Pertanyaan Berdasarkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual



Gambar 3.6 *Flowchart* Perhitungan CF Kombinasi Gejala Berdasarkan Gangguan Preferensi Seksual

### 3.2.3 Perhitungan *certainty factor* dengan nilai dari pakar

Berikut ini merupakan penjelasan dari proses mendapatkan nilai CF yang merupakan hasil diagnosis penyakit. Berikut ini merupakan contoh perhitungan dari gangguan preferensi seksual *veyourisme* berdasarkan jawaban dari pertanyaan yang terkait dengan gangguan tersebut. Tabel 3.8 berikut ini berisi tentang nilai-nilai yang digunakan dalam melakukan perhitungan.

Tabel 3.8 Contoh Perhitungan Nilai CF Gangguan *Veyourisme*

Kode Pertanyaan	CF rule Gejala	Kode Gejala	CF rule Penyakit	Kode Gangguan	Gangguan
P.08	0,90	G.4	0,90	GP.004	<i>Veyourisme</i>
P.09	0,50				
P.16	0,90	G.9	0,50		
P.17	0,90				
P.18	0,50	G.10	0,50		
P.24	0,50	G.14	0,90		
P.25	0,90				
P.26	0,90				
Kode Pertanyaan		Jawaban Pertanyaan ( <i>Evidence</i> )			
P.08		Sering (0,9)			
P.09		Sering (0,9)			
P.16		Sering (0,9)			
P.17		Kadang (0,5)			
P.18		Sering (0,9)			
P.24		Sering (0,9)			
P.25		Tidak Pernah (-0,4)			
P.26		Tidak Pernah (-0,4)			

Perhitungan dimulai dengan mengalikan nilai *evidence* yang merupakan nilai dari jawaban pertanyaan dengan nilai *CF rule* gejala yang sesuai dengan pertanyaan masing-masing. Sebagai contoh untuk mendapatkan nilai *CF* dari hipotesa G.4, yaitu digunakan rumus *rule* no. 1 pada bab 2 seperti tampak pada contoh berikut.

**IF E THEN H (CF Rule)**

IF P.08 THEN G.4 (0,9)

**CF (H,E) = CF(E) x CF (Rule)**

$$CF (G.4, P.08) = CF(P.08) \times CF(Rule)$$

Dari contoh pada tabel 3.8, nilai *evidence* P.08 adalah 0,9 maka sesuai dengan aturan perhitungan *CF* dalam bab 2 didapatkan nilai dari G.4 adalah:

$$\begin{aligned} CF (G.4, P.08) &= CF(P.08) \times CF(Rule) = 0,9 * 0,9 \\ &= 0,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF (G.4, P.09) &= CF(P.09) \times CF(Rule) = 0,9 * 0,5 \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

Demikian nilai *CF* untuk G.9, G.10, dan G.14 dilakukan dengan cara yang sama sebagai berikut.

$$\begin{aligned} CF (G.9, P.16) &= CF(P.16) \times CF(Rule) = 0,9 * 0,9 \\ &= 0,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF (G.9, P.17) &= CF(P.17) \times CF(Rule) = 0,5 * 0,9 \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF (G.10, P.18) &= CF(P.18) \times CF(Rule) = 0,9 * 0,5 \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF (G.14, P.24)} &= \text{CF(P.24)} \times \text{CF(Rule)} = 0,9 * 0,5 \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF (G.14, P.25)} &= \text{CF(P.25)} \times \text{CF(Rule)} = -0,4 * 0,9 \\ &= -0,36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF (G.14, P.26)} &= \text{CF(P.26)} \times \text{CF(Rule)} = -0,4 * 0,9 \\ &= -0,36 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan hasil perkalian dari nilai *evidence* dengan *CF rule* gejala, maka selanjutnya sistem akan memeriksa apakah nilai *CF* tersebut terdiri dari nilai positif, negatif atau bahkan terdapat campuran antara positif dan negatif. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk menentukan rumus kombinasi yang digunakan untuk mendapatkan nilai kombinasi *CF rule* gejala. Karena nilai *CF* dari perhitungan diatas terdapat dua nilai *CF* yang bernilai negatif, maka dalam perhitungan nilai kombinasi *CF*, selain menggunakan rumus kombinasi *CF* positif-positif juga akan digunakan rumus kombinasi *CF* positif-negatif. Berikut ini cara perhitungan kombinasi *CF* dari gejala gangguan preferensi seksual *Veyourisme*.

Rumus kombinasi positif-positif :  $\text{CF}_1 + \text{CF}_2 (1-\text{CF}_1)$

Rumus kombinasi positif-negatif :  $(\text{CF}_1 + \text{CF}_2) / (1-(\min |\text{CF}_1|, |\text{CF}_2|))$

Kombinasi nilai *CF rule* gejala P.08 dan P.09

$$\begin{aligned} \text{CF}(\text{CF}_1, \text{CF}_2) \\ = 0,81 + 0,45 * (1 - 0,81) = 0,9 \text{ (CF Gejala Kombinasi P.08 dan P.09)} \end{aligned}$$

Seperti terlihat pada hasil perhitungan nilai  $\text{CF}(\text{CF}_1, \text{CF}_2)$ , hasil kombinasi *CF* gejala pertanyaan ke 8 dan pertanyaan ke 9 semakin membesar jika dibandingkan dengan nilai *CF* gejala P.08 maupun nilai *CF* gejala P.09. Hal ini

berarti jika nilai *CF rule* positif dikombinasikan dengan nilai *CF rule* positif maka nilai hasil kombinasi *CF rule* tersebut akan bertambah besar dan nilai kombinasi *CF* tersebut semakin menguatkan tingkat keyakinan dalam mengetahui gejala yang terdapat pada orang bermasalah.

Kombinasi nilai *CF rule* gejala P.16 dan P.17

$$\begin{aligned} &CF(CF_1, CF_2) \\ &= 0,81 + 0,45 * (1 - 0,81) = 0,9 \text{ (CF Gejala Kombinasi P.16 dan P.17)} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai  $CF(CF_1, CF_2)$ , hasil kombinasi *CF* pertanyaan ke 16 dan pertanyaan ke 17 semakin membesar jika dibandingkan dengan nilai P.16 maupun P.17. Hal ini berarti jika nilai *CF rule* positif dikombinasikan dengan nilai *CF rule* positif maka nilai hasil kombinasi *CF rule* tersebut akan bertambah besar dan nilai kombinasi *CF* tersebut semakin menguatkan tingkat keyakinan dalam mengetahui gejala yang terdapat pada orang bermasalah.

Kombinasi nilai *CF rule* gejala P.24, P.25, dan 26

$$\begin{aligned} &CF(CF_1, CF_2) \\ &= 0,45 - 0,36 / (1 - \text{Min}(0,45, 0,36)) = 0,14 \text{ (CF Gejala Kombinasi P.24} \\ &\text{dan P.25)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &CF(CF_1, CF_2) \\ &= 0,14 - 0,36 / (1 - \text{Min}(0,14, 0,36)) = -0,25 \text{ (CF Gejala Kombinasi P.24,} \\ &\text{P.25, dan 26)} \end{aligned}$$

Pada hasil perhitungan nilai  $CF(CF_1, CF_2)$ , hasil kombinasi nilai *CF* gejala pertanyaan ke 24, pertanyaan ke 25, dan pertanyaan 26 semakin mengecil jika dibandingkan dengan nilai *CF* gejala P.24, P.25, dan 26. Hal ini berarti jika

nilai *CF rule* positif dikombinasikan dengan nilai *CF rule* negatif maka nilai hasil kombinasi *CF rule* tersebut akan semakin mengecil dan nilai kombinasi *CF* tersebut berarti mengecilkan tingkat keyakinan terhadap suatu gejala.

Setelah didapatkan hasil kombinasi nilai *CF rule* gejala, maka perhitungan selanjutnya adalah mengalikan hasil perhitungan sebelumnya dengan nilai *CF rule* penyakit yang sesuai dengan gejala masing-masing dengan menggunakan rumus *rule* no 1 pada bab 2 seperti perhitungan untuk mendapatkan nilai *CF rule* gejala sebelumnya. Perhitungan untuk mendapatkan nilai *CF rule* gangguan *Veyourisme* adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 CF(GP.004, G.4) &= CF(G.4) \times CF(Rule) &&= 0,9 * 0,9 \\
 &&&= 0,81 (CF_1) \\
 CF(GP.004, G.9) &= CF(G.9) \times CF(Rule) &&= 0,9 * 0,5 \\
 &&&= 0,45 (CF_2) \\
 CF(GP.004, G.10) &= CF(G.10) \times CF(Rule) &&= 0,45 * 0,50 \\
 &&&= 0,22 (CF_3) \\
 CF(GP.004, G.14) &= CF(G.14) \times CF(Rule) &&= -0,25 * 0,9 \\
 &&&= -0,22 (CF_4)
 \end{aligned}$$

Setelah semua nilai *CF* dari gangguan *Veyourisme* diperoleh, maka selanjutnya sistem akan memeriksa apakah nilai *CF* tersebut terdiri dari nilai positif, negatif atau bahkan terdapat campuran antara positif dan negatif. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk menentukan rumus kombinasi seperti perhitungan kombinasi *CF* sebelumnya yang digunakan untuk mendapatkan hasil akhir. Berikut cara perhitungan kombinasi *CF* dari gangguan *Veyourisme*.

Rumus kombinasi positif-positif :  $CF_1 + CF_2 (1-CF_1)$

Rumus kombinasi positif-negatif :  $(CF_1 + CF_2) / (1-(\min |CF_1| , |CF_2|))$

$CF(CF_1, CF_2)$

$$= 0,81 + 0,45 * (1 - 0,81) = 0,90 \quad (\text{CF Kombinasi 1})$$

$CF(\text{CF Kombinasi 1}, CF_3)$

$$= 0,90 + 0,22 * (1 - 0,90) = 0,92 \quad (\text{CF Kombinasi 2})$$

$CF(\text{CF Kombinasi 2}, CF_4)$

$$= 0,92 - 0,22 / (1 - \text{Min}(0,92, 0,22)) = 0,90 \quad (\text{CF Kombinasi 3})$$

Nilai CF total persentase =  $0,90 * 100 \%$

$$= 90\%$$

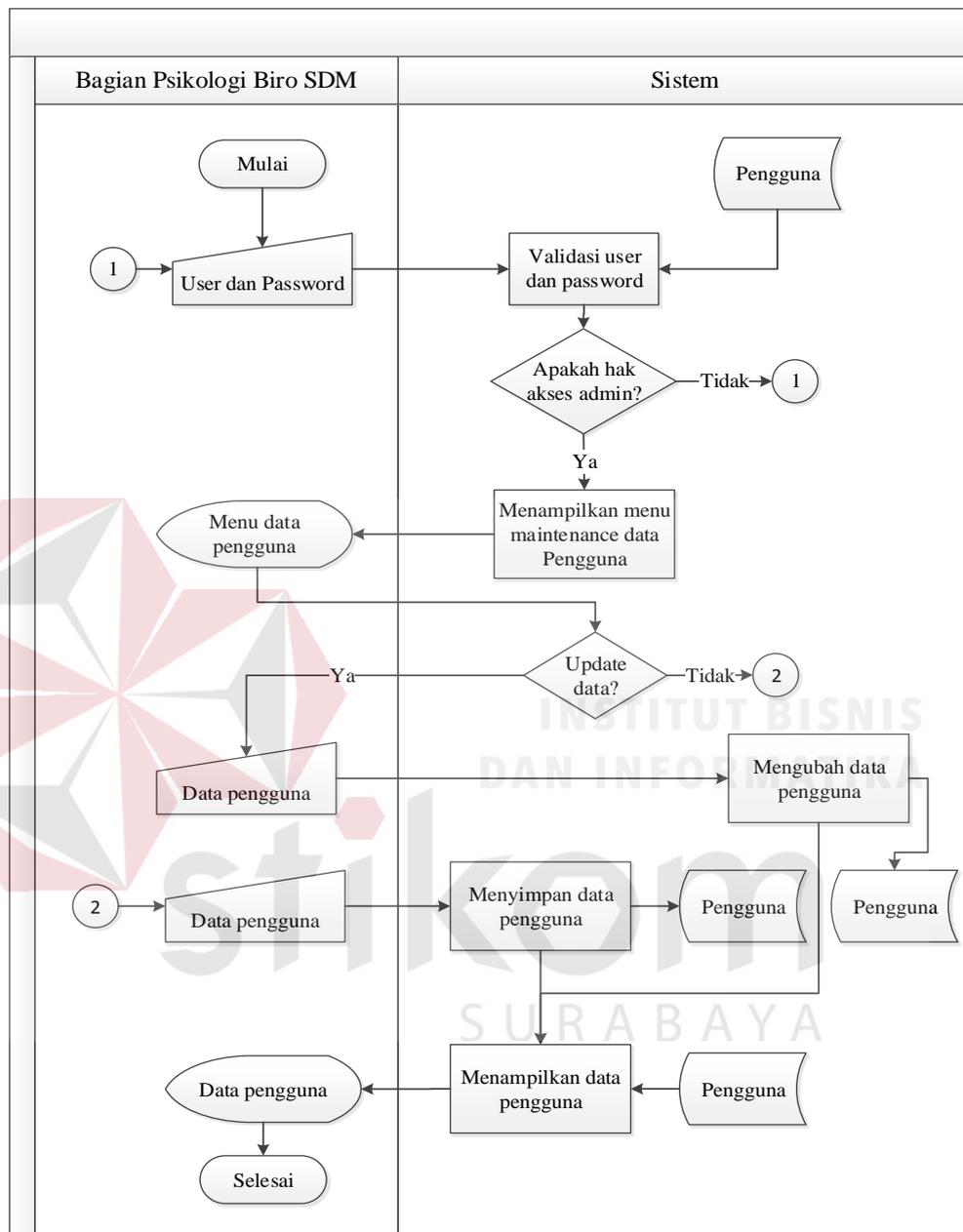
Dari perhitungan berdasarkan data-data nilai yang berada di dalam tabel 3.7 diperoleh nilai CF akhir yang menunjukkan tingkat keyakinan dari gangguan *Veyourisme* adalah sebesar 90%.

### 3.3 Pengembangan Sistem Pakar

#### 3.3.1 *System Flow*

Pada tahap pengembangan sistem pakar, tahap awal yang dilakukan adalah membuat *system flow* yang berfungsi untuk menggambarkan alur kerja dari sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual dengan menggunakan aliran kerja tertentu. Dengan *system flow* yang ada penganalisa dapat menginformasikan alur kerja sistem dan dapat memahami sistematika aplikasi sistem pakar ini dengan mudah. Dalam *system flow* sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual terdapat 2 pengguna aplikasi yakni pengguna sebagai hak akses sebagai admin dan *user*. Berikut penjelasan mengenai *system flow* yang terdapat pada aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual.

### A System Flow Maintain Data Pengguna



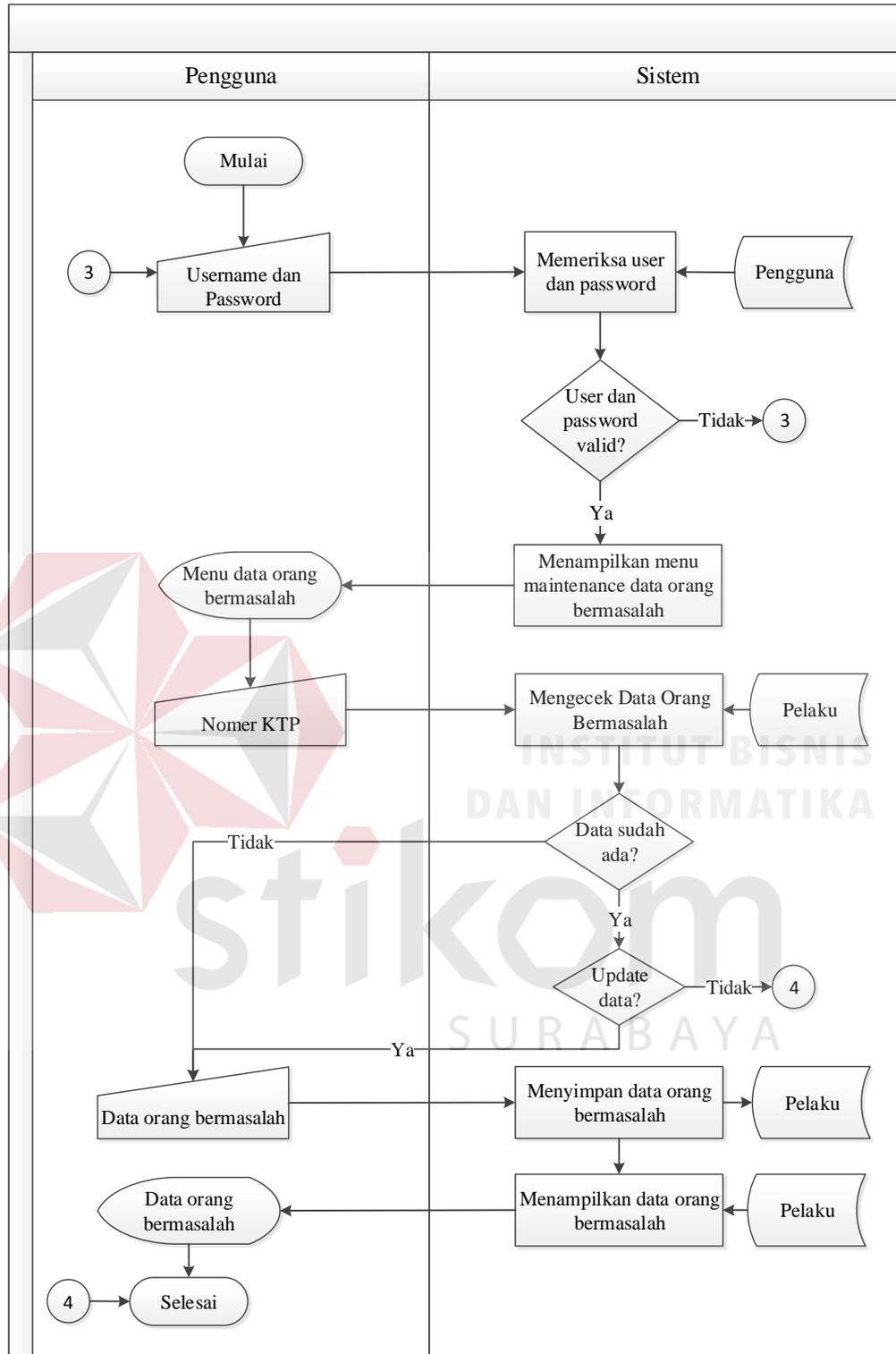
Gambar 3.7 System Flow Maintain Data Pengguna

Gambar 3.7 merupakan *system flow* maintain data pengguna yang menggambarkan proses pengelolaan data pengguna aplikasi yang dilakukan oleh pengguna aplikasi dengan hak akses sebagai admin. Proses ini diawali dengan memasukkan *username* dan *password* untuk proses *login*, kemudian apabila

*username* dan *password* valid maka akan ditampilkan menu data pengguna. Jika admin ingin mengubah data pengguna maka admin memasukkan data pengguna yang akan diubah, dan apabila admin ingin memasukkan data yang baru maka admin dapat memasukkan data pengguna yang baru dan menyimpannya. Setelah data berhasil disimpan maka data pengguna akan ditampilkan.

## **B System Flow Maintain Data Orang Bermasalah**

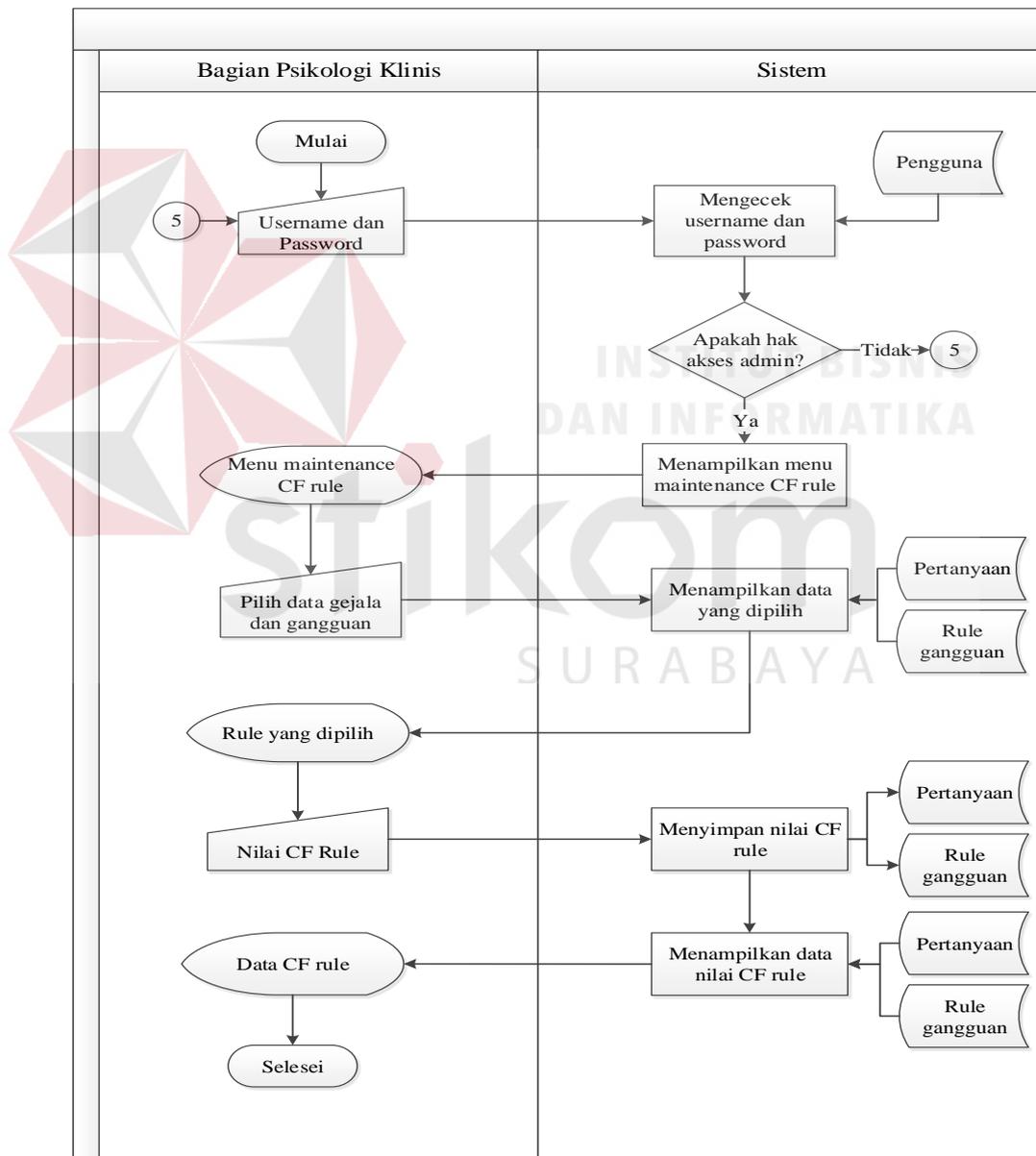
*System flow* maintain data orang bermasalah merupakan alur sistem dalam mengelola data orang bermasalah yang akan dilakukan oleh pengguna sistem. Proses maintain data orang bermasalah diawali dengan pengguna sistem melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian akan divalidasi apakah *username* dan *password* sudah valid, jika *username* dan *password* tidak valid maka sistem akan meminta untuk memasukkan ulang *username* dan *password*, tetapi jika valid maka sistem akan memunculkan menu maintain data orang bermasalah. Setelah menu maintain data orang bermasalah ditampilkan, pengguna memasukkan nomor ktp orang bermasalah untuk mengecek data orang bermasalah sudah ada atau belum ada, jika data orang bermasalah sudah ada dan pengguna sistem ingin melakukan perubahan data pada orang bermasalah maka pengguna sistem dapat memasukkan data orang bermasalah dan kemudian menyimpannya, tetapi jika data orang bermasalah belum ada maka pengguna dapat memasukkan data orang bermasalah yang baru dan kemudian menyimpan data tersebut. Alur sistem maintain data orang bermasalah dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 System Flow Maintain Data Orang Bermasalah

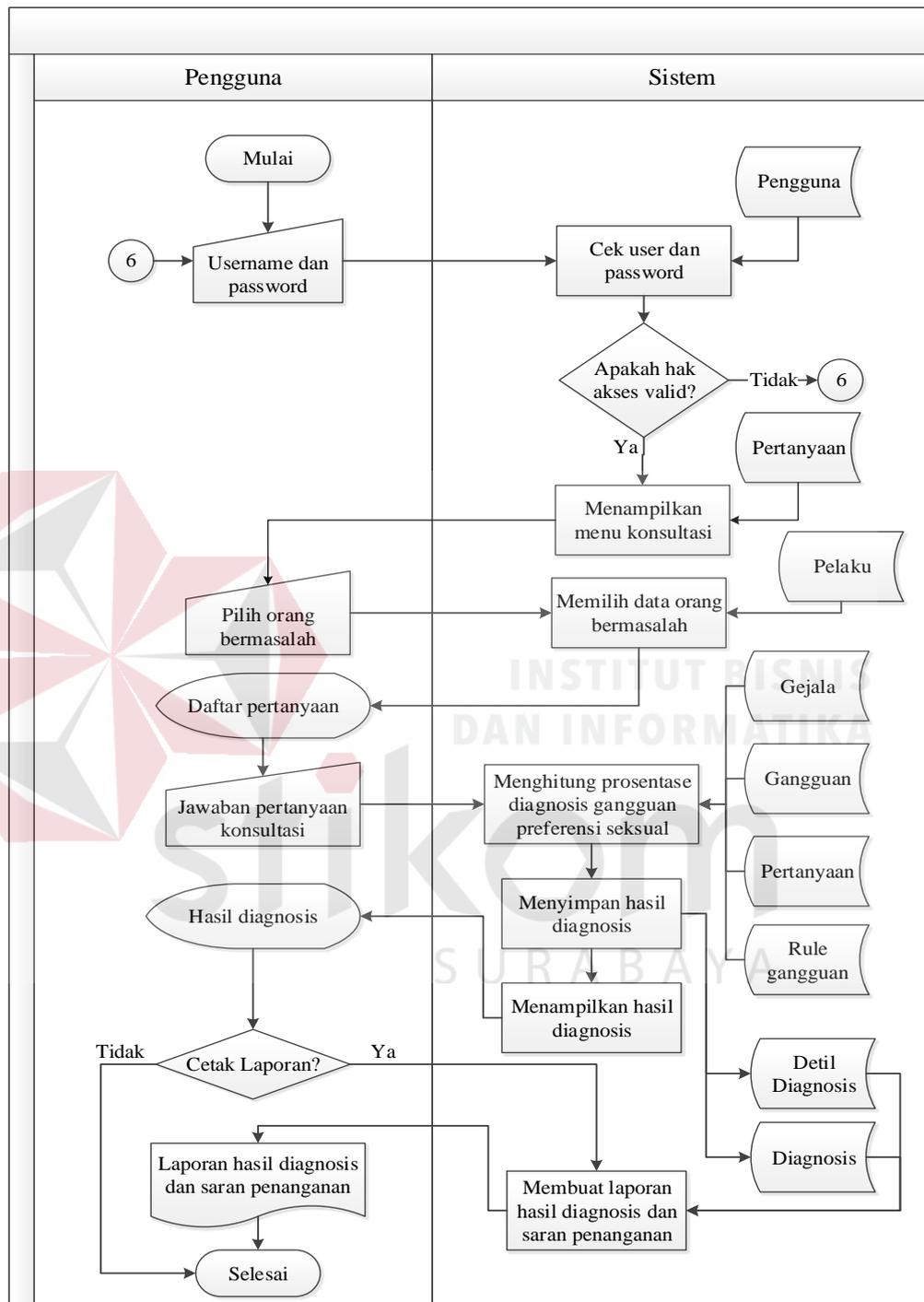
### C System Flow Maintain Nilai CF Rule

System flow maintain nilai CF rule merupakan gambaran tentang alur kerja sistem dalam melakukan proses maintain nilai CF rule yang merupakan nilai dari pengetahuan pakar yang akan dimasukkan ke dalam sistem oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin. Proses maintain nilai CF rule dapat dilihat pada Gambar 3.9 berikut ini.



Gambar 3.9 System Flow Maintain Nilai CF Rule

### D System Flow Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual



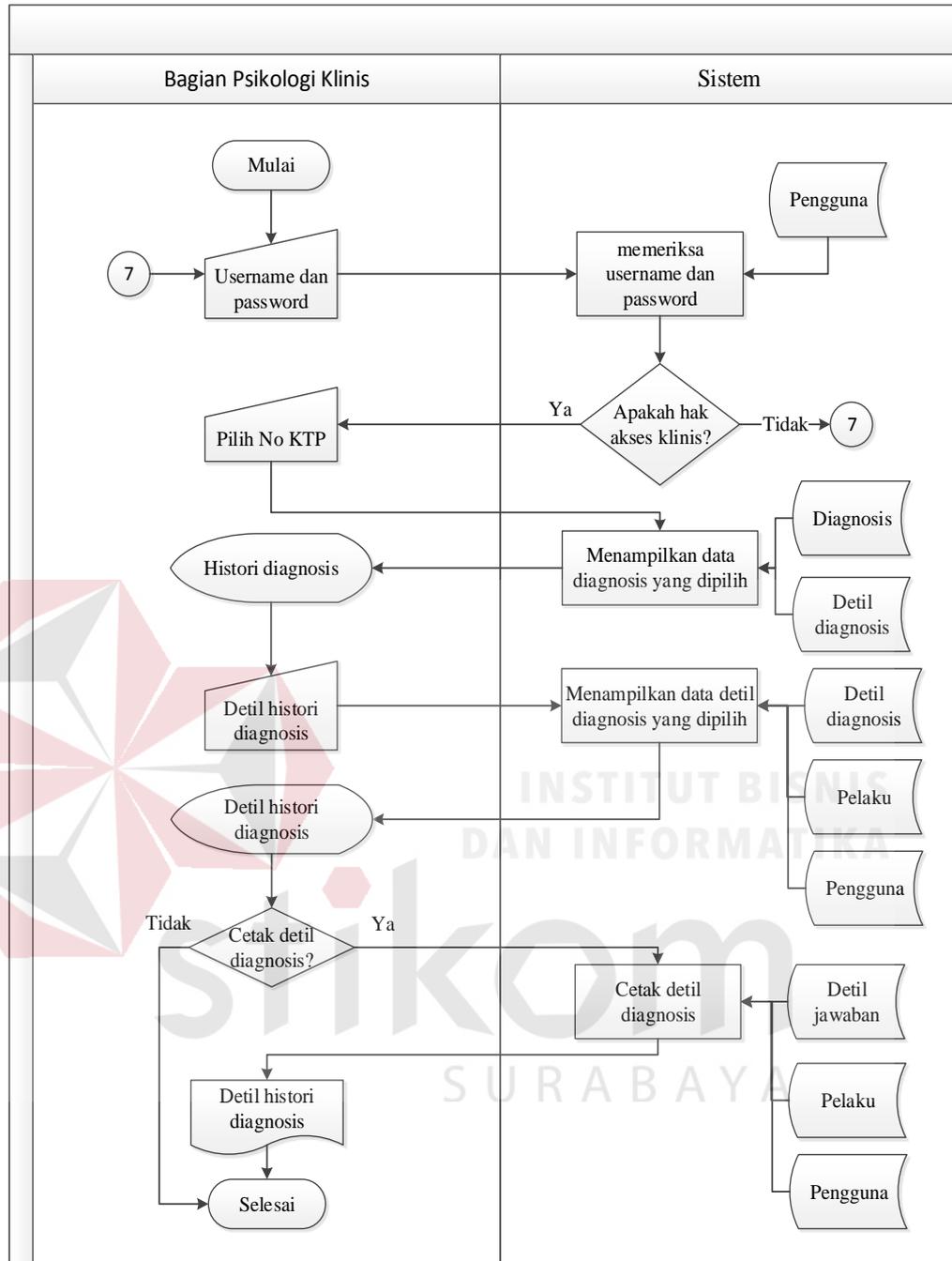
Gambar 3.10 System Flow Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

Gambar 3.10 merupakan *system flow* diagnosis gangguan preferensi seksual menggambarkan tentang alur kerja sistem dalam mendiagnosis gangguan

preferensi seksual. Proses ini dapat dilakukan oleh bagian Psikologi di Kepolisian yang memiliki hak akses user maupun admin. Alur kerja sistem pada proses diagnosis gangguan preferensi seksual ini diawali dengan melakukan *login* terlebih dahulu, kemudian pengguna memilih data orang bermasalah yang akan diperiksa. Setelah itu pengguna menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem sesuai dengan fakta yang telah didapatkan dari wawancara oleh orang bermasalah. Setelah semua jawaban selesai diisi kemudian sistem akan melakukan perhitungan berdasarkan jawaban dari pengguna dan dengan nilai-nilai *CF rule* dari gejala serta gangguan preferensi seksual. Apabila sistem telah selesai melakukan perhitungan maka sistem akan menampilkan kesimpulan mengenai gangguan preferensi seksual yang ada pada orang bermasalah dan menampilkan saran penanganan dan kemudian hasil diagnosis beserta detail diagnosis akan disimpan ke dalam database sistem.

#### **E *System Flow* Membuat Laporan Detil Histori Konsultasi**

*System flow* membuat laporan detil histori konsultasi merupakan gambaran alur kerja sistem mengenai proses sistem dalam pembuatan laporan dari detil histori konsultasi berdasarkan nomor KTP orang bermasalah yang dipilih. Laporan detil histori yang akan dibuat berdasarkan histori konsultasi yang dipilih oleh pengguna. Proses membuat laporan histori konsultasi dapat dilihat pada Gambar 3.11.

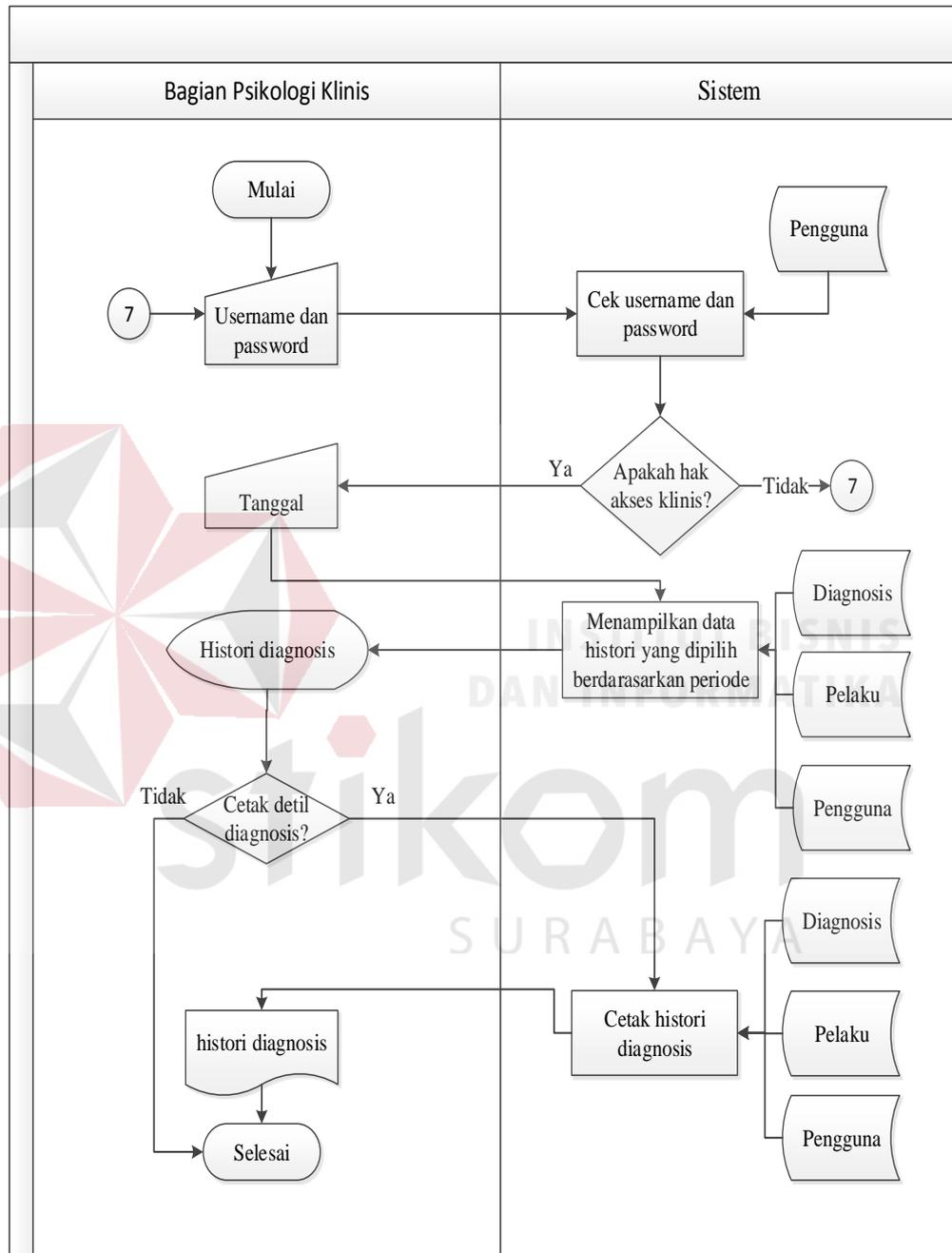


Gambar 3.11 System Flow Membuat Laporan Detil Histori Konsultasi

## F System Flow Membuat Laporan Histori Konsultasi Berdasarkan Periode

System flow membuat laporan histori konsultasi periode merupakan gambaran alur kerja sistem mengenai proses sistem dalam pembuatan laporan dari histori konsultasi berdasarkan periode tertentu yang dipilih oleh pengguna yang

memiliki hak klinis. Proses membuat laporan histori konsultasi berdasarkan periode dapat dilihat pada Gambar 3.12.

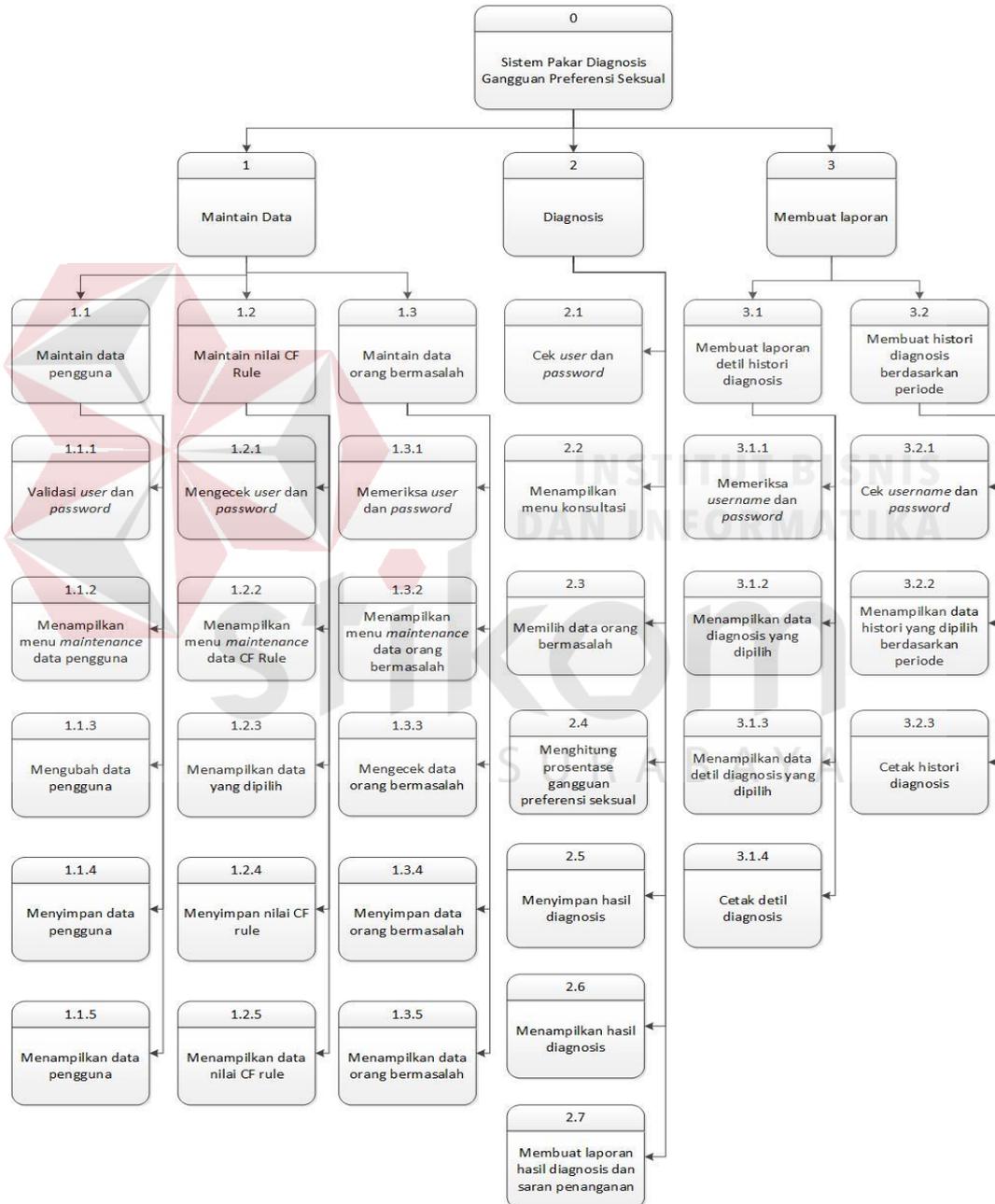


Gambar 3.12 *System Flow* Membuat Laporan Histori Konsultasi Berdasarkan Periode

### 3.3.2 Data Flow Diagram

#### A Diagram Jenjang

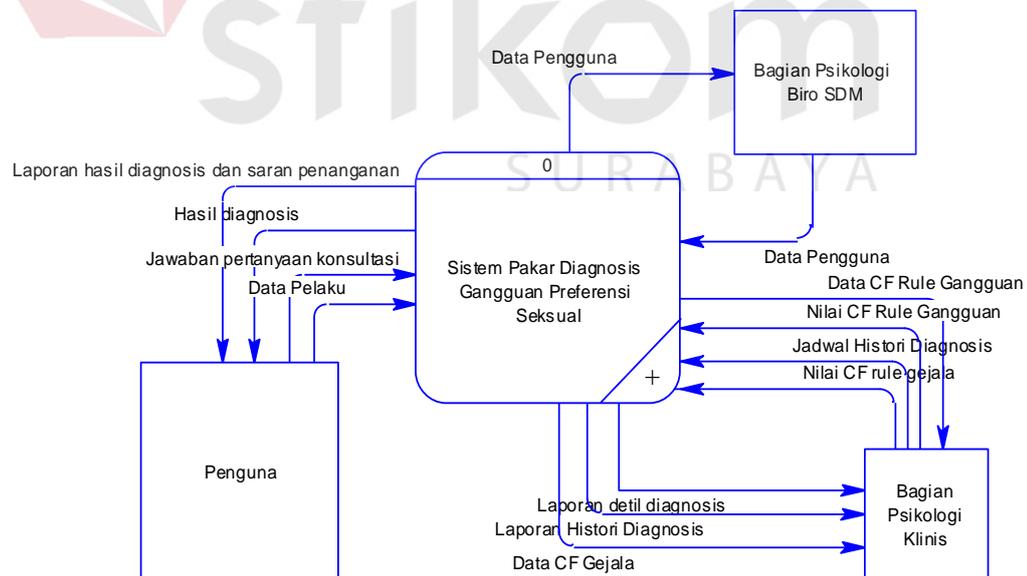
Diagram jenjang untuk sistem pakar yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Diagram Jenjang Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

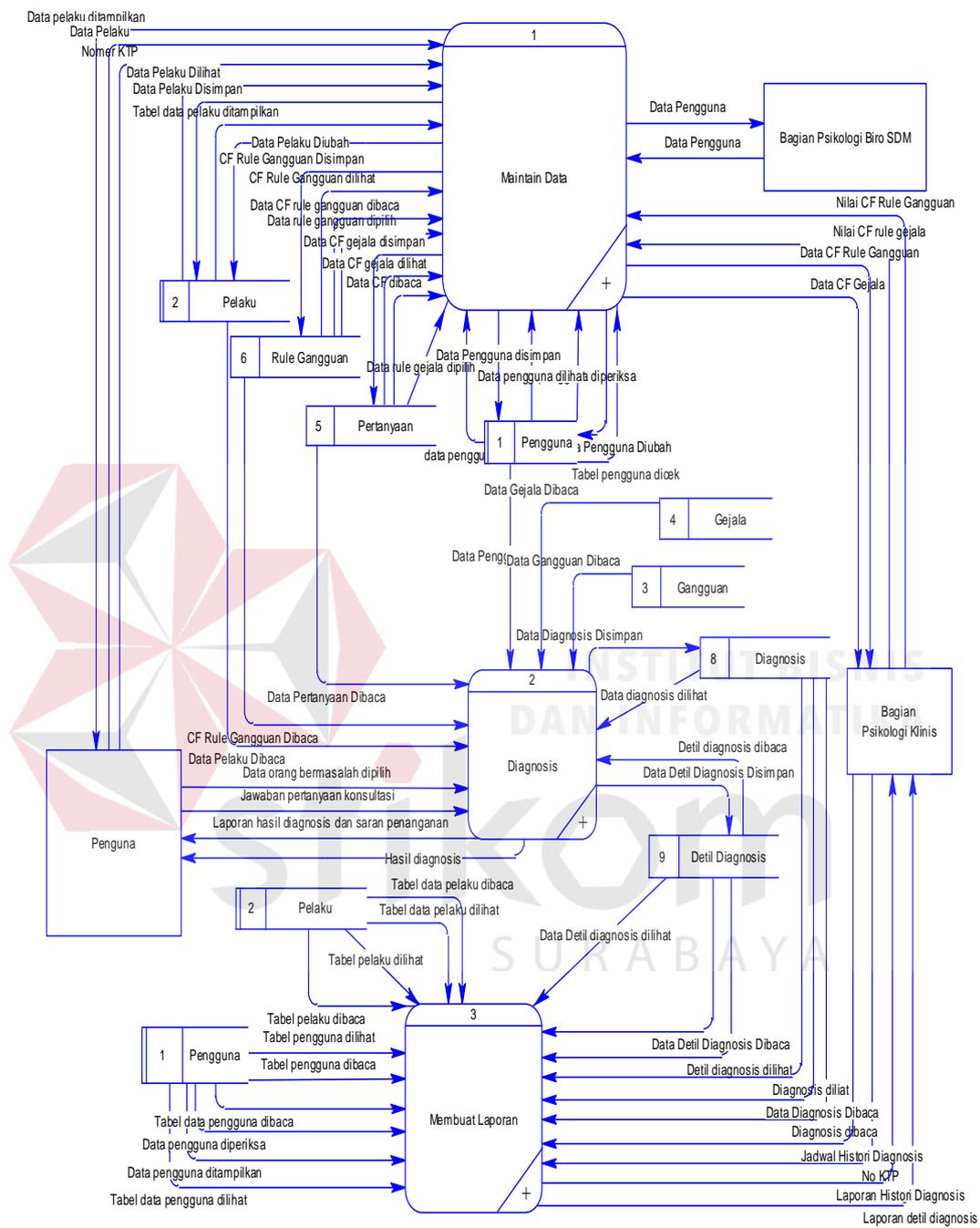
## B Context Diagram

Pada *context diagram* sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual ini terdapat 3 entitas eksternal, yaitu pengguna, Bagian Psikologi Biro SDM, dan Bagian Psikologi Klinis. Pada sistem ini, bagian Psikologi Biro SDM akan memasukkan ke dalam sistem data pengguna dan mendapatkan keluaran data pengguna. Pengguna dapat memberikan masukan kepada sistem berupa data orang bermasalah, jawaban konsultasi. Pengguna juga mendapatkan keluaran dari sistem berupa laporan hasil diagnosis. Sedangkan bagian Psikologi Klinis akan memberikan masukan berupa nilai *CF rule* penyakit, nilai *CF rule* gejala, jadwal histori konsultasi. Bagian Psikologi Klinis juga akan mendapatkan keluaran berupa laporan histori konsultasi, detil histori diagnosis, data *CF rule* gejala, dan data *CF rule* penyakit. *Context diagram* sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Context Diagram* Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

C DFD Level 0



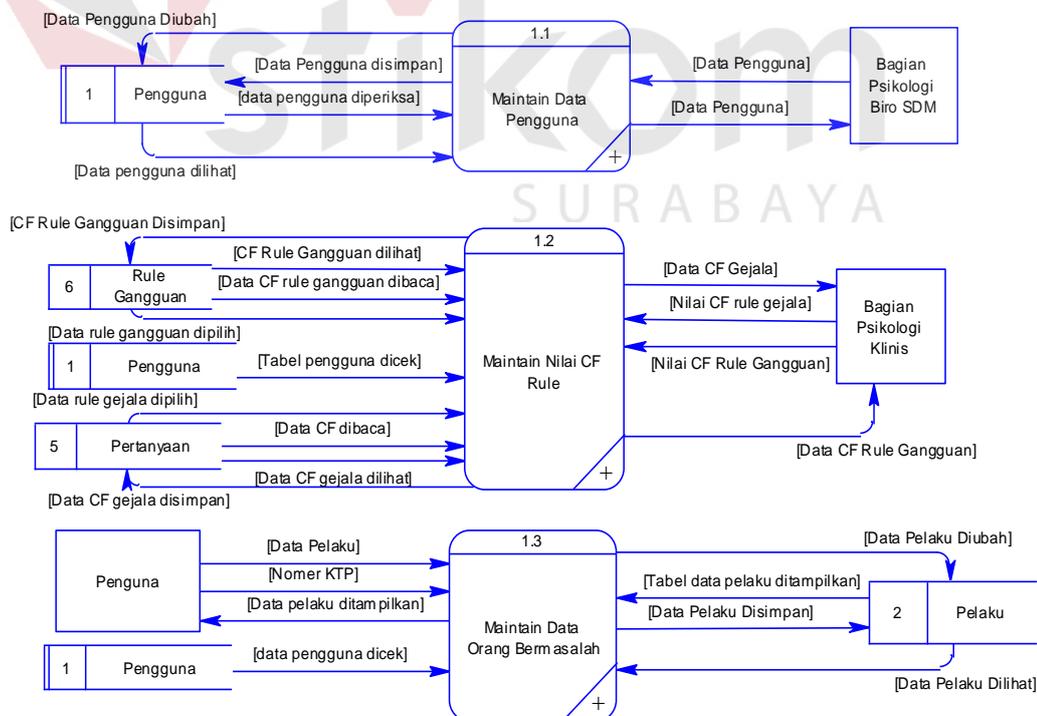
Gambar 3.15 DFD Level 0 Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

Gambar 3.15 merupakan DFD level 0 sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual. Pada level ini, sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual.

seksual memiliki 3 subproses, yaitu maintain data, diagnosis, dan membuat laporan.

Subproses maintain berfungsi untuk maintain data pengguna, maintain data orang bermasalah, dan maintain data CF rule. Subproses diagnosis berfungsi untuk menyediakan suatu *form* pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna yang sebelumnya telah di masukkan ke dalam sistem oleh bagian Psikologi Klinis, keluaran dari proses ini akan menghasilkan data hasil diagnosis dan data detail diagnosis. Subproses membuat laporan berfungsi untuk mengolah hasil diagnosis yang telah dihasilkan menjadi suatu laporan, keluaran dari subsistem ini menghasilkan tiga keluaran, yaitu laporan hasil diagnosis, laporan histori konsultasi, dan detil histori konsultasi.

#### D DFD Level 1 Maintain Data



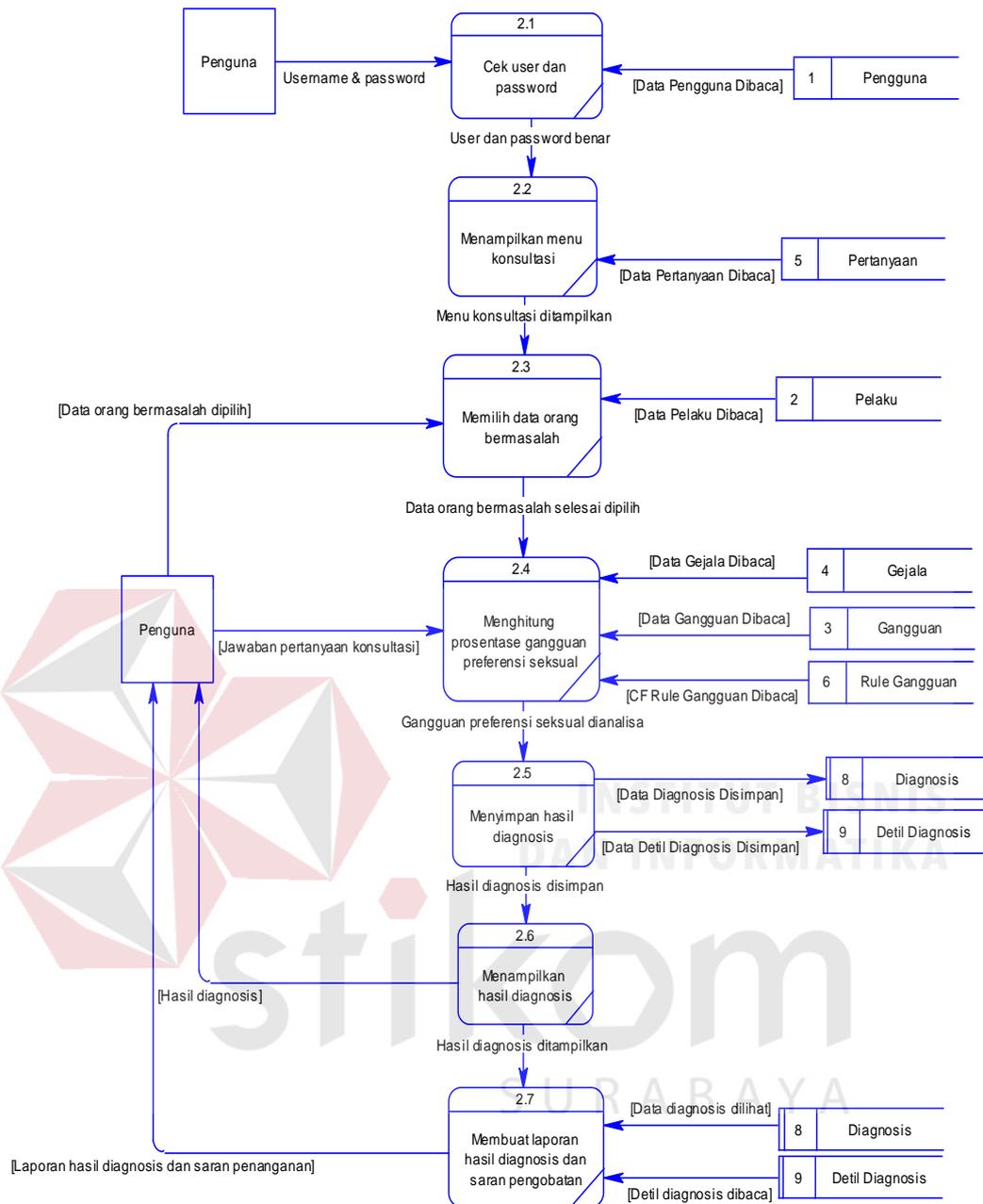
Gambar 3.16 DFD Level 1 Maintain Data

Pada subproses maintain data, bagian Psikologi Biro SDM memiliki hak akses untuk memberikan akses *login* kepada pengguna. Masukan dari admin tersebut nanti akan disimpan ke dalam tabel pengguna. Nilai *CF rule* gejala dan nilai *CF rule* penyakit akan dimasukkan oleh admin dan kemudian akan disimpan dalam tabel *rule* gangguan dan pertanyaan. Untuk pengguna yang telah melakukan *login*, dapat melakukan maintain data orang bermasalah dan akan disimpan pada tabel data pelaku. Berikut ini merupakan gambar DFD level 1 maintain data.

### **E DFD Level 1 Diagnosis**

Pada DFD level 1 diagnosis, pengguna dapat melakukan diagnosis. Subproses yang ada pada proses diagnosis yakni, subproses memilih orang bermasalah, menjawab pertanyaan konsultasi, menghitung persentase penyakit, dan menyimpan hasil diagnosis.

Pengguna akan memilih data orang bermasalah yang akan diperiksa. Setelah itu pengguna akan menjawab pertanyaan yang ditampilkan oleh sistem berdasarkan gejala yang terdapat pada orang bermasalah. Setelah semua pertanyaan terjawab, maka sistem akan melakukan perhitungan persentase dengan melihat data *CF rule* gejala dan *CF rule* penyakit dalam melakukan perhitungan. Hasil dari diagnosis akan disimpan agar dapat digunakan dalam proses melihat histori konsultasi. Gambar 3.17 adalah gambar DFD level 1 diagnosis gangguan preferensi seksual.

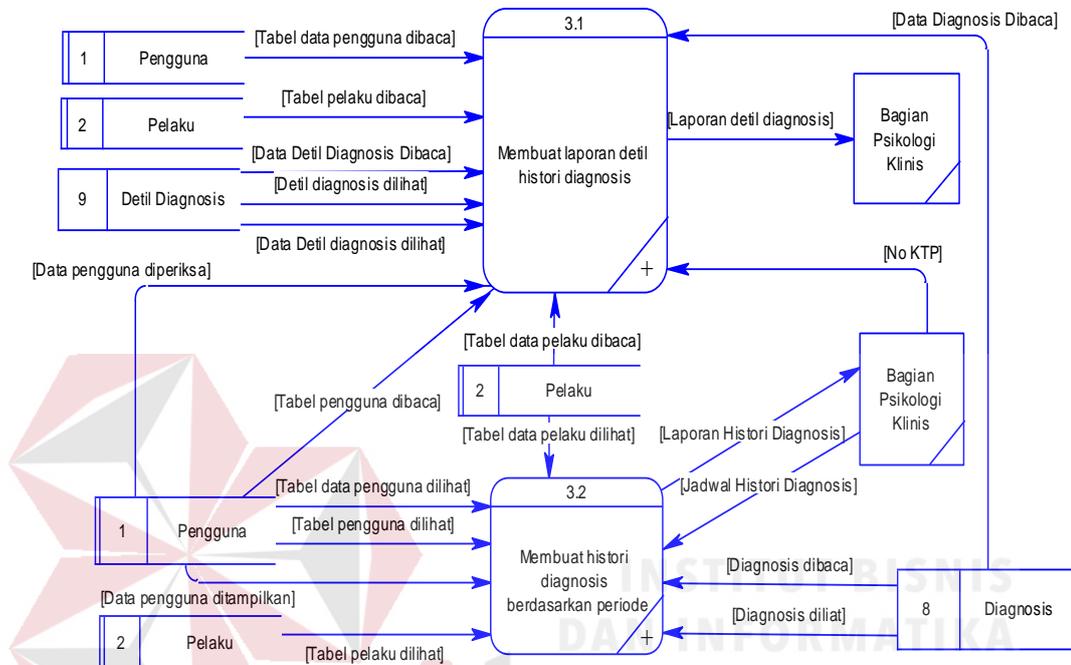


Gambar 3.17 DFD Level 1 Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

## F DFD Level 1 Membuat Laporan

Pada subsistem DFD level 1 membuat laporan ini menggambarkan bagaimana laporan-laporan dihasilkan. Untuk pengguna, laporan yang didapatkan berupa laporan hasil diagnosis yang didalam laporan tersebut juga terdapat saran penanganan, dan detil konsultasi. Sedangkan untuk bagian Psikologi Klinis,

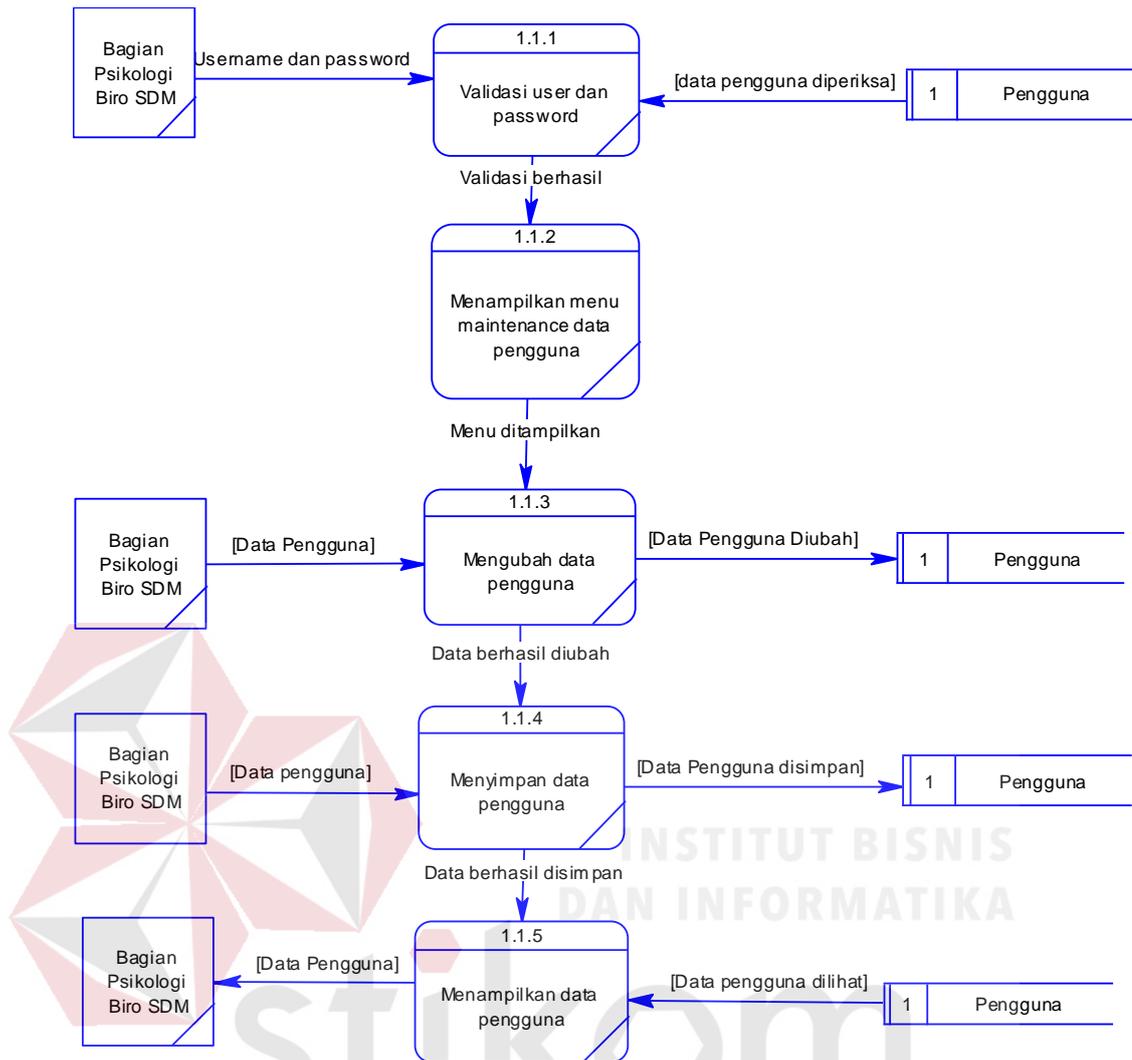
laporan yang tersedia adalah laporan hasil histori konsultasi dalam satu periode maupun histori konsultasi dan detil diagnosis yang dibutuhkan. Gambar 3.18 adalah DFD level 1 membuat laporan diagnosis gangguan preferensi seksual.



Gambar 3.18 DFD Level 1 Membuat Laporan Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

## G DFD level 2 Maintain Data Pengguna

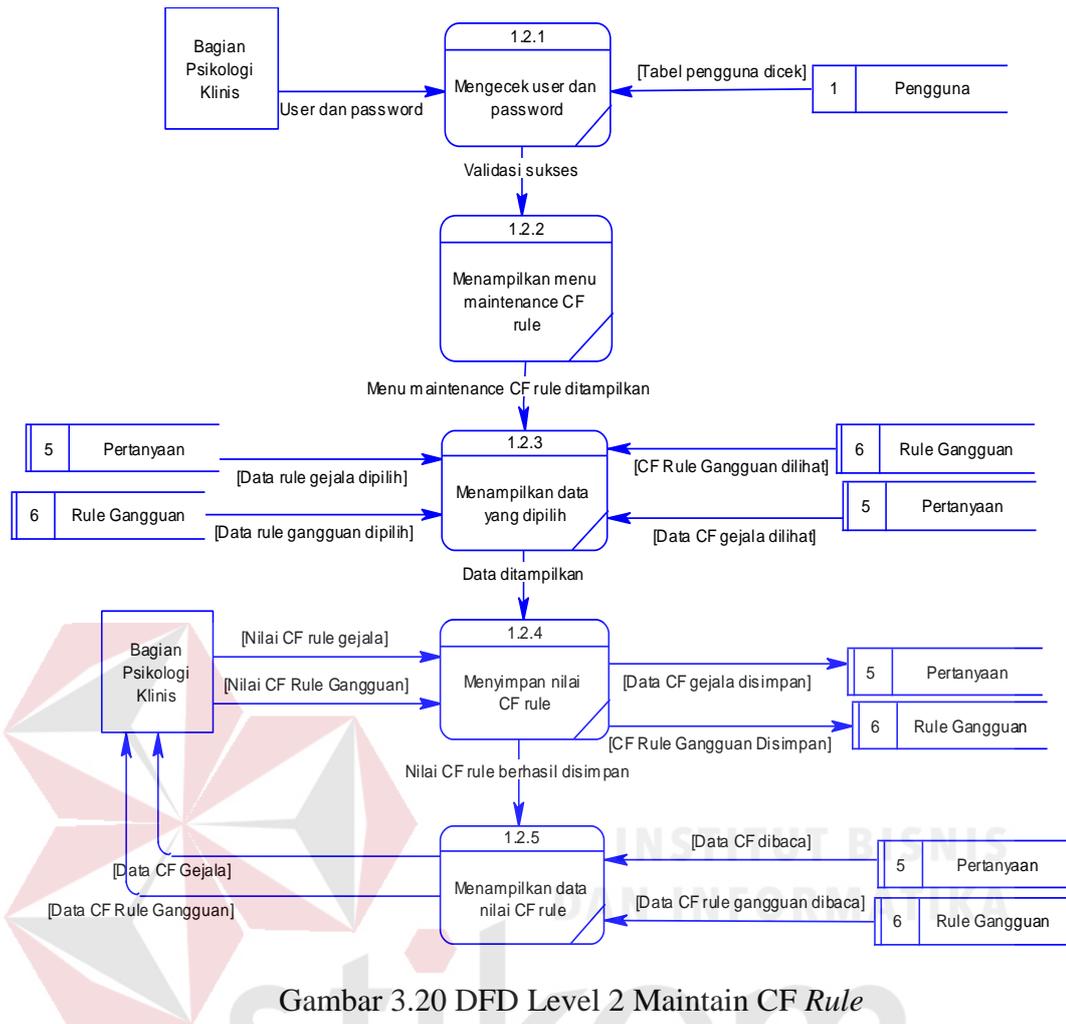
Pengguna yang dapat mengakses menu maintain data pengguna adalah pengguna yang memiliki hak akses admin. Subproses yang terdapat pada DFD level 2 maintain data pengguna terdiri dari validasi *user* dan *password*, menampilkan menu *maintenance* data pengguna, mengubah data pengguna, menyimpan data pengguna, dan menampilkan data pengguna. Gambar 3.19 merupakan gambar DFD level 2 maintain data pengguna.



Gambar 3.19 DFD Level 2 Maintain Data Pengguna

## H DFD level 2 Maintain CF Rule

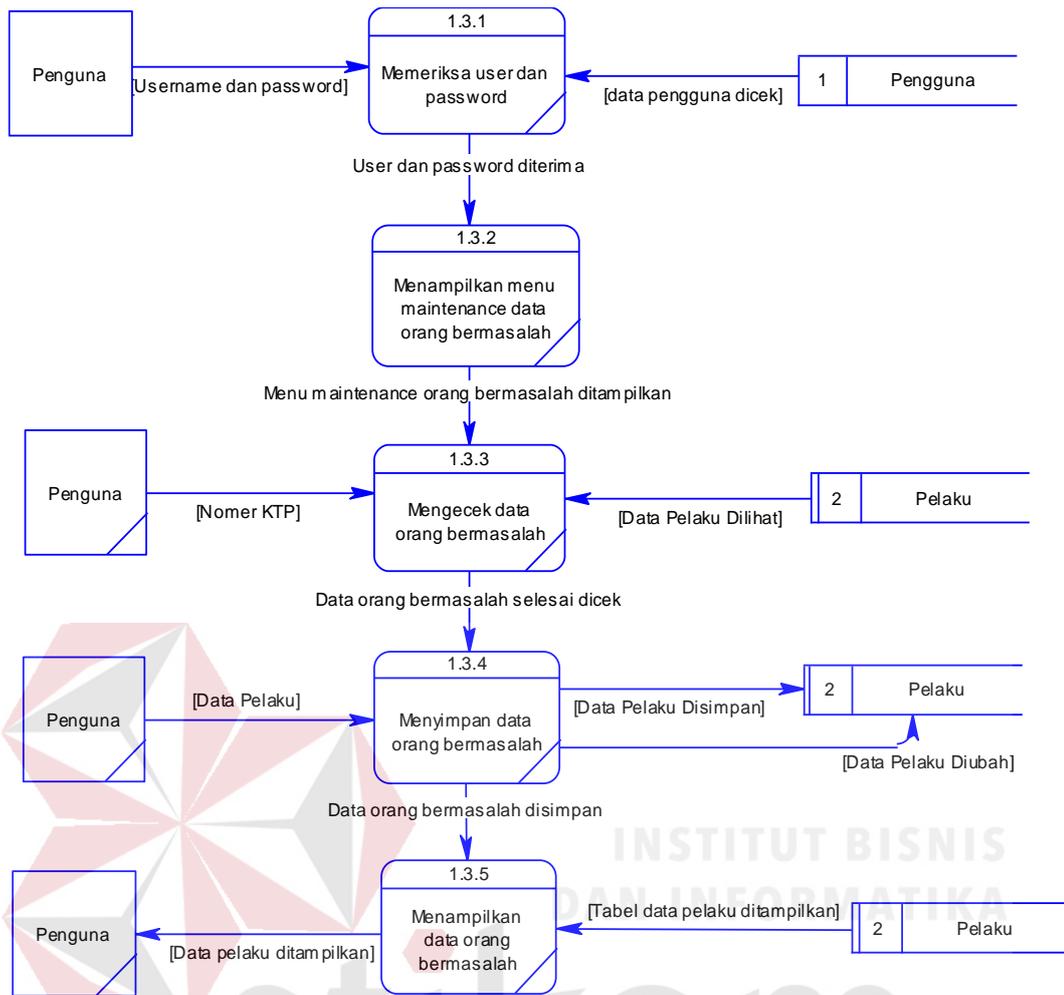
Pada DFD level 2 maintain data CF rule, pengguna dengan hak akses klinis dapat mengubah nilai CF rule sewaktu-waktu apabila dibutuhkan. Subproses yang terdapat pada DFD level 2 maintain CF rule terdiri dari mengecek user dan password, menampilkan menu maintenance CF rule, menampilkan data yang dipilih, menyimpan nilai CF rule, dan menampilkan data nilai CF rule. DFD level 2 maintain data CF rule dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 2 Maintain CF Rule

## I DFD level 2 Maintain Data Orang Bermasalah

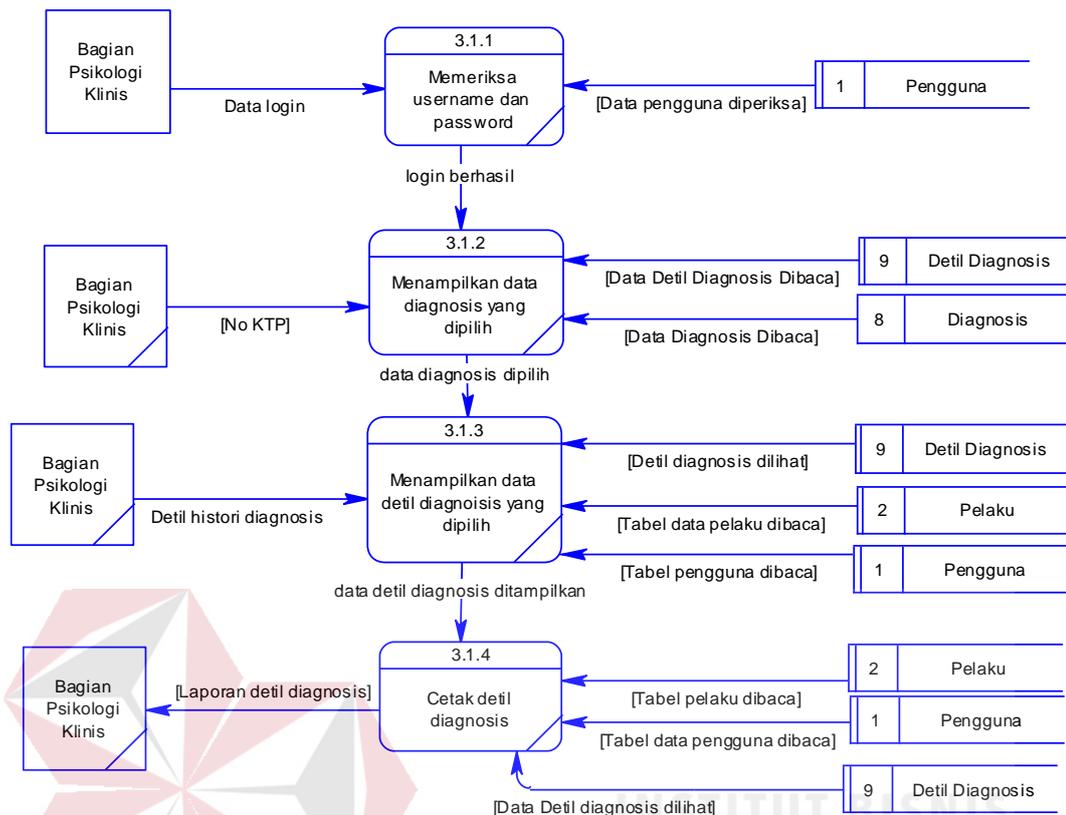
DFD level 2 maintain data orang bermasalah merupakan subproses dari DFD level 1 maintain data orang bermasalah. Pada DFD level 2 maintain data orang bermasalah, seluruh pengguna dapat memasukkan dan mengubah data orang bermasalah. Subproses DFD level 2 maintain data orang bermasalah terdiri dari memeriksa *user* dan *password*, menampilkan menu *maintenance* data orang bermasalah, mengecek data orang bermasalah, menyimpan data orang bermasalah, dan menampilkan data orang bermasalah. DFD level 2 maintain data orang bermasalah dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 DFD Level 2 Maintain Data Orang Bermasalah

## J DFD Level 2 Membuat Laporan Detil Histori Diagnosis

DFD level 2 membuat laporan detil histori diagnosis menjelaskan tentang alur data serta rincian subproses dari proses membuat laporan detil histori diagnosis. Pada DFD level 2 membuat laporan detil histori diagnosis, pengguna yang dapat membuat laporan detil histori diagnosis merupakan pengguna yang memiliki hak akses klinis. Subproses yang ada terdiri dari memeriksa *username* dan *password*, menampilkan data diagnosis yang dipilih, menampilkan data detil diagnosis yang dipilih, dan cetak detil diagnosis. Rincian subproses pada DFD level 2 membuat laporan detil histori diagnosis dapat dilihat pada Gambar 3.22.

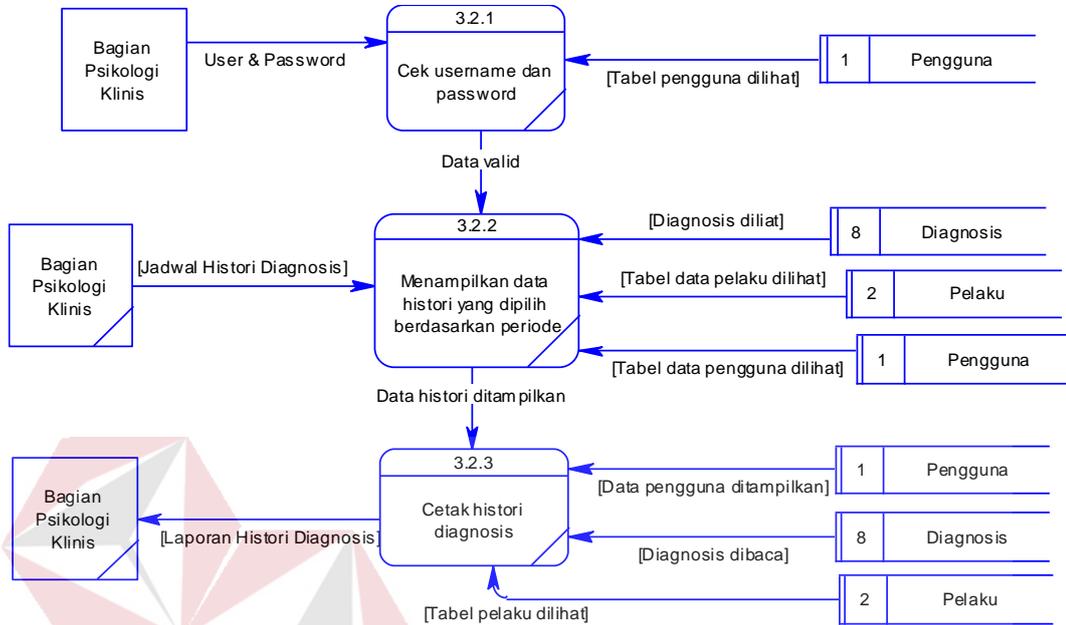


Gambar 3.22 DFD Level 2 Membuat Laporan Detil Histori Diagnosis

## K DFD Level 2 Membuat Laporan Histori Diagnosis Berdasarkan Periode

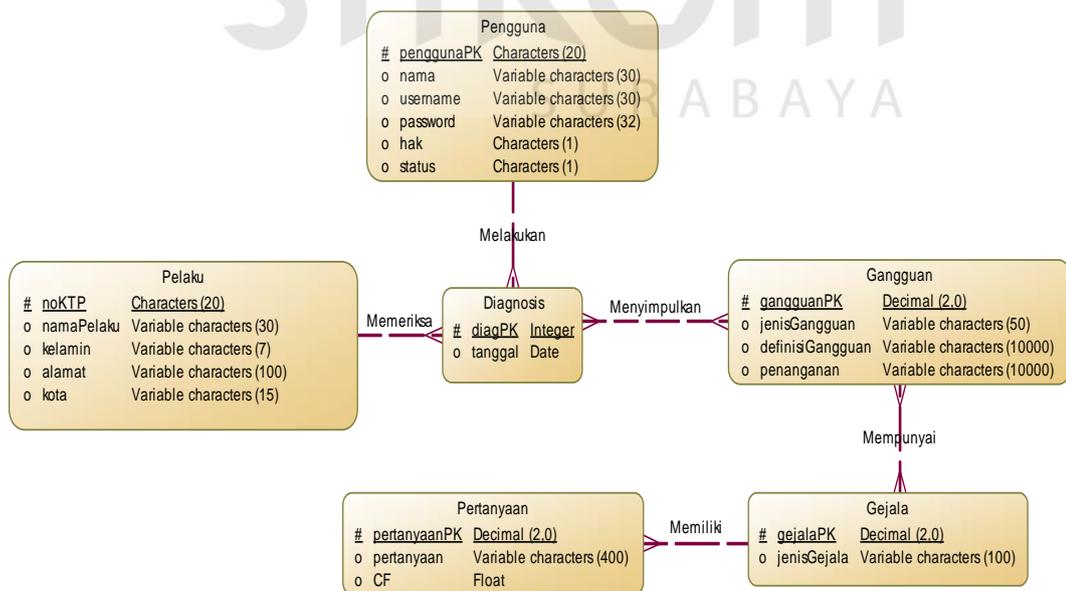
DFD level 2 membuat laporan histori diagnosis berdasarkan periode merupakan rincian subproses dari DFD level 1 membuat histori diagnosis berdasarkan periode. Subproses yang terdapat pada DFD level 2 membuat laporan histori diagnosis berdasarkan periode antara lain adalah cek *username* dan *password*, menampilkan data histori yang dipilih, cetak histori diagnosis. Pengguna yang dapat melakukan proses cetak histori diagnosis berdasarkan periode adalah pengguna yang memiliki hak akses sebagai klinis. Pada tahap ini pengguna yang telah melakukan proses *login* dapat memilih periode histori yang diinginkan, setelah periode histori dipilih sistem akan menampilkan data histori berdasarkan pilihan pengguna, kemudian pengguna dapat mencetak laporan

histori periode tersebut. Gambar 3.23 merupakan rincian subproses DFD level 2 membuat laporan histori diagnosis berdasarkan periode.



Gambar 3.23 DFD level 2 Membuat Laporan Histori Diagnosis per-Periode

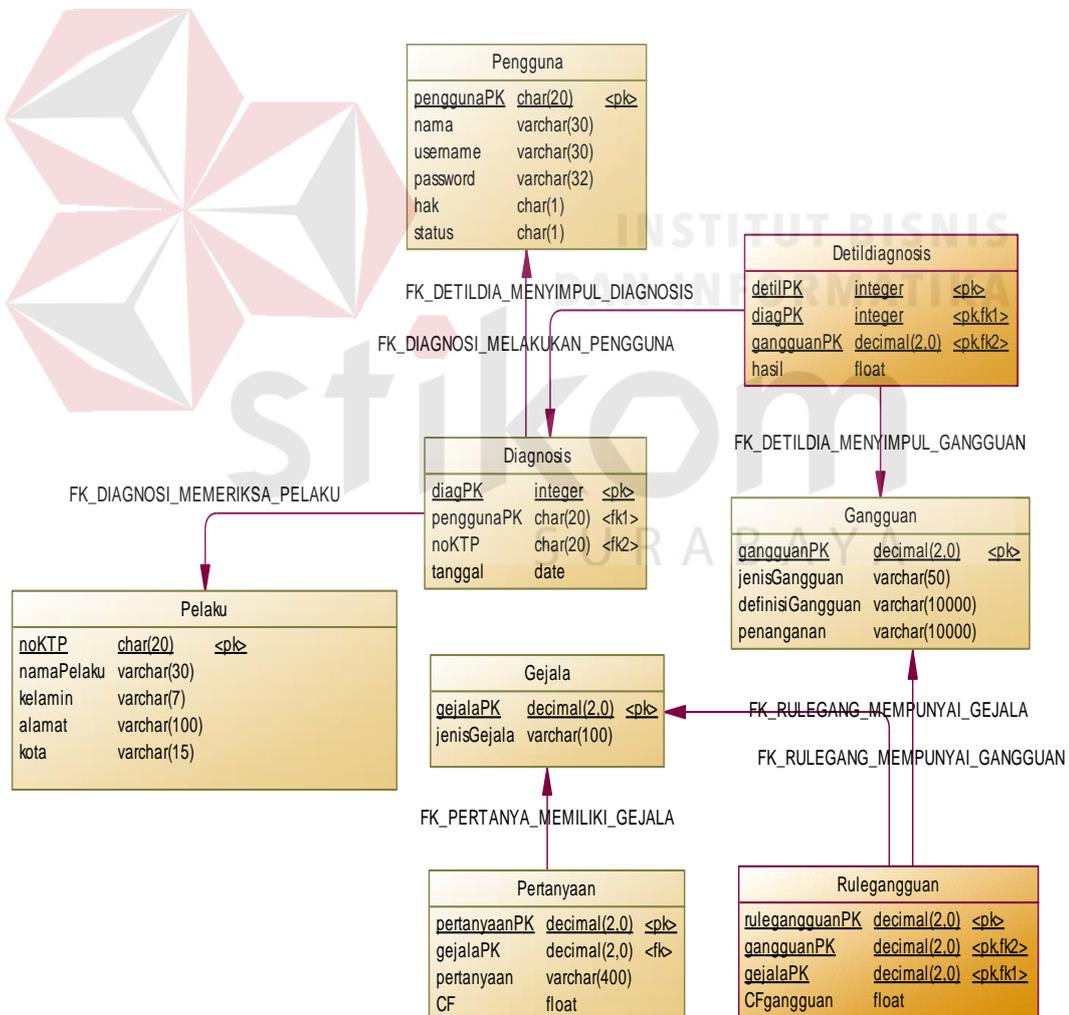
### 3.3.3 Permodelan Database



Gambar 3.24 Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 3.24 merupakan skema *Conceptual Data Model* (CDM) sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual ini terdapat 6 buah entitas tabel antara lain tabel pengguna, tabel gangguan, tabel gejala, tabel pertanyaan, tabel pelaku, tabel diagnosis.

Setelah di *generate* menjadi *Physical Data Model* (PDM) menjadi 8 tabel karena relasi *many-to-many* sehingga terdapat tabel *rule* gangguan, dan tabel detail diagnosis. Skema PDM sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 *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 di dalam sebuah tabel. Selain itu juga terdapat tipe dari masing-masing *field* beserta konstrainnya. Adapun struktur tabel sebagai berikut:

#### a. Tabel Pengguna

Nama Tabel : Pengguna

*Primary Key* : penggunaPK

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk mengklasifikasikan pengguna

Tabel 3.9 Tabel Pengguna

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	penggunaPK	Character	20	PK	<i>Primary key</i> dari tabel pengguna
2	nama	Varchar	30		Nama pengguna sistem
3	username	Varchar	30		Username pengguna sistem
4	password	Varchar	32		Password pengguna sistem
5	hak	Character	1		Hak akses pengguna sistem
6	status	Character	1		Status aktif dari pengguna

#### b. Tabel Pelaku

Nama Tabel : Pelaku

*Primary Key* : noKTP

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data orang bermasalah

Tabel 3.10 Tabel Pelaku

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	noKTP	Character	20	PK	Nomor KTP dari orang bermasalah
2	namaPelaku	Varchar	30		Nama orang bermasalah
3	alamat	Varchar	100		Alamat orang bermasalah
4	kota	Varchar	15		Kota orang bermasalah
5	kelamin	Varchar	7		Jenis kelamin orang bermasalah

## c. Tabel Pertanyaan

Nama Tabel : Pertanyaan

*Primary Key* : pertanyaanPK

*Foreign Key* : gejalaPK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pertanyaan

Tabel 3.11 Tabel Pertanyaan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	pertanyaanPK	Decimal	2	PK	<i>Primary key</i> dari tabel pertanyaan
2	pertanyaan	Varchar	400		Pertanyaan mengenai gejala
3	gejalaPK	Decimal	2	FK	<i>Foreign key</i> dari gejala
4	CF	Float			Nilai CF dari <i>rule</i> gejala

## d. Tabel Gejala

Nama Tabel : Gejala

*Primary Key* : gejalaPK

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data gejala

Tabel 3.12 Tabel Gejala

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	gejalaPK	Decimal	2	PK	<i>Primary key</i> dari tabel gejala
2	jenisGejala	Varchar	100		Nama Gejala

## e. Tabel Gangguan

Nama Tabel : Gangguan

*Primary Key* : gangguanPK

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data gangguan dan saran penanganan

Tabel 3.13 Tabel Gangguan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	gangguanPK	Decimal	2	PK	<i>Primary key</i> dari tabel gangguan
2	Gangguan	Varchar	50		Nama Gangguan
3	Penanganan	Varchar	1500		Detail penanganan

f. Tabel *Rule* Gangguan

Nama Tabel : *Rule* Gangguan

*Primary Key* : rulegangguanPK, gangguanPK, gejalaPK

*Foreign Key* : gejalaPK, gangguanPK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data CF *rule* penyakit

Tabel 3.14 Tabel *Rule* Gangguan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	rulegangguanPK	Decimal	2	PK	<i>Primary key</i> dari tabel <i>rule</i> gangguan
2	gejalaPK	Decimal	2	PK, FK	<i>Primary key</i> dari tabel gejala
3	gangguanPK	Decimal	2	PK, FK	<i>Primary key</i> dari tabel

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
					gangguan
4	CFgangguan	Float	-		Nilai CF rule gangguan

## g. Tabel Diagnosis

Nama Tabel : Diagnosis

*Primary Key* : DiagPK

*Foreign Key* : penggunaPK, noKTP

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Diagnosis

Tabel 3.15 Tabel Diagnosis

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	diagPK	Integer	-	PK	<i>Primary key</i> dari tabel diagnosis
2	penggunaPK	Character	20	FK	<i>Primary Key</i> dari tabel pengguna
3	noKTP	Character	20	FK	Nomor KTP pelaku
4	tanggal	Date	-		Tanggal Diagnosis

## h. Tabel Detil Diagnosis

Nama Tabel : Detil Diagnosis

*Primary Key* : detilPK

*Foreign Key* : diagPK, gangguanPK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data detil diagnosis

Tabel 3.16 Tabel Detil Diagnosis

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Key	Keterangan
1	detilPK	Integer	-	PK	<i>Primary key</i> dari tabel diagnosis
2	diagPK	Integer	-	PK, FK	<i>Primary key</i> dari tabel diagnosis
3	gangguanPK	Decimal	2	PK, FK	<i>Primary key</i> dari tabel gangguan
4	CFtotal	Float			Persentase Gangguan

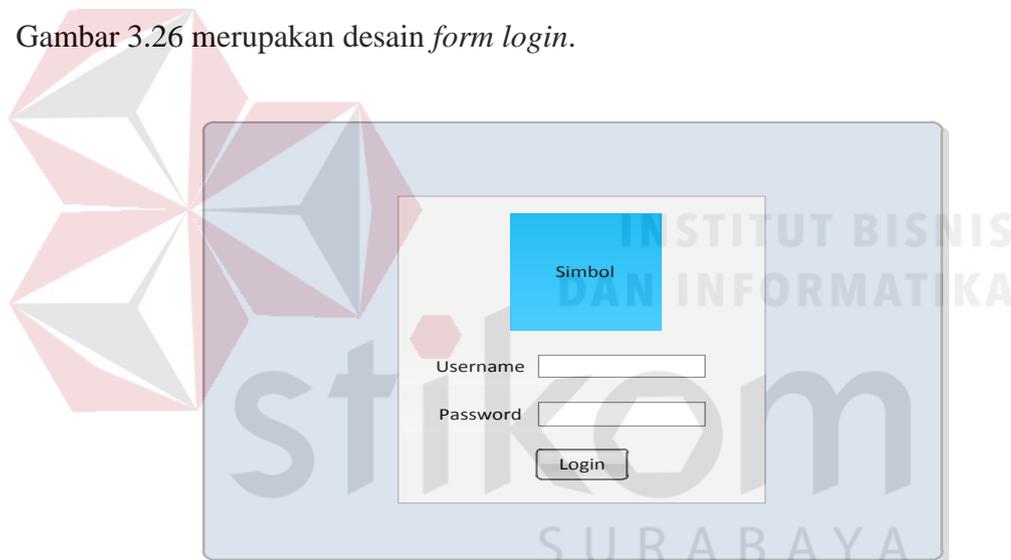
### 3.3.5 Desain *Interface*

Pada sub bab ini akan dibahas tentang desain *interface* yang dibuat untuk aplikasi web sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual agar pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi tersebut.

#### A Desain *Interface Form Login*

Desain *form login* berikut ini merupakan halaman *login* untuk pengguna aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual. Pada desain *form login* ini terdapat 2 masukan yakni username dan password dari pengguna sistem.

Gambar 3.26 merupakan desain *form login*.



Gambar 3.26 Desain *Interface Form Login*

#### B Desain *Interface Menu Maintain Data Pengguna Aplikasi*

Desain *interface* untuk menu maintain data pengguna merupakan desain *interface* untuk melakukan penambahan dan pengelolaan data pengguna aplikasi yang dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin. Desain *interface* menu untuk maintain data pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.27.

Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual Simbol

Pengguna | Orang Bermasalah | Diagnosis | Histori Diagnosis | Keluar

Maintain data pengguna

Daftar pengguna aplikasi

Nama Pengguna	Username	Password	Hak Akses
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text

🔍 + ✎ 💾

Gambar 3.27 Desain *Interface Form* Menu Maintain Data Pengguna Aplikasi

### C Desain *Interface* Menu Maintain CF Rule Gejala

Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual Simbol

Orang Bermasalah | CF Gejala | CF Penyakit | Diagnosis | Histori Diagnosis | Histori Periode | Keluar

Maintain CF Rule Gejala

Gejala ▼ Tampilkan

Peryanyaan	Nilai CF Rule	Aksi
Detil pertanyaan	0,90	Edit
Detil pertanyaan	0,60	Edit

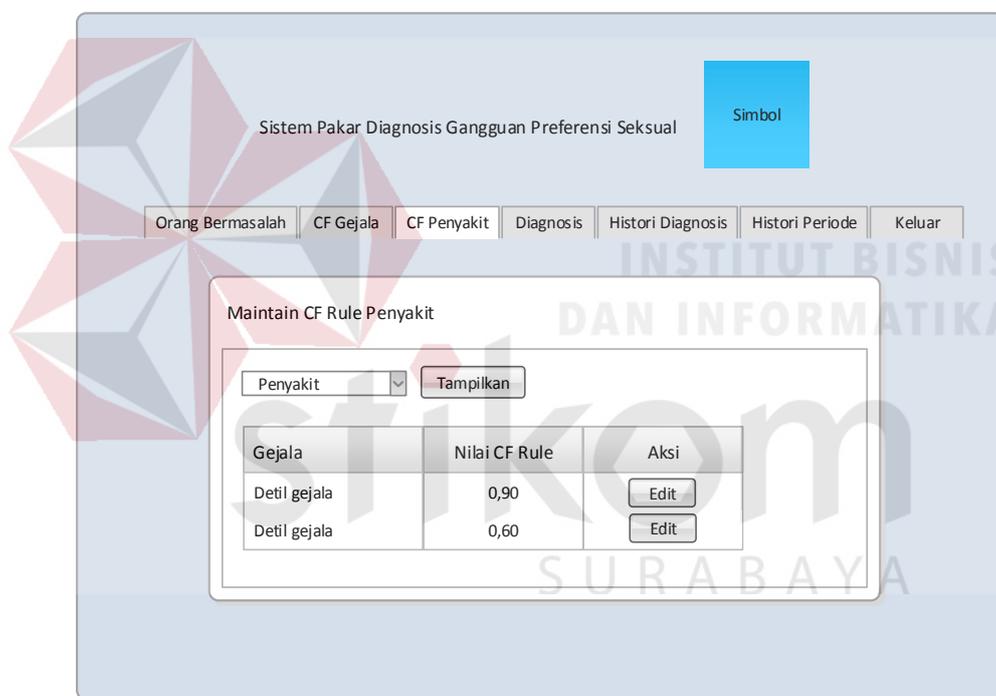
Gambar 3.28 Desain *Interface Form* Menu Maintain CF Rule Gejala

Gambar 3.28 merupakan desain *interface* menu maintain CF rule gejala.

Pada desain *interface* menu maintain CF rule gejala berikut ini, merupakan

*interface* yang digunakan oleh bagian Psikologi Klinis dalam melakukan pengelolaan nilai CF dengan hak akses *login* sebagai klinis. Bagian Psikologi Klinis diharuskan memilih gejala yang akan diubah nilai CF *rule*-nya, kemudian ketika gejala telah dipilih, maka admin dapat memunculkan data pertanyaan dari gejala tersebut dan admin dapat melakukan perubahan nilai CF yang didapatkan dari pakar ketika admin menekan tombol *edit*.

#### D Desain *Interface* Menu Maintain CF Rule Penyakit

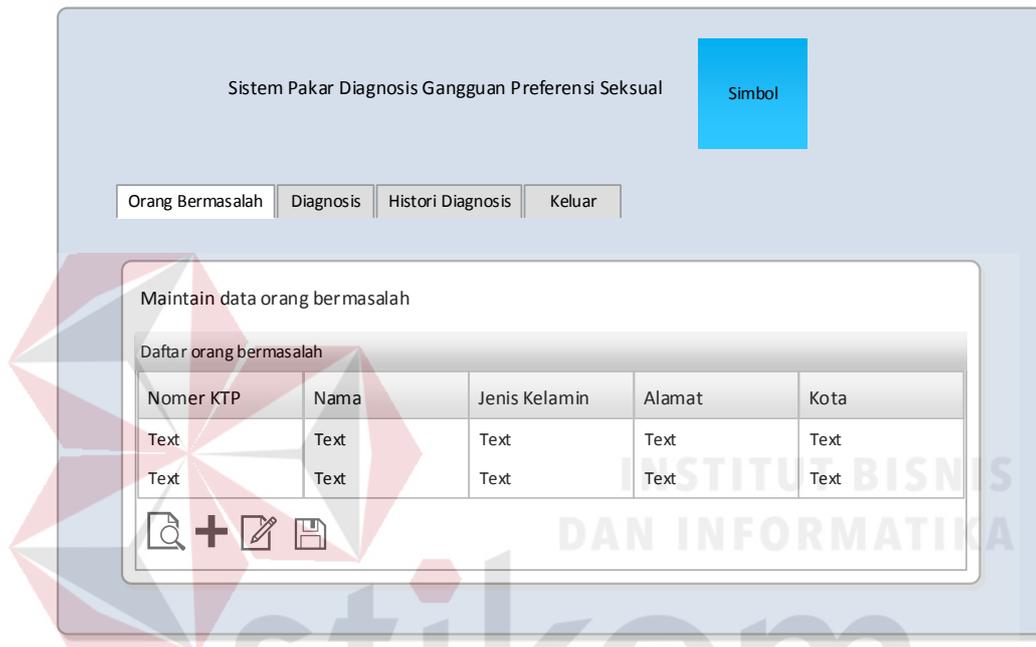


Gambar 3.29 Desain *Interface* Form Menu Maintain CF Rule Penyakit

Gambar 3.29 merupakan desain *interface* untuk maintain data nilai CF *rule* penyakit digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai klinis untuk melakukan perubahan data nilai CF *rule* yang didapatkan dari pakar. Ketika admin akan melakukan perubahan nilai CF *rule* penyakit, maka bagian Psikologi Klinis diharuskan memilih jenis penyakit yang akan mengalami perubahan nilai

CF. Kemudian ketika jenis penyakit dipilih, maka akan muncul data gejala dari penyakit tersebut. Perubahan nilai CF akan dilakukan ketika admin menekan tombol *edit* sesuai gejala penyakit yang dipilih.

### E Desain *Interface* Menu Maintain Orang Bermasalah



Gambar 3.30 Desain *Interface* Menu Maintain Data Orang Bermasalah Untuk *User*

Gambar 3.30 merupakan gambar menu maintain data orang bermasalah yang diakses oleh *user*. Desain *interface* menu maintain orang bermasalah adalah desain *interface* yang digunakan oleh pengguna sistem dalam melakukan pengelolaan data orang bermasalah.

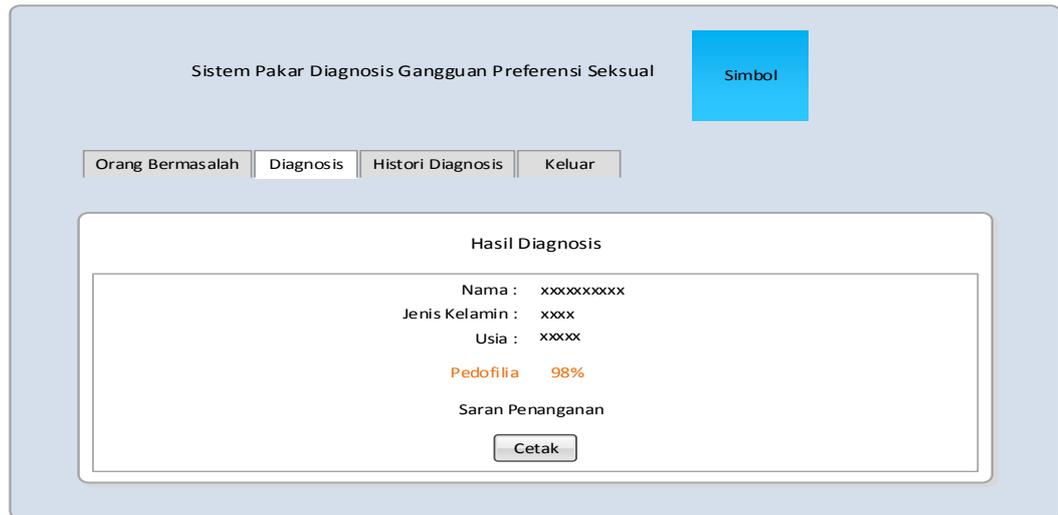
### F Desain *Interface* Menu Diagnosis

Menu diagnosis ini dapat digunakan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin, klinis, dan *user*. Pengguna harus melakukan proses *login* terlebih dahulu, kemudian pengguna memilih data orang bermasalah sebelum melakukan

diagnosis. Setelah data orang bermasalah dipilih maka sistem akan menampilkan daftar pertanyaan konsultasi yang harus diisi dalam melakukan diagnosis gangguan. Untuk menampilkan pertanyaan berikutnya, *user* dapat menekan tautan “*next*”. Desain halaman pertanyaan konsultasi bagi pengguna dengan hak akses sebagai *user* seperti terlihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31 Desain *Interface* Menu Diagnosis Untuk *User*

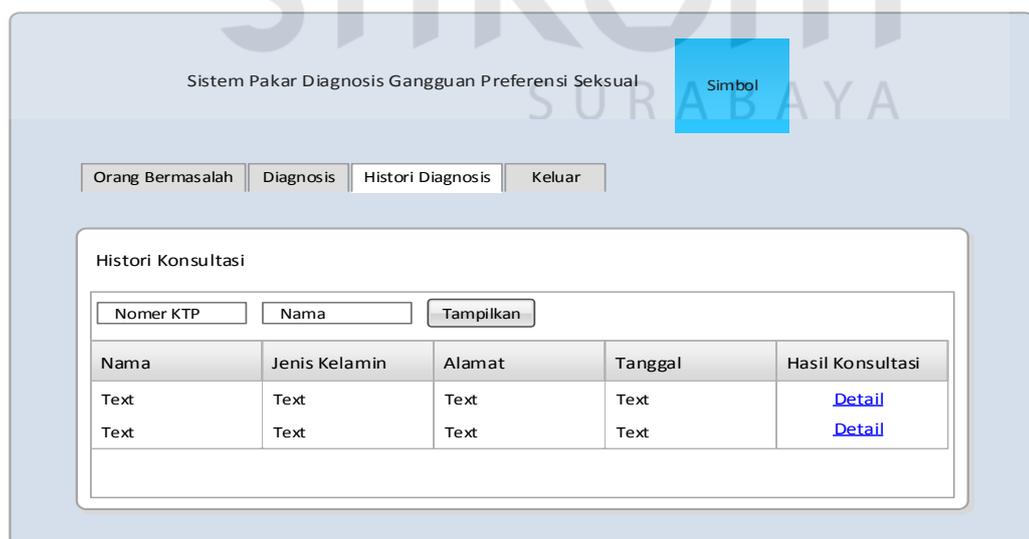
Setelah semua pertanyaan konsultasi selesai dijawab, maka *user* dapat menekan tombol identifikasi untuk menampilkan hasil persentase gangguan preferensi seksual dari hasil diagnosis berdasarkan jawaban yang diberikan oleh *user*. Desain halaman pertanyaan konsultasi seperti terlihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Desain *Interface* Hasil Diagnosis Untuk *User*

## G Desain *Interface* Menu Histori Diagnosis

Desain *interface* histori diagnosis digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin dan *user* untuk melihat dan mencetak histori konsultasi yang pernah dilakukan. Desain *interface* halaman histori bagi pengguna yang memiliki hak akses sebagai *user* terlihat pada Gambar 3.33 berikut ini.



Gambar 3.33 Desain *Interface* Menu Histori Diagnosis Untuk *User*

Sedangkan desain *interface* sub menu histori diagnosis per-periode yang digunakan oleh pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat dilihat pada Gambar 3.34.

Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

Simbol

Orang Bermasalah | CF Gejala | CF Penyakit | Diagnosis | Histori Diagnosis | Histori Periode | Keluar

Histori Periode

Bulan  Tahun  Tampilkan

Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Tanggal	Hasil Konsultasi
Text	Text	Text	Text	<a href="#">Detail</a>
Text	Text	Text	Text	<a href="#">Detail</a>

Gambar 3.34 Desain *Interface* Menu Histori Periode Untuk Bagian Psikologi Klinis

### 3.3.6 Desain Uji Coba

Desain uji coba ini digunakan untuk pengujian terhadap sistem yang dilakukan dengan cara melakukan berbagai percobaan terhadap tiap fitur-fitur utama untuk membuktikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan tujuan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*.

#### A Desain Uji Coba Menu Pengguna

Desain uji coba menu pengguna digunakan untuk pengujian terhadap menu pengguna. Menu pengguna digunakan untuk mengelola data pengguna yang akan menggunakan sistem pakar yang akan dibangun, menu pengguna hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses admin. Desain uji coba menu pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Desain Uji Coba Fitur Pengguna

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menghindari pengisian huruf pada <i>field</i> Nomor Induk Pegawai	Memasukkan huruf pada <i>field</i> Nomor Induk Pegawai	Muncul pemberitahuan “Tolong masukkan angka”
2.	Menghindari pengisian angka pada <i>field</i> nama personel	Memasukkan angka pada <i>field</i> nama personel	Muncul pemberitahuan “Tolong masukkan huruf”
3.	Menghindari <i>username</i> yang sama dengan pengguna lain	Memasukkan <i>username</i> yang sama dengan data yang sudah ada	Muncul pemberitahuan “Username sudah ada”
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi salah satu <i>field</i>	Muncul pemberitahuan “Tidak boleh kosong”

## B Desain uji coba menu CF rule gejala

Desain uji coba menu CF rule gejala digunakan untuk pengujian terhadap menu CF rule gejala. Menu CF rule gejala digunakan untuk mengelola data nilai CF rule gejala yang dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses klinis. Desain uji coba menu CF rule gejala dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Desain Uji Coba Fitur CF Rule Gejala

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menampilkan data gejala gangguan preferensi seksual pada <i>combo box</i> gejala	Menekan <i>combo box</i> nama gejala	Sistem menampilkan seluruh gejala gangguan preferensi seksual
2.	Menampilkan data dan nilai CF rule gejala	Memilih data gejala pada <i>combo box</i> gejala	Sistem menampilkan pertanyaan dan nilai CF sesuai dengan <i>rule</i> gejala
3.	Mengubah nilai CF rule gejala	Memasukkan nilai CF rule gejala yang dipilih	Sistem menyimpan nilai CF rule gejala dan memberikan pesan” data berhasil diperbaharui”

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi <i>field</i> nilai <i>CF rule</i>	Muncul pemberitahuan “Maaf masih data masih belum diisi”

### C Desain Uji Coba Menu *CF Rule* Gangguan

Desain uji coba menu *CF rule* gangguan digunakan untuk pengujian terhadap menu *CF rule* gangguan. Menu *CF rule* gangguan digunakan untuk melakukan mengelola data nilai *CF rule* gangguan yang dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses klinis. Desain uji coba menu *CF rule* penyakit dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Desain Uji Coba Fitur *CF Rule* Gangguan

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menampilkan sub menu <i>CF rule</i> gangguan	Memilih sub menu <i>CF rule</i> gangguan	Sistem menampilkan sub menu <i>CF rule</i> gangguan
2.	Menampilkan data dan nilai <i>CF rule</i> gangguan	Memilih data gejala pada <i>combo box</i> gangguan	Sistem menampilkan gejala dan nilai <i>CF</i> sesuai dengan <i>rule</i> gangguan
3.	Tambah nilai <i>CF rule</i> gangguan	Memasukkan nilai <i>CF rule</i> gangguan yang dipilih	Sistem menyimpan nilai <i>CF rule</i> gangguan
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi <i>field</i> nilai <i>CF rule</i>	Muncul pemberitahuan “Maaf masih data masih belum diisi”

### D Desain Uji Coba Menu Diagnosis

Desain uji coba menu diagnosis untuk pengujian terhadap menu diagnosis. Menu diagnosis berfungsi untuk proses menjawab pertanyaan yang ditampilkan oleh sistem, yang nantinya akan diproses sistem untuk menghasilkan

suatu kesimpulan diagnosis gangguan preferensi seksual. Desain uji coba menu diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Desain Uji Coba Fitur Diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menampilkan sub menu diagnosis	Memilih sub menu diagnosis	Sistem menampilkan sub menu diagnosis
2.	Menampilkan nama pelaku sesuai dengan nomor KTP	Memasukkan nomor KTP orang bermasalah	Sistem menampilkan nama orang bermasalah sesuai dengan nomor KTP
3.	Menghindari tidak ada jawaban yang dipilih dari pertanyaan	<i>Radio button</i> tidak diisi	Muncul pemberitahuan "Maaf masih jawaban masih belum diisi"
4.	Menganalisis gangguan yang ada berdasarkan jawaban pertanyaan	Memasukkan fakta-fakta yang adapada orang bermasalah berdasarkan pertanyaan yang tersedia	Sistem menampilkan hasil diagnosis sesuai dengan perhitungan manual beserta saran penanganannya
5.	Mencetak data hasil diagnosis	Menekan tombol cetak pada dialog hasil diagnosis	Sistem menampilkan hasil diagnosis yang akan dicetak

#### E Desain Uji Coba Menu Histori Diagnosis

Desain uji coba menu histori diagnosis merupakan rancangan pengujian terhadap menu histori diagnosis. Menu histori diagnosis berfungsi untuk mencetak histori diagnosis berdasarkan nomor KTP dan nama pelaku yang dipilih. Desain uji coba menu histori diagnosis dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Desain Uji Coba Fitur Histori Diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menampilkan sub menu histori diagnosis	Memilih sub menu histori diagnosis	Sistem menampilkan sub menu histori diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
2.	Menampilkan histori konsultasi sesuai dengan nomor KTP dan nama orang bermasalah	Memasukkan nomor KTP dan nama orang bermasalah	Sistem menampilkan histori diagnosis sesuai nomor KTP dan nama orang bermasalah
3.	Mencetak data detil histori diagnosis	Sistem menampilkan histori detil diagnosis yang akan dicetak	Sistem menampilkan histori detil diagnosis yang akan dicetak

## F Desain Uji Coba Menu Histori Periode

Desain uji coba menu histori periode merupakan rancangan pengujian terhadap menu histori periode. Menu histori periode berfungsi untuk mencetak histori diagnosis berdasarkan tanggal dan tahun yang dipilih. Desain uji coba menu histori konsultasi dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Fitur Histori Periode

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1.	Menampilkan sub menu histori diagnosis	Memilih sub menu histori diagnosis	Sistem menampilkan sub menu histori diagnosis
2.	Menampilkan histori konsultasi sesuai dengan tanggal dan tahun yang dipilih	Memilih tanggal dan tahun diagnosis	Sistem menampilkan histori diagnosis sesuai tanggal dan tahun yang dipilih
3.	Mencetak data histori diagnosis	Menekan tombol cetak pada dialog histori diagnosis	Sistem menampilkan histori diagnosis yang akan dicetak

## G Desain Angket Uji Coba Pengguna

Desain angket uji coba pengguna merupakan rancangan pengujian terhadap subjek perorangan yang dilakukan agar sistem pakar yang dibangun telah sesuai dengan fungsi-fungsi yang diperlukan oleh setiap pengguna dan dapat diterima oleh pengguna. Berdasarkan entitas eksternal yang terdapat pada

rancangan *system flow* dan DFD, maka desain uji coba dengan subjek perorangan ini dibagi menjadi menjadi tiga bagian yaitu rancangan uji coba subjek bagian admin yang dapat dilihat pada Tabel 3.23, rancangan uji coba subjek bagian klinis yang dapat dilihat pada Tabel 3.24, dan rancangan uji coba subjek pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.23 Rancangan Uji Coba Subjek Bagian Admin

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Tampilan menu admin sudah nyaman					
2.	Tampilan menu data pengguna aplikasi sesuai yang diharapkan					
3.	Tampilan dialog tambah data pengguna aplikasi sudah sesuai dengan data pengguna yang akan disimpan					
4.	Tampilan ubah data pengguna dapat membantu admin dalam mengubah data pengguna aplikasi					
5.	Fungsi pencarian data pengguna aplikasi dapat membantu admin dalam melakukan pencarian pengguna					
6.	Tampilan tabel data pengguna aplikasi sudah cukup jelas dan dapat dimengerti					

Tabel 3.24 Rancangan Uji Coba Subjek Bagian Klinis

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Tampilan menu bagian klinis sudah nyaman					
2.	Tampilan menu edit nilai CF gangguan sudah jelas dan dapat dimengerti					
3.	Menu edit nilai CF gangguan dapat membantu bagian klinis dalam mengubah nilai CF dari <i>rule</i> gangguan dengan jelas					
4.	Menu edit nilai CF gangguan dapat menampilkan gejala dari satu gangguan sesuai dengan gejala yang berhubungan dengan gangguan tersebut					
5.	Tampilan menu edit nilai CF gangguan sudah jelas dan dapat dimengerti					
6.	Menu edit nilai CF gejala dapat					

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
	membantu bagian klinis dalam mengubah nilai CF dari <i>rule</i> gejala dengan jelas					
7.	Menu edit nilai CF gejala dapat menampilkan ciri-ciri dari satu gejala sesuai dengan ciri-ciri yang berhubungan dengan gejala tersebut					
8.	Bagian klinis dapat melihat histori dari orang bermasalah sesuai dengan orang bermasalah yang dipilih dengan jelas					
9.	Menu histori periode dapat membantu bagian klinis dalam mencetak laporan histori diagnosis yang pernah dilakukan dalam periode tertentu					

Tabel 3.25 Rancangan Uji Coba Subjek Pengguna

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Tampilan menu pengguna sudah nyaman					
2.	Tampilan menu data pelaku dapat membantu pengguna aplikasi dalam menambah, mengubah, dan melakukan pencarian pelaku					
3.	Tampilan dialog tambah data pelaku sudah sesuai dengan data pelaku yang akan disimpan					
4.	Tampilan ubah data pelaku dapat membantu pengguna dalam mengubah data pelaku					
5.	Fungsi pencarian data pelaku dapat membantu pengguna dalam melakukan pencarian pelaku					
6.	Tampilan tabel data pelaku aplikasi sudah cukup jelas dan dapat dimengerti					
7.	Tampilan menu diagnosis sudah jelas dan mudah dimengerti					
8.	Tampilan hasil diagnosis dapat dimengerti oleh pengguna dan dapat membantu pengguna dalam mencetak laporan hasil diagnosis dengan mudah					

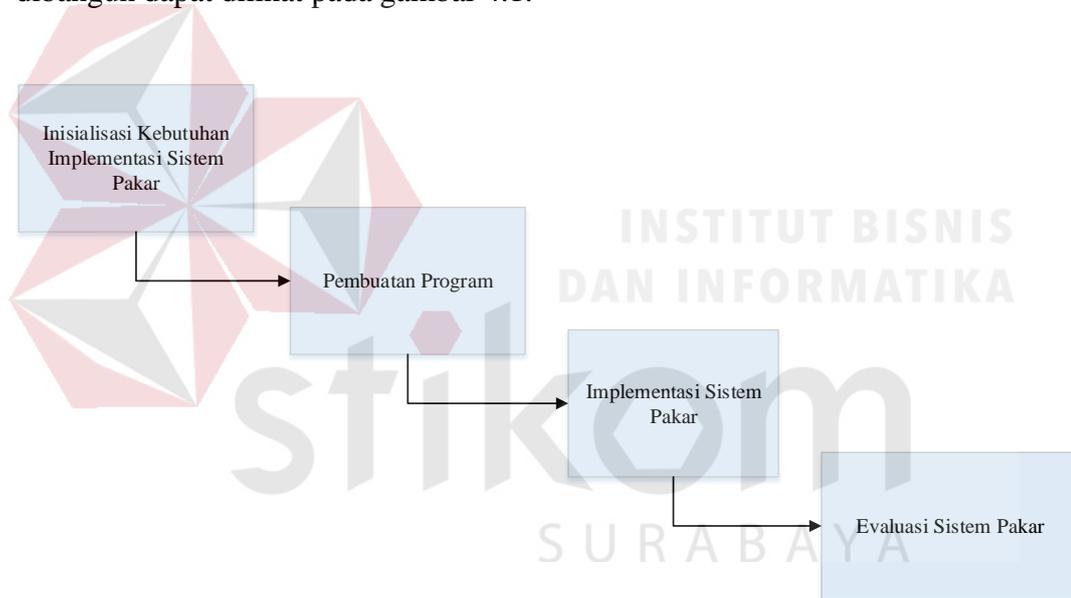
Keterangan:

1 = Sangat Kurang; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada tahap ini, merupakan implementasi dan evaluasi sistem pakar yang disesuaikan dengan rancangan atau desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Beberapa tahapan implementasi dalam sistem ini meliputi tahapan inialisasi kebutuhan sistem pakar, konstruksi sistem pakar, implementasi sistem pakar, dan evaluasi sistem pakar. Tahapan implementasi sistem pakar yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram alur implementasi sistem pakar

Pada gambar 4.1, tahapan inialisasi kebutuhan implementasi sistem pakar merupakan penjelasan mengenai kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menjalankan sistem yang akan dibuat. Tahapan pembuatan program merupakan tahapan pengembangan sistem pakar dengan membuat sistem pakar yang telah dirancang dan didesain sebelumnya menggunakan kode-kode program. Setelah sistem pakar dibuat selanjutnya dilakukan tahapan implementasi dan

evaluasi sistem pakar untuk mendapatkan kesesuaian antara desain yang dibuat sistem pakar yang dibangun. Pada tahap evaluasi, dilakukan pengujian dari segi fungsional yang terdapat pada sistem dengan menggunakan metode pengujian *black box testing*.

#### **4.1 Kebutuhan Implementasi Sistem**

Berdasarkan blok diagram pada sub bab desain arsitektur dan desain alur sistem di bab 3 sebelumnya, maka sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual dibangun berbasiskan *web*. Aplikasi berbasis *web* memiliki beberapa keuntungan antara lain, dapat diakses hanya menggunakan *web browser* (tidak perlu meng-*install* aplikasi *client* khusus, aplikasi memerlukan sedikit ruang penyimpanan di komputer *client*, fitur-fitur aplikasi dapat di *upgrade* dengan mudah, bersifat *multiuser* artinya dapat digunakan oleh banyak *user* dalam waktu bersamaan, dan aplikasi dapat digunakan diberbagai platform sistem operasi. Untuk mengimplentasikan sistem yang dibuat dibutuhkan beberapa persyaratan untuk perangkat lunak dan perangkat keras pada komputer *server* agar sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Berikut kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan.

##### **4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras**

Kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual ini dibutuhkan spesifikasi komputer sebagai berikut:

1. Komputer dengan *processor* 2GHz atau lebih tinggi
2. Layar monitor perangkat keras dengan 1024x768 px atau lebih besar.
3. Memori RAM 512 MB atau lebih besar.

4. *Hardisk* 320 GB atau lebih besar.

#### 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual ini dibutuhkan spesifikasi komputer sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows XP atau lebih tinggi
2. Aplikasi *web browser*
3. *Web server*: XAMPP versi 1.7.7 atau lebih tinggi
4. Database: MYSQL versi 5 keatas

#### 4.2 Pembuatan Program

Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai pembuatan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual, dalam pembuatan sistem pakar ini bahasa pemrograman yang digunakan merupakan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi yang digunakan untuk membantu menuliskan kode-kode program adalah aplikasi yang bernama Aptana Studio versi 3.4.2, dengan menggunakan perangkat lunak ini kode-kode yang mengandung *warning* atau *error* dapat segera diketahui sehingga dapat lebih cepat dalam memperbaiki kode-kode program yang tidak sesuai.

XAMPP versi 1.7.7 digunakan sebagai *web server* untuk mengontrol *database* MySQL pada sistem serta Google Chrome digunakan untuk melakukan pengujian, pengecekan, dan menjalankan sistem serta mengeksekusi *rule-rule* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil pembuatan kode-kode program dapat dilihat pada halaman lampiran kode program.

### 4.3 Implementasi Sistem Pakar

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai implementasi rancangan dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya kedalam aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual menggunakan metode *certainty factor*. Berikut ini penjelasan singkat dari implementasi sistem pakar berdasarkan fungsi pengguna yaitu admin, klinis, dan *user*.

#### 4.3.1 Menu *Login*

Menu *login* merupakan tampilan awal pada saat pengguna aplikasi mengakses sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual. Halaman ini digunakan semua pengguna aplikasi agar dapat menggunakan sistem pakar gangguan preferensi seksual. Seluruh pengguna sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual perlu mengisikan *username* dan *password* pengguna pada *textbox* yang ada pada menu *login*. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini.



JAWA TIMUR

**Parafilia Detector**

Username

Password

masuk

Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual  
POLDA, JATIM

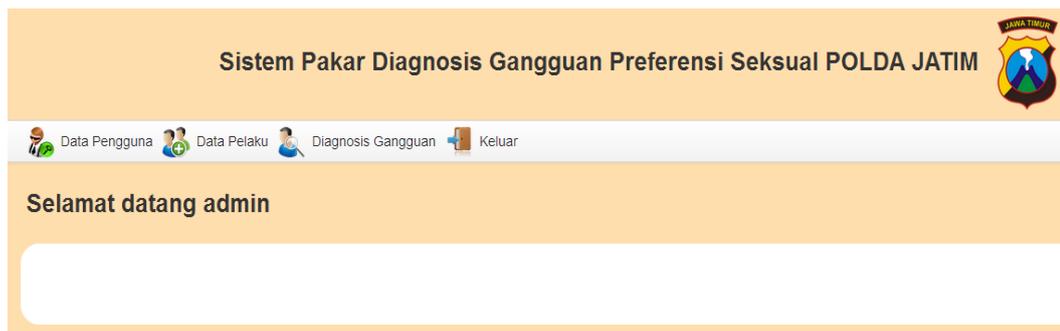
Gambar 4.2 Halaman *Login*

Setelah pengguna melakukan *login* dengan benar maka pengguna akan masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses asing-masing pengguna. Jika pengguna melakukan kesalahan dalam melakukan *login*, maka pengguna akan mendapatkan pesan kesalahan. Gambar 4.3 merupakan pesan *error* yang ditampilkan oleh sistem ketika pengguna melakukan kesalahan ketika proses *login*.



Gambar 4.3 Pesan *Error* ketika Proses *Login*

Ketika pengguna berhasil melakukan proses *login* maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses dari masing-masing pengguna. Pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin dapat mengakses menu utama sesuai dengan fitur fungsionalitas sebagai admin yaitu maintain data pengguna, maintain data pelaku, dan menu diagnosis. Menu utama dari pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat dilihat pada gambar 4.4.



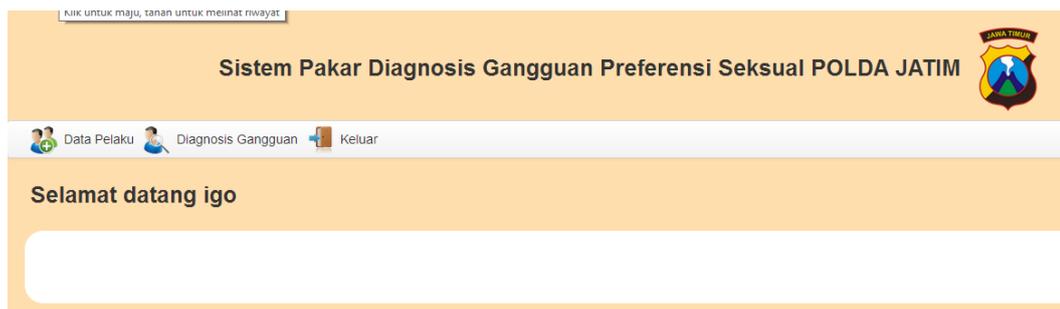
Gambar 4.4 Menu Utama Pengguna dengan Hak Akses Admin

Jika pengguna melakukan proses *login* dengan menggunakan hak akses sebagai klinis maka sistem akan menampilkan menu utama dengan fitur fungsionalitas sebagai bagian psikologi klinis yaitu maintain data pelaku, edit nilai CF gangguan, edit nilai CF gejala, diagnosis gangguan, histori diagnosis, dan histori periode. Pengguna yang melakukan proses *login* dengan hak akses klinis dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Menu Utama Pengguna dengan Hak Akses Klinis

Sedangkan pengguna yang melakukan proses *login* dengan menggunakan hak akses sebagai *user* maka tampilan menu utama yang akan ditampilkan oleh sistem yaitu maintain data pelaku, dan diagnosis. Tampilan menu utama yang akan ditampilkan oleh sistem ketika pengguna melakukan proses *login* dengan hak akses sebagai *user* seperti terlihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Menu Utama Pengguna dengan Hak Akses *User*

### 4.3.2 Menu Maintain Data Pengguna

Halaman maintain data pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin untuk menambahkan, mengubah, serta menonaktifkan pengguna yang menggunakan sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual. Admin dapat memilih menu data pengguna pada menu utama admin untuk mengakses halaman ini. Menu maintain data pengguna dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Maintain Data Pengguna

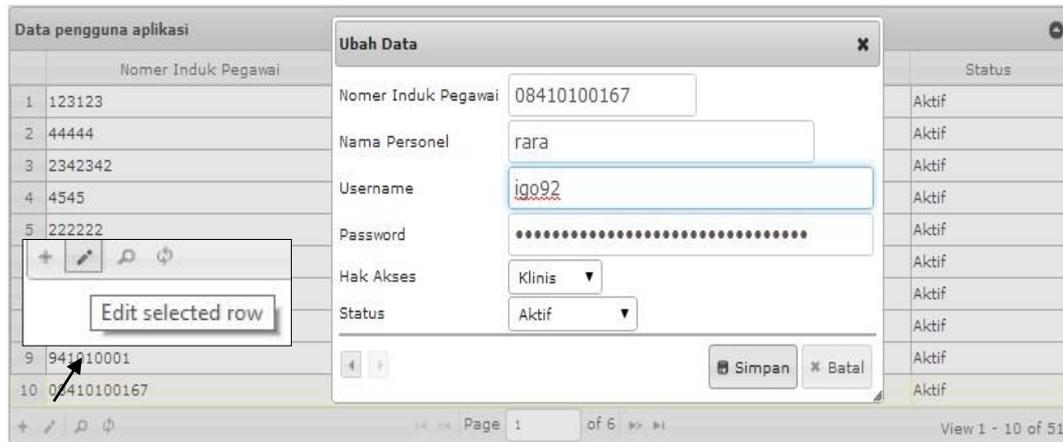
Jika admin ingin menambahkan data baru, maka admin dapat menekan tombol *add new row* pada bagian bawah *grid* data pengguna aplikasi seperti pada

pada gambar 4.8. Setelah itu admin dapat mengisi nomor induk pegawai, nama pegawai, *username* pengguna, *password* pengguna, hak akses, dan status pengguna. Jika admin telah mengisi semua data dengan lengkap, maka admin dapat menekan tombol simpan yang terdapat pada bagian bawah dialog tambah data untuk menyimpan data pengguna tersebut. Tampilan fungsi menambahkan data pengguna baru dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Fungsi Menambahkan Data Pengguna

Apabila admin ingin mengubah data pengguna yang sudah terdaftar sebelumnya, maka admin dapat memilih data pengguna yang ingin dirubah, kemudian admin dapat menekan tombol *edit selected row* yang terdapat pada bagian bawah grid data pengguna aplikasi seperti pada Gambar 4.9. Jika admin telah selesai mengubah data pengguna aplikasi maka admin dapat menekan tombol simpan yang juga terdapat pada bagian bawah dialog ubah data untuk menyimpan data pengguna yang telah selesai diubah. Gambar 4.9 merupakan tampilan fungsi mengubah data pengguna aplikasi.



Gambar 4.9 Fungsi Mengubah Data Pengguna Aplikasi

### 4.3.3 Menu Maintain Orang Data Pelaku

Halaman menu maintain pelaku merupakan halaman yang dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses admin, klinis, maupun *user* untuk mengelola data orang bermasalah. Pengguna dapat menambahkan, dan mengubah data orang bermasalah. Tampilan menu maintain data pelaku dapat dilihat pada gambar 4.10.

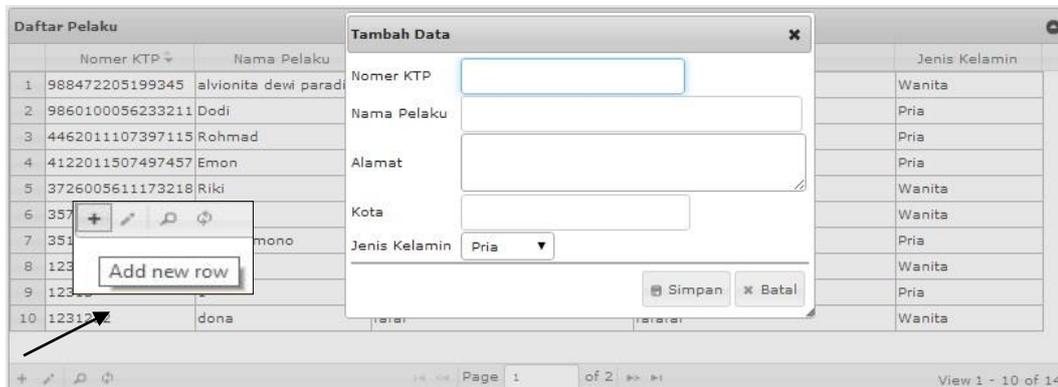
The screenshot displays a web application interface with a table titled "Daftar Pelaku". The table has columns for "Nomer KTP", "Nama Pelaku", "Jenis Kelamin", "Alamat", and "Kota". The table contains 5 rows of data. Below the table, there are navigation controls including "Page 1 of 1" and "View 1 - 5 of 5".

Nomer KTP	Nama Pelaku	Jenis Kelamin	Alamat	Kota
9860100056233211	Dodi	Pria	Jl. Merdeka No. 8	Surabaya
4462011107397115	Rohmad	Pria	Jl. Geriya Indah No. 17	Surabaya
4122011507497457	Emon	Pria	Jl. Mangga No. 2 RT. 57	Surabaya
3726005611173218	Riki	Pria	Jl. Bleton No. 69 RT. 3 RW. 5	Surabaya
3518110601920012	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya

Gambar 4.10 Menu Maintain Data Pelaku

Jika pengguna ingin menambahkan data pelaku maka pengguna dapat menekan tombol *add new row* pada bagian bawah *grid* daftar pelaku. Setelah pengguna mengisi data pelaku dengan lengkap, maka pengguna dapat menekan

tombol simpan pada bagian bawah dialog tambah data. Fungsi menambah data pelaku dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Fungsi Menambah Data Pelaku

Apabila pengguna ingin mengubah data pelaku maka pengguna dapat menekan tombol *edit selected row* pada bagian bawah *grid* daftar pelaku. Setelah pengguna selesai mengubah data pelaku, maka pengguna dapat menekan tombol *save row* pada bagian bawah dialog ubah data. Fungsi mengubah data pelaku dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Fungsi Mengubah Data Pelaku

#### 4.3.4 Menu edit nilai CF gangguan

Pada halaman edit nilai CF gangguan, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat mengubah nilai CF *rule* gangguan yang sudah ada sebelumnya. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu maintain nilai CF *rule* gangguan yang terdapat pada halaman menu utama klinis. Gambar 4.13 berikut ini merupakan halaman edit nilai CF gangguan.



Gambar 4.13 Menu Edit Nilai CF Gangguan

Untuk menampilkan daftar nilai CF *rule* gangguan, pengguna dapat memilih jenis gangguan yang akan diubah nilai CF *rule*-nya. Setelah memilih jenis gangguan, pengguna dapat menekan tombol tampilkan nilai CF *rule* yang berada pada samping *combo box* jenis gangguan untuk menampilkan nilai CF *rule* gangguan. Gambar 4.14 berikut ini merupakan fungsi menampilkan CF *rule* gangguan.

**Maintain nilai CF Rule Gangguan**

Nama Gangguan:

Jenis Gejala	CF Rule	Action
kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin	0.9	<input type="button" value="Edit"/>
Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0.9	<input type="button" value="Edit"/>
Tekanan rumah tangga	0.5	<input type="button" value="Edit"/>

Gambar 4.14 Fungsi Menampilkan CF Rule Gangguan

Untuk melakukan perubahan, pengguna dapat memilih nilai yang akan diubah, kemudian pilih menekan tombol *edit* kemudian data tersebut akan ada di *form* untuk siap diubah. Setelah nilai CF rule gangguan diubah, maka pengguna dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan nilai CF rule gangguan yang telah diubah. Gambar 4.15 berikut ini merupakan fungsi mengubah nilai CF rule gangguan.

**Ubah nilai CF rule** x

Jenis gejala:

nilai CF rule:

Gambar 4.15 Fungsi Mengubah Nilai CF Rule Gangguan

#### 4.3.5 Menu Edit Nilai CF Rule Gejala

Pada halaman maintain nilai CF rule gejala, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat mengubah nilai CF rule gejala yang sudah ada sebelumnya.

Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu maintain *CF rule* gejala yang terdapat pada halaman menu utama klinis. Gambar 4.16 berikut ini merupakan halaman maintain nilai *CF rule* gejala.

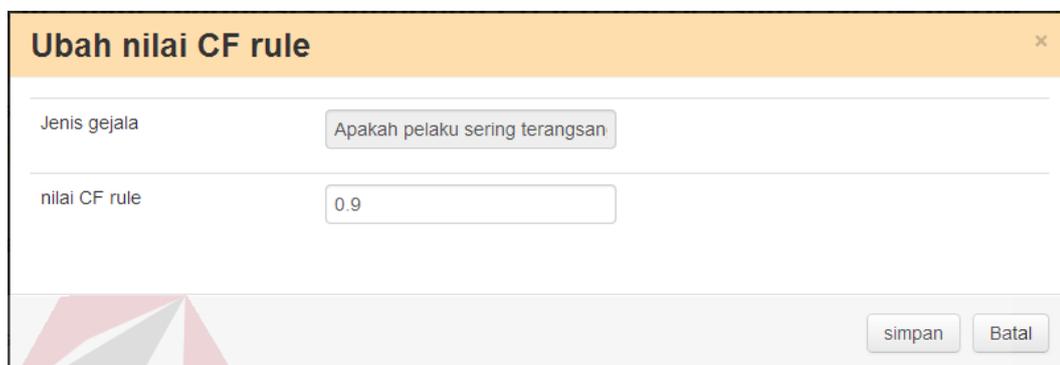
Gambar 4.16 Menu *Edit* Nilai *CF* Gejala

Untuk menampilkan daftar nilai *CF rule* gejala, pengguna memilih jenis gejala yang akan diubah nilai *CF rule*-nya. Setelah memilih jenis gejala, pengguna dapat menekan tombol tampilkan nilai *CF rule* yang berada disamping *combo box* jenis gejala untuk menampilkan nilai *CF rule* gejala. Gambar 4.17 berikut ini merupakan fungsi menampilkan *CF rule* gejala.

Pertanyaan	CF	Action
Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memakai pakaian dalam milik lawan jenisnya?	0.9	Edit
Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memakai benda berbahan karet atau kulit?	0.3	Edit
Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memegang, atau menggosok-gosok atau membaui sesuatu, misalnya sepatu bertumit tinggi?	0.5	Edit

Gambar 4.17 Fungsi Tampil *CF Rule* Gejala

Untuk melakukan perubahan, pengguna dapat memilih nilai yang akan diubah, kemudian pilih menekan tombol *edit* kemudian data tersebut akan ditampilkan ke dalam *form* untuk siap diubah. Gambar 4.18 berikut ini merupakan fungsi mengubah *CF rule* gejala.



The screenshot shows a web form with the following elements:

- Title:** Ubah nilai CF rule
- Field 1:** Jenis gejala (Symptom type) with a dropdown menu showing "Apakah pelaku sering terangsang".
- Field 2:** nilai CF rule (CF rule value) with a text input field containing "0.9".
- Buttons:** "simpan" (save) and "Batal" (cancel) buttons at the bottom right.

Gambar 4.18 Fungsi Mengubah *CF Rule* Gejala

#### 4.3.6 Menu Diagnosis

Menu diagnosis merupakan fitur sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses admin, klinis, maupun *user*. Tampilan pertama yang akan ditemui oleh pengguna aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual saat pertama kali memilih fitur ini adalah tampilan mengenai keterangan jawaban dari pertanyaan diagnosis dan pesan agar tidak lupa memilih pelaku berdasarkan nomor KTP pelaku. Gambar 4.19 merupakan tampilan awal ketika pengguna memilih menu diagnosis.

Keterangan Pilihan Jawaban	
Tidak Pernah	Pelaku tidak pernah menunjukkan/mengalami gejala gangguan preferensi seksual yang ada.
Jarang	Dalam kurun waktu 1 minggu, pelaku tampak menunjukkan/mengalami gejala-gejala gangguan preferensi seksual, sekitar 2 sampai 3 kali.
Kadang-Kadang	Dalam kurun waktu 1 minggu, pelaku terlihat menunjukkan gejala gangguan preferensi seksual (seperti pada waktu pagi pelaku menunjukkan gejala gangguan preferensi seksual tapi pada waktu malam hari pelaku seperti orang normal).
Sering	Setiap hari pelaku menunjukkan gejala-gejala gangguan preferensi seksual secara terus menerus.

**Sebelum melakukan konsultasi, pastikan anda memasukkan nomor identitas KTP pelaku**

Gambar 4.19 Tampilan Awal Menu Diagnosis

Setelah pengguna menekan halaman web, maka akan muncul halaman diagnosis gangguan preferensi seksual. Pengguna diwajibkan memilih pelaku berdasarkan nomor KTP pelaku. Gambar 4.20 merupakan tampilan aplikasi ketika pengguna memilih pelaku berdasarkan nomor KTP pelaku.

Pelaku [Diagnosis Gangguan](#) [Keluar](#)

35181106019200|

3518110601920012

1. Apakah pelaku sering terangsang dan terpuaskan jika memakai pakaian dalam milik lawan jenisnya?

Tidak Pernah  
 Jarang  
 Kadang-Kadang  
 Sering

[Pertanyaan Selanjutnya](#)

Gambar 4.20 Tampilan Menu Diagnosis ketika Memilih Pelaku

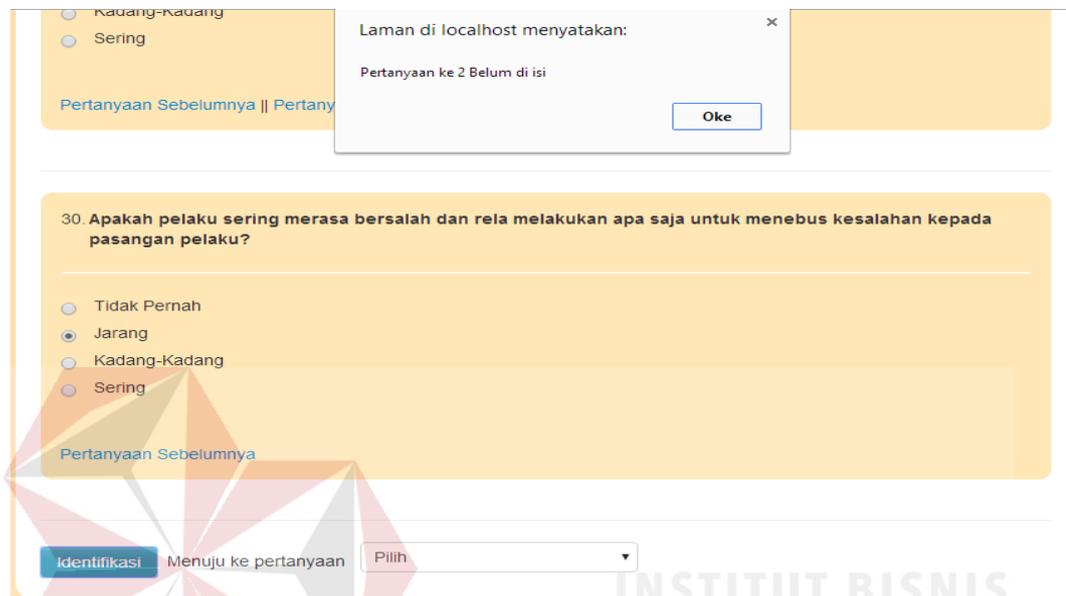
Jika pelaku telah dipilih maka pengguna dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan pada sub menu diagnosis sesuai fakta yang ditemukan pada pelaku. Pengguna aplikasi dapat menekan *link* pertanyaan selanjutnya jika ingin menuju ke pertanyaan selanjutnya. Proses menjawab pertanyaan diagnosis dapat dilihat pada gambar 4.21.

Gambar 4.21 Tampilan Menu Diagnosis ketika Menjawab Pertanyaan

Setelah semua pertanyaan telah dijawab, maka pengguna dapat menekan tombol identifikasi yang terletak diakhir pertanyaan untuk menampilkan hasil diagnosis. Tampilan tombol identifikasi pada akhir jawaban dapat dilihat pada gambar 4.22.

Gambar 4.22 Tombol Identifikasi yang Terletak pada Akhir Jawaban

Apabila pengguna lupa mengisi salah satu atau beberapa jawaban ketika menjawab pertanyaan diagnosis, maka akan muncul pesan bahwa pertanyaan tersebut belum diisi seperti tampak pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Tampilan Pesan ketika Ada Jawaban Belum Diisi

Saat pengguna telah selesai mengisi semua jawaban dari pertanyaan diagnosis dan menekan tombol identifikasi, maka aplikasi akan menampilkan hasil diagnosis gangguan preferensi seksual. Hasil diagnosis gangguan preferensi seksual berupa data pelaku, persentase gangguan preferensi seksual dan saran penanganan terhadap gangguan preferensi seksual. Gambar 4.24 merupakan gambar hasil diagnosis gangguan preferensi seksual.

Nama Pelaku	edo pramono
Kelamin	Pria
Alamat	Jl. Indah Permata blok 3 no 4
Kota	Surabaya

**Gangguan dengan prosentase 70% keatas dapat dikatakan positif**

<b>Fetishisme</b>	<b>54 %</b>
Ketertarikan seksual yang kuat dan berulang terhadap benda-benda (seperti sepatu, sarung tangan, celana pendek dan stoking) yang berhubungan erat dengan tubuh manusia	
<b>Ekshibisionisme</b>	<b>52 %</b>

[print](#)

Gambar 4.24 Tampilan Hasil Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

Pada bagian bawah tampilan hasil diagnosis terdapat tombol *print* yang berfungsi untuk mencetak hasil diagnosis. Tampilan aplikasi ketika akan mencetak hasil diagnosis tampak seperti pada gambar 4.25.

Cetak  
Total: 2 lembaran kertas  
[Cetak](#) [Batal](#)

Tujuan: [Send To OneNote 20...](#)  
[Ubah...](#)

Laman:  Semua  
 misal: 1-5, 8, 11-13

Salinan: 1 [+](#) [-](#)

Tata letak:  Potret  
 Lanskap

Warna:  Warna  
 Hitam dan putih

Margin: Default

Opsi:  Header dan footer  
 Gambar dan warna latar

Nama Pelaku: edo pramono  
Kelamin: Pria  
Alamat: Jl. indah permata blok 3 no 4  
Kota: SURABAYA

**Gangguan dengan prosentase 70% keatas dapat dikatakan positif**

<b>Fetishisme</b>	<b>54 %</b>
Ketertarikan seksual yang kuat dan berulang terhadap benda-benda (seperti sepatu, sarung tangan, celana pendek dan stoking) yang berhubungan erat dengan tubuh manusia	
<b>Ekshibisionisme</b>	<b>52 %</b>
Keinginan yang berulang-ulang untuk memperlihatkan alat kelaminnya pada orang yang tidak dikenal	
<b>Voyeurisme</b>	<b>90 %</b>
Gangguan seksual ketika individu memiliki suatu kompulsi untuk mendapatkan pemuasan seksual dari mengobservasi ketelanjangan atau aktivitas seksual orang lain yang tidak menyadari bahwa mereka sedang dilihat	

**Penanganan untuk gangguan yang memiliki hasil diagnosis lebih dari 70 % :**

1. Psikoterapi  
Psikoterapi berorientasi tilikan adalah pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengobati parafilia. Pasien memiliki kesempatan untuk mengerti dinamikanya sendiri dan peristiwa-peristiwa yang menyebabkan perkembangan parafilia. Secara khusus, mereka menjadi menyadari peristiwa sehari-hari yang menyebabkan mereka bertindak atas impulsnya. Psikoterapi juga memungkinkan pasien meraih kembali harga dirinya dan

Gambar 4.25 Tampilan Aplikasi saat Mencetak Hasil Diagnosis

#### 4.3.7 Menu Histori Diagnosis

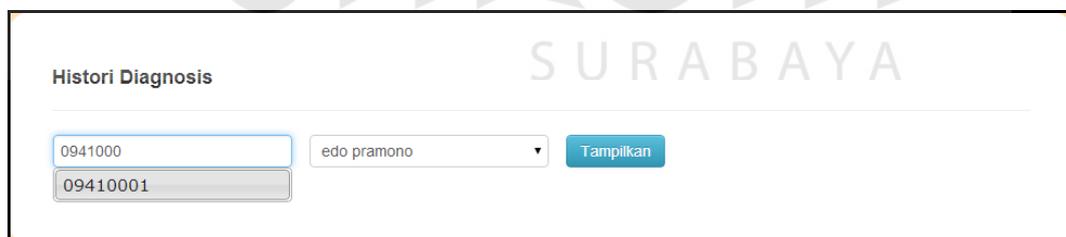
Pada halaman histori diagnosis ini, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat menggunakan fitur melihat histori diagnosis. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu histori diagnosis yang terdapat pada halaman menu utama klinis. Gambar 4.26 berikut ini merupakan halaman histori diagnosis.



The screenshot shows a web interface titled "Histori Diagnosis". It features a search bar with the placeholder text "Nomor Identitas KTP Pelaku". To the right of the search bar is a dropdown menu and a blue button labeled "Tampilkan".

Gambar 4.26 Menu Histori Diagnosis

Pengguna dapat mengisi nomor KTP pelaku terlebih dahulu untuk menemukan histori dari diagnosis yang pernah dilakukan pada pelaku. Proses mengisi nomor KTP pelaku dapat dilihat pada gambar 4.27.



The screenshot shows the "Histori Diagnosis" interface with the search bar filled with "0941000". Below the search bar, a dropdown menu displays "edo pramono". A blue "Tampilkan" button is visible. A list of search results is shown below the search bar, with "0941000" selected and highlighted.

Gambar 4.27 Memilih Pelaku dengan Mengisi Nomor KTP Pelaku

Setelah memilih pelaku, pengguna aplikasi dapat menekan tombol tampilkan untuk menampilkan histori diagnosis dari pelaku yang dipilih sebelumnya. Gambar 4.28 berikut ini merupakan fungsi menampilkan histori diagnosis.

**Histori Diagnosis**

3518110601920012    edo pramono    [Tampilkan](#)

Pemeriksa	Nama Pelaku	Kelamin	Alamat	Kota	Tanggal	Detail
admin	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	22-05-2014	<a href="#">Lihat Hasil</a>
admin	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	22-05-2014	<a href="#">Lihat Hasil</a>

Gambar 4.28 Fungsi Menampilkan Histori Diagnosis

Pada bagian kanan tanggal histori diagnosis yang ditampilkan terdapat tautan lihat hasil yang digunakan untuk menampilkan detail dari histori diagnosis yang dipilih. fungsi menampilkan detail histori diagnosis dapat dilihat pada gambar 4.29.

**Histori Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual**

edo pramono dicek up oleh Imam

Fetishisme 54 %

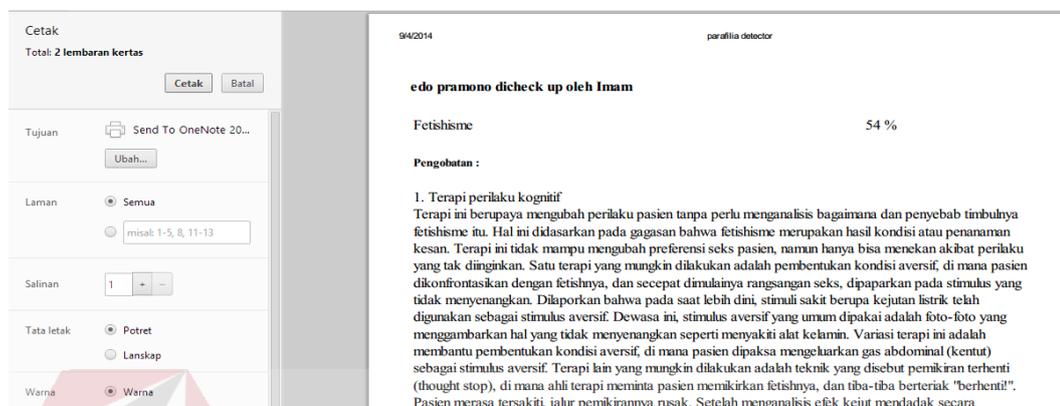
**Pengobatan :**

1. Terapi perilaku kognitif  
 Terapi ini berupaya mengubah perilaku pasien tanpa perlu menganalisis bagaimana dan penyebab timbulnya fetishisme itu. Hal ini didasarkan pada gagasan bahwa fetishisme merupakan hasil kondisi atau penanaman kesan. Terapi ini tidak mampu mengubah preferensi seks pasien, namun hanya bisa menekan akibat perilaku yang tak diinginkan. Satu terapi yang mungkin dilakukan adalah pembentukan kondisi aversif, di mana pasien dikonfrontasikan dengan fetishnya, dan secepat dimulainya rangsangan seks, dipaparkan pada stimulus yang tidak menyenangkan. Dilaporkan bahwa pada saat lebih dini, stimuli sakit berupa kejutan listrik telah digunakan sebagai stimulus aversif. Dewasa ini, stimulus aversif yang umum dipakai adalah foto-foto yang menggambarkan hal yang tidak menyenangkan seperti menyakiti alat kelamin. Variasi terapi ini adalah membantu pembentukan kondisi aversif, di mana pasien dipaksa mengeluarkan gas abdominal (kentut) sebagai stimulus aversif. Terapi lain yang mungkin dilakukan adalah teknik yang disebut pemikiran terhenti (thought stop), di mana ahli terapi meminta pasien memikirkan fetishnya, dan tiba-tiba berteriak "berhenti!". Pasien merasa tersakiti, jalur pemikirannya rusak. Setelah menganalisis efek kejut mendadak secara bersamaan, ahli terapi lalu mengajarkan pasien penggunaan teknik oleh diri sendiri untuk menginterupsi pemikiran tentang fetish-nya dan selanjutnya mencegah perilaku yang tidak diinginkan.

[print](#)

Gambar 4.29 Fungsi Menampilkan Detail Histori Diagnosis

Pada bagian bawah detail histori diagnosis yang ditampilkan terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak hasil detail tersebut. Gambar 4.30 berikut ini merupakan fungsi mencetak detail histori diagnosis.



Gambar 4.30 Fungsi Mencetak Detail Histori Diagnosis

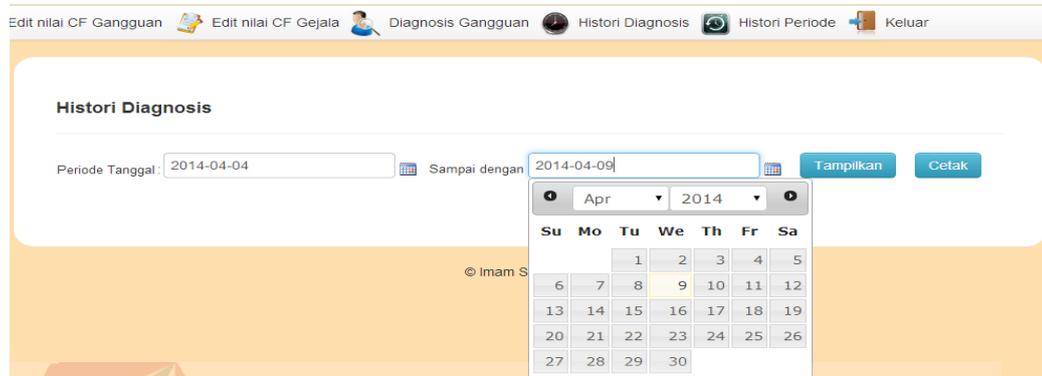
#### 4.3.8 Menu Histori Periode

Pada halaman histori periode ini, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat menggunakan fitur melihat histori periode. Menu histori periode merupakan fitur yang berfungsi untuk melihat histori diagnosis yang telah dilakukan sebelumnya untuk periode tertentu. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu histori periode yang terdapat pada halaman menu utama klinis. Gambar 4.31 berikut ini merupakan halaman histori periode.



Gambar 4.31 Menu Histori Periode

Pada halaman histori periode terdapat form untuk memilih periode histori diagnosis dan menampilkan histori diagnosis. Gambar 4.32 berikut ini merupakan fungsi memilih periode histori diagnosis.



Gambar 4.32 Fungsi Memilih Periode Histori Diagnosis

Setelah memilih periode histori diagnosis, pengguna aplikasi dapat menekan tombol tampilkan untuk menampilkan histori diagnosis berdasarkan periode yang dipilih sebelumnya. Gambar 4.33 berikut ini merupakan fungsi menampilkan histori diagnosis berdasarkan periode.



#### Histori Diagnosis

Periode Tanggal: 2014-05-21 Sampai dengan 2014-05-23 Tampilkan Cetak

Nomer KTP	Nama Pelaku	Kelamin	Alamat	Kota	Pengguna PK	Tanggal
3518110601920012	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	admin	2014-05-22
3518110601920012	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	admin	2014-05-22

Gambar 4.33 Fungsi Menampilkan Histori Diagnosis Berdasarkan Periode

Pada bagian kanan tombol tampilan terdapat tombol cetak yang digunakan untuk mencetak data histori diagnosis yang dipilih berdasarkan periode tertentu. Gambar 4.34 merupakan fungsi mencetak histori diagnosis yang dipilih berdasarkan periode.

Kepolisian Daerah Provinsi Jawa Timur						
Laporan Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual						
Jl. Ahmad Yani No. 166, Wonocolo Surabaya, 60231 Jawa Timur, Indonesia , Telp. 031 8290058						
No	Nomer KTP	Nama Pelaku	Jenis Kelamin	Kota	Pengguna	Tanggal
1	3518110601920012	edo pramono	Pria	Surabaya	admin	2014-05-22
2	3518110601920012	edo pramono	Pria	Surabaya	admin	2014-05-22
3	4462011107397115	Rohmad	Pria	Surabaya	Anisa Rakhmah	2014-06-15
4	3726005611173218	Riki	Pria	Surabaya	Anisa Rakhmah	2014-06-15
5	9860100056233211	Dodi	Pria	Surabaya	Anisa Rakhmah	2014-06-15
6	3726005611173218	Riki	Pria	Surabaya	Anisa Rakhmah	2014-06-15

Periode 2014-05-01 sampai dengan 2014-06-30

Gambar 4.34 Fungsi Mencetak Histori Periode

#### 4.4 Uji Coba Sistem

Tahap ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk proses uji coba sistem dengan mengacu pada desain uji coba yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Uji coba yang dilakukan merupakan uji coba menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap fitur-fitur utama sistem pakar untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun ini sudah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan atau keluaran yang diharapkan serta melakukan perhitungan tingkat akurasi diagnosis sistem pakar untuk mengetahui seberapa akurat sistem pakar yang dibangun dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual. Berikut hasil uji coba sistem yang telah dilakukan.

#### 4.4.1 Hasil Uji Coba Untuk Menu Pengguna

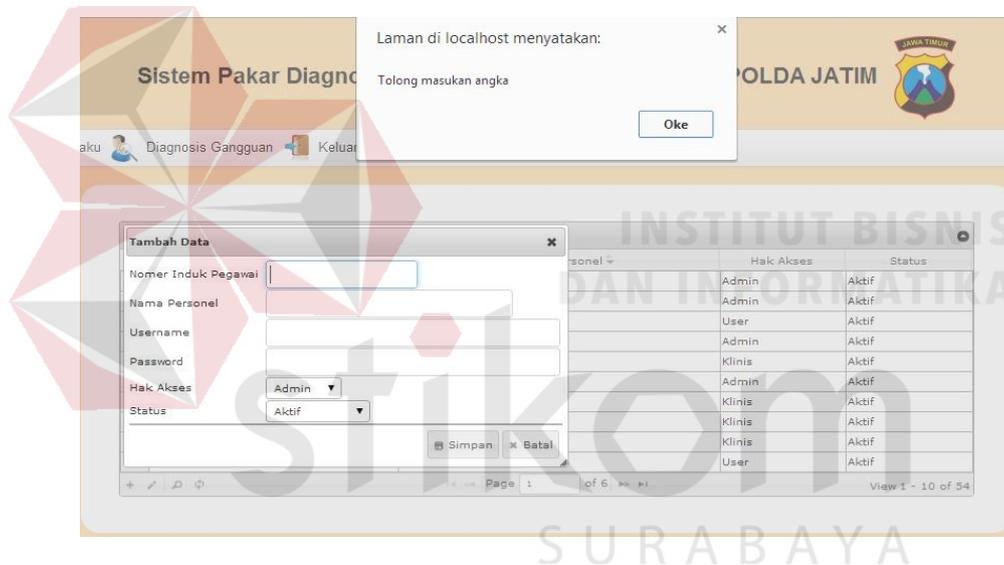
Uji coba menu pengguna merupakan proses pengujian terhadap fungsi dalam mengelola data pengguna sistem pakar gangguan preferensi seksual. Proses pengujian menu pengguna dilakukan melalui 4 *test case* yaitu menghindari pengisian huruf pada *field* nomor induk pegawai, menghindari pengisian angka pada *field* nama personel, menghindari *username* yang sama dengan pengguna lain, menghindari isian data *field* kosong. Hasil uji coba menu pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Menu Pengguna

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menghindari pengisian huruf pada <i>field</i> Nomor Induk Pegawai	Memasukkan huruf pada <i>field</i> Nomor Induk Pegawai	Muncul pemberitahuan “Tolong masukkan angka”	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan “Tolong masukkan angka” (Gambar 4.35)
2.	Menghindari pengisian angka pada <i>field</i> nama personel	Memasukkan angka pada <i>field</i> nama personel	Muncul pemberitahuan “Tolong masukkan huruf”	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan “Tolong masukkan huruf” (Gambar 4.36)
3.	Menghindari <i>username</i> yang sama dengan pengguna lain	Memasukkan <i>username</i> yang sama dengan data yang sudah ada	Muncul pemberitahuan “Username sudah ada”	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan “Username sudah ada” (Gambar 4.37)
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi salah satu <i>field</i>	Muncul pemberitahuan “Tidak boleh kosong”	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan “Tidak

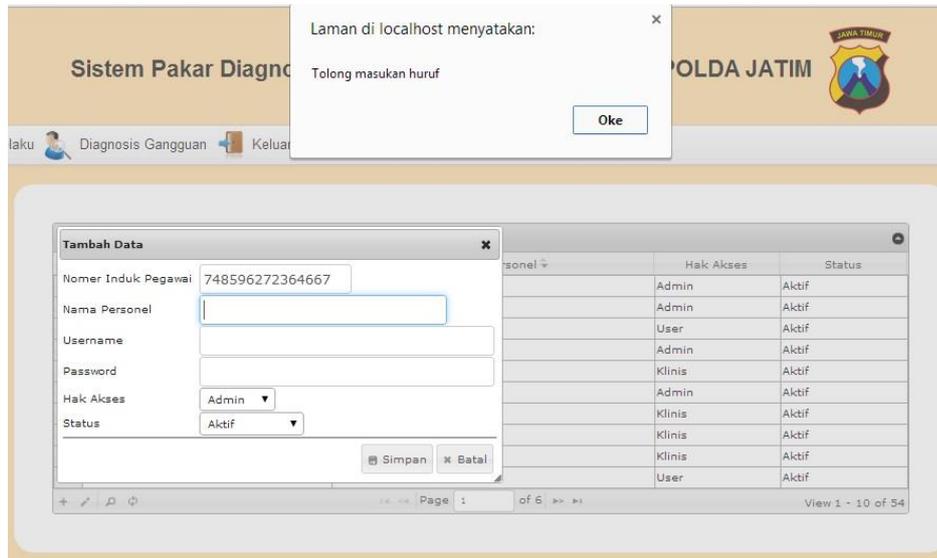
No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
					boleh kosong” (Gambar 4.38)

Pada saat mengisi data pengguna baru, admin tidak diperbolehkan mengisi *field* nomor induk pegawai dengan menggunakan huruf, jika admin mengisi huruf pada *field* nomor induk pegawai maka akan muncul pesan *error* seperti pada gambar 4.35.



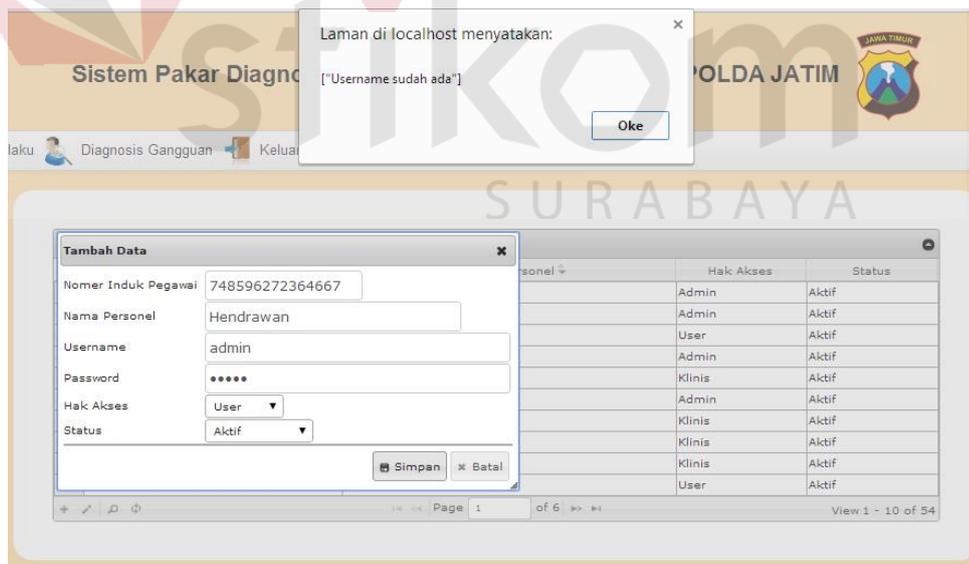
Gambar 4.35 Hasil Uji Coba Untuk Menghindari Pengisian Huruf pada *Field* NIP

Pada saat mengisi *field* nama personel, admin juga tidak boleh mengisi angka pada *field* nama personel. Pesan *error* yang muncul ketika admin mengisi angka pada *field* nama personel dapat dilihat pada Gambar 4.36.



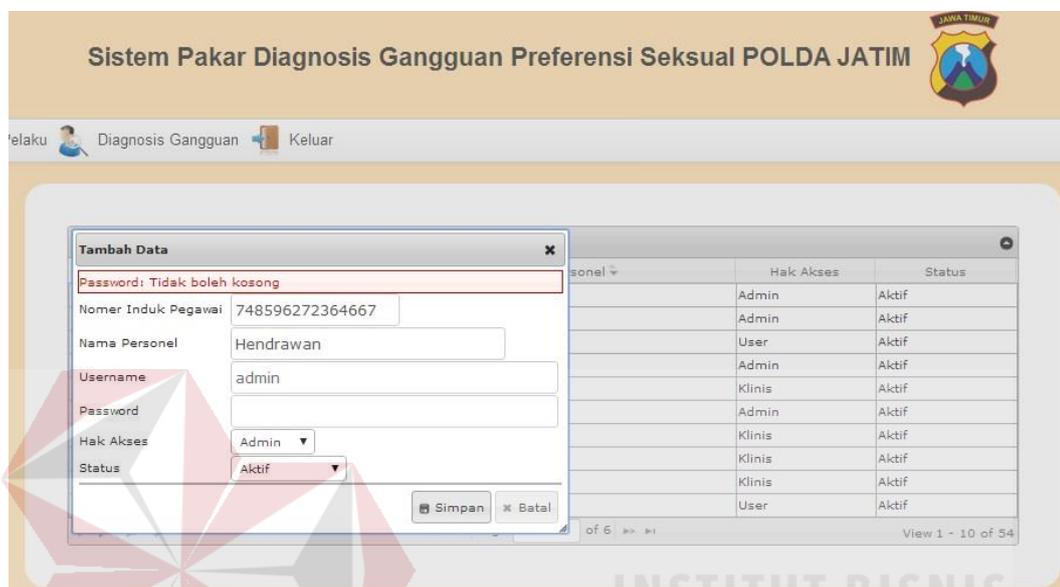
Gambar 4.36 Hasil Uji Coba Menghindari Isian Angka pada *Field* Nama Personel

Apabila *username* yang diisi pada saat mengisi data pengguna baru sudah ada pada *database* atau sama dengan *username* dengan pengguna lain, maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Hasil Uji Coba Menghindari *Username* sama dengan Pengguna Lain

Admin juga diharuskan mengisi semua *field* pada dialog tambah data. Jika admin tidak mengisi salah satu *field* pada dialog tambah data, maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Hasil Uji Coba Menghindari *Field* Kosong

#### 4.4.2 Hasil Uji Coba Untuk Sub Menu Maintain Cf Rule Gejala

Uji coba sub menu maintain CF *rule* gejala merupakan proses pengujian terhadap fungsi dalam melakukan proses perubahan nilai CF *rule* gejala gangguan preferensi seksual. Proses pengujian pada sub menu maintain CF *rule* gejala dilakukan melalui 4 *test case* yakni menampilkan sub menu CF *rule* gejala, menampilkan data dan nilai CF *rule* gejala, mengubah nilai CF *rule* gejala, menghindari isian data *field* kosong. Hasil uji coba sub menu CF *rule* gejala dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Sub Menu CF Rule Gejala

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menampilkan data gejala gangguan preferensi seksual pada <i>combo box</i> gejala	Menekan <i>combo box</i> nama gejala	Sistem menampilkan seluruh gejala gangguan preferensi seksual	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan pilihan gejala (Gambar 4.39)
2.	Menampilkan data dan nilai CF rule gejala	Memilih data gejala pada <i>combo box</i> gejala	Sistem menampilkan pertanyaan dan nilai CF sesuai dengan <i>rule</i> gejala	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan pertanyaan dan nilai CF sesuai dengan <i>rule</i> gejala (Gambar 4.40)
3.	Mengubah nilai CF rule gejala	Memasukkan nilai CF rule gejala yang dipilih	Sistem menyimpan nilai CF rule gejala dan memberikan pesan "data berhasil diperbaharui"	Terpenuhi	Sistem berhasil menyimpan nilai CF rule gejala dan memberikan pesan "data berhasil diperbaharui" (Gambar 4.41)
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi <i>field</i> nilai CF rule	Muncul pemberitahuan "Maaf masih data masih belum diisi"	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan "Maaf masih data tidak boleh kosong" (Gambar 4.42)

Untuk menampilkan data gejala gangguan preferensi seksual, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat menekan *combo box* nama gejala yang ada disamping label nama gejala. Gambar 4.39 merupakan hasil uji coba ketika pengguna memilih gejala gangguan preferensi seksual.

**Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual POLDA JATIM**



Edit nilai CF Gangguan  Edit nilai CF Gejala  **Diagnosis Gangguan**  Histori Diagnosis  Histori Periode  Keluar

---

**Maintain nilai CF Rule Gejala**

Nama Gejala:  Tampilkan Nilai CF rule

Dorongan seksual dipengaruhi benda mati

**kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin**

kepuasan seksual dengan mengenakan pakaian dari lawan jenis

kepuasan seksual dengan melihat orang yang berhubungan seksual atau berperilaku intim

Kepuasan seksual terhadap anak-anak

Kepuasan seksual dengan menyakiti pasangan

Kepuasan seksual dengan siksaan fisik atau mental terhadap dirinya

Kepuasan seksual dengan sadistik maupun masokistik

Ketidakmampuan menjalin relasi sosial

Tekanan keluarga

Tekanan rumah tangga

pengaruh obat-obatan/minuman keras

Cinta yang mendalam

Pengalaman trumatik

Pendidikan yang salah

Perilaku orang tua

Rasa bersalah

Gambar 4.39 Hasil Uji Coba Menampilkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Sebelum melakukan perubahan nilai *CF rule* gejala, bagian klinis harus memilih data gejala yang akan dirubah nilai *CF rule*-nya. Gambar 4.40 berikut ini merupakan hasil uji coba yang dilakukan ketika bagian klinis memilih gejala tekanan rumah tangga.

**Maintain nilai CF Rule Gejala**

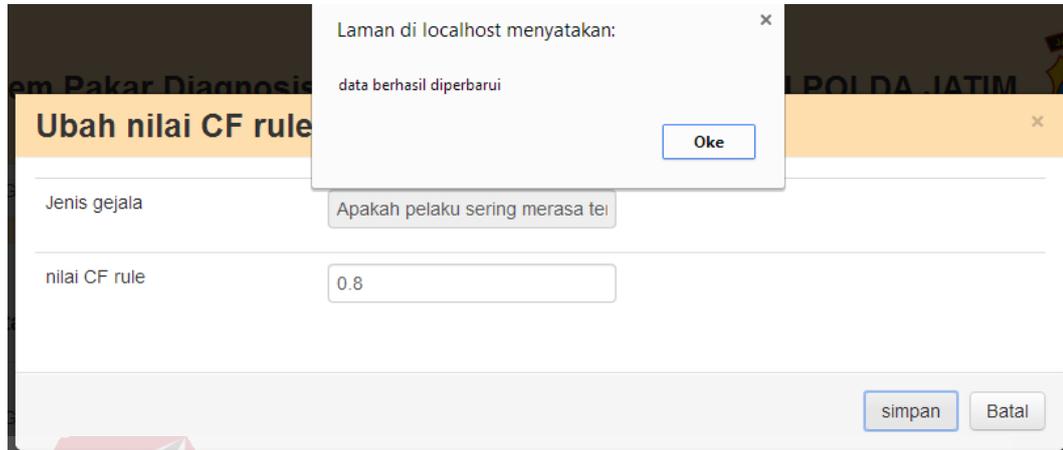
Nama Gejala:  Tampilkan Nilai CF rule

Pertanyaan	CF	Action
Apakah pelaku sering merasa tertekan dengan kondisi rumah tangga pelaku?	0.9	<a href="#">Edit</a>
Apakah pelaku sering merasa tidak bahagia dalam perkawinan yang pelaku lakukan?	0.5	<a href="#">Edit</a>
Apakah pelaku sering merasa istri pelaku lebih berkuasa dan bengis terhadap pelaku?	0.9	<a href="#">Edit</a>

Gambar 4.40 Hasil Uji Coba Menampilkan Nilai *CF Rule* Gejala

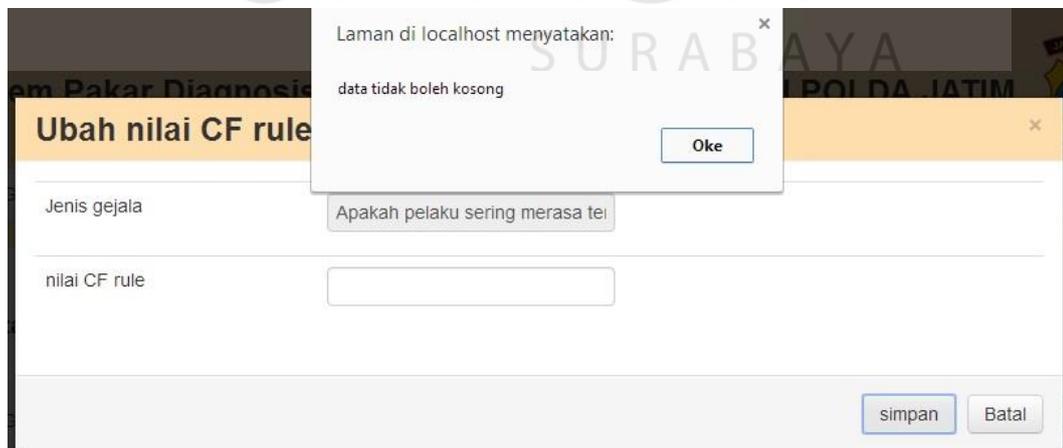
Setelah nilai *CF rule* gejala ditampilkan, bagian klinis memilih nilai *CF* yang akan dirubah dengan menekan tombol edit. Setelah perubahan diisikan,

maka bagian klinis dapat menyimpan nilai *CF rule* gejala. Gambar 4.41 berikut ini merupakan hasil uji coba dari mengubah nilai *CF rule* gejala.



Gambar 4.41 Hasil Uji Coba Mengubah Nilai *CF Rule* Gejala

Jika bagian klinis tidak mengisi nilai *CF rule* gejala, dan kemudian menekan tombol simpan maka akan muncul pesan “data tidak boleh kosong”. Hasil uji coba dari menghindari isian data *field* kosong dapat dilihat pada gambar 4.42.



Gambar 4.42 Hasil Uji Coba Menghindari Isian Data *Field* Kosong

#### 4.4.3 Hasil Uji Coba Untuk Menu Maintain CF Rule Gangguan

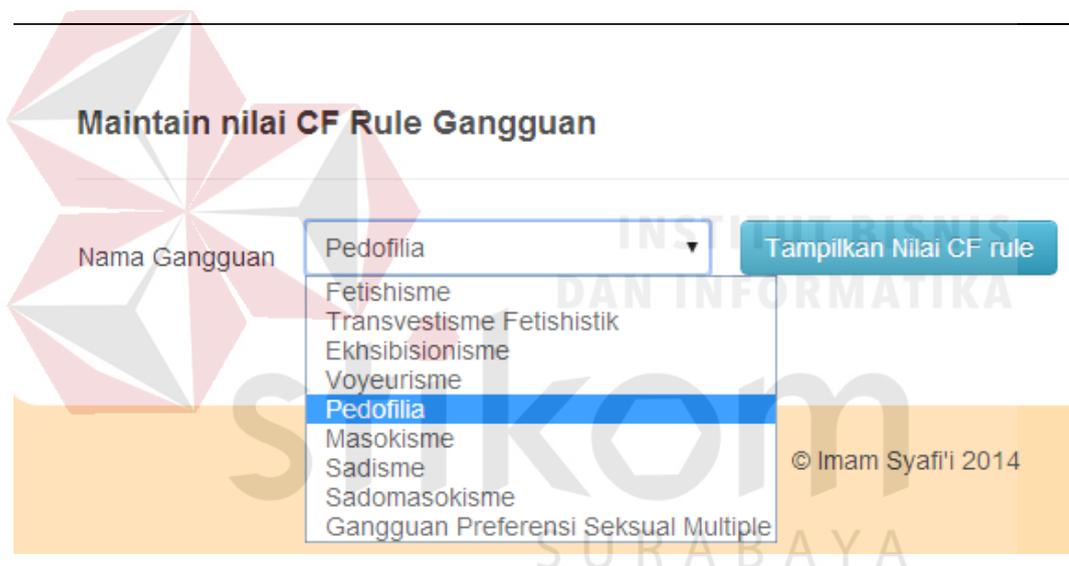
Uji coba menu maintain CF rule gangguan merupakan proses pengujian terhadap fungsi dalam melakukan proses pengubahan nilai CF rule gangguan preferensi seksual. Proses pengujian pada sub menu maintain CF rule gangguan dilakukan melalui 4 *test case* yakni menampilkan menu CF rule gangguan, menampilkan data dan nilai CF rule gangguan, mengubah nilai CF rule gejala, menghindari isian data *field* kosong. Hasil uji coba menu CF rule gejala dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Fitur CF Rule Gangguan Preferensi Seksual

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menampilkan sub menu CF rule gangguan	Memilih sub menu CF rule gangguan	Sistem menampilkan sub menu CF rule gangguan	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan pilihan gangguan (Gambar 4.43)
2.	Menampilkan data dan nilai CF rule gangguan	Memilih data gejala pada <i>combo box</i> gangguan	Sistem menampilkan gejala dan nilai CF sesuai dengan <i>rule</i> gangguan	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan pertanyaan dan nilai CF sesuai dengan <i>rule</i> gangguan (Gambar 4.44)
3.	Tambah nilai CF rule gangguan	Memasukkan nilai CF rule gangguan yang dipilih	Sistem menyimpan nilai CF rule gangguan	Terpenuhi	Sistem berhasil menyimpan nilai CF rule gangguan dan memberikan pesan "data berhasil diperbaharui" (Gambar 4.45)
4.	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi <i>field</i> nilai	Muncul pemberitahuan "Maaf masih	Terpenuhi	Sistem menampilkan pesan "Maaf

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
		CF rule	data masih belum diisi”		masih data tidak boleh kosong” (Gambar 4.46)

Untuk menampilkan data gangguan preferensi seksual, pengguna dengan hak akses sebagai klinis dapat menekan *combo box* nama gangguan yang ada disamping label nama gangguan. Gambar 4.43 merupakan hasil uji coba ketika pengguna memilih gangguan preferensi seksual.



Gambar 4.43 Hasil Uji Coba Menampilkan Pilihan Gangguan Preferensi Seksual

Sebelum melakukan perubahan nilai *CF rule* gangguan, bagian klinis harus memilih data gangguan yang akan dirubah nilai *CF rule*-nya. Gambar 4.44 berikut ini merupakan hasil uji coba yang dilakukan ketika bagian klinis memilih gangguan ekhsibisionisme.

**Maintain nilai CF Rule Gangguan**

Nama Gangguan

Jenis Gejala	CF Rule	Action
kepuasan seksual dengan memamerkan kelamin	0.9	<input type="button" value="Edit"/>
Ketidakmampuan menjalin relasi sosial	0.9	<input type="button" value="Edit"/>
Tekanan rumah tangga	0.5	<input type="button" value="Edit"/>

Gambar 4.44 Hasil Uji Coba Menampilkan Gejala Gangguan Preferensi Seksual

Setelah nilai *CF rule* gangguan ditampilkan, bagian klinis memilih nilai *CF* yang akan dirubah dengan menekan tombol *edit*. Setelah perubahan diisikan, maka bagian klinis dapat menyimpan nilai *CF rule* gangguan. Gambar 4.45 berikut ini merupakan hasil uji coba dari mengubah nilai *CF rule* gangguan.

Laman di localhost menyatakan:  
data berhasil diperbarui

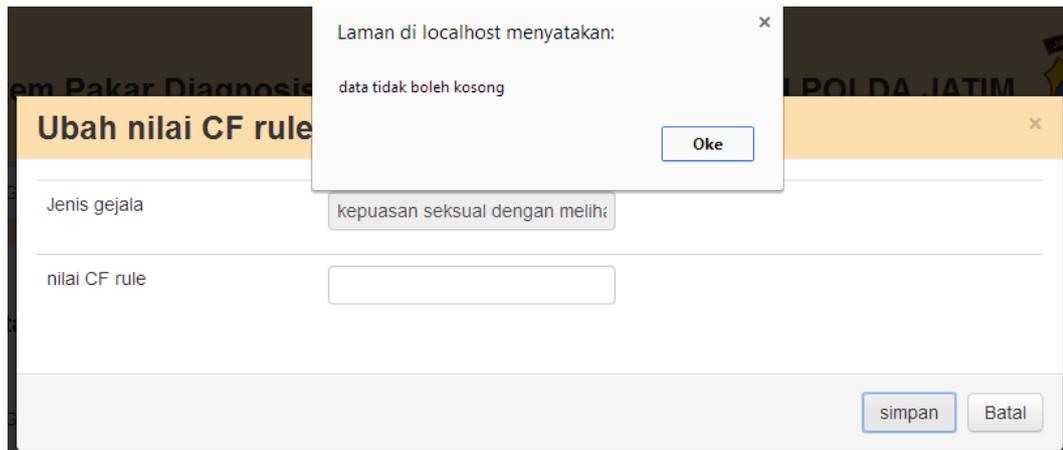
**Ubah nilai CF rule**

Jenis gejala

nilai CF rule

Gambar 4.45 Hasil Uji Coba Mengubah Nilai CF Rule Gangguan

Jika bagian klinis tidak mengisikan nilai *CF rule* gangguan, dan kemudian menekan tombol simpan maka akan muncul pesan “data tidak boleh kosong”. Hasil uji coba dari menghindari isian data *field* kosong dapat dilihat pada gambar 4.46.



Gambar 4.46 Hasil Uji Coba Menghindari Isian Data *Field* Kosong

#### 4.4.4 Hasil uji coba untuk menu diagnosis

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi melakukan diagnosis sudah dapat berjalan bagi pengguna dengan hak akses sebagai admin, *user*, serta *klinis*. Fungsi yang diuji dalam uji coba ini adalah fungsi menampilkan hasil analisis diagnosis dan mencetak hasil analisis diagnosis. Hasil tes uji coba fitur diagnosis dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Fitur Diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menampilkan sub menu diagnosis	Memilih sub menu diagnosis	Sistem menampilkan sub menu diagnosis	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan sub menu diagnosis (Gambar 4.47)
2.	Menampilkan nama pelaku sesuai dengan nomor KTP	Memasukkan nomor KTP orang bermasalah	Sistem menampilkan nama orang bermasalah sesuai dengan nomor KTP	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan nama pelaku sesuai dengan

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
					nomor KTP (Gambar 4.48)
3.	Menghindari tidak ada jawaban yang dipilih dari pertanyaan	Radio button tidak diisi	Muncul pemberitahuan "Maaf masih jawaban masih belum diisi"	Terpenuhi	Sistem memberikan pesan "Maaf masih jawaban masih belum diisi" (Gambar 4.49)
4.	Menganalisis gangguan yang ada berdasarkan jawaban pertanyaan dan mencocokkan hasil diagnosis sistem dengan perhitungan CF secara manual	Memasukkan fakta-fakta yang adapada orang bermasalah berdasarkan pertanyaan yang tersedia	Sistem menampilkan hasil diagnosis sesuai dengan perhitungan manual beserta saran penanganannya	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan hasil diagnosis sesuai dengan perhitungan manual beserta saran penanganannya (Gambar 4.50)
5.	Mencetak data hasil diagnosis gangguan preferensi seksual	Menekan tombol cetak pada dialog hasil diagnosis	Sistem menampilkan hasil diagnosis yang akan dicetak	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan hasil diagnosis yang akan dicetak (Gambar 4.51)

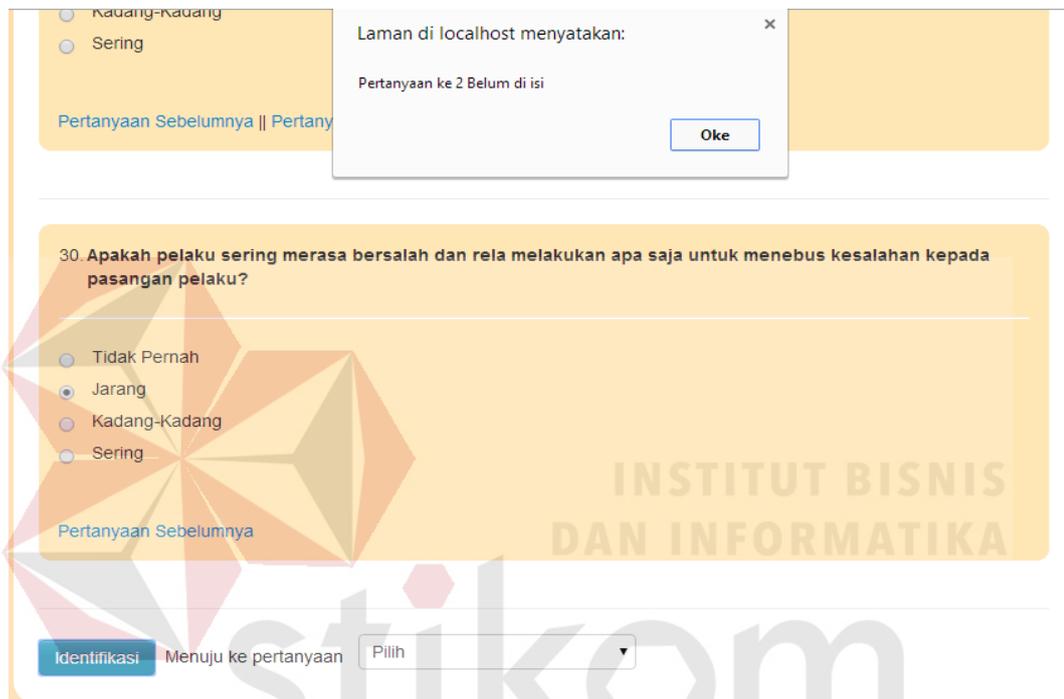
Untuk melakukan diagnosis gangguan preferensi seksual, pengguna dapat menekan tombol diagnosis yang terdapat pada menu utama untuk menampilkan sub menu diagnosis. Gambar 4.47 berikut ini adalah hasil uji coba ketika pengguna menekan tombol diagnosis.

Gambar 4.47 Hasil Uji Coba Menampilkan Menu Diagnosis

Sebelum mendiagnosis gangguan preferensi seksual, pengguna harus mengisi nomor KTP dan nama pelaku yang akan didiagnosis. Gambar 4.48 merupakan hasil uji coba ketika pengguna menampilkan nama pelaku berdasarkan nomor KTP pelaku.

Gambar 4.48 Hasil Uji Coba Menampilkan Nama Pelaku sesuai dengan KTP

Setelah mengisi nomor KTP pelaku dan nama pelaku, pengguna dapat mengisi seluruh pertanyaan sesuai dengan fakta yang ditemukan pada pelaku. Jika ada jawaban yang belum diisi, maka akan muncul pesan seperti tampak pada gambar 4.49.



Gambar 4.49 Hasil Uji Coba ketika Ada Jawaban dari Pertanyaan Belum Diisi

Setelah semua pertanyaan terjawab, maka pengguna dapat menekan tombol identifikasi yang terdapat pada bagian pertanyaan terakhir. Gambar 4.50 berikut ini adalah hasil uji coba diagnosis berdasarkan masukan sesuai contoh perhitungan *certainty factor* pada sub bab 3.2.3 di bab 3 serta terdapat definisi dan saran penanganan gangguan preferensi seksual.

Hasil Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual	
Nama Pelaku	edo pramono
Kelamin	Pria
Alamat	Jl. Indah Permata blok 3 no 4
Kota	Surabaya
Gangguan dengan prosentase 70% keatas dapat dikatakan positif	
Voyeurisme	90 %
Gangguan seksual ketika individu memiliki suatu kompulsi untuk mendapatkan pemuasan seksual dari mengobservasi ketelanjangan atau aktivitas seksual orang lain yang tidak menyadari bahwa mereka sedang dilihat	
Penanganan untuk gangguan yang memiliki hasil diagnosa lebih dari 70 %:	
1. Psikoterapi Psikoterapi berorientasi tilikan adalah pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengobati parafilia. Pasien memiliki kesempatan untuk mengerti dinamikanya sendiri dan peristiwa-peristiwa yang menyebabkan	

Gambar 4.50 Hasil Uji Coba Menampilkan Hasil Analisis

Untuk mencetak hasil diagnosis, pengguna dapat menekan tombol print pada bagian dialog hasil analisis dan sistem akan menampilkan tampilan yang akan dicetak. Gambar 4.51 merupakan hasil uji coba dari mencetak hasil analisis.

Cetak	
Total: 2 lembaran kertas	
<input type="button" value="Cetak"/> <input type="button" value="Batal"/>	
Tujuan	Send To OneNote 20... <input type="button" value="Ubah..."/>
Laman	<input checked="" type="radio"/> Semua <input type="radio"/> misal: 1-5, 8, 11-13
Salinan	1 <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
Tata letak	<input checked="" type="radio"/> Potret <input type="radio"/> Lanskap
Warna	<input checked="" type="radio"/> Warna <input type="radio"/> Hitam dan putih
Margin	Default <input type="button" value="v"/>
Opsi	<input checked="" type="checkbox"/> Header dan footer <input type="checkbox"/> Gambar dan warna latar

Nama Pelaku	edo pramono
Kelamin	Pria
Alamat	Jl. indah permata blok 3 no 4
Kota	surabaya
Gangguan dengan prosentase 70% keatas dapat dikatakan positif	
Fetishisme	54 %
Ketertarikan seksual yang kuat dan berulang terhadap benda-benda (seperti sepatu, sarung tangan, celana pendek dan stoking) yang berhubungan erat dengan tubuh manusia	
Ekshibitionisme	52 %
Keinginan yang berulang-ulang untuk memperlihatkan alat kelaminnya pada orang yang tidak dikenal	
Voyeurisme	90 %
Gangguan seksual ketika individu memiliki suatu kompulsi untuk mendapatkan pemuasan seksual dari mengobservasi ketelanjangan atau aktivitas seksual orang lain yang tidak menyadari bahwa mereka sedang dilihat	
Penanganan untuk gangguan yang memiliki hasil diagnosa lebih dari 70 %:	
1. Psikoterapi Psikoterapi berorientasi tilikan adalah pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengobati parafilia. Pasien memiliki kesempatan untuk mengerti dinamikanya sendiri dan peristiwa-peristiwa yang menyebabkan perkembangan parafilia. Secara khusus, mereka menjadi menyadari peristiwa sehari-hari yang menyebabkan mereka bertindak atas impulsnya. Psikoterapi juga memungkinkan pasien merah kembali harga dirinya dan	

Gambar 4.51 Hasil Uji Coba Mencetak Hasil Analisis

#### 4.4.5 Hasil Uji Coba Untuk Menu Histori Diagnosis

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi dari fitur melihat histori diagnosis sudah dapat berjalan bagi pengguna dengan hak akses sebagai klinis. Fungsi yang diuji dalam uji coba ini adalah fungsi menampilkan histori diagnosis, menampilkan detail diagnosis dan mencetak histori diagnosis. Hasil tes uji coba fitur melihat histori diagnosis dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Desain Uji Coba Fitur Histori Diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menampilkan sub menu histori diagnosis	Memilih sub menu histori diagnosis	Sistem menampilkan sub menu histori diagnosis	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan sub menu histori diagnosis (Gambar 4.52)
2.	Menampilkan histori konsultasi sesuai dengan nomor KTP dan nama orang bermasalah	Memasukkan nomor KTP dan nama pelaku	Sistem menampilkan histori diagnosis sesuai nomor KTP dan nama orang bermasalah	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan histori diagnosis sesuai nomor KTP dan nama orang bermasalah (Gambar 4.53)
3.	Mencetak data detail histori diagnosis	Menekan tombol cetak pada dialog detail histori diagnosis	Sistem menampilkan histori detail diagnosis yang akan dicetak	Terpenuhi	Sistem berhasil mencetak histori detail diagnosis (Gambar 4.54)

Untuk menampilkan sub menu histori diagnosis, pengguna dapat menekan tombol histori konsultasi yang terdapat pada menu utama. Gambar 4.52 berikut ini merupakan hasil uji coba ketika pengguna menampilkan sub menu histori diagnosis.



Gambar 4.52 Hasil Uji Coba Menampilkan Menu Histori Diagnosis

Untuk menampilkan histori diagnosis terdapat form untuk memasukkan data nomor KTP dan nama pelaku yang dipilih dan tombol tampilkan untuk menampilkan histori diagnosis. Gambar 4.53 berikut ini merupakan hasil uji coba menampilkan histori diagnosis dengan nomor KTP 09410001 dan nama pelaku edo pramono.

Pemeriksa	Nama Pelaku	Kelamin	Alamat	Kota	Tanggal	Detail
admin	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	22-05-2014	<a href="#">Lihat Hasil</a>
admin	edo pramono	Pria	Jl. Indah Permata blok 3 no 4	Surabaya	22-05-2014	<a href="#">Lihat Hasil</a>

Gambar 4.53 Hasil Uji Coba Menampilkan Histori Diagnosis

Pada bagian kanan tanggal histori diagnosis yang ditampilkan terdapat tautan lihat hasil yang digunakan untuk menampilkan detail dari histori diagnosis yang dipilih. Gambar 4.54 berikut ini merupakan hasil uji coba menampilkan detail histori diagnosis ketika pengguna menekan tautan lihat hasil.



Gambar 4.54 Hasil Uji Coba Menampilkan Detail Histori Diagnosis

#### 4.4.6 Hasil Uji Coba Untuk Menu Histori Periode

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi dari fitur melihat histori berdasarkan periode sudah dapat berjalan bagi pengguna dengan hak akses sebagai klinis. Fungsi yang diuji dalam uji coba ini adalah fungsi menampilkan menu histori periode, menampilkan histori berdasarkan periode dan mencetak histori periode. Hasil tes uji coba fitur melihat histori periode diagnosis dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Desain Uji Coba Fitur Histori Periode Diagnosis

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1.	Menampilkan sub menu histori diagnosis	Memilih sub menu histori diagnosis	Sistem menampilkan sub menu histori diagnosis	Terpenuhi	Sistem berhasil menampilkan sub menu histori diagnosis (Gambar 4.55)
2.	Menampilkan histori konsultasi sesuai dengan tanggal dan tahun yang dipilih	Memilih tanggal dan tahun diagnosis	Sistem menampilkan histori diagnosis sesuai tanggal dan tahun yang dipilih	Terpenuhi	Sistem menampilkan histori diagnosis sesuai tanggal dan tahun yang dipilih (Gambar 4.56)
3.	Mencetak data histori diagnosis	Menekan tombol cetak pada dialog histori diagnosis	Sistem menampilkan histori diagnosis yang akan dicetak	Terpenuhi	Sistem mencetak histori diagnosis (Gambar 4.57)

Untuk menampilkan menu histori periode, pengguna dapat menekan tombol histori periode yang terdapat pada menu utama. Gambar 4.55 merupakan hasil uji coba ketika pengguna menampilkan menu histori periode.



Gambar 4.55 Hasil Uji Coba Menampilkan Menu Histori Periode

Untuk menampilkan histori diagnosis berdasarkan periode terdapat form untuk memilih periode yang diinginkan dan tombol tampilkan untuk menampilkan histori diagnosis berdasarkan periode. Gambar 4.56 berikut ini merupakan hasil uji coba menampilkan histori diagnosis berdasarkan periode.



Gambar 4.56 Menampilkan Histori Periode Berdasarkan Periode Tertentu

Disamping tombol tampilkan terdapat tombol cetak yang digunakan untuk mencetak histori diagnosis yang dipilih berdasarkan periode yang diinginkan. Gambar 4.57 berikut ini merupakan uji coba ketika pengguna akan mencetak histori diagnosis berdasarkan periode yang dipilih.

Kepolisian Daerah Provinsi Jawa Timur						
Laporan Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual						
Jl. Ahmad Yani No. 166, Wonocolo Surabaya, 60231 Jawa Timur, Indonesia , Telp. 031 8290058						
No	Nomer KTP	Nama Pelaku	Jenis Kelamin	Kota	Pengguna	Tanggal
1	3518110601920012	edo pramono	Pria	Surabaya	admin	2014-05-22
2	3518110601920012	edo pramono	Pria	Surabaya	admin	2014-05-22
Periode 2014-05-15 sampai dengan 2014-05-23						

Gambar 4.57 Hasil Uji Coba Mencetak Histori Diagnosis Berdasarkan Periode

#### 4.4.7 Hasil Angket Uji Coba Pengguna

Uji coba ini terdiri dari 10 orang, yaitu satu personel bagian admin, dua personel bagian klinis, dan tujuh personel staf atau pengguna dari bagian psikologi kepolisian. Hasil uji coba subjek perorangan ini dapat dilihat pada lampiran hasil uji coba. Pengujian dilakukan dengan menyebarkan angket kepada masing-masing subjek yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Berikut pembahasan dari hasil uji coba yang telah dilakukan.

Tabel 4.7 Angket Uji Coba Bagian Admin

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan menu admin sudah nyaman	-	-	-	-	5	5
2	Tampilan menu data pengguna aplikasi sesuai yang diharapkan	-	-	-	4	-	4
3	Tampilan dialog tambah data pengguna aplikasi sudah sesuai dengan data pengguna yang akan disimpan	-	-	-	4	-	4
4	Tampilan ubah data pengguna dapat membantu admin dalam mengubah data	-	-	-	-	5	5

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
5	Fungsi pencarian data pengguna aplikasi dapat membantu admin dalam melakukan pencarian pengguna	-	-	-	-	5	5
6	Tampilan tabel data pengguna aplikasi sudah cukup jelas dan dapat dimengerti	-	-	-	4	-	4
Jumlah skor hasil pengumpulan data						27	
Persentase hasil uji						90 %	

Pengelolaan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba isi materi.

$$ST_{tot} : 5 \times 6 \times 1 = 30$$

$$Pre : \frac{27}{30} \times 100 \% = 90 \%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 90 %. Berdasarkan Tabel 2.1, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 4.8 Angket Uji Coba Bagian Klinis

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan menu bagian klinis sudah	-	-	-	-	10	10
2	Tampilan menu edit nilai CF gangguan sudah jelas dan dapat dimengerti	-	-	-	8	-	8
3	Menu edit nilai CF gangguan dapat membantu bagian klinis dalam mengubah nilai CF dari <i>rule</i> gangguan dengan jelas	-	-	3	4	-	7
4	Menu edit nilai CF gangguan dapat menampilkan gejala dari satu gangguan	-	-	-	4	5	9
5	Tampilan menu edit nilai CF gangguan sudah jelas dan dapat dimengerti	-	-	-	4	5	9
6	Menu edit nilai CF gejala dapat membantu bagian klinis dalam mengubah nilai CF dari <i>rule</i> gejala dengan jelas	-	-	3	4	-	7

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
7	Menu edit nilai CF gejala dapat menampilkan ciri-ciri dari satu gejala sesuai dengan ciri-ciri yang berhubungan	-	-	-	4	5	9
8	Bagian klinis dapat melihat histori dari orang bermasalah sesuai dengan orang bermasalah yang dipilih dengan jelas	-	-	-	-	10	10
9	Menu histori periode dapat membantu bagian klinis dalam mencetak laporan histori diagnosis yang pernah dilakukan dalam periode tertentu	-	-	-	4	5	9
Jumlah skor hasil pengumpulan data						78	
Persentase hasil uji						86,7%	

Pengelolaan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba isi materi.

$$ST_{tot} : 5 \times 9 \times 2 = 90$$

$$Pre : \frac{78}{90} \times 100\% = 86,7\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 86,7%. Berdasarkan Tabel 2.1, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 4.9 Angket Uji Coba Bagian Staf

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan menu pengguna sudah nyaman	-	-	3	8	20	31
2	Tampilan menu data pelaku dapat membantu pengguna aplikasi dalam	-	-	3	4	25	32
3	Tampilan dialog tambah data pelaku sudah sesuai dengan data pelaku yang	-	-	-	20	10	30
4	Tampilan ubah data pelaku dapat membantu pengguna dalam mengubah	-	-	3	16	10	29

No	Pernyataan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
5	Fungsi pencarian data pelaku dapat membantu pengguna dalam melakukan	-	-	3	16	10	29
6	Tampilan tabel data pelaku aplikasi sudah cukup jelas dan dapat dimengerti	-	-	-	12	20	32
7	Tampilan menu diagnosis sudah jelas dan mudah dimengerti	-	-	-	8	25	33
8	Tampilan hasil diagnosis dapat dimengerti oleh pengguna dan dapat membantu pengguna dalam mencetak laporan hasil diagnosis dengan mudah	-	-	6	16	5	27
Jumlah skor hasil pengumpulan data							243
Persentase hasil uji							86,8%

Pengelolaan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba isi materi.

$$ST_{tot} : 5 \times 8 \times 7 = 280$$

$$Pre : \frac{243}{280} \times 100 \% = 86,8 \%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 86,8%. Berdasarkan Tabel 2.1, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% termasuk dalam kategori sangat baik.

#### 4.4.8 Tingkat Akurasi Sistem Pakar

Tingkat akurasi hasil diagnosis sistem diuji dengan melakukan penilaian rata-rata terhadap hasil diagnosis sistem berdasarkan masukan yang diberikan oleh *user* dan dibandingkan dengan hasil diagnosis yang dilakukan oleh pakar psikologi klinis kepolisian.

Tabel 4.10 merupakan tabel yang berisi rekapitulasi dari hasil perbandingan diagnosis yang dihasilkan oleh sistem dan hasil diagnosis oleh pakar psikologi klinis kepolisian sebanyak 15 kasus.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Data Uji Coba Diagnosis

Kasus	Diagnosis Pakar Psikologi Klinis	Diagnosis Sistem	Hasil
1.	Pedofilia	<b>Pedofilia (93%)</b> Ekhsionisme (37%) Sadisme (15%)	Tepat
2.	Sadisme Seksual	<b>Sadisme Seksual (87%)</b> Sadomasokisme (67%) Voyeurisme (36%)	Tepat
3.	Ekhsibisionisme	<b>Ekhsibisionisme (98%)</b> Fetishisme (66%)	Tepat
4.	Transvestisme Fetishistik	<b>Transvestisme Fetishistik (89%)</b>	Tepat
5.	Voyeurisme	<b>Voyeurisme (86%)</b> Fetishisme (54%) Ekhsibisionisme (52%)	Tepat
6.	Sadisme Seksual	<b>Sadisme Seksual (90%)</b> Sadomasokisme (70%) Voyeurisme (36%)	Tepat
7.	Pedofilia	<b>Pedofilia (98%)</b> Sadisme Seksual (75%) Fetishisme (54%)	Tepat
8.	Ekhsibisionisme	<b>Ekhsibisionisme (96%)</b> Fetishisme (39%)	Tepat
9.	Fetishisme	<b>Fetishisme (94%)</b>	Tepat
10.	Masokisme	<b>Masokisme (92%)</b> Sadomasokisme (16%)	Tepat
11.	Sadomasokisme	<b>Sadisme Seksual (89%)</b> Sadomasokisme (87%) Gangguan preferensi seksual multipel (84%)	Kurang Tepat
12.	Voyeurisme	<b>Voyeurisme (90%)</b> Fetishisme (66%) Ekhsibisionisme (65%)	Tepat
13.	Pedofilia	<b>Pedofilia (91%)</b> Voyeurisme (32%) Sadisme Seksual (29%)	Tepat
14.	Transvestisme Fetishistik	<b>Transvestisme Fetishistik (85%)</b>	Tepat
15.	Sadisme Seksual	<b>Sadisme Seksual (87%)</b> Sadomasokisme (72%) Gangguan preferensi seksual multipel (29%)	Tepat

Pada diagnosis nomor 11 aplikasi memberikan hasil diagnosis yang berbeda dengan hasil diagnosis pakar. Prosentase hasil diagnosis aplikasi menempatkan hasil diagnosis pakar pada tingkat terbesar kedua. Walaupun terdapat perbedaan hasil diagnosis dari aplikasi dengan diagnosis pakar, hasil diagnosis aplikasi tetap menunjukkan hasil diagnosis yang dilakukan oleh pakar. Dimana perbedaan dua nilai hasil diagnosis menggunakan aplikasi hanya berbeda sebesar 2 %.

Dari tabel rekapitulasi sebelumnya, dapat diketahui tingkat akurasi sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual dengan melakukan perhitungan berikut ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Akurasi ketepatan diagnosis} &= (\text{Jumlah data tepat} / \text{Jumlah seluruh data}) * 100\% \\
 &= (14/ 15) * 100\% \\
 &= 0,933 * 100\% \\
 &= 93,3\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan akurasi di atas, dapat diketahui nilai akurasi sistem pakar diagnosis untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual adalah sebesar 93,3%.

#### **4.5 Evaluasi Sistem**

Setelah dilakukan uji coba sistem, selanjutnya akan dibahas mengenai evaluasi sistem pakar yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem pakar yang dibangun telah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Tabel 4.11 merupakan hasil evaluasi dari kesesuaian sistem pakar yang dibangun dengan tujuan yang diharapkan.

Tabel 4.11 Evaluasi Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual

No.	Tujuan	Penyelesaian	Hasil Uji Coba	Status
1.	Mengidentifikasi gangguan preferensi seksual.	Sistem pakar menyediakan fasilitas diagnosis untuk melakukan diagnosis gangguan preferensi seksual dengan menggunakan metode <i>certainty factor</i> .	Sistem pakar berhasil menampilkan hasil diagnosis sesuai dengan perhitungan manual berdasarkan gejala yang tampak. (Gambar 4.50)	Terpenuhi
2.	Merancang sistem pakar dengan menggunakan metode <i>certainty factor</i> untuk membantu khususnya bagian psikologi yang tidak memiliki latar belakang klinis dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual.	Merancang sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual dengan metode <i>certainty factor</i> dan melakukan perhitungan tingkat akurasi diagnosis gangguan preferensi seksual.	Hasil perhitungan angket uji coba menunjukkan hasil sangat baik dan hasil perhitungan tingkat akurasi ketepatan diagnosis gangguan preferensi yang telah dibangun sebesar 93,3%.  (4.4.7 Hasil angket uji coba pengguna, dan 4.4.8 Tingkat akurasi sistem pakar)	Terpenuhi

No.	Tujuan	Penyelesaian	Hasil Uji Coba	Status
3.	Sistem pakar dapat mengidentifikasi gangguan preferensi seksual dan memberikan saran penanganan serta laporan hasil diagnosis yang dapat dijadikan catatan histori bagi orang bermasalah	Sistem pakar menyediakan saran penanganan ketika hasil diagnosis ditampilkan dan memberikan fasilitas histori diagnosis serta histori periode sebagai catatan histori orang bermasalah	Saran penanganan dapat dilihat setelah hasil diagnosis ditampilkan (Gambar 4.50), Sistem dapat menampilkan histori diagnosis orang bermasalah (Gambar 4.53), dan sistem juga dapat mencetak laporan histori berdasarkan periode tertentu (Gambar 4.57)	Terpenuhi

Dari Penjelasan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa sistem pakar yang dibangun memenuhi tujuan yang diharapkan, antara lain:

1. Sistem pakar dapat mengidentifikasi gangguan preferensi seksual berdasarkan gejala-gejala yang tampak pada orang bermasalah sesuai dengan perhitungan menggunakan metode *certainty factor* secara manual.
2. Setelah diuji coba sebanyak 15 kasus, sistem pakar ini memiliki tingkat akurasi ketepatan diagnosis sebesar 93,3% dan hasil angket uji coba pengguna menunjukkan hasil dalam kategori sangat baik. Dengan demikian

sistem pakar dapat dioperasikan oleh personel Kepolisian khususnya Bagian Psikologi yang tidak memiliki latar belakang Psikologi Klinis sebagai alat bantu dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah.

3. Sistem pakar ini juga memberikan saran penanganan berdasarkan gangguan preferensi seksual yang dimiliki orang bermasalah serta terdapat fitur histori diagnosis dan histori periode yang berguna sebagai catatan histori orang bermasalah.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi dan evaluasi pada bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini mengidentifikasi gangguan preferensi seksual berdasarkan gejala-gejala yang tampak pada orang bermasalah menggunakan metode *certainty factor*.
2. Sistem pakar untuk diagnosis gangguan preferensi seksual menggunakan metode *certainty factor* telah diuji coba pada 15 kasus yang diuji coba bersama dengan Pakar Psikologi Bagian Klinis Kepolisian, dimana 14 kasus mendapatkan hasil yang sesuai dengan diagnosis Pakar Psikologi Bagian Klinis Kepolisian. Dengan demikian sistem ini memiliki ketepatan diagnosis sebesar 93,3%, sehingga sistem pakar ini dapat dioperasikan oleh personel Kepolisian khususnya Bagian Psikologi yang tidak memiliki latar belakang Psikologi Klinis sebagai alat bantu dalam mendiagnosis gangguan preferensi seksual pada orang bermasalah.
3. Sistem pakar untuk diagnosis gangguan preferensi seksual ini juga memberikan suatu saran penanganan berdasarkan jenis gangguan preferensi seksual yang dimiliki oleh orang bermasalah.

## 5.2 Saran

Dalam pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan preferensi seksual, terdapat beberapa saran yang membangun bagi penulis untuk mengembangkan aplikasi selanjutnya. Beberapa saran antara lain:

1. Sistem pakar ini dapat dikembangkan dengan menerapkan *rule* gejala dan gangguan yang dinamis, sehingga dapat menambahkan *rule* baru apabila terdapat penambahan jenis gejala dan gangguan preferensi seksual.
2. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan solusi penanganan dalam bentuk obat, sehingga langkah tersebut dapat membantu proses dokumentasi dalam penanganan gangguan preferensi seksual.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andi. 2003. *Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic*. Yogyakarta: Andi.
- Arhami, M. 2005. *Konsep dasar sistem pakar*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Halgin, R. P., dan Whitbourne K. S. 2010. *Psikologi Abnormal: Perspektif Klinis pada Gangguan Psikologis, Edisi 6*. Jakarta: Penerbit Saleka Humanika.
- Hamzah, A. 1986. *Hukum Pidana dan Acara Pidana*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Husein, Umar. 2003. *Riset Pemasaran & Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama bekerjasama dengan Jakarta Business Research Center (JBRC).
- Kaplan, I. H., Sadock B. J., dan Grebb J. A. 1997. *Sinopsis Psikiatri Jilid 2*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Komnas Perempuan. 2011. *Lembar Fakta Kekerasan Seksual dan Perkosaan*. <http://www.komnasperempuan.or.id/wp-content/uploads/2011/11/Lembar-Fakta-Kekerasan-Seksual-dan-Perkosaan.pdf>. Diakses 25 April 2013.
- Kusrini. 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini. 2008. *Aplikasi Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi.
- Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maslim, R. 2001. *Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas dari PPDG-III*. Jakarta: PT. Nuh Jaya
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.
- Sutojo, T., Mulyanto E., dan Suhartono V. 2011. *Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Whitten, L. J., Bentley L. D., dan Dittman K. C. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem edisi 6*. Yogyakarta: Andi.