

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PARAFILIA
MENGUNAKAN ALGORITMA *FORWARD CHAINING* DAN
TEOREMA BAYES**

SKRIPSI

ANGGI FARADHIBA PUSPA NINGRUM

NIM. 0702172083



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

MEDAN

2022

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PARAFILIA MENGGUNAKAN
ALGORITMA *FORWARD CHAINING* DAN TEOREMA
BAYES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer

ANGGI FARADHIBA PUSPA NINGRUM

NIM. 0702172083



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN**

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Anggi Faradhiba Puspa Ningrum

Nomor Induk Program Studi : 0702172083

Program Studi : Sistem InFormasi

Judul : Sistem Pakar Diagnosis Parafilia Menggunakan
Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk dapat segera dimunaqasyahkan. Atas Perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wa'alaikumsallam Wr.Wb.

Medan, 14 Maret 2022 H

Sya'ban 1443 H

Komisi Pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.
NIP. 197804182005011005

Pembimbing II,



Aninda Muliani Harahap, M.Kom.
NIP. 198611292019032009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Anggi Faradhiba Puspa Ningrum
Nomor Induk Program Studi : 0702172083
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Sistem Pakar Diagnosis Parafilia Menggunakan
Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, Maret 2022



Anggi Faradhiba Puspa Ningrum

NIM: 0702172083



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JL. Lap. Golf, Desa Durian Jangak, Kec. Pancur Batu 20353
Telp. (+6261) 4536090, Fax. (+6261) 6615683
Url: <http://saintek.uinsu.ac.id>, E-mail: saintek@uinsu.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B.130/ST/ST.V.2/PP.01.1/06/2022

Judul : Sistem Pakar Diagnosis Parafilia Menggunakan
Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes
Nama : Anggi Faradhiba Puspa Ningrum
Nomor Induk Mahasiswa : 0702172083
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan Dan Dinyatakan **LULUS**.

Pada Hari/Tanggal : Jumat, 18 Maret 2022
Ruang : Ruang Meeting FST Kampus IV Tuntungan

Tim Ujian Munaqasyah,

Ketua

Samsudin, ST. M.Kom
NIP. 197612272011011002

Dewan Penguji,

Penguji I

Samsudin, ST. M.Kom
NIP. 197612272011011002

Penguji II

Raissa Amanda Putri, S.Kom, M.TI
NIP. 198907102018012002

Penguji III

Dr. Yahyizham, S.T., M.Cs.
NIP. 197804182005011005

Penguji IV

Aninda Muliani Harahap, M.Kom.
NIP. 198611292019032009

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan,

Dr. Mhd. Syahnan, M.A
NIP. 196609051991031002

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PARAFILIA MENGGUNAKAN ALGORITMA FORWARD CHAINING DAN TEOREMA BAYES

ABSTRAK

Parafilia merupakan sekumpulan gangguan yang berhubungan dengan aktivitas seksual yang aneh atau tidak normal. Di lingkungan masyarakat parafilia dianggap hal yang amat tabu sehingga tidak sedikit dari penderita parafilia yang mengucilkan diri dan menyembunyikan keadaan dirinya. Namun belakangan maraknya fenomena parafilia ini dapat dilihat di berbagai media sosial maupun berita. Akan tetapi masih banyak masyarakat yang tidak mengerti bagaimana cara untuk menyikapinya. Lalu sikap masyarakat yang merasa mengunjungi ahli seperti psikolog bukanlah hal yang penting, dikarenakan rasa malu dan keterbatasan ekonomi. Selain itu kebanyakan para psikolog ataupun psikiater berdomisili di kota-kota besar. Hal ini menyebabkan akses masyarakat ke mereka semakin terbatas, terutama masyarakat desa. Akibatnya masyarakat kesulitan mendapatkan informasi yang akurat terlebih lagi untuk diagnosis dini. Faktor inilah yang menyebabkan orang dengan kemungkinan parafilia tidak memiliki kesadaran penuh untuk berobat ataupun mengunjungi psikolog, bahkan ada yang tidak sadar bahwa ia menderita parafilia. Penelitian ini menggunakan *forward chaining* dan teorema bayes sebagai metode tambahan yang dapat mengatasi ketidakpastian diagnosis yang mana teorema bayes digunakan untuk memperbaiki probabilitas lewat adanya tambahan nilai bobot yang diberikan langsung oleh pakar sehingga hasil diagnosis dapat diukur tingkat akurasi. Sistem pakar diagnosis parafilia ini dapat membantu masyarakat untuk melakukan diagnosis mandiri namun tetap akurat agar dapat mendeteksi kemungkinan adanya parafilia. Sistem yang dibangun mampu mendiagnosis 8 jenis parafilia dengan 31 gejala.

Kata Kunci – Sistem Pakar, *Forward Chaining*, Teorema Bayes, Parafilia

EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSIS PARAPHILIA USING FORWARD CHAINING ALGORITHM AND BAYES THEOREM

ABSTRACT

Paraphilia is a group of disorders associated with strange or abnormal sexual activity. In the community, paraphilias are considered very taboo, so that not a few of people with paraphilias isolate themselves and hide their circumstances. However, recently, this paraphilia phenomenon can be seen in various social media and news. However, there are still many people who do not understand how to react to it. And most of them feel that visiting experts such as psychologists is not important, because of shame and economic limitations. In addition, most psychologists or psychiatrists live in big cities. This causes people's access to them to be increasingly limited, especially rural communities. As a result, people find it difficult to get accurate information especially for early diagnosis. This factor causes people with possible paraphilias not to have full awareness to seek treatment or visit a psychologist, and some are not even aware that they have paraphilias. This study uses forward chaining and Bayes' theorem as additional methods that can overcome diagnostic uncertainty, where Bayes' theorem is used to improve probabilities through additional weight values given directly by experts so that the accuracy of the diagnosis can be measured. This paraphilia diagnosis expert system can help the community to make an independent but accurate diagnosis in order to detect the possibility of paraphilias. The system built is able to diagnose 8 types of paraphilias with 31 symptoms.

Keywords – Expert System, Forward Chaining, Bayes' Theorem, Paraphilia

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah *rabbi'l'alamiin*. Segala puji bagi Allah atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Strata-1 Jurusan Sistem InFormasi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dengan skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Parafilia Menggunakan Algoritma *Forward Chaining* dan Teorema Bayes”.

Skripsi ini ditulis berdasarkan penelitian dan studi pustaka yang telah penulis lakukan. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus dan ikhlas tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan dan membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Medan.
2. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, M.A. selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Samsudin, S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem InFormasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
4. Bapak Suendri, M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem InFormasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
5. Bapak Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs_ selaku dosen pembimbing 1 yang telah yang telah memberikan arahan dan masukan kepada peneliti.
6. Ibu Aninda Muliani Harahap, M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membantu dalam memberikan arahan dan masukan kepada peneliti.

7. Ibunda saya Nazariah dan Ayah saya Sutarno, S.T., terimakasih atas segala dukungan yang senantiasa diberikan. Baik dukungan moril maupun materil serta doa dan kasih sayang yang luar biasa kepada peneliti.
8. Seluruh teman-teman yang tergabung dalam Program Studi Sistem In*Formasi*-2 angkatan 2017 yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
9. Orang-orang terkasih di sekitar peneliti yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti berharap semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Medan, Desember 2021

Penulis,



Anggi Faradhiba Puspa Ningrum

NIM. 0702172072

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Pakar	6
2.1.1. Komponen Sistem Pakar	7
2.1.2. Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>)	7
2.1.3. Basis Pengetahuan	8
2.1.4. Akuisi Pengetahuan	8
2.1.5. Mesin Inferensi	8
2.1.6. <i>Workplace</i>	10
2.1.7. Fasilitas Penjelasan	10
2.1.8. Perbaikan Pengetahuan	10
2.1.9. Kelebihan Sistem Pakar	11
2.1.10. Kekurangan Sistem Pakar	11
2.2 Parafilia	12
2.2.1. Voyeurisme	13
2.2.2. Eksibisionisme	13
2.2.3. Frotteurisme	13
2.2.4. Masokisme	14
2.2.5. Sadisme	14

2.2.6. Pedofilia	14
2.2.7. Fetishisme	15
2.2.8. Transvetisme Disorder	15
2.3 Remaja	15
2.4 Teorema Bayes	16
2.4.1. Rumus Dasar pada Teorema Bayes	16
2.4.2. Contoh Perhitungan Teorema Bayes.....	17
2.5 Web.....	22
2.6 PHP	22
2.7 <i>Database</i>	22
2.8 XAMPP.....	23
2.9 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	23
2.10 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	24
2.10.1. <i>Use Case Diagram</i>	24
2.10.2. <i>Activity Diagram</i>	26
2.10.3. <i>Sequence Diagram</i>	27
2.10.4. <i>Class Diagram</i>	29
2.11 Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.1.1 Tempat Penelitian	35
3.1.2 Waktu Penelitian	36
3.2 Alat dan Bahan.....	39
3.2.1 Perangkat Keras	39
3.2.2 Perangkat Lunak	39
3.3 Prosedur Kerja	39
3.3.1 Metode Penelitian	39
3.3.2 Metode Pengumpulan Data.....	39
3.3.3 Jenis dan Sumber Data.....	44
3.3.4 Metode Pengembangan Sistem	44
3.3.5 Proses Sistem Diagnosis Parafilia.....	46
3.3.6 Kerangka Berpikir.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Analisis Kebutuhan (Requirement Planning)	50
4.1.1 Minauli Consulting	50
4.1.2 Visi, Misi dan Motto Minauli Consulting.....	50
4.1.3 Struktur Organisasi Minauli Consulting	51
4.1.4 Analisis Permasalahan	51
4.1.5 Daftar Gangguan Pada Parafilia.....	52
4.1.6 Daftar Gejala	53
4.1.7 Inferensi	55
4.1.8 Teknik Inferensi	56
4.1.9 Proses Perhitungan Teorema Bayes Pada Sistem Pakar	59
4.1.10 Perhitungan Manual Teorema Bayes Pada Sistem Pakar	60
4.2 Desain Pengguna (<i>User Design</i>).....	65
4.2.1 Desain <i>Database</i>	65
4.2.2 Desain Proses	68
4.2.3 Desain <i>Interface</i>	86
4.3 Implementasi (<i>Implementation</i>).....	95
4.3.1 Implementasi Rancangan <i>Interface</i>	95
4.3.2 Implementasi Algoritma Teorema Bayes	107
4.4 Pengujian (<i>Testing</i>).....	110
4.4.1 Pengujian Fungsional.....	110
4.4.2 Pengujian Akurasi	114
BAB V PENUTUP	116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
2. 1	Arsitektur Sistem Pakar.....	7
2. 2	Proses Forward Chaining	9
2. 3	Proses Backward Chaining	10
2. 4	<i>Model Rapid Application Development</i> RAD.....	24
2. 5	Contoh <i>Use Case Diagram</i>	26
2. 6	Contoh <i>Activity Diagram</i>	27
2. 7	Contoh <i>Sequence Diagram</i>	29
2. 8	Contoh Class Diagram	31
3. 1	Minauli Consulting	35
3. 2	Peta Lokasi Minauli Consulting.....	36
3. 3	Alur Diagnosis Parafilia.....	46
3. 4	Kerangka Berpikir.....	47
4. 1	Struktur Organisasi Minauli Consulting	51
4. 2	Pohon Keputusan Forward Chaining dan Teorema Bayes Pada Gangguan Parafilia.....	56
4. 3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Pakar Diagnosis Parafilia	69
4. 4	<i>Activity Diagram</i> Konsultasi	72
4. 5	<i>Activity Diagram</i> Riwayat Pemeriksaan	73
4. 6	<i>Activity Diagram</i> Data Gangguan	74
4. 7	<i>Activity Diagram</i> Data Pakar	75
4. 8	<i>Activity Diagram</i> Gejala.....	76
4. 9	<i>Activity Diagram</i> Gangguan.....	77
4. 10	<i>Activity Diagram</i> Basis Pengetahuan.....	78
4. 11	<i>Sequence Diagram</i> Diagnosis	79
4. 12	<i>Sequence Diagram</i> Riwayat Pemeriksaan	80
4. 13	<i>Sequence Diagram</i> Pakar	80

4. 14	<i>Sequence Diagram</i> Gejala.....	80
4. 15	<i>Sequence Diagram</i> Gangguan Parafilia	81
4. 16	<i>Sequence Diagram</i> Basis Pengetahuan	81
4. 17	<i>Flowchart</i> Sistem Pakar Diagnosis Parafilia	82
4. 18	<i>Flowchart</i> Riwayat Pemeriksaan	83
4. 19	<i>Flowchart</i> Riwayat Konsultasi.....	84
4. 20	<i>Flowchart</i> Data Gangguan	85
4. 21	<i>Flowchart</i> Ubah Password	85
4. 22	Rancangan Antarmuka Halaman Login	86
4. 23	Rancangan Antarmuka Halaman Beranda	87
4. 24	Rancangan Antarmuka Halaman Data Pakar	87
4. 25	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Pakar.....	88
4. 26	Rancangan Antarmuka Halaman Data User	88
4. 27	Rancangan Antarmuka Halaman Data Gejala.....	89
4. 28	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Gejala	89
4. 29	Rancangan Antarmuka Halaman Data Gangguan.....	90
4. 30	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Gangguan	90
4. 31	Rancangan Antarmuka Halaman Rules	91
4. 32	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Rules.....	91
4. 33	Rancangan Antarmuka Halaman Data Hasil Diagnosis.....	92
4. 34	Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Password.....	92
4. 35	Rancangan Antarmuka Halaman Tentang	93
4. 36	Rancangan Antarmuka Halaman Diagnosis.....	93
4. 37	Rancangan Antarmuka Halaman hasil diagnosis	94
4. 38	Rancangan Antarmuka Halaman riwayat hasil diagnosis.....	94
4. 39	<i>Interface Form</i> Login.....	95
4. 40	<i>Interface Form</i> Register	96
4. 41	<i>Interface</i> Halaman Beranda.....	96
4. 42	<i>Interface</i> Halaman Konsultasi.....	97

4. 43	<i>Interface</i> Halaman Hasil Diagnosis	97
4. 44	Pop-up Konsultasi Lanjutan	98
4. 45	<i>Form</i> Pendaftaran Pasien	98
4. 46	Pop-up Berhasil Mendaftar	99
4. 47	Profil Kontak Psikolog	99
4. 48	<i>Interface</i> Halaman Riwayat Diagnosa	100
4. 49	<i>Interface</i> Ubah Password	100
4. 50	<i>Interface</i> Halaman Data Gangguan	101
4. 51	<i>Interface</i> Halaman Tentang	101
4. 52	<i>Interface</i> Halaman Gejala	102
4. 53	<i>Interface Form</i> Input Gejala.....	103
4. 54	<i>Interface</i> Halaman Gangguan	103
4. 55	<i>Interface Form</i> Input Data Gangguan	104
4. 56	<i>Interface</i> Halaman Rules.....	105
4. 57	<i>Interface Form</i> Input Rules.....	106
4. 58	<i>Interface</i> Halaman Pengguna	106
4. 59	<i>Interface</i> Halaman Pakar.....	107
4. 60	<i>Interface Form</i> Input Pakar	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
2. 1	Aturan Bayes.....	17
2. 2	Bobot Gejala.....	17
2. 3	Probabilitas Hama Padi Mayas	18
2. 4	Daftar Aturan	19
2. 5	Hasil Diagnosis	21
2. 6	Nilai Interpretasi Kesimpulan	21
2. 7	Daftar Simbol Dalam <i>Use Case Diagram</i>	25
2. 8	Daftar Simbol Dalam <i>Activity Diagram</i>	26
2. 9	Simbol Pada <i>Sequence Diagram</i>	28
2. 10	Daftar Simbol Dalam Class Diagram.....	29
3. 1	Jadwal Kegiatan Penelitian	36
3. 2	Data Jenis Gangguan Parafilia	40
3. 3	Data Gejala Gangguan Parafilia.....	41
3. 4	Nilai Bayes	44
4. 1	Jenis Gangguan Pada Parafilia.....	52
4. 2	Daftar Gejala Pada Gangguan Parafilia	53
4. 3	Basis Pengetahuan Diagnosis Parafilia	55
4. 4	Representasi Parafilia.....	57
4. 5	Tabel Interpretasi Teorema Bayes	57
4. 6	Bobot Keyakinan Pada Tiap Gejala	58
4. 7	Struktur Tabel Gejala	65
4. 8	Struktur Tabel Penyakit.....	65
4. 9	Struktur Tabel Gejala_Penyakit	66
4. 10	Struktur Tabel Riwayat	66
4. 11	Struktur Tabel User	66
4. 12	Struktur Tabel Password Reset	67

4. 13	Struktur Tabel Biro User	67
4. 14	Class Diagram Sistem Pakar Diagnosis Parafilia.....	68
4. 15	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pakar Diagnosis Parafilia	69
4. 16	Tabel Pengujian <i>Form</i> Login	110
4. 17	Tabel Pengujian Menu Gejala	111
4. 18	Pengujian Menu Gangguan	112
4. 19	Pengujian Menu Rules	112
4. 20	Pengujian Menu Pakar	113
4. 21	Tabel Pengujian Menu Konsultasi	114
4. 22	Pengujian <i>Form</i> Riwayat Diagnosa	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Parafilia merupakan sekumpulan gangguan yang berhubungan dengan aktivitas seksual yang aneh atau tidak normal. Seseorang bisa saja mengidap satu jenis parafilia atau bahkan lebih dan kemungkinan disebabkan oleh gangguan mental lain (Fatmawati Fadli, 2019). Dalam penelitian (Jauhara, 2021) mengenai Kebijakan Hukum Pidana terhadap Perkosaan Mayat (Necrophilia), dijelaskan bahwa parafilia merupakan perilaku yang melanggar norma sehingga menimbulkan permasalahan di masyarakat dan dapat menjadi tindak pidana. Contohnya pada Maret 2013 di Deli Serdang, Ariandi membunuh lalu memperkosa mayat tetangganya sendiri, Icha Sartika Situmorang. Menurut (Maida, 2018) dalam penelitian yang berjudul “Studi Analisis Antara Hukum Islam dan Hukum Positif Tentang Tindak Pidana Pedofilia di Indonesia” kasus pencabulan anak dibawah umur sudah sering terjadi di Indonesia. Bahkan dilakukan oleh orang terdekat. Berdasarkan penelitian (Daud, 2017) tentang Eksistensi Parafilia: Nature Atau Nurture? Antara Perspektif Islam dan Pandangan Sains Modern, dikatakan bahwa parafilia sudah muncul sejak dahulu. Dimulai dari kaum Nabi Luth as lalu berkembang hingga sekarang. Rasulullah juga pernah melarang pernikahan antar saudara dimana hal tersebut disebut incest dan termasuk jenis parafilia. Parafilia ini termasuk ke dalam perbuatan zina, dimana dalam Islam zina sangat dilarang. Seperti firman Allah SWT dalam surah al-isra ayat 32:

وَلَا تَقْرَبُوا الزَّوْجَ إِنَّهُ كَانَ فَاحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا

yang artinya: “Dan janganlah kamu mendekati zina; (zina) itu sungguh suatu perbuatan keji, dan suatu jalan yang buruk”.

Berdasarkan wawancara dengan psikolog, diagnosis dilakukan kepada penderita yang setidaknya sudah mengalami gejala tersebut selama minimal enam

bulan dan sudah sangat mengganggu aktivitas sosial. Gangguan parafilia ini belum ditemukan obatnya, maka dari itu pencegahan sangat diperlukan yakni dengan melakukan diagnosis sedini mungkin (Ulitua et al., 2021). Di lingkungan masyarakat parafilia dianggap hal yang amat tabu sehingga tidak sedikit dari penderita parafilia yang mengucilkan diri dan menyembunyikan keadaan dirinya. Namun belakangan maraknya fenomena parafilia ini dapat dilihat di berbagai media sosial maupun berita. Akan tetapi masih banyak masyarakat yang awam serta tidak paham cara untuk bersikap. Lalu sikap masyarakat yang merasa mengunjungi ahli seperti psikolog bukanlah hal yang penting, dikarenakan rasa malu dan keterbatasan ekonomi. Selain itu kebanyakan para psikolog ataupun psikiater berdomisili di kota-kota besar. Hal ini menyebabkan akses masyarakat ke mereka semakin terbatas, terutama masyarakat desa. Akibatnya masyarakat kesulitan mendapatkan informasi yang akurat terlebih lagi untuk diagnosis dini. Faktor inilah yang menyebabkan orang dengan kemungkinan parafilia tidak memiliki kesadaran penuh untuk berobat ataupun mengunjungi psikolog, bahkan ada yang tidak sadar apakah dia menderita parafilia atau tidak.

Dari permasalahan yang telah disajikan, ditemukan sebuah solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut yakni sistem pakar untuk mendiagnosis parafilia. Sistem pakar ialah kecerdasan buatan yang diciptakan untuk mengadopsi kemampuan seorang ahli dalam mendiagnosis serta menangani suatu permasalahan sesuai bidangnya (Azmi & Yasin, 2020). Peneliti menggunakan penelusuran dengan metode *Forward Chaining* yang dimulai dengan menanyakan beberapa gejala dan kemudian akan dilakukan penelusuran dengan gejala-gejala yang telah didapat sehingga terbentuklah sebuah konklusi berupa hasil diagnosis. Sebagai tambahan, digunakan teorema bayes karena dengan metode ini ketidakpastian data dapat diatasi (Nugroho & Akbar, 2020). Teorema bayes digunakan untuk memperbaiki sebuah probabilitas lewat informasi tambahan yakni nilai bobot keyakinan dari tiap gejala yang terjadi serta nilai probabilitas untuk tiap gangguan tanpa melihat gejala apapun. Adapun nilai tersebut diberikan oleh seorang pakar yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidangnya (Khairunnisa, 2020). Sistem yang dibuat diharapkan mampu membantu psikolog dalam melakukan

diagnosis kepada pasien, serta dapat membantu masyarakat untuk bisa melakukan diagnosis secara mandiri dan murah namun tetap akurat.

Dalam penelitian tentang Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes, diagnosis hanya dilakukan pada pria dan jumlah gangguan parafilia yang dapat dideteksi sangat sedikit. (Nugroho & Akbar, 2020). Pada penelitian lain (Puji Astuti & Pamungkas, 2018) tentang Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web, peneliti memasukkan homoseksual sebagai salah satu jenis penyimpangan seksual. Hal ini tidak sesuai dengan buku *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder 5 (DSM-5)* dan Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa III (PPDGJ-III) yang merupakan pegangan para psikolog untuk melakukan diagnosis. Selain itu yang menjadi kekurangan dalam penelitian tersebut ialah hanya menggunakan metode *Forward Chaining*, dimana masih terdapat ketidakpastian terkait keyakinan gejala yang dialami pasien. Selanjutnya dalam penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Institusi Kepolisian” digunakan *certainty factor* untuk mengatasi ketidakpastian pemikiran yakni dengan memasukkan nilai keyakinan dari pakar dan pasien. Namun masyarakat masih sangat awam dengan parafilia sehingga dikhawatirkan pemberian bobot keyakinan oleh pasien tidak akurat (Syafi'i et al., 2014).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengambil judul “Sistem Pakar Diagnosis Parafilia Menggunakan Algoritma *Forward Chaining* dan Teorema Bayes”.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah disajikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana membangun sistem pakar diagnosis parafilia dengan algoritma *Forward Chaining* dan teorema bayes?

2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pakar diagnosis parafilia dengan algoritma *Forward Chaining* dan teorema bayes dengan PHP dan MySQL?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dibangun hanya digunakan sebagai langkah awal untuk diagnosis parafilia pada usia 17 tahun ke atas serta memberikan solusi untuk pengobatan lebih lanjut tetap harus menemui ahli secara langsung.
2. Pada penelitian ini terdapat batasan seputar jenis parafilia yang akan diteliti sesuai dengan Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa (PPDGJ) III dan Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM) 5, terdapat 36 gejala dengan 8 gangguan yaitu:
 - a. Fetishisme
 - b. Transvestisme Fetishistik
 - c. Eksibisionisme
 - d. Frotteurisme
 - e. Voyeurisme
 - f. Pedofilia
 - g. Sadisme
 - h. Masokisme
3. Sistem pakar ini menggunakan *Forward Chaining* untuk melakukan penelusuran gejala-gejala yang ada kemudian mengarah pada kesimpulan yaitu gangguan yang diderita dan teorema bayes yang digunakan sebagai metode tambahan untuk memberikan nilai probabilitas sehingga mampu mengukur tingkat persentase dari gangguan tersebut.
4. Sistem pakar ini berbasis web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Terdapat 3 level user yakni pakar, pasien dan admin. Sistem pakar tersebut nantinya akan digunakan di Minauli Consulting.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Membangun sistem pakar diagnosis parafilia dengan algoritma *Forward Chaining* dan teorema bayes.
2. Mengimplementasikan sistem pakar diagnosis parafilia dengan algoritma *Forward Chaining* dan teorema bayes dengan PHP dan MySQL.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah:

1. Bagi peneliti:
 - a. Sebagai salah satu syarat kelulusan untuk program sarjana yang sedang ditempuh.
 - b. Mampu mengamalkan ilmu yang diperoleh semasa kuliah seperti sistem pakar berbasis web.
2. Bagi pengguna khusus (pakar):
 - a. Membantu pekerjaan mereka dalam hal ini diagnosis gangguan parafilia agar proses yang tadinya memakan waktu lama dapat lebih mudah dan singkat.
 - b. Memperluas jangkauan pasien dengan kemungkinan parafilia
3. Bagi pengguna umum (pasien):
 - a. Diharapkan dapat membantu masyarakat awam untuk mengetahui kemungkinan gangguan parafilia, terutama yang tidak memiliki akses ke psikolog.
 - b. Memberikan pengetahuan seputar parafilia beserta gejala-gejalanya.
4. Bagi Universitas:
 - a. Diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang ingin meneliti lebih lanjut lagi tentang sistem pakar terutama sistem pakar diagnosis parafilia.
 - b. Untuk meningkatkan hasil belajar para mahasiswa, terutama meningkatkan kemampuan menganalisa suatu permasalahan lewat pembelajaran yang diterapkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

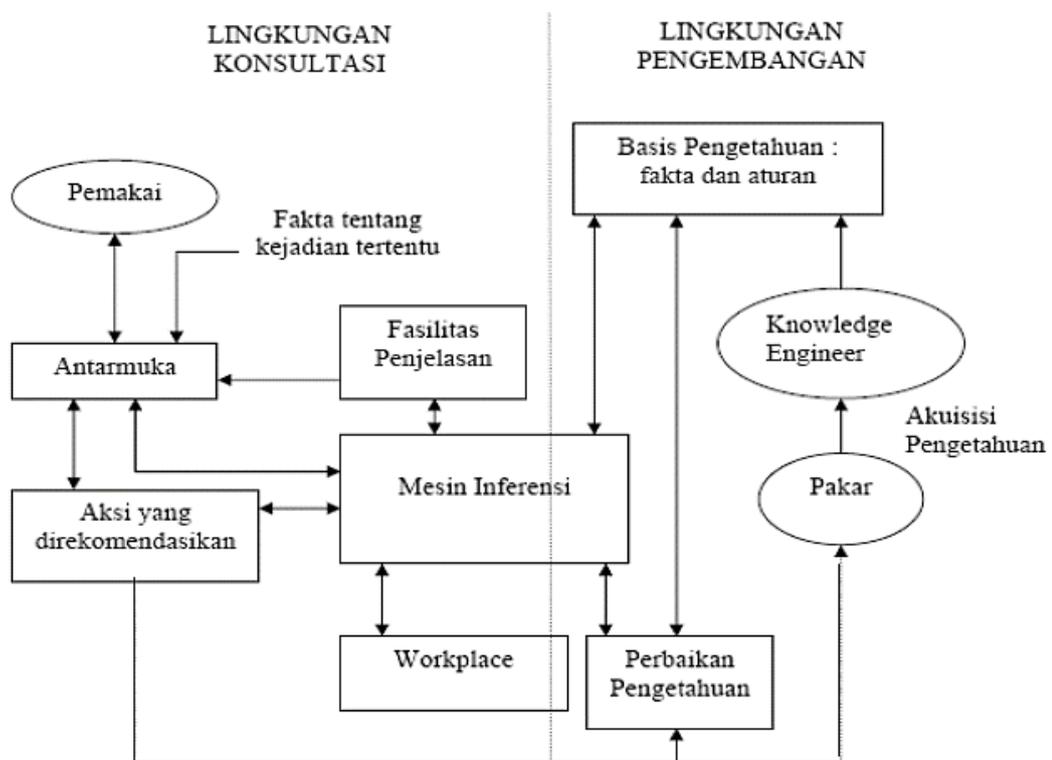
2.1 Sistem Pakar

Pada pertengahan tahun 1960 komunitas *Artificial Intelligent (AI)* untuk pertama kalinya memperkenalkan sistem pakar pertama di dunia yang diberi nama *General Purpose Problem Solver GPS*. Sistem tersebut dikembangkan oleh Newel dan Simon (Azmi & Yasin, 2020). Sistem pakar (*expert system*) mengambil pengetahuan dan metode analisis dari seseorang yang ahli di bidang khusus, kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dan *problem solving* pada bidang tersebut. Oleh karena itu sistem pakar disebut juga *knowledge base system*. Sistem ini dinamai sistem pakar karena memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam pemecahan masalah layaknya seorang pakar atau ahli (Hayadi, 2018). Pakar yang dimaksud disini ialah seseorang dengan keahlian dibidang tertentu yang mampu mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya dalam bidang khusus tersebut (Mentari et al., 2021). Sedangkan menurut Wijaya, sistem pakar adalah bagian dari kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) yang diimplementasikan kedalam program komputer, dirancang agar dapat mengambil keputusan yang sama seperti seorang pakar. Dimana sistem ini berbasis pengetahuan, fakta dan teknik berpikir yang diambil dari pakar yang ahli dalam bidang tertentu (Hayadi, 2018). Mengutip dari (Azmi & Yasin, 2020), sistem pakar menurut Luger dan Stubbefield ialah program berbasis *knowledge* dengan kualitas seorang pakar untuk permasalahan dalam bidang khusus.

Dari semua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem pakar ialah sebuah bagian dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dengan memanfaatkan program komputer yang dirancang khusus agar memiliki kemampuan layaknya seorang pakar dengan bidang keahlian khusus untuk mampu menyelesaikan permasalahan sesuai bidangnya.

2.1.1. Komponen Sistem Pakar

Dalam sistem pakar terdapat dua komponen mutlak, yang pertama ialah lingkup pengembangan (*development environment*) yang berguna untuk memasukkan pengetahuan seorang pakar ke dalam lingkup sistem pakar. Lalu selanjutnya ialah lingkup konsultasi (*consultation environment*) yang digunakan oleh user yang di luar pakar untuk memperoleh pengetahuan dari pakar (Arhami, 2020).



Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Pakar (Arhami, 2020)

Sesuai dengan gambar di atas, komponen pembentuk sistem pakar ialah antarmuka pengguna (*user Interface*), basis pengetahuan, akuisisi pengetahuan, mesin inferensi, *workplace*, fasilitas penjelasan dan perbaikan penjelasan.

2.1.2. Antarmuka Pengguna (*User Interface*)

Antarmuka pengguna ialah bagian yang menghubungkan program sistem pakar dengan penggunanya lewat sebuah dialog. Dialog ini berisi serangkaian pertanyaan dengan bentuk menu pilihan atau pertanyaan “ya” atau “tidak”.

Kemudian sistem akan memberikan inFormasi berupa kesimpulan atau anjuran berdasarkan jawaban tersebut (Hayadi, 2018).

2.1.3. Basis Pengetahuan

Inti dari sistem pakar ialah basis pengetahuan. Bagian ini merepresentasikan pengetahuan dari seorang pakar ke dalam sistem dan terdiri atas fakta dan kaidah (Harahap & Muliani, 2018). Berdasarkan (Arhami, 2020) Sistem pakar memiliki dua elemen yaitu fakta dan aturan. Fakta ialah inFormasi mengenai objek yang menjadi bahasan dalam permasalahan, dan aturan ialah inFormasi tentang cara agar mendapatkan fakta baru dari fakta yang telah diketahui.

2.1.4. Akuisi Pengetahuan

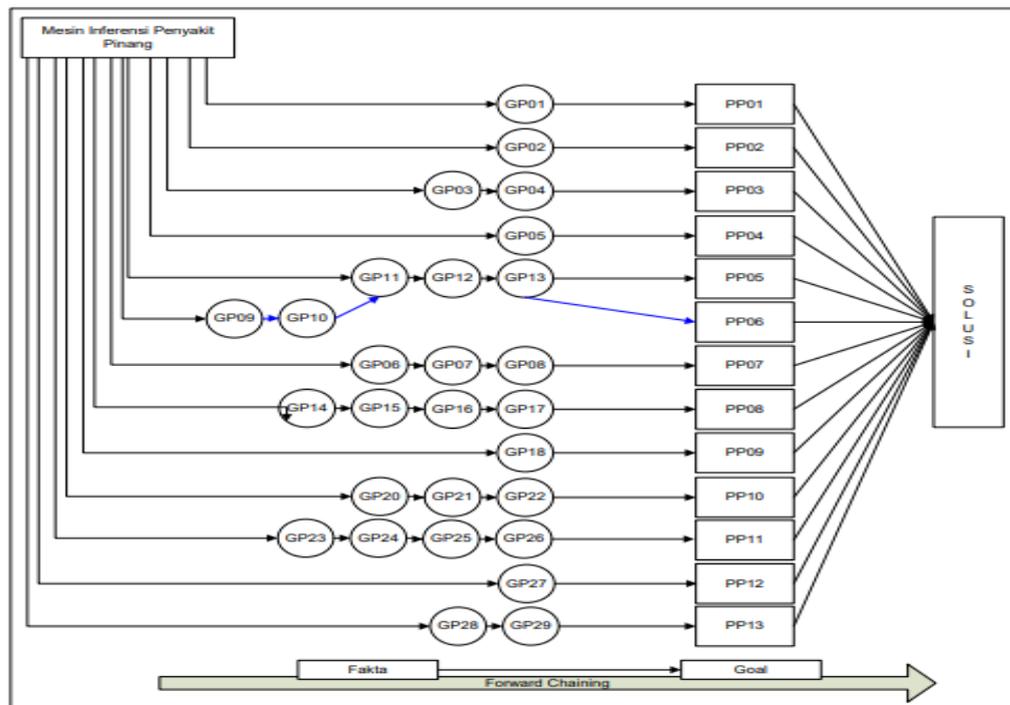
Akuisisi pengetahuan ialah jembatan antar sistem pakar dengan pakarnya. Akuisisi pengetahuan dikerjakan dengan bantuan *knowledge engineer* yang mengumpulkan sejumlah pengetahuan untuk digunakan dalam pengembangan sistem tersebut (Harahap & Muliani, 2018).

2.1.5. Mesin Inferensi

Layaknya sebuah otak, mesin inferensi bertugas untuk mengarahkan proses penalaran suatu kasus dengan landasan basis pengetahuan yang telah ditentukan sebelumnya. Prosesnya berlangsung dengan cara memanipulasi dan mengarahkan kaidah, fakta dan model yang telah ada dalam basis pengetahuan untuk kemudian dapat dihasilkan kesimpulan atau solusi (Harahap & Muliani, 2018). Terdapat dua teknik inferensi yaitu *Forward Chaining* (pelacakan ke depan) dan *Backward Chaining* (pelacakan ke belakang) (Azmi & Yasin, 2020).

Forward Chaining ialah metode inferensi yang menggunakan teknik pencarian atau pelacakan ke depan. Pencarian diawali dari sejumlah fakta yang ada dan penggabungan *rules* kemudian menuju pada *goals* atau tujuan, oleh sebab itu *Forward Chaining* disebut *data driven*. Proses tersebut diawali dengan memasukan sejumlah data yang disebut fakta, kemudian fakta tersebut akan ditelusuri sesuai rule atau aturan yang berlaku, dan terakhir akan didapatkan kesimpulan. Sesuai dengan gambar, *Forward Chaining* merupakan teknik pengambilan keputusan

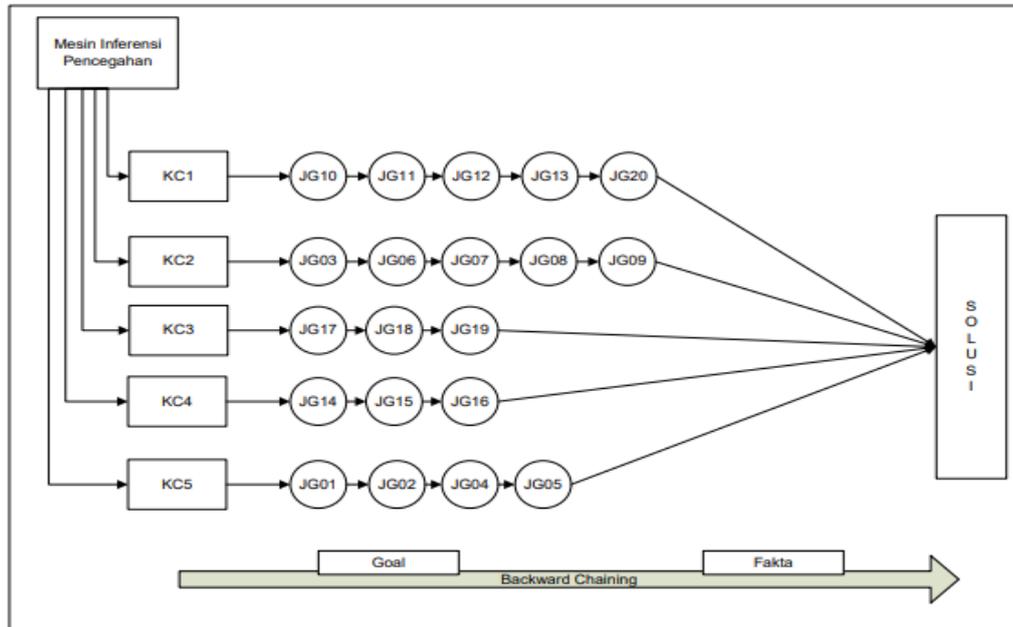
yang dimulai dari sebelah kiri (IF) lalu menuju pada kesimpulan (THEN) (Puji Astuti & Pamungkas, 2018).



Gambar 2. 2 Proses *Forward Chaining*

(Muhammad Dedi Irawan & Nasution, 2018)

Sedangkan *Backward Chaining* ialah proses berpikir ke belakang yang dimulai dari penelusuran *goals* (tujuan) kemudian melacak data yang akan mengarah ke *goals* tersebut sambil mencari bukti bahwa kondisi terpenuhi. Pencocokkan fakta dimulai dari kesimpulan (*goals*) lalu menuju ke penelusuran fakta (M D Irawan et al., 2021).



Gambar 2. 3 Proses *Backward Chaining* (M D Irawan et al., 2021)

2.1.6. *Workplace*

Workplace merupakan memori yang berbentuk basis data sebagai tempat untuk menyimpan persoalan berupa data input, selain itu berfungsi untuk merekam hipotesis atau kesimpulan sementara dan tentunya untuk menyimpan hasil atau keputusan yang telah tercapai. Berikut tiga keputusan yang dapat disimpan dalam *workplace* (Arhami, 2020):

1. Rencana, bagaimana masalah akan diselesaikan.
2. Agenda, ragam aksi yang paling mungkin untuk dieksekusi atau dijalankan.
3. Solusi, calon aksi yang akan dijalankan atau diaktifkan.

2.1.7. Fasilitas Penjelasan

Pada fasilitas penjelasan akan dijelaskan bagaimana proses pengambilan keputusan dilakukan, yaitu cara sistem memperoleh suatu keputusan (Harahap & Muliani, 2018).

2.1.8. Perbaikan Pengetahuan

Pada bagian ini sistem akan menganalisis penyebab dari kegagalan maupun keberhasilannya dalam mengambil keputusan sebagai bentuk evaluasi diri. Sistem

akan meniru kemampuan dari pakar untuk dapat menganalisis dan meningkatkan kinerjanya sehingga menjadi semakin baik di masa mendatang (Nurdiawan & Fatimah, 2016).

2.1.9. Kelebihan Sistem Pakar

Menurut (Panessai, 2021) kelebihan dari sistem pakar ialah:

1. Mampu membantu orang yang tidak ahli dalam bidangnya melakukan pekerjaan para *expert*.
2. Secara otomatis mampu melakukan pengulangan proses.
3. Mampu menyimpan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar.
4. Membantu melestarikan keahlian para pakar yang mana keahlian tersebut sulit ditemukan.
5. Dapat beroperasi pada lingkungan dengan kemungkinan berbahaya.
6. Dapat bekerja meskipun dengan inFormasi yang sedikit serta tidak pasti.
7. Biaya nol saat sistem tidak beroperasi.
8. Sistem dapat dibuat dalam jumlah banyak sesuai kebutuhan dengan waktu dan biaya yang lebih minim dibanding mencari pakar dalam jumlah banyak.
9. Memecahkan masalah lebih cepat dibanding manusia biasa
10. Efisiensi waktu ketika mengambil keputusan.
11. Menaikkan taraf kualitas dan produktivitas.

2.1.10. Kekurangan Sistem Pakar

Adapun kekurangan dari sistem pakar menurut (Panessai, 2021) ialah:

1. Sistem pakar hanya mampu menangani permasalahan dengan pengetahuan yang konsisten. Sistem ini dirancang dengan membentuk *rules* yang kesimpulan atau hasil akhirnya sudah tetap dan konsisten sesuai dengan *flow* pada diagram pohon. Untuk mengatasi masalah pengetahuan yang sering berubah dari waktu ke waktu, maka *knowledge base* di sistem pakar harus selalu diperbaharui.
2. Sistem pakar tidak mampu menangani hal yang bersifat *judgement*. Sistem pakar memberikan hasil yang pasti, sehingga kesimpulan dari pengambilan

keputusan tetap berada pada pihak manajemen jika masih melibatkan kebijakan dari institusi.

3. *Format knowledge base* atau pengetahuan dasar pada sistem pakar memiliki limit. pengetahuan dasar pada sistem pakar berisi sejumlah *rules* yang dirancang dalam bentuk pernyataan *if-then*.

2.2 Parafilia

Berdasarkan (American Psychiatric Association, 2013) gejala dari parafilia biasanya ditunjukkan dengan adanya ketertarikan seksual yang terjadi secara intens dan terus menerus namun ketertarikan ini diluar dari rangsangan atau perilaku seksual yang normal, dewasa secara fisik dan adanya persetujuan antar pasangan. Sedangkan menurut (Fatmawati Fadli, 2019) parafilia (*paraphilia*) berasal dari kata “para” yang berarti penyimpangan dan “philia” berarti sesuatu yang membuat seseorang tertarik. Parafilia meliputi sekumpulan gangguan yang terkait dengan ketertarikan seksual pada objek yang tidak seharusnya, dengan kata lain parafilia adalah kegiatan seksual yang abnormal.

Menurut psikologi, terdapat dua sudut pandang mengenai parafilia. Yang pertama ialah sudut pandang psikodinamik yang memandang parafilia sebagai bentuk perlindungan diri terhadap trauma yang dipendam serta permuwajadan fiksasi pada tahap pragenital dalam perkembangan psikoseksual. Akibatnya ia menjadi takut pada hubungan konvensional yang normal sehingga terbentuk parafilia. Lalu yang kedua, sudut pandang *cognitive-behavioral*. Sudut pandang ini memiliki pandangan multidimensional tentang parafilia dan menyebut bahwa parafilia merupakan hasil dari berbagai faktor yang mempengaruhi individu. Jika ditelusuri masa lalu dari penderita parafilia dapat dilihat bahwa mereka merupakan korban dari kekerasan fisik dan seksual serta korban dari hubungan keluarga atau orang tua yang tidak harmonis.

Adapun dalam (American Psychiatric Association, 2013) parafilia yang umum ditemukan dituliskan berurutan sesuai kelompoknya. Kelompok yang pertama digolongkan berdasarkan aktivitas preferensi menyimpang, yang terbagi ke dalam *courtship disorders* (penyimpangan dalam suatu hubungan) yaitu voyeurisme, esibisionisme, dan frotteurisme. Lalu *algolagnic disorders* (kepuasan

didapat dengan melibatkan rasa sakit dan rasa menderita) yang meliputi masokisme dan sadisme. Kelompok yang kedua digolongkan berdasarkan preferensi target yang menyimpang. Hal ini berarti penyimpangan tersebut membutuhkan korban yang tidak memiliki hubungan dengannya. Kelompok ini terbagi menjadi pedofilia, fetishisme dan transvestisme.

Berikut penjelasan mengenai jenis parafilia tersebut berdasarkan (*American Psychiatric Association*, 2013) :

2.2.1. Voyeurisme

Voyeurisme ialah gangguan yang membuat individu mengamati atau melihat secara diam-diam pada orang yang telanjang, sedang melakukan aktivitas seksual, atau sedang membuka pakaian. Hal ini merupakan bentuk perwujudan dari fantasi, dorongan seksual dan menjadi kebiasaan. Penderita akan merasakan gairah seksual dari aktivitas tersebut. Gangguan ini umumnya diderita oleh individu yang telah berusia 18 tahun. Kemungkinan gangguan ini diderita oleh pria ialah 12% dan pada perempuan sebesar 4%.

2.2.2. Eksibisionisme

Eksibisionisme merupakan bentuk dari fantasi dan dorongan seksual yang membuat seseorang memiliki kebiasaan menunjukkan alat kelaminnya kepada orang asing tanpa adanya persetujuan dari orang tersebut sehingga ia mendapatkan kepuasan seksual. Penderita ini umumnya melakukan aksinya di depan umum namun dalam kondisi dimana korban tidak dapat menjangkaunya. Jika penderita menargetkan anak-anak sebagai korbannya, ada kemungkinan ia juga menderita parafilia. Kemungkinan lelaki menderita gangguan ini adalah 2% hingga 4%. Sedangkan pada wanita masih belum diketahui pasti namun diyakini jauh lebih rendah.

2.2.3. Frotteurisme

Frotteurisme ialah perilaku menyimpang dimana seseorang mendapatkan kepuasan dengan cara menempelkan atau menggosokkan alat genitalnya kepada orang lain dengan sengaja tanpa persetujuan orang tersebut. Gangguan ini dapat terjadi pada 30% pria dewasa dalam populasi umum.

2.2.4. Masokisme

Masokisme ialah gairah atau kepuasan seksual yang didapatkan dengan melibatkan kekerasan seperti diikat, dipermalukan, dipukuli atau dibuat menderita. Konsekuensi dari masokisme ialah bisa jadi kematian. Hal ini disebabkan karena praktek asfiksiofilia atau aktivitas berbahaya lain. Asfiksiofilia ialah pencapaian kepuasan seksual dengan cara merasakan sesak napas atau tercekik, terkadang hingga hilang kesadaran. Jumlah kasus masokisme belum diketahui pasti, namun di Australia, diperkirakan bahwa 2,2% pria dan 1,3% wanita telah terlibat dalam kegiatan sadomasokisme.

2.2.5. Sadisme

Sadisme umumnya berpasangan dengan masokisme. Pengidap gangguan ini akan merasakan kepuasan seksual dari penderitaan fisik maupun psikologis yang dialami lawannya. Hal ini bisa juga terjadi tanpa adanya persetujuan dari korban yang diberikan kekerasan. Pada suatu studi dilaporkan bahwa perempuan menyadari ia memiliki minat terhadap sadomasokisme setelah beranjak dewasa. Sedangkan pada laki-laki usia rata-rata kemunculan gangguan ini ialah 19,4 tahun.

2.2.6. Pedofilia

Pedofilia ialah fantasi, tindakan secara berulang yang membangkitkan gairah seksual dengan cara melibatkan aktivitas dewasa dengan anak-anak atau anak pra-remaja yaitu umumnya usia 13 tahun atau bahkan lebih muda. Pengidap gangguan ini setidaknya berusia 16 tahun atau setidaknya 5 tahun lebih tua dari usia yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan catatan individu di usia remaja akhir yang terlibat hubungan seksual yang berkelanjutan dengan anak usia 12 atau 13 tahun tidak termasuk dalam kategori gangguan ini. Pedofilia terbagi atas tipe spesifik (hanya tertarik pada anak-anak) dan tipe non-spesifik (tertarik pada anak-anak dan dewasa). Pengidap gangguan ini bisa saja hanya tertarik pada lelaki, hanya tertarik pada perempuan atau tertarik pada keduanya. Kemungkinan prevalensi tertinggi untuk gangguan pedofilia pada populasi pria adalah sekitar 3% sampai 5%. Sedangkan pada wanita lebih tidak pasti, tetapi kemungkinan lebih kecil dibanding pada pria.

2.2.7. Fetishisme

Fetishisme ialah perilaku seksual berulang dan intens yang diperoleh dari penggunaan benda mati atau fokus yang sangat spesifik pada bagian tubuh nongenital. Objek fetish tidak berupa pakaian yang dikenakan dalam *cross-dressing* (seperti pada gangguan transvestik) atau perangkat yang dirancang khusus untuk tujuan stimulasi genital. Biasanya parafilia berkembang pada masa pubertas tetapi fetishisme dapat berkembang sebelum masa remaja. Gangguan fetishisme dapat berupa kegiatan multisensor, seperti menyentuh, meraba, menggesek, atau mencium objek fetish saat masturbasi, atau lebih memilih pasangannya mengenakan objek fetish selama melakukan hubungan suami istri. Beberapa individu bisa saja mengoleksi objek fetish yang sangat diinginkan. Meskipun gangguan fetishisme relatif jarang terjadi di antara pelaku kejahatan seksual dengan gangguan parafilia yang ditangkap, laki-laki dengan gangguan fetishisme dapat mencuri dan mengumpulkan objek hasrat fetish khusus mereka.

2.2.8. Transvetisme Disorder

Gangguan transvetisme ialah gairah atau kepuasan seksual yang didapat dengan cara berpenampilan seperti lawan jenis atau *cross-dressing*. Transvetisme yang diikuti dengan fetishisme ialah apabila terangsang secara seksual oleh kain atau pakaian. Adanya fetishisme menurunkan kemungkinan gangguan identitas gender pada pria dengan gangguan transvestik. Gangguan transvetisme berbeda dengan fetishisme. Pada fetishisme, pengidap tidak sepenuhnya berpenampilan seperti lawan jenisnya untuk mendapatkan gairah seksual.

2.3 Remaja

Asal kata remaja diperoleh dari terjemahan bahasa latin *adolescene* yang memiliki arti *to grow* atau *to grow maturity* dan jika dialihbahasakan menjadi Bahasa Indonesia berarti masa perkembangan menuju dewasa (Saputro, 2017). Menurut (Diantika, 2017) remaja ialah proses peralihan dari era kanak-kanak menuju era dewasa yang diikuti dengan perubahan fisik, kognitif dan psikososial. Peralihan ini terjadi dari usia 10 atau 11 tahun sampai masa remaja akhir yaitu usia 20 tahun.

2.4 Teorema Bayes

Pada tahun 1763 pendeta Presbyterian bernama Thomas Bayes menemukan teori yang diberi nama teorema bayes lalu disempurnakan oleh Laplace. Teorema bayes merupakan teori peluang yang digunakan untuk menghitung peluang terjadinya sebuah peristiwa berdasarkan pengaruh yang didapat dari hasil observasi (Azmi & Yasin, 2020). Teorema bayes digunakan untuk memperbaiki sebuah probabilitas lewat informasi tambahan. Misalnya dari informasi yang tersedia sekarang, seseorang memiliki keyakinan awal yang disebut probabilitas prior. Kemudian terdapat informasi tambahan yang berpengaruh terhadap perubahan pada probabilitas prior, maka akan terbentuklah probabilitas berikutnya yang disebut dengan probabilitas posterior (Muhammad Dedi Irawan & Nasution, 2018).

Teorema bayes sudah banyak diimplementasikan dalam logika kedokteran modern. Teori ini dimanfaatkan untuk melakukan diagnosis secara statistik yang berkaitan dengan probabilitas atau kemungkinan dari penyakit serta gejala-gejala yang berhubungan. Formula bayes dapat digunakan untuk mengatasi ketidakpastian pada data (Arhami, 2020).

2.4.1. Rumus Dasar pada Teorema Bayes

Rumus dasar pada teorema bayes ialah:

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) * P(H)}{P(E)} \dots\dots\dots(1)$$

Dengan:

$P(H|E)$: Probabilitas hipotesis H terjadi jika diberikan evidence E

$P(E|H)$: Probabilitas munculnya evidence E jika diketahui hipotesis H benar

$P(H)$: Probabilitas hipotesis H tanpa memandang evidence apapun

$P(E)$: Probabilitas evidence E

Rumus tersebut memiliki turunan:

$$P(H_i|E) = \frac{P(E|H_i) * P(H_i)}{\sum_{i=1}^n P(E|H_{i-n}) * P(H_{i-n})} \dots\dots\dots(2)$$

Dengan:

$P(H_i|E)$: probabilitas hipotesis H_i terjadi jika diberikan evidence E.

$P(E|H)$: probabilitas muncul evidence E, jika hipotesis H terjadi.

$P(H_i)$: probabilitas hipotesis H_i tanpa memandang evidence apa pun.

n : jumlah hipotesis yang mungkin terjadi.

2.4.2. Contoh Perhitungan Teorema Bayes

Dalam penelitian (Puspitasari et al., 2021) terdapat contoh sistem pakar yang mampu mengidentifikasi hama padi mayas menggunakan teorema bayes. Adapun langkah perhitungannya adalah seperti di bawah ini:

Langkah pertama ialah menentukan bobot dari setiap gejala berdasarkan nilai kepastian yang didapat dari hasil interpretasi terminologi bayes seperti yang terlihat pada tabel.

Tabel 2. 1 Aturan Bayes

No	Nilai Bayes	Keterangan
1	0 – 0,30	Cukup Pasti
2	0,31 – 0,50	Mungkin
3	0,51 – 0,70	Hampir Pasti
4	0,71– 0,99	Pasti
5	1,00	Sangat Pasti

Nilai bobot pada gejala diberikan oleh pakar yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Bobot Gejala

Gejala	Bobot	Kode Gejala	Bobot
G01	0.9	G17	0.9
G02	0.9	G18	0.9
G03	0.7	G19	0.9
G04	0.9	G20	0.8
G05	0.5	G21	0.9

G06	0.1	G22	0.9
G07	0.8	G23	0.9
G08	0.9	G24	0.9
G09	0.9	G25	0.9
G10	0.9	G26	0.9
G11	0.1	G27	0.5
G12	0.7	G28	0.9
G13	0.8	G29	0.9
G14	0.9	G30	0.8
G15	0.9	G31	0.9
G16	0.9	G32	0.9

Jika nilai bobot gejala sudah didapat, selanjutnya memberikan probabilitas dari setiap kondisi hama yang menyerang padi mayas.

Tabel 2. 3 Probabilitas Hama Padi Mayas

Kode Hama	Probabilitas
H01	0.85
H02	0.73
H03	0.7
H04	0.8
H05	0.9
H06	0.9
H07	0.9
H08	0.86
H09	0,9
H010	0,85

Adapun rule yang berlaku untuk inferensi pada system pakar tersebut ialah:

Tabel 2. 4 Daftar Aturan

Kode Aturan	Keterangan
R01	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 THEN H01
R02	IF G05 AND G06 AND G07 AND G08 AND G25 AND G27 AND G28 AND G29 AND G30 THEN H02
R03	IF G09 AND G10 AND G11 AND G25 THEN H03
R04	IF G12 AND G13 AND G14 THEN H04
R05	IF G15 AND G16 AND G17 THEN H05
R06	IF G01 AND G15 AND G18 AND G31 THEN H06
R07	IF G15 AND G19 THEN H07
R08	IF G20 AND G21 AND G22 AND G32 THEN H08
R09	IF G15 AND G23 AND G24 THEN H09
R10	IF G03 AND G09 AND G25 AND G26 THEN H10

Setelah data gejala dan hama didapat, tahap selanjutnya ialah menghitung kemungkinan gangguan hama dengan menggunakan teorema bayes.

Misal diketahui lima gejala yang terjadi pada padi mayas yaitu: kerusakan berada pada batang padi (G01), Di daerah sekitar lubang bekas hisapan berubah warna menjadi coklat menyerupai gejala penyakit blas (G05), daun padi terpotong seperti digunting (G16), memotong tanaman pada pangkal batang (G20), dan warna tanaman berubah coklat kemerahan atau kuning (G27) maka proses perhitungan dilakukan menggunakan persamaan (2) sesuai dengan aturan IF = Gejala, THEN = Hama, yang telah ditentukan.

1. Perhitungan pada kondisi pertama yaitu hama penggerek batang padi (H01)

$$\begin{aligned}
 P(H01|G01) &= \frac{P(G01|H01) * P(H01)}{P(G01|H01) * P(H01) + P(G01|H06) * P(H06)} \\
 &= \frac{0,9 * 0,85}{(0,9 * 0,85) + (0,9 * 0,9)} = 0,48
 \end{aligned}$$

Total bayes 1 = 0,48

2. Perhitungan pada kondisi kedua yaitu kepinging tanah (H02)

$$\begin{aligned} P(H02|G05) &= \frac{P(G05|H02) * P(H02)}{P(G05|H02) * P(H02)} \\ &= \frac{0,5 * 0,73}{(0,5 * 0,73)} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P(H02|G27) &= \frac{P(G27|H02) * P(H02)}{P(G27|H02) * P(H02)} \\ &= \frac{0,5 * 0,73}{(0,5 * 0,73)} = 1 \end{aligned}$$

Total bayes 2 = 2

3. Perhitungan pada kondisi ketiga yaitu hama putih (H05)

$$\begin{aligned} P(H05|G16) &= \frac{P(G05|H02) * P(H02)}{P(G05|H02) * P(H02)} \\ &= \frac{0,9 * 0,9}{(0,9 * 0,9)} = 1 \end{aligned}$$

Total Bayes 3 = 1

4. Perhitungan pada kondisi keempat yaitu hama ulat tentara/grayak (H06)

$$\begin{aligned} P(H06|G01) &= \frac{P(G01|H06) * P(H06)}{P(G01|H06) * P(H06) + P(G01|H01) * P(H01)} \\ &= \frac{0,9 * 0,9}{(0,9 * 0,9) + (0,9 * 0,85)} = 0,51 \end{aligned}$$

Total Bayes 4 = 0,51

5. Perhitungan pada kondisi kelima yaitu hama orong-orong (H08)

$$\begin{aligned} P(H08|G20) &= \frac{P(G20|H08) * P(H08)}{P(G20|H08) * P(H08)} \\ &= \frac{0,8 * 0,86}{(0,8 * 0,86)} = 1 \end{aligned}$$

Total Bayes 5 = 1

Maka nilai hasil bayes ialah jumlah dari seluruh total bayes pada masing-

masing kondisi, yaitu:

$$\sum_{i=1}^n Bayes_i = Bayes_1 + Bayes_2 + Bayes_3 + \dots + Bayes_n$$

$$= 0,48 + 2 + 1 + 0,51 + 1 = 5$$

Langkah terakhir untuk menentukan hasil diagnosis ialah dengan membagikan nilai total bayes dari tiap kondisi dengan nilai hasil bayes seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. 5 Hasil Diagnosis

Kode Hama	Kondisi Hama	Total Bayes	Hasil Bayes	Diagnosis	Persentase
H01	Penggerek Batang Padi	0.48	5	0.09	9%
H02	Kepinding Tanah	2	5	0.4	40%
H05	Hama Putih	1	5	0.2	20%
H06	Ulat Tentara/Grayak	0.51	5	0.1	10%
H08	Orong-Orong	1	5	0.2	20%

Nilai bayes terbesar yang diperoleh ialah 0,4 yakni hama kepinding tanah (H02) dengan tingkat persentase sebesar 40%. Persentase tertinggi menunjukkan bahwa tanaman padi mayas diserang oleh hama kepinding tanah dengan nilai kondisi “Kemungkinan”. Berikut adalah nilai interpretasi dari kesimpulan:

Tabel 2. 6 Nilai Interpretasi Kesimpulan

Persentase	Kesimpulan
0 – 30%	Kemungkinan Kecil
31% – 59%	Kemungkinan
60% – 79%	Kemungkinan Besar
80% – 100%	Sangat Yakin

2.5 Web

Website ialah sekumpulan *page* yang berguna untuk memunculkan *inFormasi* berupa teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan hal tersebut. Sebuah web dapat bersifat dinamis yaitu membentuk serangkaian halaman yang saling berelasi, yang saling dikoneksikan menggunakan jaringan-jaringan *page*. Hubungan antar *page* atau halaman web disebut *hyperlink*, dan media penghubungnya berupa teks dan disebut *hypertext* (Triyono et al., 2018). Sedangkan menurut (Yuliana et al., 2019) web ialah sekumpulan *page* yang dimulai dari *page* awal yang memiliki *inFormasi*, iklan, bahkan program aplikasi. *InFormasi* web diteruskan dengan pendekatan *hyperlink* yang membuat seseorang memperoleh *inFormasi* dengan berpindah dari satu *page* ke *page* lain (Juliany et al., 2018).

2.6 PHP

Hypertext Preprocessor atau PHP merupakan bahasa pemrograman yang berguna untuk membangun sebuah website. PHP mampu membuat sebuah web menjadi dinamis, hal ini berarti sebuah halaman web dikendalikan oleh data (Juliany et al., 2018). Sedangkan menurut (Yuliana et al., 2019) PHP adalah Personal Home Page yang termasuk bahasa pemograman. Terdapat proses penerjemahan pada tiap baris *source code* menjadi kode mesin yang langsung dimengerti oleh komputer saat baris kode dijalankan.

2.7 Database

Basis data atau *database* merupakan sekumpulan fakta yang digunakan untuk memenuhi kondisi dari aturan-aturan yang ditetapkan dalam sistem, termasuk fakta saat sistem mulai beroperasi hingga fakta saat terjadi penarikan kesimpulan (Harahap & Muliani, 2018). Konsep dari database adalah sekumpulan data-data dari potongan *inFormasi*. *Database* disimpan secara terstruktur yang terdiri dari fakta. Jadi secara konsep *database* merupakan kumpulan data yang membentuk *file* dan saling terkoneksi agar dapat terbentuk data baru kemudian menghasilkan *inFormasi* yang utuh.

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. MySQL mendukung *programming language* PHP. MySQL termasuk RDBMS (Relational Database Management System) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk mengelola data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya.

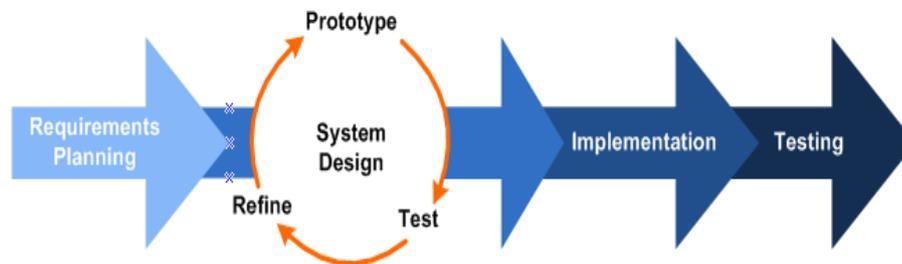
Baik PHP maupun MySQL keduanya merupakan *Software Open-Source* sangat kuat, sehingga kecepatan koneksi yang terjalin lebih unggul jika dibandingkan dengan menggunakan database server lain. Modul MySQL di PHP telah dibuat *built-in* sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada file konfigurasi PHP ini (Sibarani et al., 2018).

2.8 XAMPP

XAMPP merupakan *open source software*, yang mendukung banyak sistem operasi. XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang berisi program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP diambil dari singkatan X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP merupakan web server yang mudah digunakan dan dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis karena tersedia dalam GNU General Public License dan bebas (Riyadli et al., 2020).

2.9 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan gabungan dari berbagai teknik terstruktur yaitu teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi. Metode RAD merupakan metode pengembangan sistem yang diadaptasi dari model *waterfall*. Kelebihan dari metode ini ialah memiliki kecepatan tinggi dalam melakukan pengembangan sistem. RAD berguna untuk mempersingkat waktu antara proses perancangan dan penerapan suatu sistem *inFormasi* yang biasanya memerlukan waktu cukup lama jika menggunakan siklus hidup pengembangan sistem tradisional (Ariesty et al., 2021).



Gambar 2. 4 Model *Rapid Application Development* RAD (Hidayat & Hati, 2021)

Adapun tahapan dalam metode RAD dimulai dari *requirement planning* yaitu melakukan analisis dengan menentukan tujuan. Lalu pada tahap kedua, membuat desain sistem. Tahap ketiga, dilakukan implementasi dari desain yaitu coding. Dan tahap keempat, melakukan pengujian dari *output* yang dihasilkan.

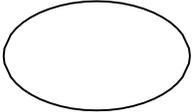
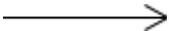
2.10 *Unified Modelling Language* (UML)

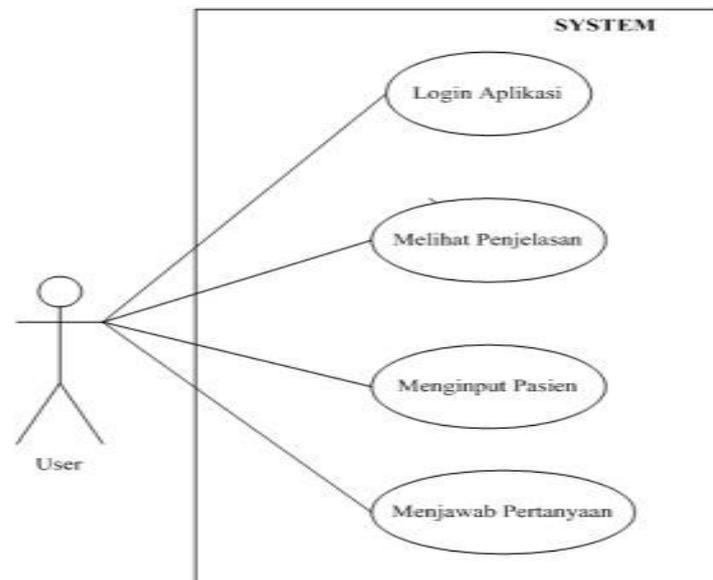
Unified Modelling Language (UML) ialah bahasa pemodelan terstruktur yang dijadikan standar untuk membuat visualisasi, perancangan dan pendokumentasian sistem perangkat lunak. UML diterapkan pada tahap analisis dan desain. Desain yang dihasilkan berupa sekumpulan diagram yang nantinya diterjemahkan menjadi kode program pada tahap *coding*. Adapun diagram tersebut berupa *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, state chart diagram, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram program*, dan *deployment diagram* (Harahap & Muliani, 2018).

2.10.1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ialah gambaran untuk proses perilaku yang ada di dalam sistem. *Use Case Diagram* menceritakan siapa saja aktor atau *user* yang melakukan kegiatan dan juga proses yang terjadi pada sistem (Samsudin, 2019). Berikut beberapa simbol yang terdapat dalam *Use Case Diagram*:

Tabel 2. 7 Daftar Simbol Dalam *Use Case Diagram* (Dewi et al., 2018)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> berfungsi untuk menceritakan masing-masing fungsi yang disediakan sistem sebagai bagian-bagian yang bertukar informasi dengan <i>actor</i> .
	Aktor/ <i>Actor</i>	<i>Actor</i> ialah orang atau proses yang berinteraksi dengan sistem. Walaupun disimbolkan dengan lambang orang tetapi aktor tidak hanya berarti orang, aktor bisa saja menggambarkan hal lain. Pada umumnya aktor dinyatakan dengan kata benda diawal kata aktor.
	Asosiasi/ <i>Association</i>	Komunikasi aktor dan <i>use case</i> yang terlibat atau <i>use case</i> yang berinteraksi dengan <i>actor</i>
	Ekstensi/ <i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> ditambahkan dimana <i>use case</i> yang ditambahkan tersebut dapat berdiri sendiri.
	Menggunakan/ <i>Include/Uses</i>	Relasi pada <i>use case</i> ditambahkan dimana <i>use case</i> tersebut sangat membutuhkan lambang ini untuk tetap menjalankan fungsinya.

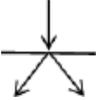


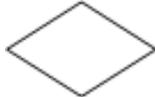
Gambar 2. 5 Contoh *Use Case Diagram* (Harahap & Muliani, 2018)

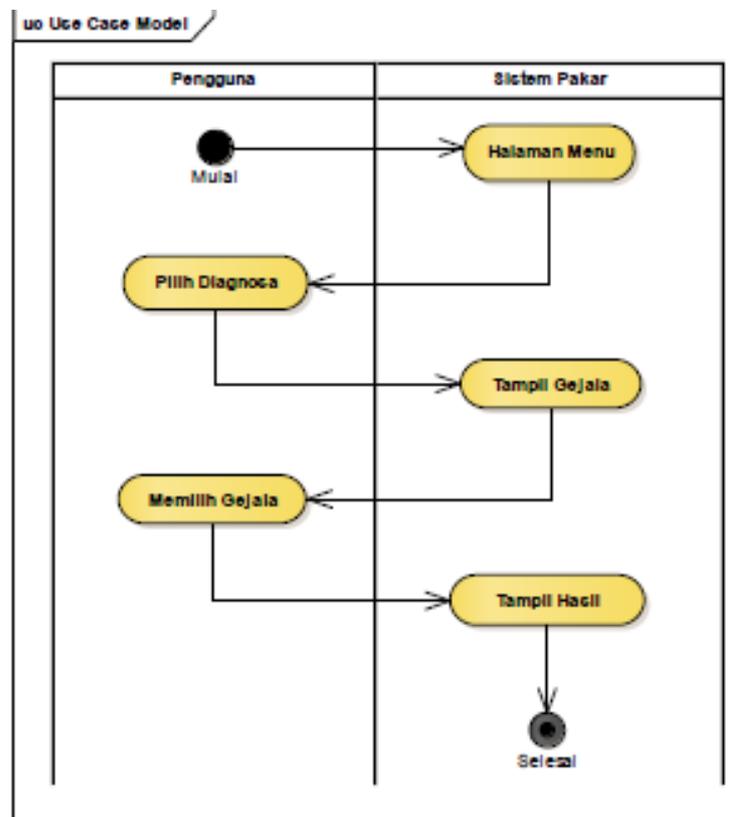
2.10.2. Activity Diagram

Activity Diagram ialah gambaran mengenai alur kerja atau *workflow* pada suatu sistem atau proses bisnis. Berikut beberapa simbol dalam *Activity Diagram* yaitu:

Tabel 2. 8 Daftar Simbol Dalam *Activity Diagram* (Dewi et al., 2018)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	Titik awal	Sebuah diagram aktifitas pasti memiliki titik awal aktivitas atau tanda mulai.
	<i>Activity</i>	<i>Activity</i> pada umumnya diawali dengan kata kerja dari proses tersebut.
	Percabangan atau <i>Fork</i>	Merupakan simbol aktifitas yang dikerjakan sejajar atau untuk menyatukan aktifitas yang sejajar.

	Penggabungan atau <i>join</i>	Simbol join berfungsi untuk menunjukkan bahwa terdapat dekomposisi.
	<i>Decision Point</i>	Menunjukkan pilihan untuk mengambil keputusan di dalam sistem seperti true atau false.
	<i>Swimlane</i>	Untuk menunjukkan siapa melakukan apa.



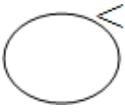
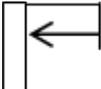
Gambar 2. 6 Contoh *Activity Diagram* (Andreas Nugraha Putra et al., 2021)

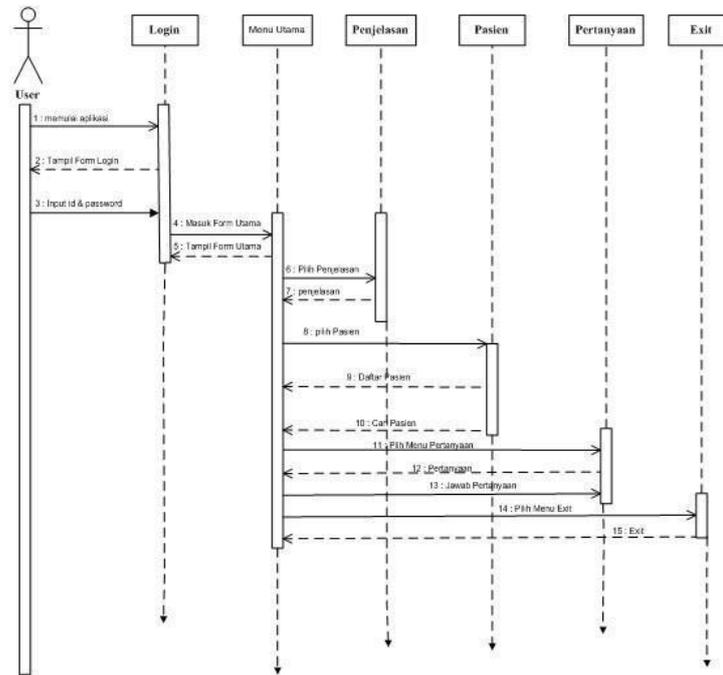
2.10.3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram berfungsi untuk mendeskripsikan serangkaian proses yang dikerjakan sebagai bentuk respon dari sebuah perintah untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence Diagram* juga mendeskripsikan perilaku objek pada *use*

case dengan menggambarkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Kurniawan et al., 2021). Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram*:

Tabel 2. 9 Simbol Pada *Sequence Diagram* (Dewi et al., 2018)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Entity Class</i>	Ialah kumpulan entitas dalam sistem.
	<i>Boundary Class</i>	Terdiri dari kumpulan <i>class</i> yang menjadi antarmuka atau hubungan antar satu atau lebih aktor dengan sistem.
	<i>Control Class</i>	Adalah sebuah objek yang mengandung logika aplikasi yang tidak bertanggung jawab kepada entitas.
	<i>Message</i>	Simbol berkirim pesan antar sesama <i>class</i> .
	<i>Recursive</i>	Mendeskrripsikan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i>	Gambaran eksekusi operasi dari objek, panjang kotak sama dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i>	<i>Lifeline</i> terkoneksi dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .



Gambar 2. 7 Contoh *Sequence Diagram* (Harahap & Muliani, 2018)

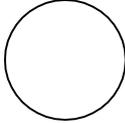
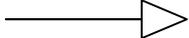
2.10.4. *Class Diagram*

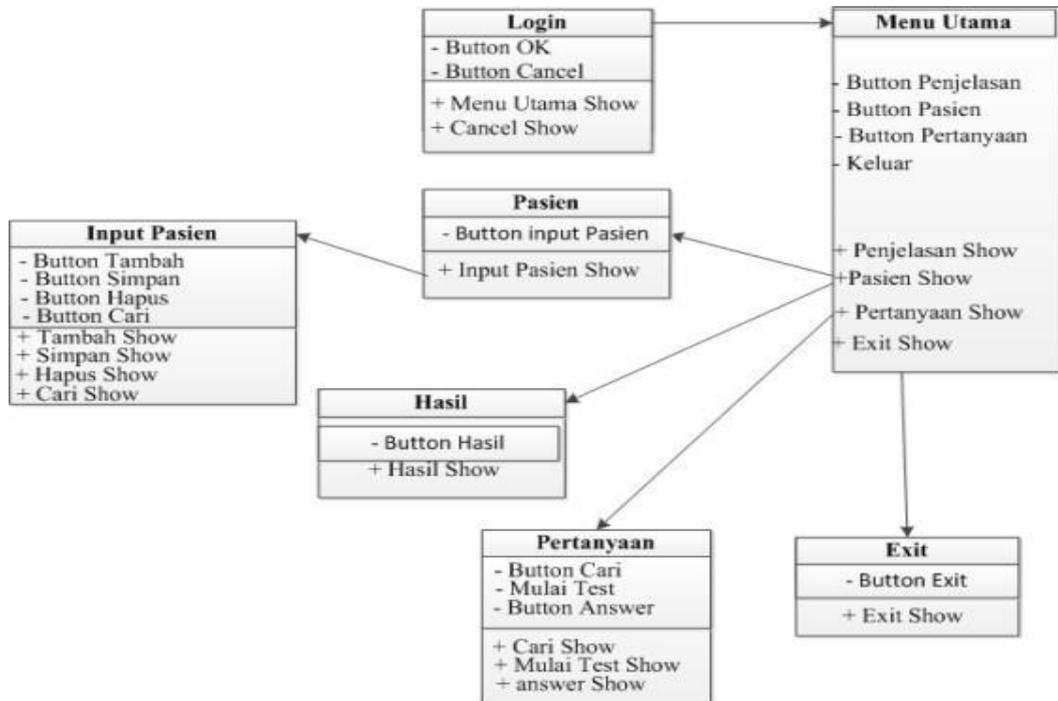
Diagram kelas atau *Class Diagram* berguna untuk menampilkan dan menjelaskan tabel-tabel pada basis data dan relasi antar tabel yang akan digunakan di dalam sebuah sistem (Samsudin, 2019). Kelas merupakan suatu set objek yang di dalamnya terdapat atribut dan tingkah laku yang sama. *Class* memiliki tiga area pokok yaitu nama, attribute dan operasi (Suendri, 2018).

Berikut merupakan simbol yang terdapat dalam *Class Diagram*:

Tabel 2. 10 Daftar Simbol Dalam *Class Diagram* (Sukamto & Shalahuddin, 2016)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Nama_kelas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">+atribut</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+operasi()</div>	Kelas	Kelas pada struktur sistem.

	<p>Antar-muka/ <i>Interface</i></p>	<p>Sama dengan konsep <i>Interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
	<p>Asosiasi/<i>association</i></p>	<p>Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya jugadisertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
	<p>Asosiasi berarah/ <i>Directed association</i></p>	<p>Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
	<p>Generalisasi</p>	<p>Relasi antarkelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum-khusus)</p>
	<p>Kebergantungan/ <i>dependency</i></p>	<p>Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.</p>
	<p>Agregasi/ <i>aggregation</i></p>	<p>Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).</p>



Gambar 2. 8 Contoh *Class Diagram* (Harahap & Muliani, 2018)

2.11 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kelebihan	Kekurangan
1	Salmaa Felia Mentari, Asep Budiman Kusdinar, George Pri Hartawan, 2021	Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan KNearest Neighbor Berbasis Web	Diagnosis menjadi mudah jika telah terdapat kasus lama yang serupa.	Indikasi hanya dilakukan untuk homoseksual. Berdasarkan Pedoman Penggolongan Diagnostic Gangguan Jiwa III (PPDGJ-III) homoseksual tidak termasuk ke dalam penyimpangan. Menggunakan metode KNN dimana diagnosis sulit dilakukan jika belum ada kasus lama yang serupa.
2	Prastoto Sandi Nugroho, Mutaqin Akbar, 2020	Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes	Data gejala yang disajikan sangat lengkap sehingga dapat meningkatkan keakurasian diagnosis.	Hanya melakukan diagnosis pada pria dan gangguan yang mampu didiagnosis sedikit.

3	Nur Rochmah Dyah P.A., Yoga Putra Pamungkas, 2018	Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web	Terdapat banyak jenis gangguan parafilia. Menampilkan lebih dari satu kemungkinan gangguan parafilia dengan grafik berupa persentase.	Hanya menggunakan inferensi <i>Forward Chaining</i> sehingga tidak diketahui tingkat kepastian terhadap gejala yang dipilih.
4	Salamun, 2017	Penerapan Algoritma Nearest Neighbor dan CBR pada <i>Expert System</i> Penyimpangan Perilaku Seksual	Menggunakan metode gabungan yang dapat memperkuat hasil diagnosis.	Penyimpangan yang dimaksud ialah homoseksual yang mana homoseksual bukan termasuk penyimpangan.
5	Imam Syafi'I, Jusak, Erwin Sutomo, 2014	Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Preferensi Seksual Menggunakan Metode Certainty Factor Pada	Menggunakan metode certainty factor yang dapat menambah nilai keyakinan terhadap gejala baik dari user maupun pakar. Terdapat info tambahan mengenai	Nilai CF yang diberikan pakar bersifat subyektif karena penilaian tiap pakar berbeda tergantung dari keahlian dan pengalaman. Begitu pula nilai CF yang diberikan oleh user, user yang

		Institusi Kepolisian	pengobatan yang bisa dilakukan.	masih awam bisa saja salah memberikan penilaian.
--	--	-------------------------	------------------------------------	---

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

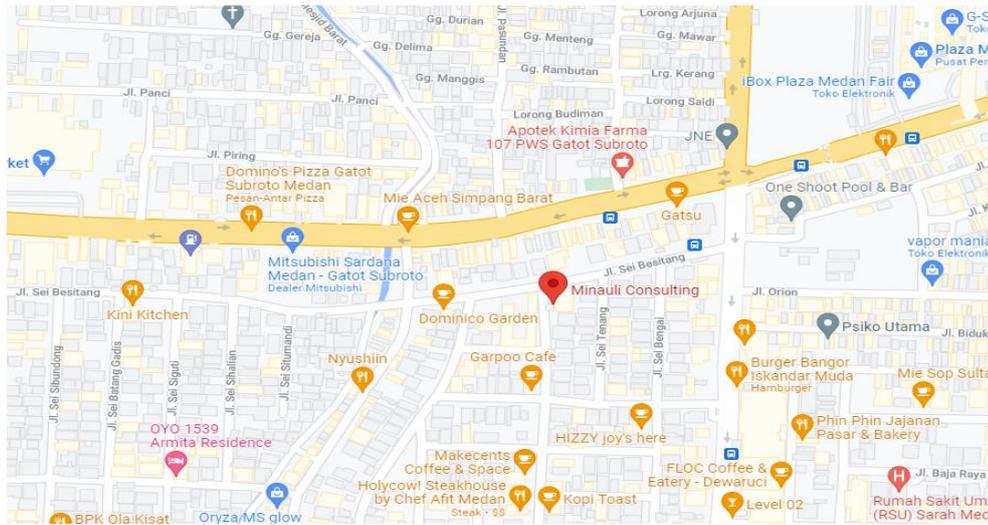
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Dalam pembuatan skripsi ini peneliti melakukan penelitian di Minauli Consulting yang terletak di Jalan D.I. Panjaitan No.180, Medan. Minauli Consulting (MC) merupakan salah satu layanan psikologi yang berdiri sejak tanggal 9 Desember 2013, yang didirikan oleh Ibu Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog. Dengan slogan “layanan psikologi kita”, MC berfokus untuk memberikan berbagai layanan psikologi terbaik untuk semua kalangan. Hasil yang didapat selama melakukan observasi di tempat penelitian tersebut ialah berupa wawancara mengenai gejala-gejala dari parafilia serta nilai bobot keyakinan dari tiap gejala tersebut.



Gambar 3. 1 Minauli Consulting



Gambar 3. 2 Peta Lokasi Minauli Consulting

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Agustus 2021 sampai dengan Desember 2021, dengan deskripsi sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal Penelitian	Jadwal Penelitian																			
	Agustus				September				Oktober				November				Desember			
Riset	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kebutuhan Sistem	█																			
Pembuatan proposal skripsi			█																	
Seminar Proposal							█													

2. Pengajuan Proposal Skripsi

Setelah melakukan riset dan ditemukan sebuah solusi dari permasalahan tersebut, peneliti mengusulkan judul agar dapat mengajukan proposal skripsi.

3. Seminar Proposal

Langkah selanjutnya yang harus dilaksanakan ialah mengesahkan judul penelitian beserta proposal skripsi yang telah dibuat dan ditentukan apakah layak atau tidak untuk diterima.

4. Pengumpulan Data

Kemudian, dikumpulkanlah *inFormasi* mengenai jenis gangguan parafilia, *inFormasi* gejala-gejala yang terjadi, nilai bayes rule yang didapatkan dari seorang pakar yaitu psikolog klinis, serta *inFormasi* mengenai solusi untuk gangguan tersebut.

5. Analisis Data

Field-field yang diperoleh disusun secara sistematis sehingga dapat dilakukan relasi antar tabel, desain *Form input–output*, serta penentuan *rule-rule* gejala untuk diagnosis parafilia.

6. Perancangan Sistem

Sebelum mulai membangun sistem, tahap yang harus dilakukan lebih dahulu ialah merancang sistem yang tersusun secara sistematis.

7. Desain Antarmuka

Desain antarmuka dirancang sebelum pembuatan *coding*, yaitu pembuatan *prototype* antarmuka sistem.

8. Pembuatan Coding

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat diaplikasikan dengan membuat kode program atau *coding*.

9. Testing

Sistem yang telah selesai dibangun akan dilakukan uji validasi kepada pakar atau *user* untuk diuji apakah sistem telah layak digunakan atau tidak.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), yaitu:

3.2.1 Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam mengembangkan sistem pakar diagnosis parafilia ini ialah:

1. *Processor Intel Core i5-8250U*
2. *RAM 4 GB DDR4 Memory*
3. *Hardisk Drive (HDD) 1 TB*

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan sistem pakar diagnosis parafilia ini ialah:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Browser (Google Chrome)
3. MySQL
4. XAMPP 3.2.4
5. Sublime Text
6. PHP 7.3.9

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode *research and development* atau RnD. Metode ini digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk, baik produk baru maupun pengembangan dari produk yang telah ada sebelumnya. Selanjutnya efektifitas dari produk hasil penelitian tersebut akan diuji (Nur et al., 2022).

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini keseluruhan inFormasi didapat melalui beberapa metode yaitu observasi, studi literatur dan wawancara kepada pakar.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati langsung pola perilaku masyarakat di lingkungan sekitar peneliti serta melakukan pengamatan di biro layanan psikologi Minauli Consulting (MC). Dari pengamatan ini ditemukan sebuah kendala dimana para psikolog di Minauli Consulting kesulitan untuk menjangkau masyarakat yang berada di daerah pelosok dimana mereka memiliki penyimpangan pada perilaku seksual yang menjadi dasar permasalahan dalam penelitian ini.

2. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mendapatkan data teoritis terkait dengan gejala paraphilia, penggunaan metode bayes dan inFormasi terkait lainnya. Data-data tersebut dikumpulkan lewat buku, jurnal atau referensi lainnya. Seperti buku Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder Fifth Edition (DSM-5) dan Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa (PPDGJ) III yang digunakan sebagai rujukan pengambilan data gejala gangguan paraphilia.

Berikut adalah jenis-jenis gangguan parafilia:

Tabel 3. 2 Data Jenis Gangguan Parafilia

No	Kode	Nama Penyakit
1.	P1	Fetishisme
2.	P2	Transvestisme Fetishistik
3.	P3	Ekshibisionisme
4.	P4	Frotteurisme
5.	P5	Voyeurisme
6.	P6	Pedofilia
7.	P7	Sadisme
8.	P8	Masokisme

Setelah data jenis gangguan parafilia diperoleh, langkah selanjutnya ialah mengumpulkan data gejala dari setiap gangguan tersebut. Berikut ialah data mengenai gejala-gejala dari setiap gangguan parafilia:

Tabel 3. 3 Data Gejala Gangguan Parafilia

No	Kode Gejala	Gejala
1.	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial
2.	G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati
3.	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis
4.	G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu
5.	G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi
6.	G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual
7.	G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis
8.	G8	Secara berulang melakukan <i>cross-dressing</i> atau berpenampilan sebagai lawan jenis
9.	G9	Melepaskan pakaian <i>cross-dressing</i> apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun
10.	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum
11.	G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing
12.	G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)
13.	G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya
14.	G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas

15.	G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempelkan, menggesekkan organ seksualnya kepada orang asing
16.	G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya
17.	G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam
18.	G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam
19.	G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual
20.	G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian
21.	G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi
22.	G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas
23.	G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak
24.	G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak
25.	G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis
26.	G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik
27.	G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis
28.	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual

29.	G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik
30.	G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan
31.	G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan

3. Wawancara

Untuk pengumpulan *inFormasi* lain seperti nilai bayes atau nilai keyakinan untuk tiap gejala terhadap satu gangguan, serta cara penanggulangan atau solusi untuk gangguan tersebut diperoleh dengan melakukan wawancara pada pakar yang ahli di bidang parafilia. Pakar dalam penelitian ini ialah Ibu Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog yang mana telah berpengalaman dalam dunia psikologi terutama psikologi klinis. Beliau merupakan pendiri dari biro layanan psikologi Minauli Consulting (MC) yang telah berdiri sejak tahun 2013.

Saat tahap wawancara selesai, akan didapatkan *inFormasi* mengenai cara mendiagnosis serta nilai keyakinan atau nilai bayes dari tiap-tiap gejala pada gangguan parafilia. Setelah nilai tersebut didapatkan, selanjutnya akan diolah dan digunakan dalam penyusunan aturan-aturan untuk penentuan jenis gangguan parafilia. Berikut merupakan nilai *evidence* yang dijadikan pedoman dalam penentuan derajat keyakinan yang dikonversi ke dalam nilai pada tiap-tiap gejala yang terjadi.

Tabel 3. 4 Nilai Bayes

Nilai Bayes	Keterangan
0 – 0,2	Tidak Yakin
0,3 – 0,4	Mungkin
0,5 – 0,6	Kemungkinan Besar
0,7 – 0,8	Hampir Pasti
0,9 – 1	Pasti

Tabel diatas digunakan didalam penentuan nilai *evidence* pada tiap-tiap gejala yang terjadi, penentuan *range* didapat dari hasil bagi antara nilai maksimal bayes yaitu 1 (satu) dengan jumlah *term* pada tabel yang berjumlah 5 (lima).

3.3.3 Jenis dan Sumber Data

Untuk data penelitian, peneliti mengambil dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer adalah data mentah yang didapat dari lembaga atau tempat penelitian lewat wawancara atau observasi secara langsung. Dalam hal ini data primer diperoleh dari layanan psikologi Minauli Consulting (MC) dan lewat wawancara terhadap psikologi yaitu Ibu Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

2. Data sekunder

Data sekunder ialah data yang berasal dari sumber lain sebagai inFormasi tambahan seperti penelitian terdahulu guna mempelajari teori yang berhubungan dengan pengembangan Sistem Pakar Diagnosis Parafilia dengan Metode Bayes sebagai landasan pembahasan permasalahan yang ditemui.

3.3.4 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini digunakan metode *Rapid Applicaton Development* (RAD). Metode RAD merupakan metode pengembangan sistem yang diadaptasi dari model *waterfall*. Metode ini berguna untuk mempersingkat waktu antara proses perancangan dan penerapan suatu sistem inFormasi yang biasanya diperlukan

waktu cukup lama jika menggunakan siklus hidup pengembangan sistem tradisional (Ariesty et al., 2021).

Adapun tahapan pada metode RAD ialah:

1. *Requirement planning*

Requirement planning merupakan tahapan perencanaan kebutuhan. Pada proses ini diperlukan analisa spesifik mengenai kebutuhan perangkat lunak. Kebutuhan yang dimaksud ialah analisis mengenai permasalahan parafilia, data tentang gejala dari tiap gangguan parafilia serta pemahaman tentang cara mendiagnosis parafilia yang diperoleh lewat observasi, studi literatur dan wawancara kepada pakar. Sehingga diperoleh landasan yang kuat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

2. Desain

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem pakar diagnosis parafilia yang akan dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan user. Perancangan berupa desain *prototyping* yang menggambarkan proses sistem yang akan berjalan dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Serta desain basis data dan desain antarmuka.

3. Implementasi

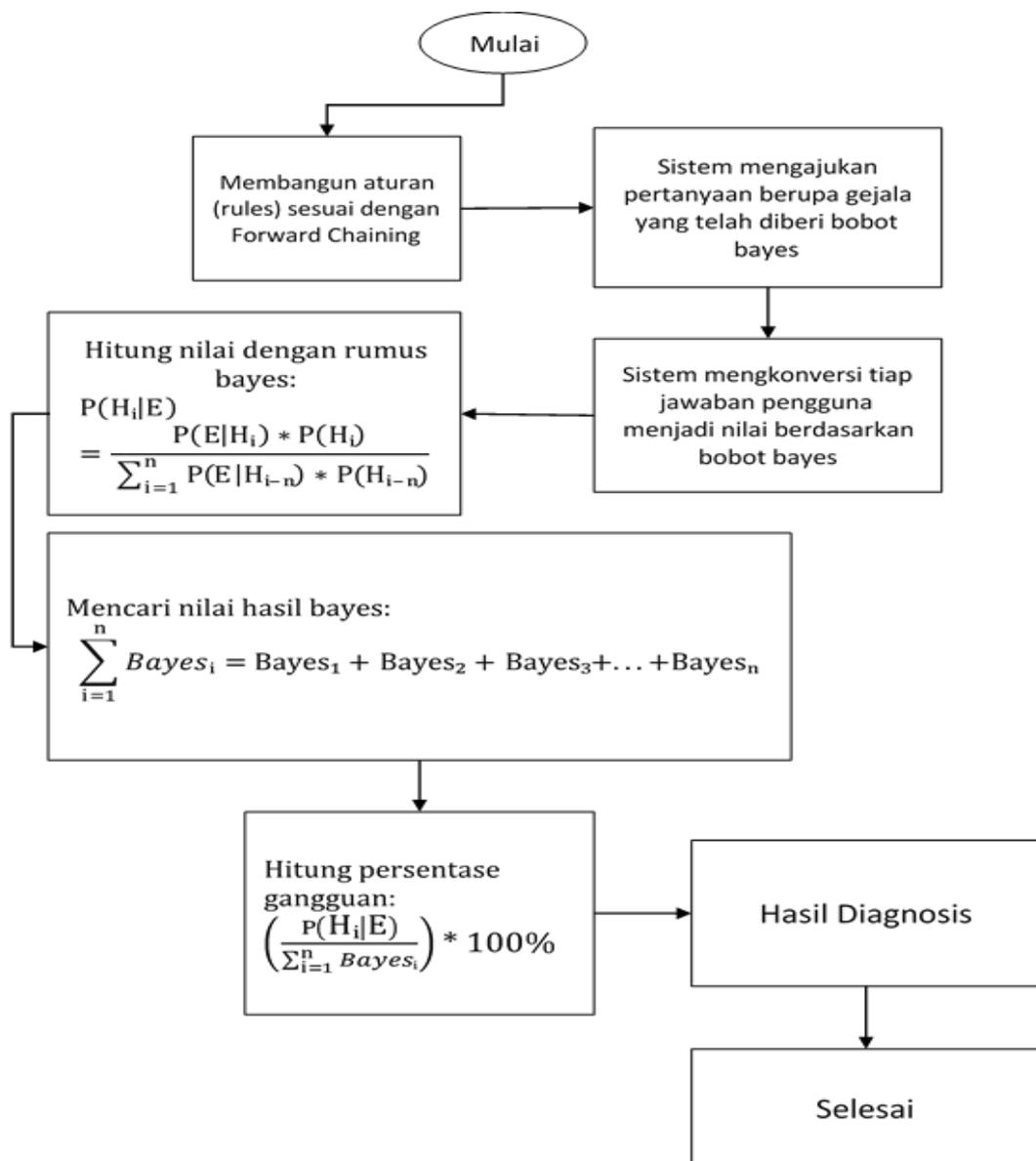
Pada tahap ini sistem telah siap untuk digunakan. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data menggunakan MySQL. Kemudian peneliti menguji sistem menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan semestinya. Lalu sistem akan diimplementasikan di layanan psikologi Minauli Consulting (MC) dan siap digunakan.

4. Testing

Sebagai langkah terakhir, dilakukan pengujian pada keseluruhan sistem yang sudah dibangun. Pengujian dilakukan dengan cara *Black Box Testing* untuk mengurangi resiko kesalahan sistem. *Black-Box Testing* ialah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada tiap fungsi dari perangkat lunak tersebut.

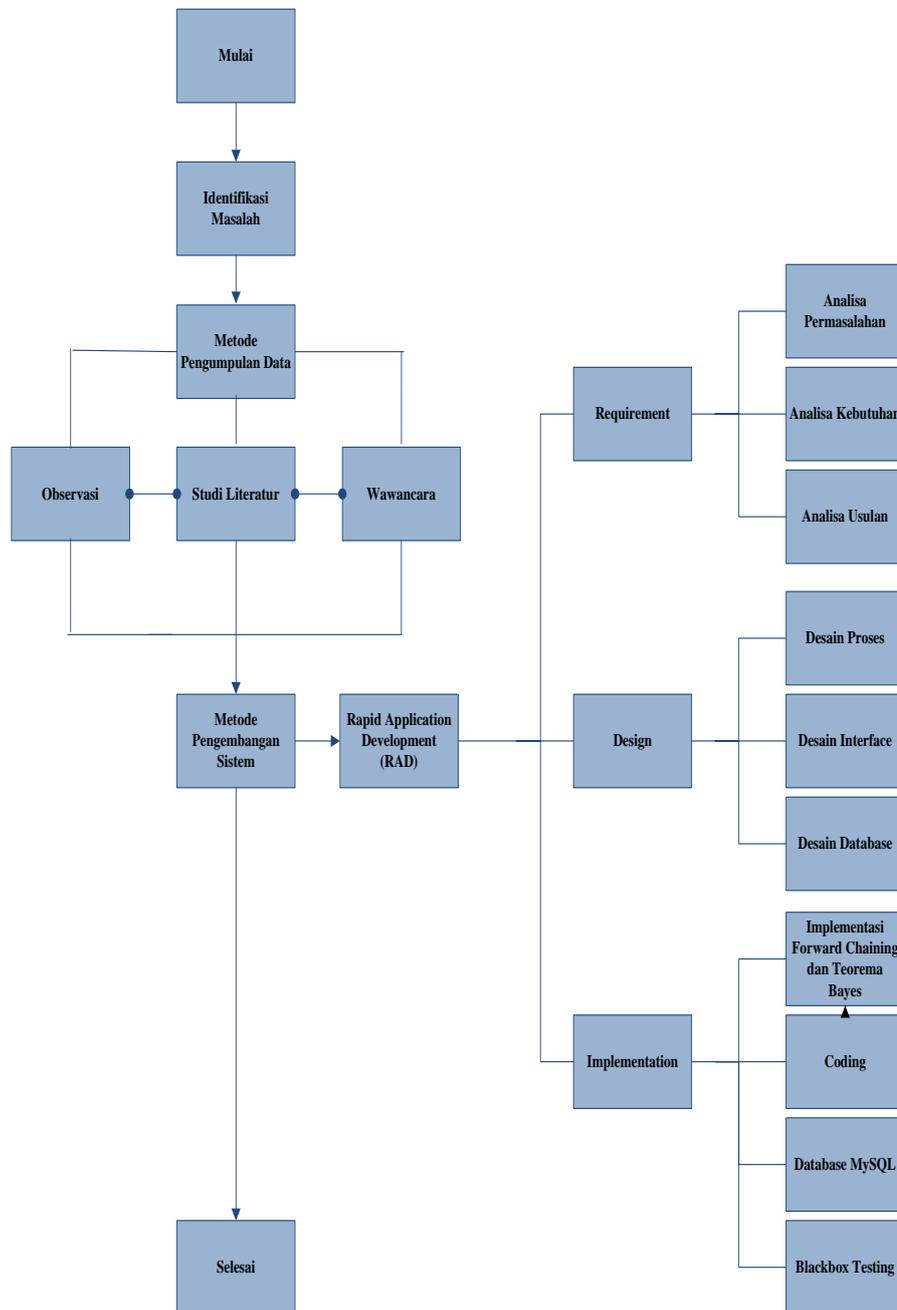
3.3.5 Proses Sistem Diagnosis Parafilia

Dari data jenis gangguan dan gejala yang diketahui, sistem akan menelusuri adanya relasi antar gejala dan gangguan tersebut. Maka dibutuhkan basis pengetahuan atau *rules* yang tepat agar proses inferensi berjalan dengan lancar. Dari *rules* inilah diperoleh *goals* atau kesimpulan dengan tambahan teorema bayes sehingga menghasilkan persentase akurasi gangguan dengan tepat.



Gambar 3.3 Alur Diagnosis Parafilia

3.3.6 Kerangka Berpikir



Gambar 3. 4 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah deskripsi tentang suatu permasalahan yang akan dipecahkan hingga penemuan solusinya yang dituangkan dalam bentuk gambar. Adapun pada kerangka beripikir di atas, tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal dari sebuah penelitian adalah mengidentifikasi permasalahan dengan melakukan pengamatan dan riset serta penemuan solusi yang efektif. Dalam hal ini peneliti mengamati pola perilaku masyarakat dengan usia dewasa dan ditemukan bahwa banyak terjadi penyimpangan perilaku yang termasuk parafilia. Akibatnya muncul suatu fenomena tidak lazim yang belum mendapat penanganan yang tepat, disebabkan minimnya akses ke para ahli dalam hal ini psikolog. Faktor lainnya adalah rasa malu dan kesulitan ekonomi yang membuat masyarakat enggan menemui psikolog. Oleh sebab itu dibuatlah sebuah sistem yang dapat mengadopsi kemampuan seorang pakar yang ahli dalam bidangnya yaitu sistem pakar.

2. Metode Pengumpulan Data

Setelah identifikasi masalah selesai serta ditemukannya solusi yang efektif, tahap selanjutnya adalah pengumpulan data mengenai pemecahan masalah yang ada. Metode pengumpulan data yang dilakukan ialah observasi, studi literature dan wawancara.

3. Metode Pengembangan Sistem

Sebagai solusi dari permasalahan yang ada, kemudian dibangun sistem pakar yang dapat mengadopsi kemampuan seorang pakar yang ahli dalam bidangnya. Untuk itu dibutuhkan sebuah metode pengembangan sistem yang berguna untuk panduan pengembangan sistem kedepannya agar berjalan dengan konsisten.

Untuk metode pengembangan sistem digunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Pada metode RAD terdapat empat tahapan yaitu:

a. *Requirement*

Tahapan *requirement* atau *requirement planning* ialah tahapan untuk menemukan kebutuhan sistem yang akan dibangun nantinya. Di dalam

requirement planning sendiri terdapat tiga rangkaian kegiatan yakni analisis permasalahan, analisis kebutuhan dan analisis usulan.

b. Desain (*Design*)

Pada tahap ini proses perancangan sistem pakar dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan *user*. Tahap desain terdiri dari desain proses dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang berfungsi untuk merancang proses sistem yang akan berjalan nantinya. Selanjutnya ada desain *database* dan desain antarmuka atau *Interface*.

c. Implementation

Setelah proses perancangan mencapai kesepakatan dengan user, tahap selanjutnya ialah implementasi hasil rancangan ke dalam bahasa komputer. Untuk itu pada tahap ini dilakukan penerapan metode inferensi *Forward Chaining* dan teorema bayes ke dalam sistem dengan coding atau pengkodean bahasa pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kemudian digunakan MySQL sebagai database. Lalu setelah sistem yang dibangun selesai akan dilakukan pengujian dengan menggunakan blackbox testing yang berguna untuk menguji keseluruhan fungsi dari sistem apakah berjalan sesuai dengan perencanaan sebelumnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan (Requirement Planning)

Analisis kebutuhan adalah tahap perencanaan kebutuhan dimana terdapat beberapa tahapan seperti profil Minauli Consulting, identifikasi masalah, dan membuat perhitungan dengan *Forward Chaining* dan teorema bayes.

4.1.1 Minauli Consulting

Minauli Consulting adalah biro layanan psikologi yang berdiri sejak 9 Desember 2013. Didirikan oleh seorang psikolog dan konsultan handal yang telah berpengalaman dari tahun 1988 yaitu Ibu Dra. Irna Minauli M.Si, Psikolog. Minauli Consulting berlokasi di Jalan D.I. Panjaitan No.180, Medan. Nama Minauli Consulting diambil dari nama pendirinya yaitu Ibu Minauli, dengan tagline “layanan psikologi kita”.

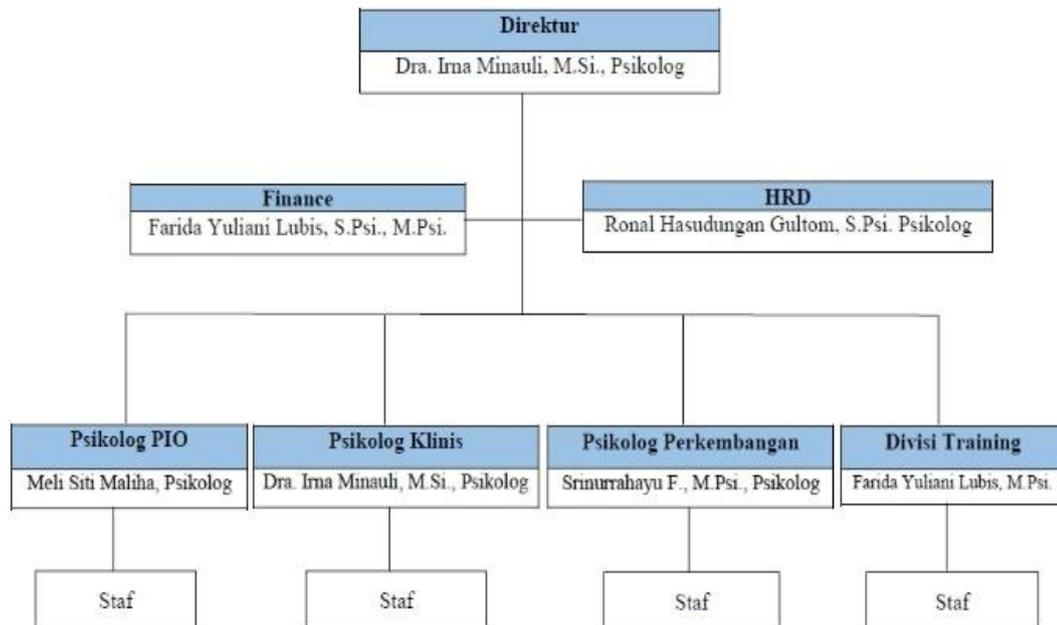
Adapun fasilitas yang ditawarkan di Minauli Consulting ialah melakukan asesmen psikologi secara komprehensif, membantu mengatasi dan mencari solusi masalah-masalah psikologis, psikoterapi kasus-kasus klinis termasuk anak-anak berkebutuhan khusus, training untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, program pengembangan diri menjadi pribadi yang lebih baik, dan menyediakan pembicara sebagai narasumber.

4.1.2 Visi, Misi dan Motto Minauli Consulting

- a. Visi: Menjadi Konsultan Bertaraf Internasional yang Andal dan Terpercaya
- b. Misi: Melakukan pekerjaan dengan penuh kejujuran (*integrity*), inFormasi dan pelayanan terhadap klien dilakukan dengan ramah tamah (*hospitality*), niat yang tulus dan empati dalam menghadapi masalah klien (*sincerity*), anak-anak dilayani dengan penuh kesabaran dan kasih sayang (*caring & nurturing*), terus mengayakan pengetahuan diri guna peningkatan pelayanan di masa mendatang (*Self-Improving*), laporan dikirimkan kepada pelanggan tepat waktu (*delivery on time*), dan menjalin hubungan yang berkesinambungan dengan para pelanggan (*continuity*).

- c. Motto: Layanan Psikologi Kita. Menjadi layanan psikologi yang handal dan terpercaya bagi semua kalangan.

4.1.3 Struktur Organisasi Minauli Consulting



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Minauli Consulting

4.1.4 Analisis Permasalahan

Parafilia merupakan perbuatan yang didasari oleh gangguan psikologi yang mana penderita melakukan berbagai hal yang aneh dan tidak lazim serta menyimpang untuk memenuhi gairah seksualnya maka dari itu parafilia dikenal juga sebagai penyimpangan seksual. Meskipun demikian masih banyak masyarakat yang awam dengan istilah parafilia serta berbagai jenis gangguan dan gejala yang terkait. Faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah kurangnya minat masyarakat untuk meminta bantuan psikolog sebagai ahli. Selain karena kurangnya akses yang disebabkan masih sangat sedikit tenaga psikologi yang tersebar di daerah, faktor biaya dan rasa malu juga menjadi pertimbangan. Akibatnya seseorang yang mungkin sudah merasakan beberapa gejala menjadi tidak terkontrol karena tidak mendapatkan diagnosis yang menyebabkan tidak adanya penanganan lebih lanjut.

Parafilia merupakan sekelompok gangguan seksual yang belum ditemukan obatnya. Sehingga diagnosis dini sangat diperlukan. Keterbatasan jumlah tenaga psikologi terutama di daerah dapat diatasi dengan memperbanyak tenaga pakar tersebut atau menduplikasi pengetahuan pakar dengan membangun sistem yang dapat mengadopsi keahlian dari pakar tersebut. Sistem ini ialah sistem pakar diagnosis parafilia. Agar sistem pakar yang dibangun dapat menjalankan tugasnya secara akurat digunakan algoritma *Forward Chaining* dan *teorema bayes*. Untuk memudahkan user, sistem pakar ini dibangun berbasis web agar dapat diakses oleh semua jenis perangkat, dimanapun dan kapanpun selama perangkat tersebut dapat terhubung ke internet. Kemudahan ini dibuat terutama untuk masyarakat yang tinggal di daerah.

4.1.5 Daftar Gangguan Pada Parafilia

Daftar jenis-jenis gangguan pada parafilia dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. 1 Jenis Gangguan Pada Parafilia

No	Kode Gangguan	Jenis Parafilia
1	P1	Fetishisme
2	P2	Transvetisme Fetishistik
3	P3	Ekshibisionisme
4	P4	Frotteurisme
5	P5	Voyeurisme
6	P6	Pedofilia
7	P7	Sadisme
8	P8	Masokisme

4.1.6 Daftar Gejala

Daftar gejala pada tiap gangguan parafilia dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. 2 Daftar Gejala Pada Gangguan Parafilia

Kode Gejala	Gejala
G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial
G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati
G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis
G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu
G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi
G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual
G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis
G8	Secara berulang melakukan <i>cross-dressing</i> atau berpenampilan sebagai lawan jenis
G9	Melepaskan pakaian <i>cross-dressing</i> apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun
G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum
G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing
G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)
G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya

G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas
G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempelkan, menggesekkan organ seksualnya kepada orang asing
G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya
G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam
G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam
G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual
G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian
G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi
G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas
G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak
G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak
G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis
G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik
G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis
G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual
G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik
G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan
G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan

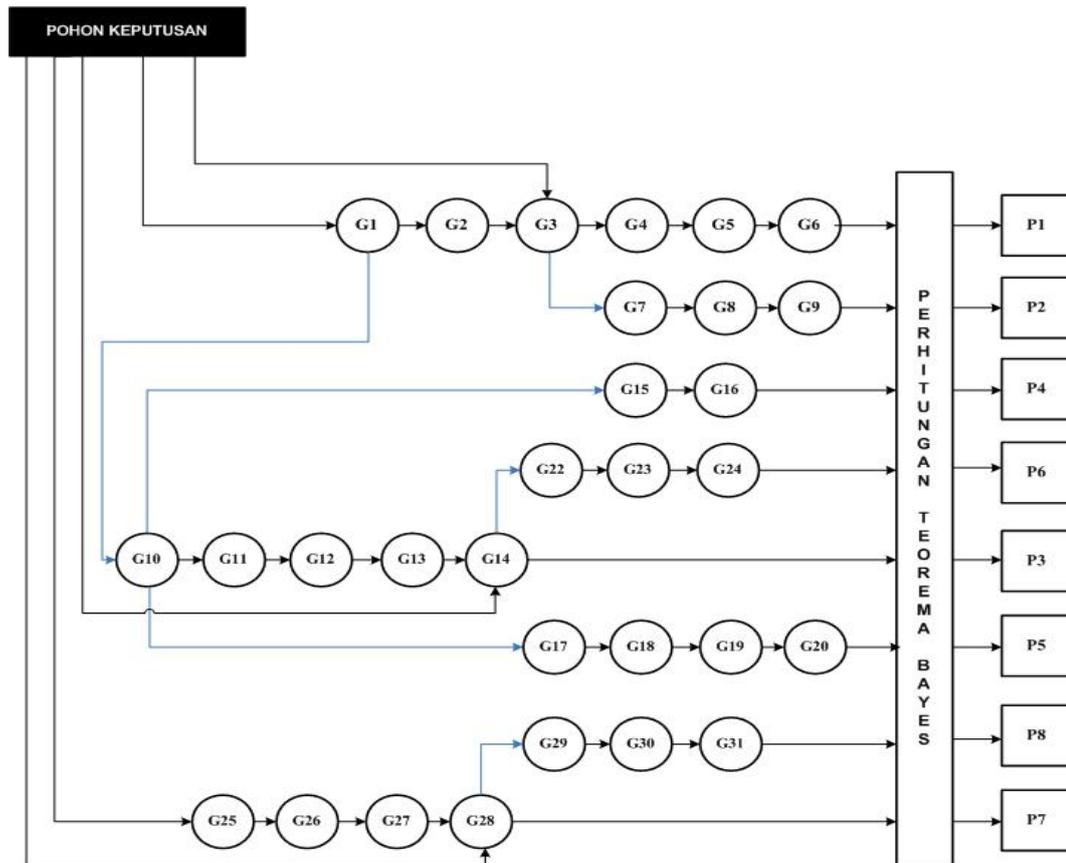
Gejala merupakan basis pengetahuan untuk membuat sebuah kesimpulan yang merupakan goal pada kegiatan diagnosis. Pada tabel berikut merupakan penjelasan dari hubungan antar kode gejala dengan kode gangguan pada parafilia.

Tabel 4. 3 Basis Pengetahuan Diagnosis Parafilia

Gejala	Gangguan Parafilia
G1, G2, G3, G4, G5, G6	Fetishisme
G3, G7, G8, G9	Transvestisme Fetishistik
G1, G10, G11, G12, G13, G14	Ekshibisionisme
G10, G15, G16	Frotteurisme
G10, G17, G18, G19, G20	Voyeurisme
G14, G22, G23, G24	Pedofilia
G25, G26, G27, G28	Sadisme
G28, G29, G30, G31	Masokisme

4.1.7 Inferensi

Pada sistem ini diagnosis dilakukan dengan menggunakan metode inferensi runut maju (*Forward Chaining*). Sistem akan menampilkan keseluruhan *evidence* atau data gejala, kemudian diproses sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan atau *goals*. Dengan demikian pengguna dapat memilih gejala sesuai dengan yang dirasakan atau dialami. Mesin inferensi digambarkan dalam bentuk pohon keputusan yang berfungsi untuk menunjukkan fakta dan kesimpulan sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Pohon Keputusan *Forward Chaining* dan Teorema Bayes Pada Gangguan Parafilia

4.1.8 Teknik Inferensi

Teknik inferensi atau penalaran pada sistem ini menggunakan teknik pelacakan ke depan atau biasa disebut *Forward Chaining*. Teknik ini dimulai dengan pemilihan sejumlah fakta kemudian fakta-fakta tersebut ditelusuri hingga mengarah kepada sebuah kesimpulan atau konklusi. Pada sistem pakar ini, data yang didapat berasal dari hasil wawancara dengan pakar atau orang yang ahli dalam bidangnya yaitu psikolog klinis. Pada masing-masing gejala akan diberikan tambahan nilai keyakinan yaitu nilai bobot bayes dan juga nilai probabilitas pada tiap gangguan parafilia. Nilai tersebut diberikan oleh pakar sesuai dengan pengalaman yang didapat melalui pengamatan di lapangan dan studi literatur dari buku PPDGJ III.

Berdasarkan pohon inferensi yang telah disajikan di atas maka akan dibentuklah sebuah representasi yang mencakup kaidah produksi yang diperoleh dari pohon inferensi.

Tabel 4. 4 Representasi Parafilia

Rule	Kaidah Produksi
R1	IF G1 OR G2 OR G3 OR G4 OR G5 OR G6 THEN P1
R2	IF G3 OR G7 OR G8 OR G9 THEN P2
R3	IF G1 OR G10 OR G11 OR G12 OR G13 OR G14 THEN P3
R4	IF G10 OR G15 OR G16 THEN P4
R5	IF G10 OR G17 OR G18 OR G19 OR G20 OR G21 THEN P5
R6	IF G14 OR G22 OR G23 OR G24 THEN P6
R7	IF G25 OR G26 OR G27 OR G28 THEN P7
R8	IF G28 OR G29 OR G30 OR G31 THEN P8

Nilai bobot atau probabilitas didapat melalui interpretasi nilai dari term yang diberikan oleh pakar sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Tabel Interpretasi Teorema Bayes

No	Nilai Bayes	Teorema Bayes
1	0 – 0,2	Tidak Yakin
2	0,3 – 0,4	Mungkin
3	0,5 – 0,6	Kemungkinan Besar
4	0,7 – 0,8	Hampir Pasti
5	0,9 - 1	Pasti

Selanjutnya nilai bobot tersebut diberikan pada tiap gejala yang mana hal ini dilakukan oleh pakar. Nilai bobot untuk masing-masing gejala merupakan nilai

probabilitas dengan asumsi muncul *evidence*, jika hipotesis terjadi. Kemudian *term* tersebut juga digunakan untuk memberi nilai keyakinan tambahan pada tiap gangguan parafilia yaitu nilai probabilitas hipotesis terjadi tanpa memandang gejala atau *evidence* apapun.

Tabel 4. 6 Bobot Keyakinan Pada Tiap Gejala

Penyakit	Gejala	Nilai Probabilitas Gangguan	Nilai Bobot Gejala
P1	G1	0,7	0,5
	G2	0,7	0,7
	G3	0,7	0,9
	G4	0,7	0,7
	G5	0,7	0,9
	G6	0,7	0,6
P2	G3	0,7	0,9
	G7	0,7	0,8
	G8	0,7	0,9
	G9	0,7	0,9
P3	G1	0,9	0,4
	G10	0,9	0,7
	G11	0,9	0,7
	G12	0,9	0,8
	G13	0,9	0,9
	G14	0,9	0,7
P4	G10	0,8	0,4
	G15	0,8	0,8
	G16	0,8	0,8
P5	G10	0,7	0,4
	G17	0,7	0,8

	G18	0.7	0,8
	G19	0.7	0,9
	G20	0.7	0,9
	G21	0.7	0,9
P6	G14	0.9	0,2
	G22	0.9	0,8
	G23	0.9	0,9
	G24	0.9	0,4
P7	G25	0.7	0,9
	G26	0.7	0,8
	G27	0.7	0,9
	G28	0.7	0,7
P8	G28	0.6	0,6
	G29	0.6	0,7
	G30	0.6	0,9
	G31	0.6	0,8

4.1.9 Proses Perhitungan Teorema Bayes Pada Sistem Pakar

Pada teorema bayes proses perhitungan dimulai dari setiap kemungkinan gejala yang telah dipilih user. Sistem akan mencocokkan setiap gejala sesuai dengan *rule* pada basis pengetahuan. Setiap *rule* akan dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) * P(H)}{P(E)} \dots\dots\dots 4.1$$

Pada proses diagnosis, masing-masing gejala dan gangguan parafilia akan diberikan nilai bobot oleh pakar. Jika dalam proses diagnosis terdapat banyak gejala maka persamaan di atas memiliki turunan sebagai berikut:

$$P(H_i|E) = \frac{P(E|H_i) * P(H_i)}{\sum_{i=1}^n P(E|H_{i-n}) * P(H_{i-n})} \dots\dots\dots 4.2$$

Selanjutnya dari persamaan tersebut akan didapat hasil yang disebut dengan $Bayes_n$. Kemudian masing nilai dari $Bayes_n$ tersebut akan dijumlah dan menghasilkan nilai hasil bayes seperti pada persamaan berikut:

$$\sum_{i=1}^n Bayes_i = Bayes^1 + Bayes^2 + Bayes^3 + \dots + Bayes_n \dots\dots\dots 4.3$$

Langkah terakhir pada perhitungan teorema bayes ialah dengan membagikan nilai $Bayes_n$ dari tiap kondisi dengan nilai hasil bayes sehingga akan didapat persentase sebagai nilai akurasi dari hasil diagnosis. Langkah tersebut dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\text{Hasil Akhir} = \frac{Bayes_n * 100}{\sum_{i=1}^n Bayes_i} \dots\dots\dots 4.4$$

4.1.10 Perhitungan Manual Teorema Bayes Pada Sistem Pakar

Untuk lebih memahami tentang cara kerja sistem, berikut diberikan contoh kasus terkait diagnosis gangguan parafilia menggunakan perhitungan manual dengan teorema bayes.

Contoh Kasus:

Dalam enam bulan terakhir Budi sering merasakan suatu dorongan yang sangat kuat dari dalam dirinya untuk terus memakai pakaian perempuan. Selain itu ia merasa senang saat ada yang meneriaki atau mencaci bahkan melakukan serangan fisik kepadanya. Ia merasakan gairahnya meningkat setiap mendapat tindak kekerasan tersebut, bukan malah sakit hati. Kemudian ia juga kesulitan dalam menjalin relasi dengan orang-orang disekitarnya. Budi juga suka mengoleksi benda-benda yang menurutnya sangat menarik perhatian dan meningkatkan gairahnya. Terutama saat orang lain mau memakai benda tersebut sesuai permintaannya. Selama waktu tersebut Budi merasa kesulitan untuk menjalani aktivitas sehari-hari apabila hal-hal tersebut ia tahan atau tidak dilakukan.

Pemecahan Kasus:

Diketahui:

1. Kesulitan menjalin relasi sosial (G1) dengan nilai bobot 0,5
 Mengoleksi benda tertentu yang dapat meningkatkan gairahnya (G2) dengan nilai bobot 0,7
 Menginginkan orang lain untuk memakai benda tersebut (G6) dengan nilai bobot 0,7
 Terdapat pada Fethisisme (P1) yang memiliki nilai probabilitas gangguan tanpa memandang gejala apapun sebesar 0,7.
2. Kesulitan menjalin relasi sosial (G1) dengan nilai bobot 0,4
 Terdapat pada Ekshibisionisme (P3) yang memiliki nilai probabilitas gangguan tanpa memandang gejala apapun sebesar 0,9.
3. Dorongan kuat untuk memakai pakaian perempuan (G8) dengan nilai bobot 0,8
 Terdapat pada Transvetisme Fetishistik (P2) yang memiliki nilai probabilitas gangguan tanpa memandang gejala apapun sebesar 0,7.
4. Merasakan gairah saat mendapat hinaan dan kekerasan fisik (G30) dengan nilai bobot 0,9
 Terdapat pada Masokisme (P8) yang memiliki nilai probabilitas gangguan tanpa memandang gejala apapun sebesar 0,6.

Perhitungan Manual:

$$P(H_i|E) = \frac{P(E|H_i) * P(H_i)}{\sum_{i=1}^n P(E|H_{i-n}) * P(H_{i-n})}$$

1. Fethisisme (P1)

$$P(P1|G1) = \frac{P(G1|P1) * P(P1)}{P(G1|P1) * P(P1) + P(G1|P3) * P(P3)}$$

$$P(P1|G1) = \frac{0,5 * 0,7}{(0,5 * 0,7) + (0,4 * 0,9)}$$

$$P(P1|G1) = \frac{0,35}{0,71}$$

$$P(P1|G1) = 0,493$$

$$P(P1|G2) = \frac{P(G2|P1) * P(P1)}{P(G2|P1) * P(P1)}$$

$$P(P1|G2) = \frac{0,7 * 0,7}{0,7 * 0,7}$$

$$P(P1|G2) = 1$$

$$P(P1|G6) = \frac{P(G6|P1) * P(P1)}{P(G6|P1) * P(P1)}$$

$$P(P1|G6) = \frac{0,7 * 0,7}{0,7 * 0,7}$$

$$P(P1|G6) = 1$$

$$\text{Total Bayes 1} = 0,493 + 1 + 1 = 2,493$$

2. Transvetisme Fetishistik (P2)

$$P(P2|G8) = \frac{P(G8|P2) * P(P2)}{P(G8|P2) * P(P2)}$$

$$P(P2|G8) = \frac{0,8 * 0,7}{0,8 * 0,7}$$

$$P(P2|G8) = 1$$

$$\text{Total Bayes 2} = 1$$

3. Ekshibisionisme (P3)

$$P(P3|G1) = \frac{P(G1|P3) * P(P3)}{P(G1|P3) * P(P3) + P(G1|P1) * P(P1)}$$

$$P(P3|G1) = \frac{0,4 * 0,9}{(0,4 * 0,9) + (0,5 * 0,7)}$$

$$P(P3|G1) = \frac{0,36}{0,71}$$

$$P(P3|G1) = 0,507$$

$$\text{Total Bayes 3} = 0,507$$

4. Masokisme (P8)

$$P(P8|G30) = \frac{P(G30|P8) * P(P8)}{P(G30|P8) * P(P8)}$$

$$P(P8|G30) = \frac{0,9 * 0,6}{0,9 * 0,6}$$

$$P(P8|G30) = 1$$

$$\text{Total Bayes 4} = 1$$

Setelah seluruh nilai bayes diketahui, langkah selanjutnya ialah menjumlahkan total bayes dengan rumus berikut:

$$\sum_{i=1}^n \mathbf{Bayes}_i = \mathbf{Bayes}_1 + \mathbf{Bayes}_2 + \mathbf{Bayes}_3 + \dots + \mathbf{Bayes}_n$$

Maka:

$$\text{Total Bayes} = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \text{Bayes 3} + \text{Bayes 4}$$

$$= 2,493 + 1 + 0,507 + 1$$

$$= 5$$

Sebagai langkah terakhir, untuk mendapatkan persentase akurasi maka digunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil Akhir} = \frac{\text{Bayes}_n * 100}{\sum_{i=1}^n \text{Bayes}_i}$$

1. Fethisisme (P1)

$$\begin{aligned} \text{Hasil Akhir} &= \frac{2,493 * 100}{5} \\ &= 49,9\% \end{aligned}$$

2. Transvetisme Fetishistik (P2)

$$\begin{aligned} \text{Hasil Akhir} &= \frac{1 * 100}{5} \\ &= 20\% \end{aligned}$$

3. Ekshibisionisme (P3)

$$\begin{aligned} \text{Hasil Akhir} &= \frac{0,507 * 100}{5} \\ &= 10,1\% \end{aligned}$$

4. Masokisme (P8)

$$\begin{aligned} \text{Hasil Akhir} &= \frac{1 * 100}{5} \\ &= 20\% \end{aligned}$$

Hasil Perhitungan:

Dari hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil diagnosis yang dilakukan oleh user menyebutkan bahwa kemungkinan terbesar gangguan yang diderita ialah Fethisisme dengan nilai akurasi 49,9% lalu diikuti dengan kemungkinan gangguan lain yaitu Transvetisme Fetishistik sebesar 20%, Masokisme sebesar 20% dan Ekshibisionisme sebesar 10,1%.

4.2 Desain Pengguna (*User Design*)

4.2.1 Desain Database

Berikut ialah desain *database* untuk sistem pakar diagnosis parafilia menggunakan *Forward Chaining* dan teorema bayes berbasis web.

1. Tabel Data Gejala

Tabel data gejala digunakan untuk menyimpan data mengenai kumpulan gejala dari tiap gangguan parafilia.

Tabel 4. 7 Struktur Tabel Gejala

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	kode	varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	nama	varchar	255	-

2. Tabel Data Penyakit

Tabel data penyakit dirancang untuk menyimpan data mengenai gangguan parafilia.

Tabel 4. 8 Struktur Tabel Penyakit

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	kode	varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	nama	varchar	255	-
4	keterangan	longtext	-	-
5	probabilitas	decimal	2,1	-

3. Tabel Data Gejala_Penyakit

Tabel data gejala_penyakit dirancang untuk menyimpan data mengenai basis pengetahuan tentang gangguan parafilia dan masing-masing gejala yang menyertainya.

Tabel 4. 9 Struktur Tabel Gejala_Penyakit

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id	Bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	penyakit_id	Varchar	20	ID (<i>Foreign Key</i>)
3	gejala_id	Varchar	20	ID (<i>Foreign Key</i>)
4	Bobot	Decimal	2,1	-

4. Tabel Data Riwayat

Tabel data riwayat dirancang untuk menyimpan data mengenai riwayat konsultasi yang telah dilakukan user.

Tabel 4. 10 Struktur Tabel Riwayat

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id	Bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	kode	Varchar	20	ID (<i>Foreign Key</i>)
3	user_id	Int	11	ID (<i>Foreign Key</i>)
4	penyakit_id	Int	11	ID (<i>Foreign Key</i>)
5	Persen	decimal	8,2	-
6	nilai_bayes	Int	11	-
7	gejala	Longtext	-	-
8	lainnya	Longtext	-	-

5. Tabel Data *User*

Tabel data user dirancang untuk menyimpan data user yang menggunakan sistem pakar diagnosis parafilia.

Tabel 4. 11 Struktur Tabel *User*

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	Bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	name	Varchar	255	
3	e-mail	Varchar	100	<i>Foreign Key</i>

4	telepon	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
5	gender	enum	'Laki-laki', 'Perempuan'	-
6	usia	Varchar	255	-
7	e-mail_verified_at	Timestamp	-	-
8	<i>password</i>	Varchar	255	-
9	remember_token	Varchar	255	-

6. Tabel Data *Password Reset*

Tabel data *Password* reset dirancang untuk menyimpan data *Password* yang diubah.

Tabel 4. 12 Struktur Tabel *Password Reset*

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	e-mail	Varchar	100	
2	token	Varchar	255	

7. Tabel Biro User

Tabel data pasien dirancang untuk menyimpan data user yang telah mendaftar sebagai pasien di Minauli Consulting dan melakukan konsultasi lanjutan ke psikolog Minauli Consulting.

Tabel 4. 13 Struktur Tabel *Biro User*

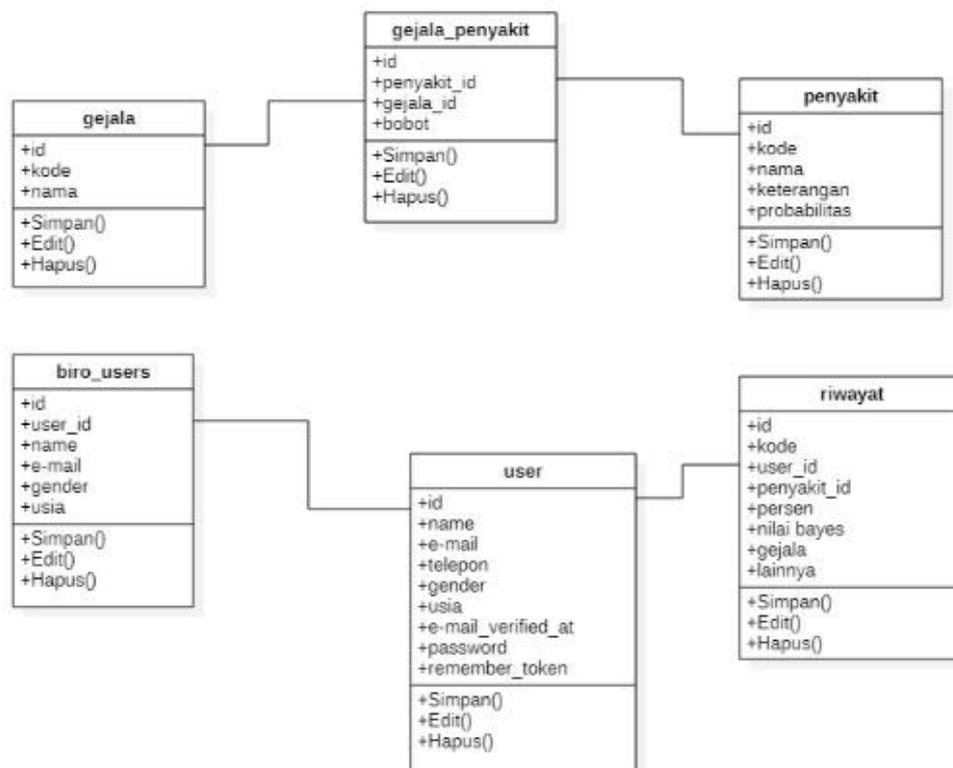
No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	Bigint	20	ID (<i>Primary Key</i>)
2	user_id	Int	11	ID (<i>Foreign Key</i>)
3	name	Varchar	255	
4	e-mail	Varchar	100	-
5	telepon	Varchar	20	-

6	gender	Enum	'Laki-Laki', 'Perempuan'	-
7	usia	Varchar	255	-

4.2.2 Desain Proses

4.2.2.1 Class Diagram

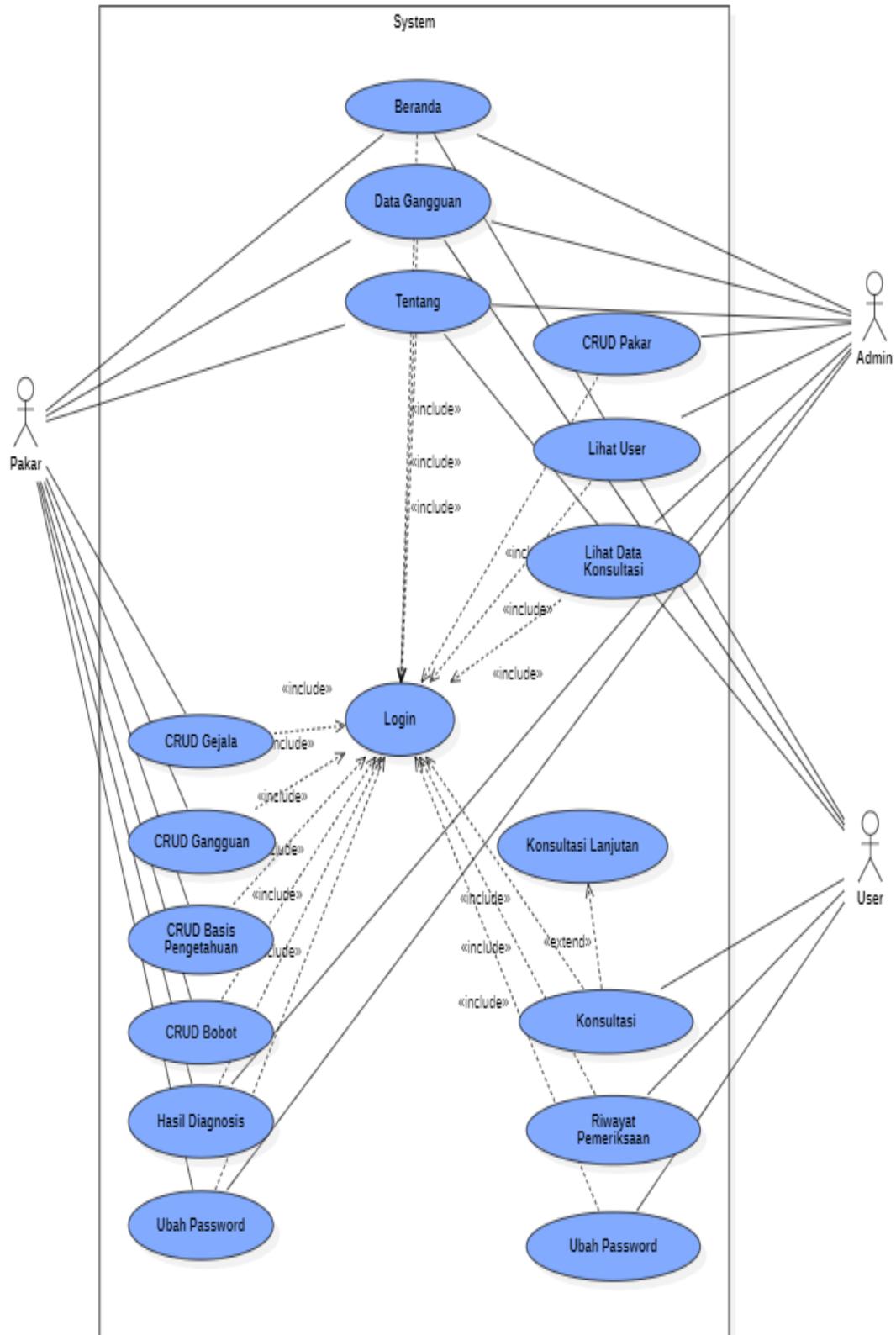
Class Diagram menunjukkan *class* yang saling berelasi di dalam sistem diagnosis parafilia.



Tabel 4. 14 *Class Diagram* Sistem Pakar Diagnosis Parafilia

4.2.2.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan sebagai gambaran fungsional sistem yang dikerjakan oleh *actor*. Berikut adalah *Use Case Diagram* pada sistem pakar diagnosis parafilia.



Tabel 4. 15 Deskripsi *Use Case Diagram* Sistem Pakar Diagnosis Parafilia

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	<i>User</i> , Admin, dan Pakar harus melakukan login sistem dengan melakukan input <i>username</i> dan <i>Password</i> untuk dapat mengakses menu dalam sistem
2	CRUD Pakar	Admin dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data pakar di sistem
3	Lihat User	Admin dapat melihat data user di sistem
4	Lihat Data Konsultasi	Admin dapat melihat data hasil konsultasi user di sistem
5	CRUD Gejala	Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data gejala di sistem
6	CRUD Gangguan	Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data gangguan parafilia di sistem
7	CRUD Basis Pengetahuan	Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data basis pengetahuan yang digunakan sebagai <i>rule</i> untuk diagnosis parafilia di sistem
8	CRUD Bobot	Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data bobot gejala dan gangguan di sistem
9	Konsultasi	User dapat melakukan pemeriksaan gangguan parafilia setelah berhasil login. User dapat memilih gejala dengan cara menceklis tiap gejala yang dirasakan
10	Konsultasi Lanjutan	User dapat melakukan konsultasi lanjutan apabila hasil pemeriksaan telah keluar
11	Data Gejala	Pada <i>use case</i> ini <i>user</i> , admin dan pakar dapat melihat in <i>Formasi</i> jenis gangguan pada parafilia lengkap dengan penjelasannya

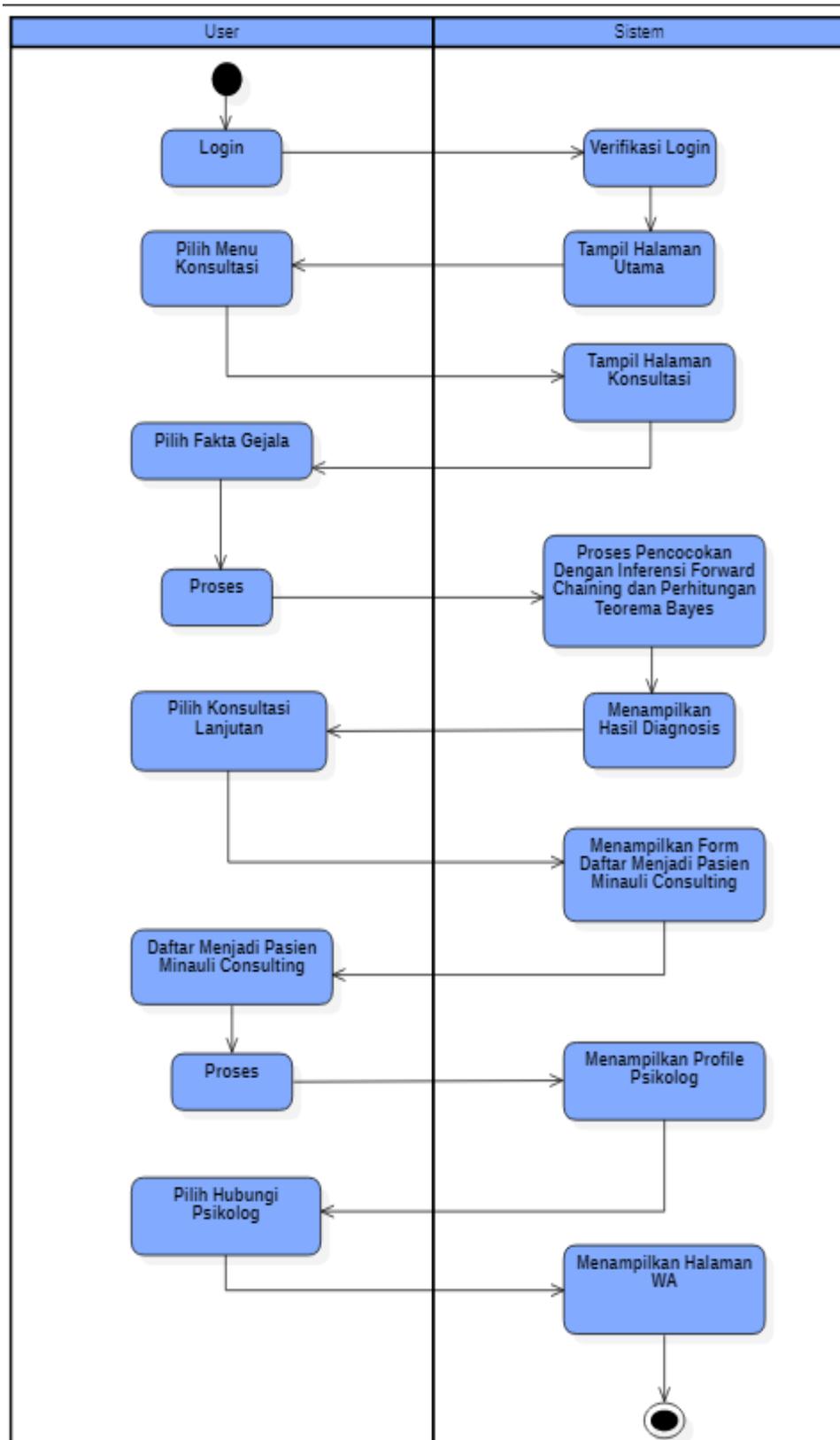
12	Ubah <i>Password</i>	<i>User, Admin dan Pakar dapat merubah Password pada akun apabila syarat terpenuhi</i>
13	Riwayat Pemeriksaan	User dapat melihat riwayat konsultasi yang pernah dilakukan sebelumnya

4.2.2.3 *Activity Diagram*

Activity Diagram berfungsi untuk menggambarkan aliran aktivitas yang terjadi di dalam sistem. *Activity Diagram* juga berfungsi untuk menjelaskan aliran aktivitas yang terdapat dalam use case. Berikut aktivitas yang akan digambarkan melalui *Activity Diagram*.

1. *Activity Diagram* Konsultasi

Untuk memulai konsultasi, user harus login terlebih dahulu. Kemudian memilih menu konsultasi, lalu user memilih fakta gejala-gejala yang sesuai dengan yang dirasakan.

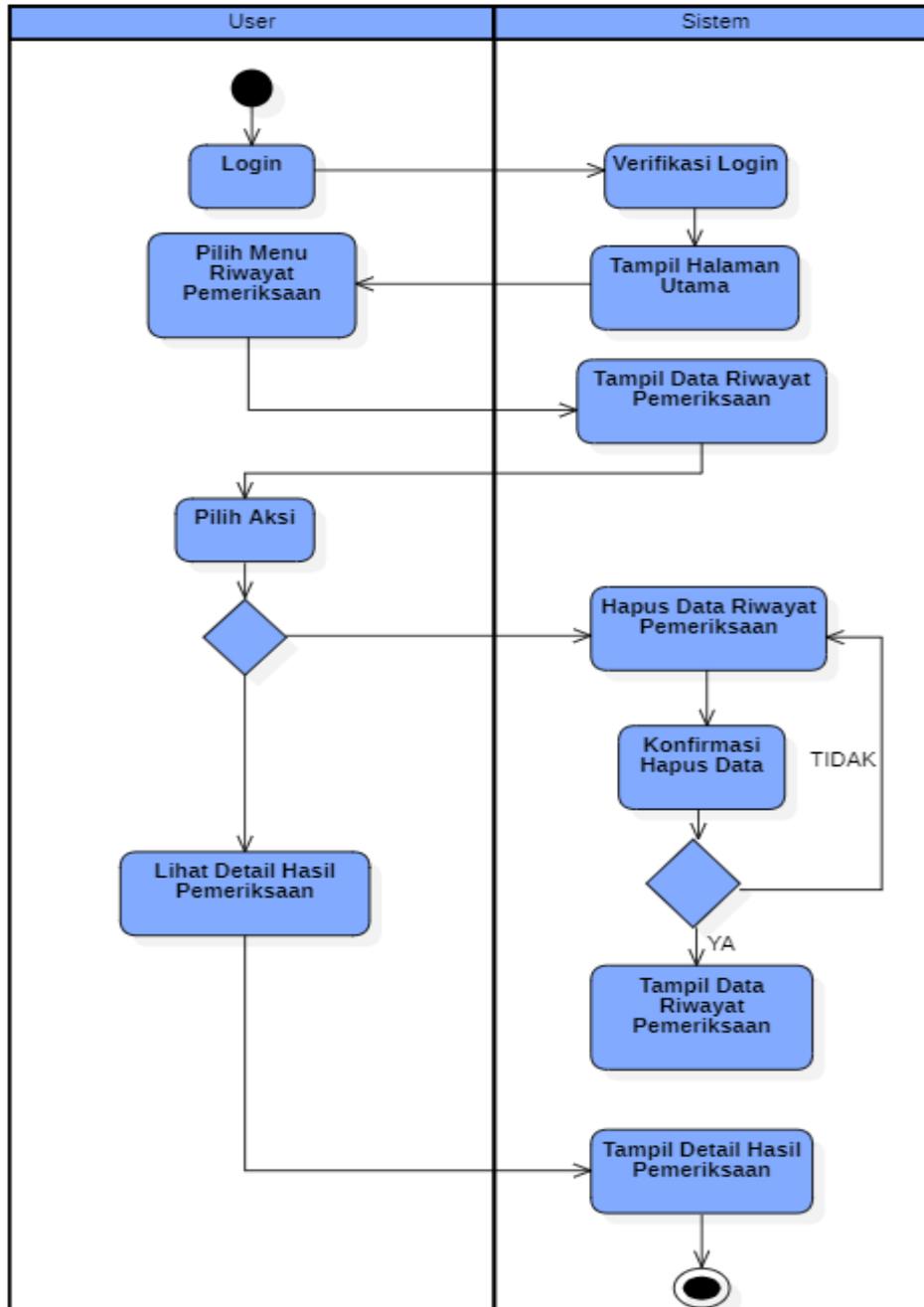


Gambar 4. 4 Activity Diagram Konsultasi

2. Activity Diagram Riwayat Pemeriksaan

Setelah melakukan konsultasi maka hasil diagnosis akan disimpan ke dalam riwayat pemeriksaan sehingga user dapat melihat kembali hasil diagnosis dari

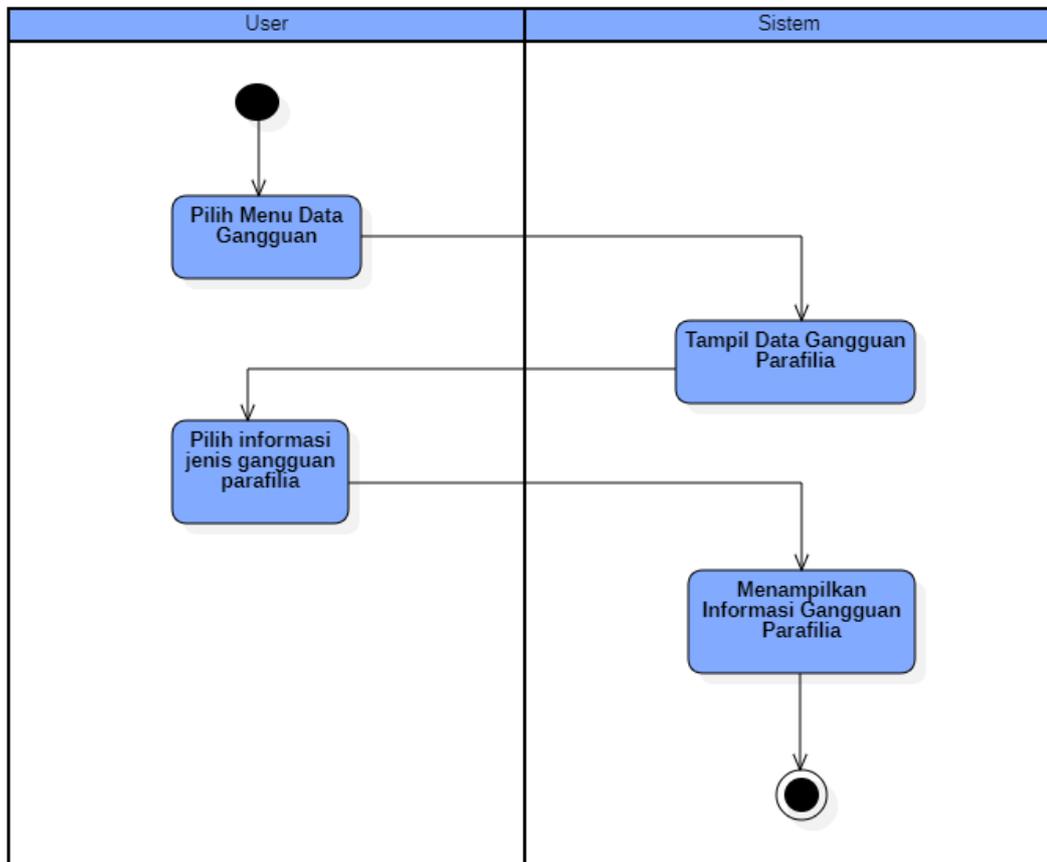
konsultasi sebelumnya serta melakukan hapus data hasil pemeriksaan lewat menu riwayat pemeriksaan.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Riwayat Pemeriksaan

3. *Activity Diagram* Data Gangguan

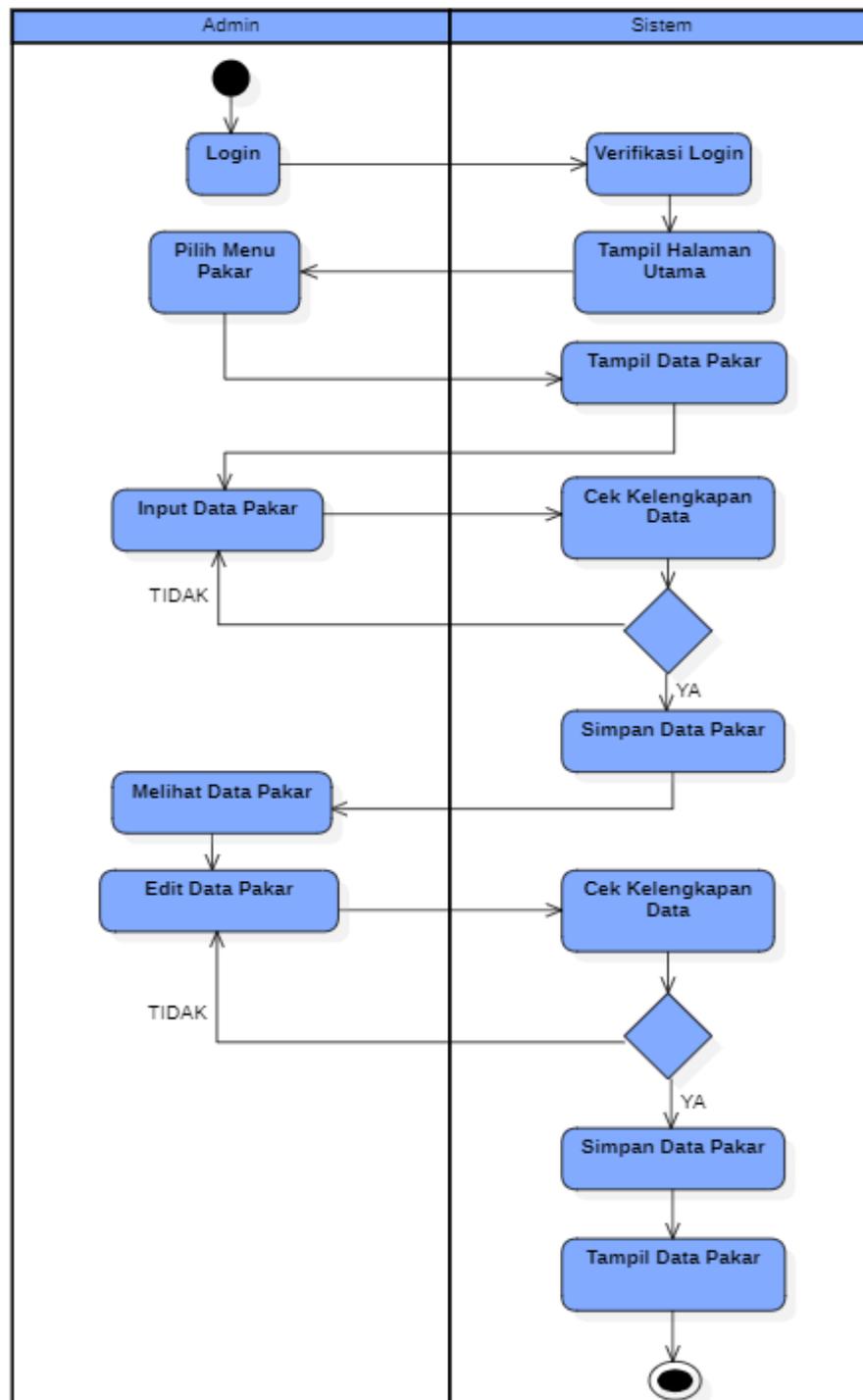
User dapat mengakses dan melihat menu data gangguan yang berisi informasi mengenai jenis-jenis gangguan parafilia beserta penjelasannya



Gambar 4. 6 *Activity Diagram* Data Gangguan

4. *Activity Diagram* Data Pakar

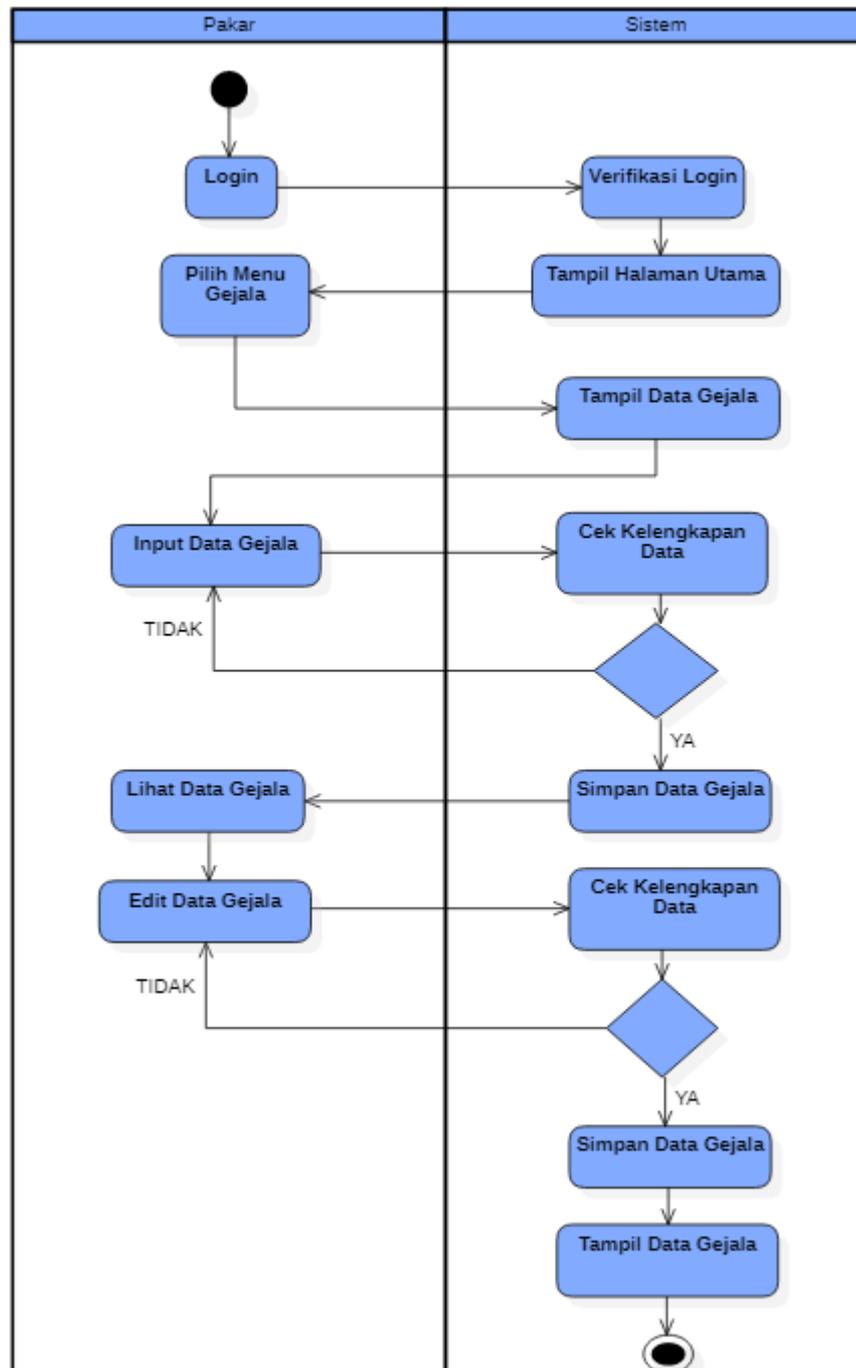
Admin dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data pakar pada sistem.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Pakar

5. Activity Diagram Gejala

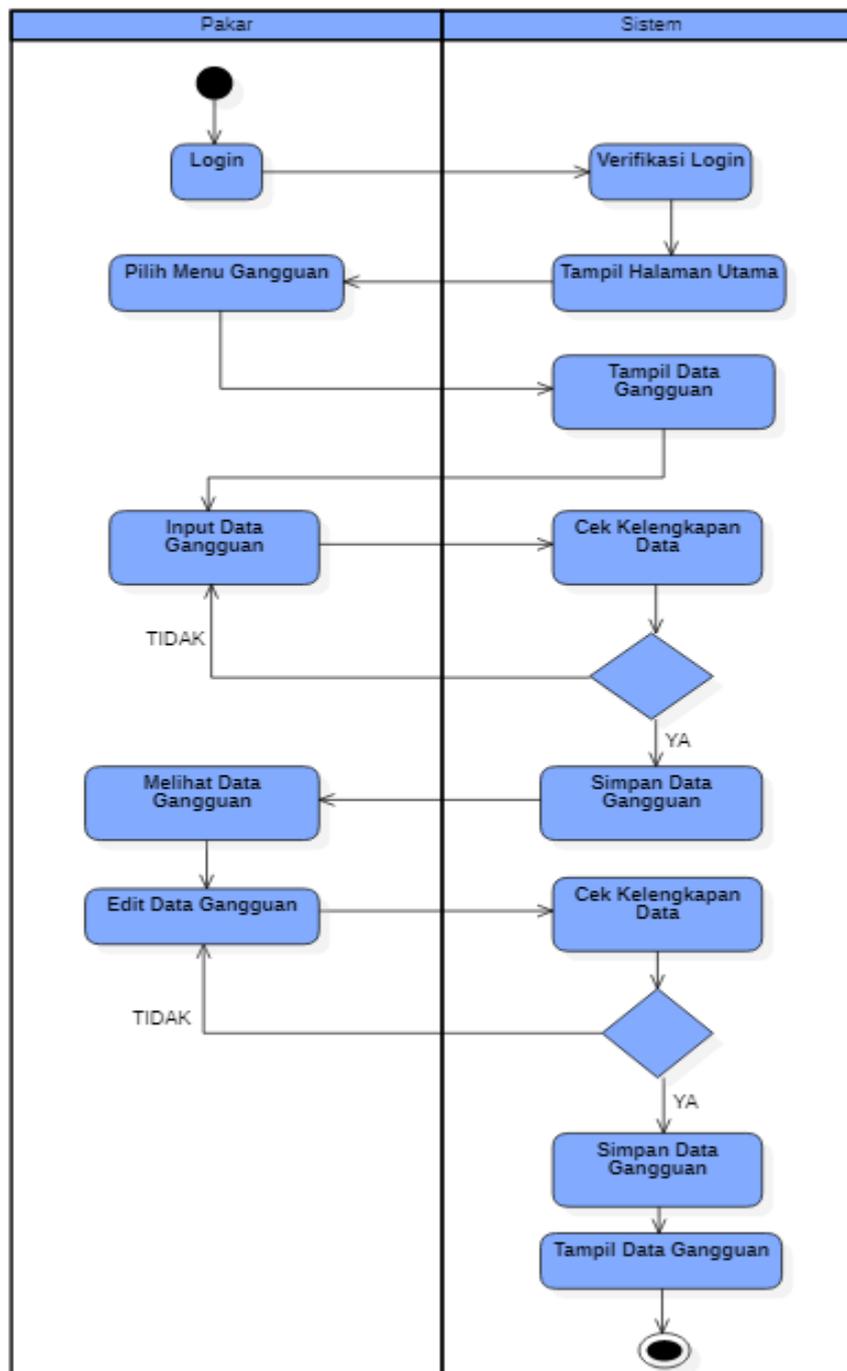
Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data gejala pada tiap gangguan parafilia yang terdapat dalam sistem.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Gejala

6. Activity Diagram Gangguan Parafilia

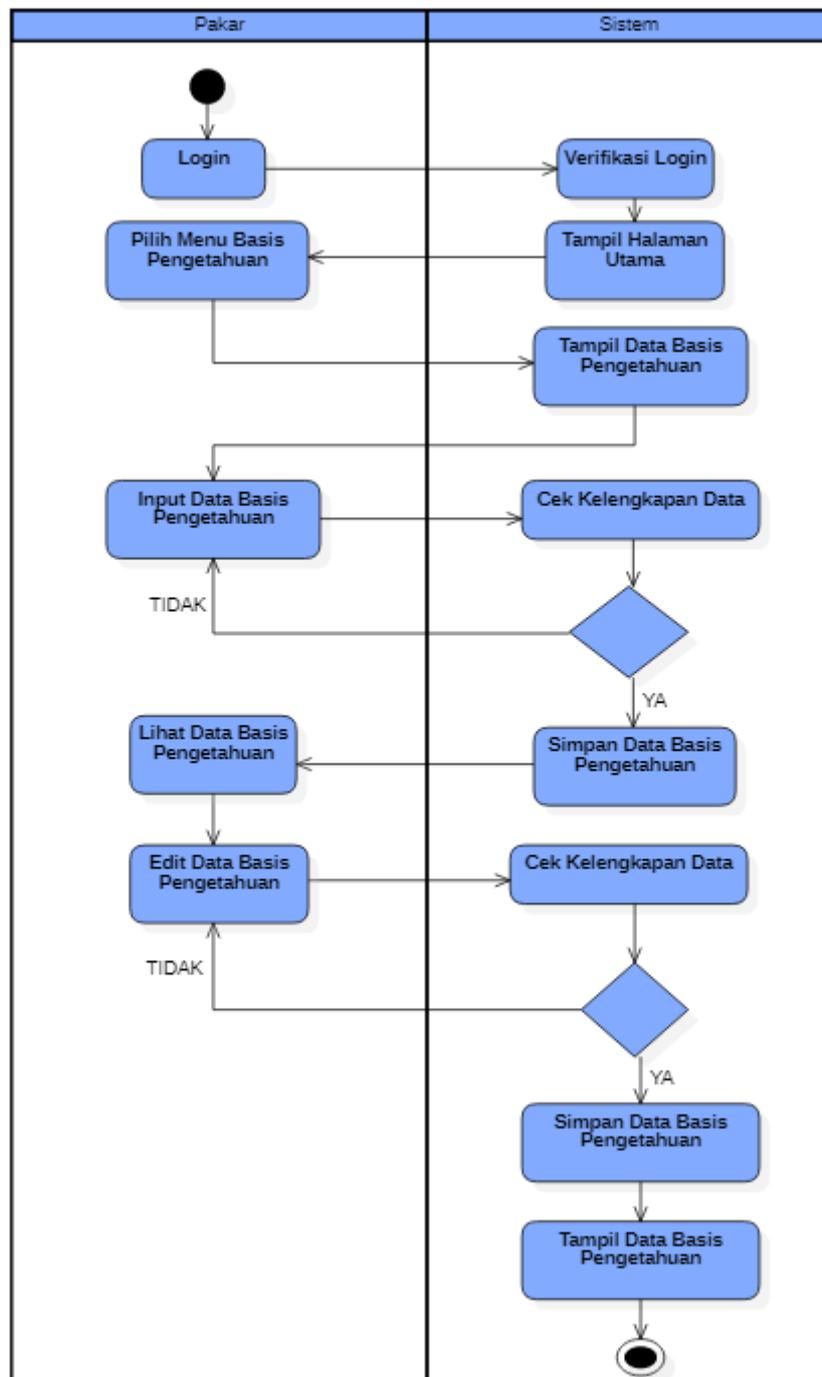
Pakar dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data gangguan parafilia yang berisi deskripsi dan nilai probabilitas gangguan tanpa memandang gejala apapun.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Gangguan

7. Activity Diagram Basis Pengetahuan

Admin dapat menambah, melihat, mengubah dan menghapus data pada basis pengetahuan yang berisi rule mengenai aturan dalam mendiagnosis jenis gangguan parafilia yang ada pada sistem.



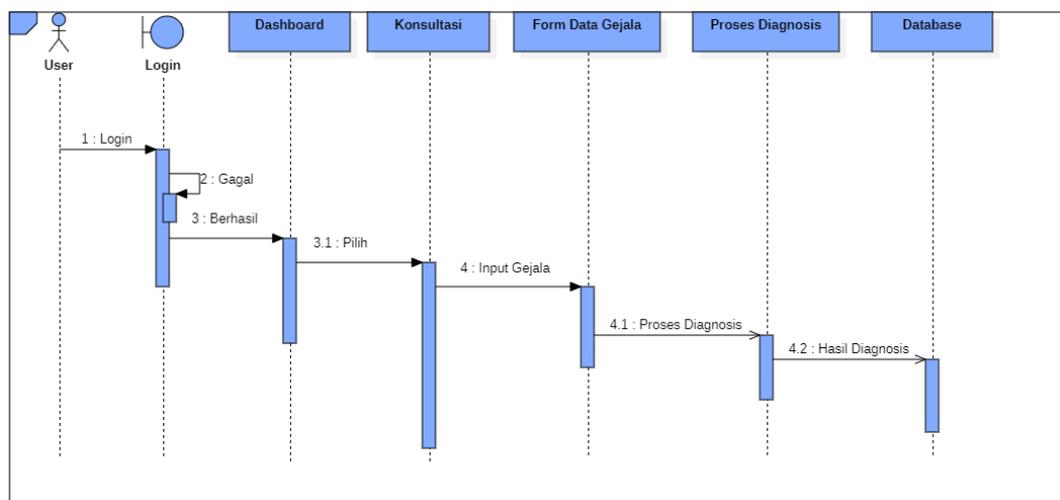
Gambar 4. 10 Activity Diagram Basis Pengetahuan

4.2.2.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram berfungsi untuk melihat gambaran perilaku sistem saat mengeksekusi sebuah scenario. Berikut beberapa scenario yang dideskripsikan melalui *Sequence Diagram*.

1. *Sequence Diagram* Diagnosis

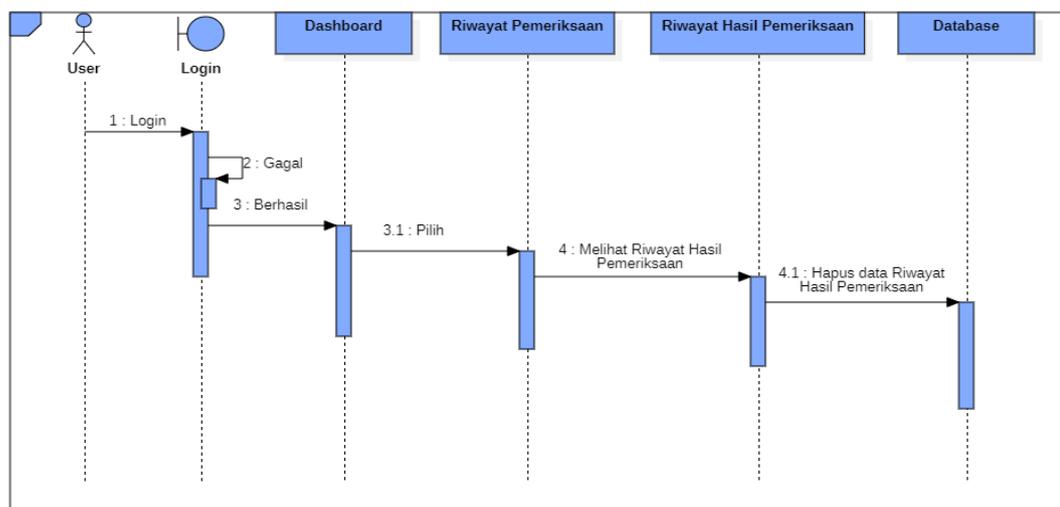
Sequence Diagram untuk menu diagnosis gangguan parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 11 *Sequence Diagram* Diagnosis

2. *Sequence Diagram* Riwayat Pemeriksaan

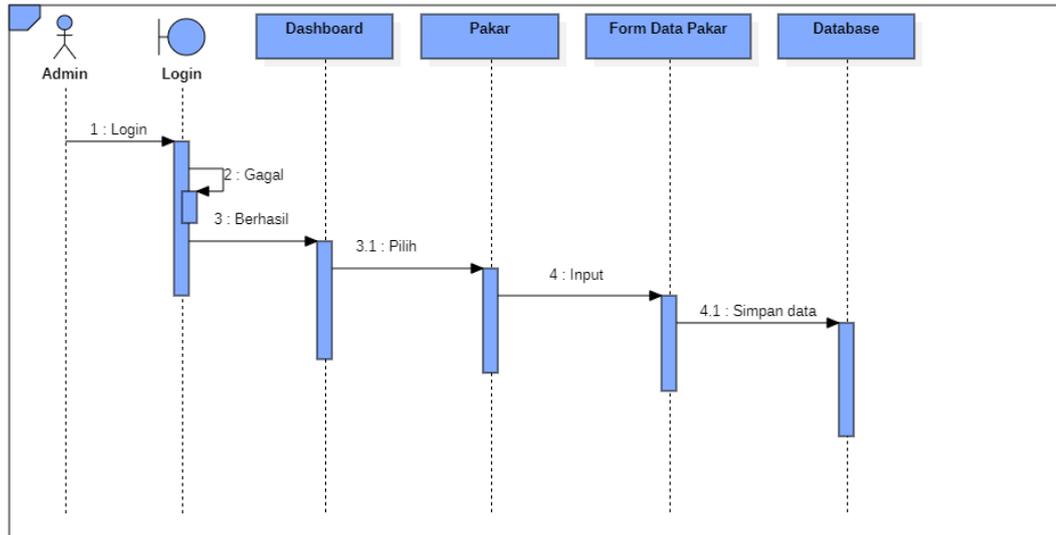
Sequence Diagram untuk menu riwayat pemeriksaan user adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 12 *Sequence Diagram* Riwayat Pemeriksaan

3. *Sequence Diagram* Pakar

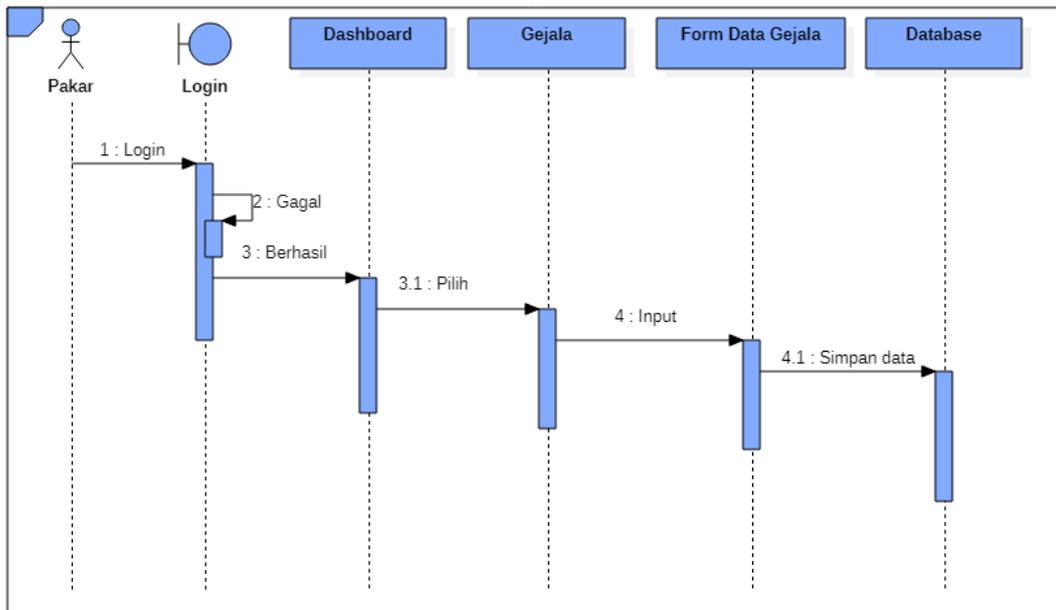
Sequence Diagram untuk menu pakar adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram* Pakar

4. *Sequence Diagram* Gejala

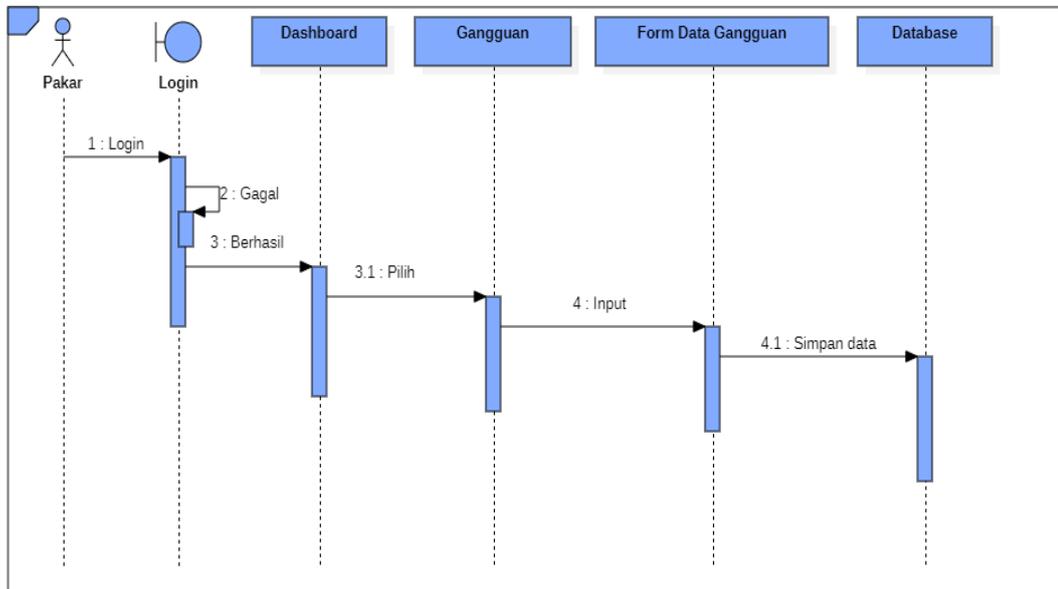
Sequence Diagram untuk menu gejala adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 14 *Sequence Diagram* Gejala

5. Sequence Diagram Gangguan Parafilia

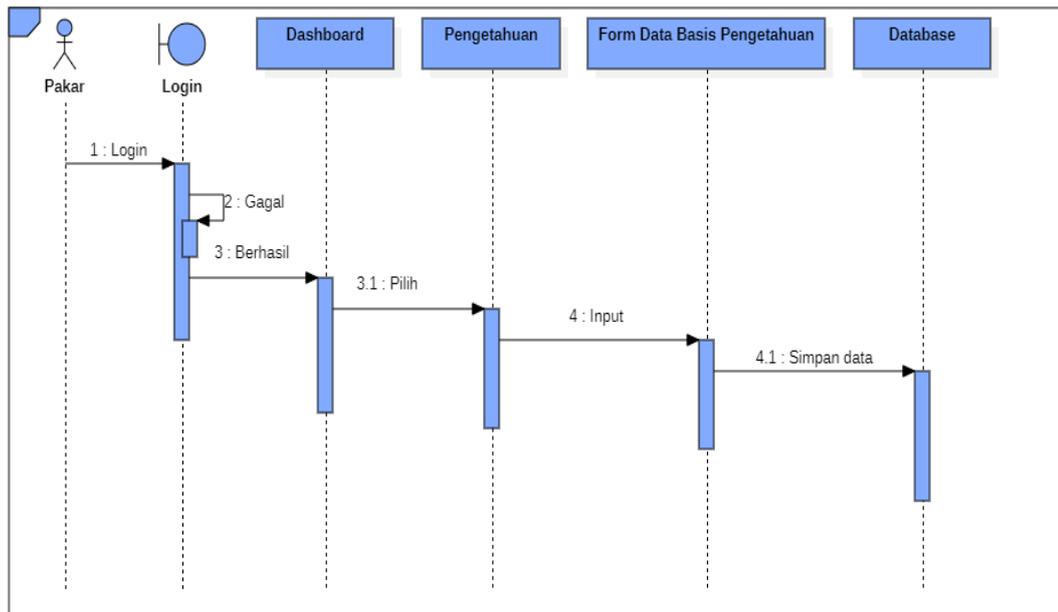
Sequence Diagram untuk menu gangguan parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 15 Sequence Diagram Gangguan Parafilia

6. Sequence Diagram Basis Pengetahuan

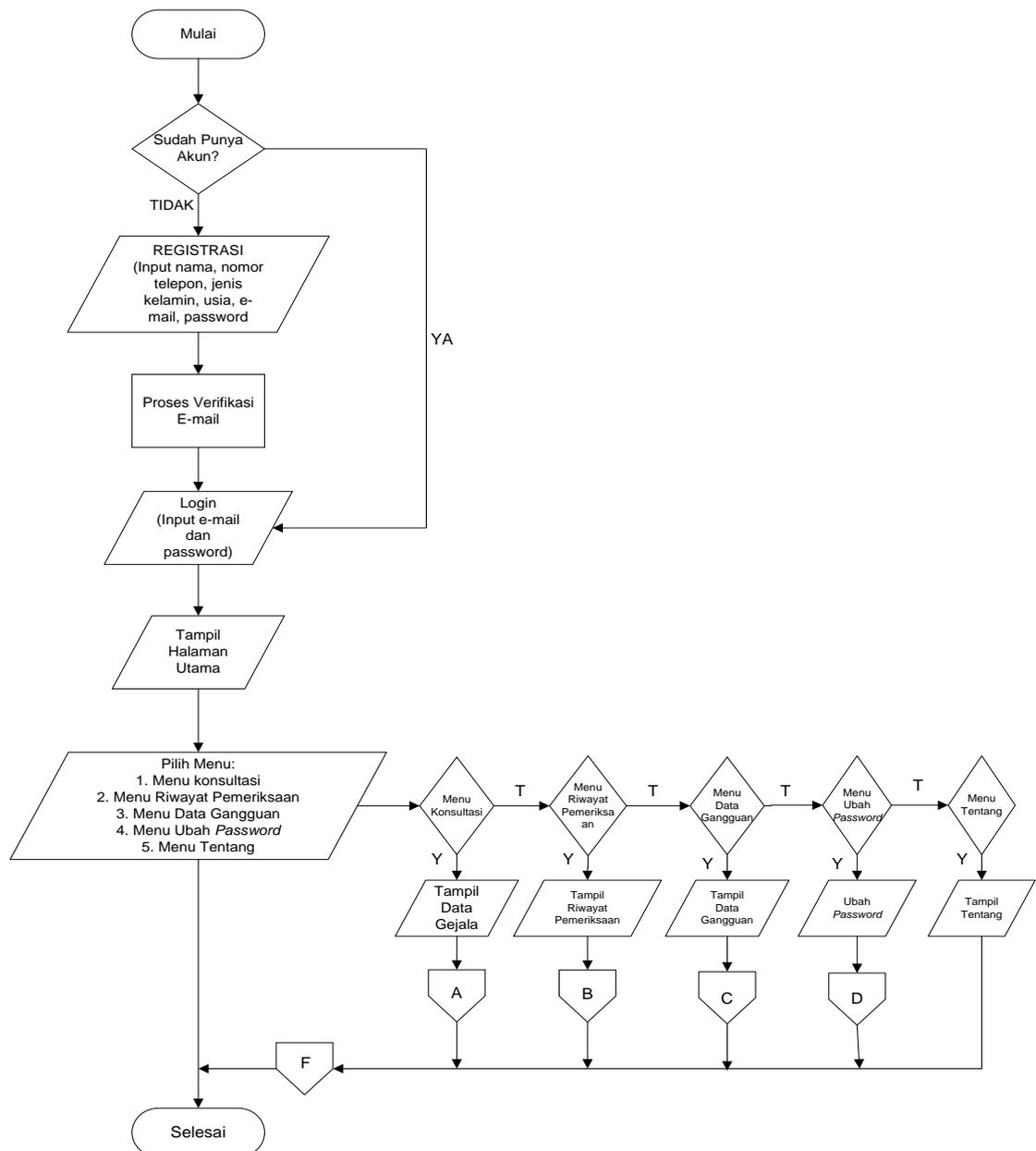
Sequence Diagram untuk menu basis pengetahuan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Basis Pengetahuan

4.2.2.5 Flowchart Sistem Pakar Diagnosis Parafilia

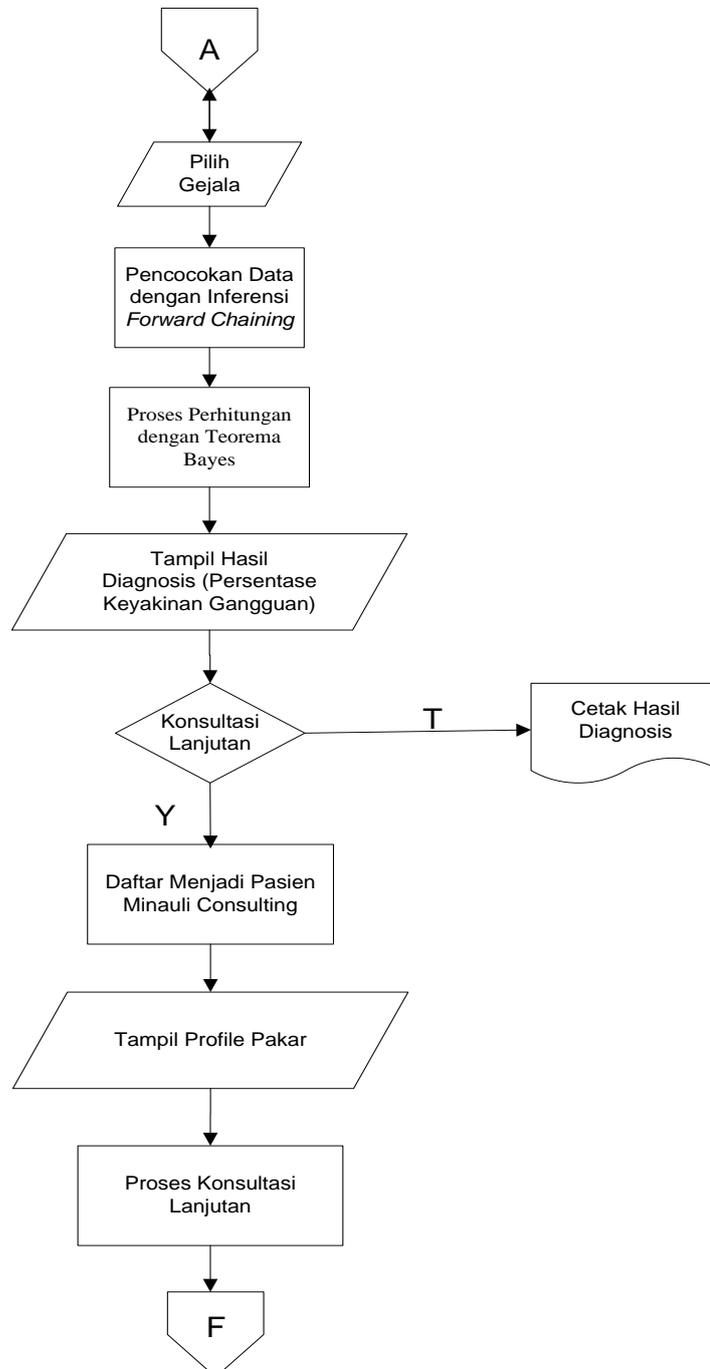
Flowchart sistem pakar parafilia berfungsi untuk memudahkan pengguna untuk memahami sistem yang akan dibuat. *Flowchart* sistem pakar diagnosis parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 17 Flowchart Sistem Pakar Diagnosis Parafilia

4.2.2.5 Flowchart Konsultasi

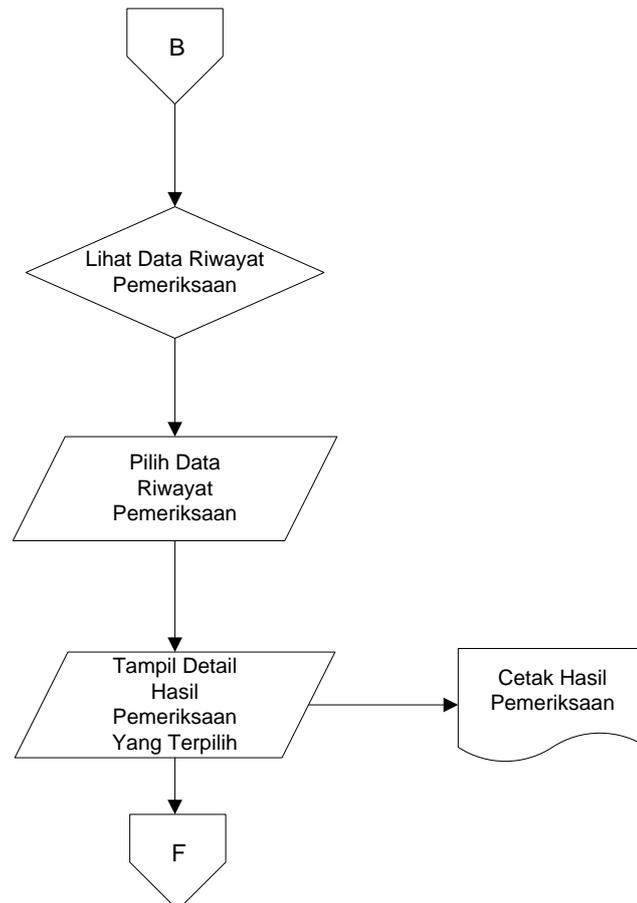
Flowchart konsultasi pada sistem pakar diagnosis parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 18 Flowchart Riwayat Pemeriksaan

4.2.2.6 Flowchart Riwayat Pemeriksaan

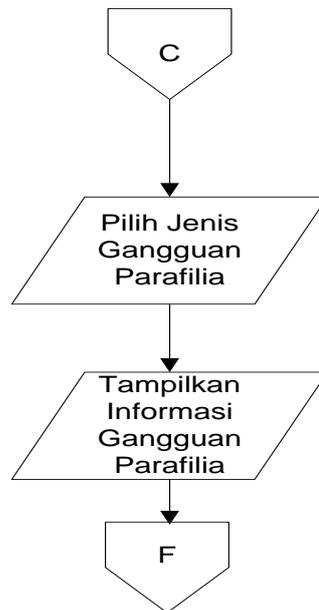
Flowchart riwayat pemeriksaan pada sistem pakar diagnosis parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 19 Flowchart Riwayat Konsultasi

4.2.2.7 Flowchart Data Gangguan

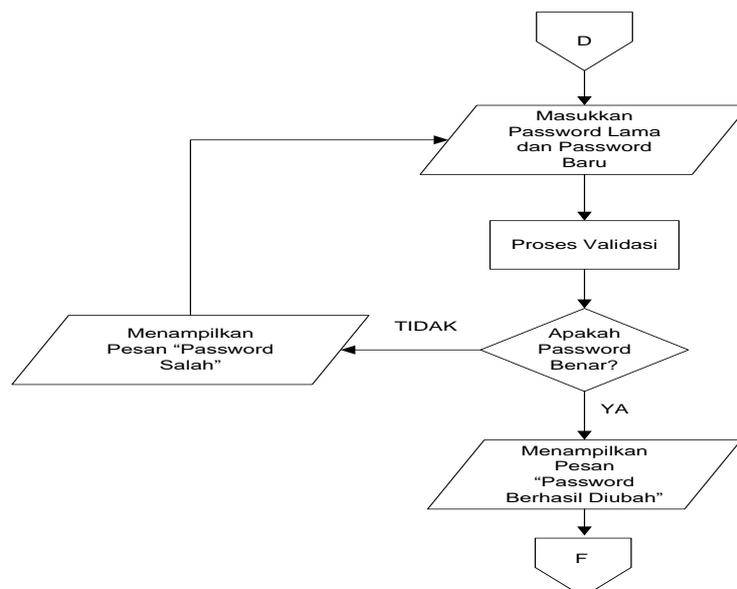
Flowchart data gangguan pada sistem pakar diagnosis parafilia adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 20 *Flowchart* Data Gangguan

4.2.2.8 *Flowchart* Ubah Password

Flowchart ubah Password pada sistem pakar diagnosis parafilia adalah sebagai berikut:

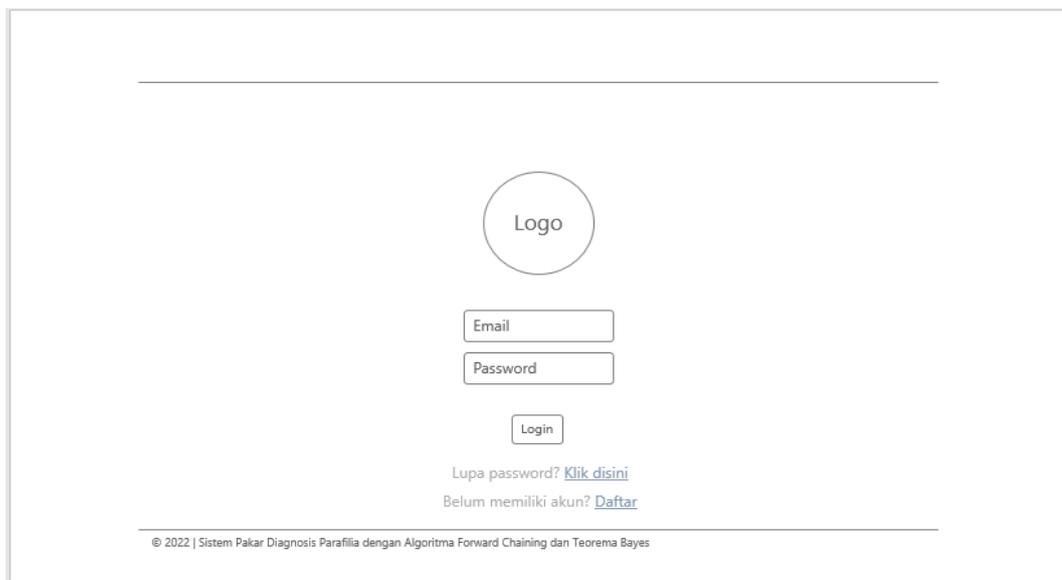


Gambar 4. 21 *Flowchart* Ubah Password

4.2.3 Desain Interface

Pada sistem pakar diagnosis parafilia dengan algoritma *Forward Chaining* dan teorema bayes terdapat tiga level *login*. Yaitu pakar, user (pasien) serta admin yang berperan melakukan manajemen data. Berikut adalah rancangan antarmuka untuk sistem.

1. Halaman *Login*



The image shows a wireframe for a login page. It features a horizontal line at the top, followed by a circular logo placeholder labeled "Logo". Below the logo are two input fields: "Email" and "Password". A "Login" button is positioned below the password field. Underneath the button, there are two links: "Lupa password? [Klik disini](#)" and "Belum memiliki akun? [Daftar](#)". At the bottom, there is a footer line with the text "© 2022 | Sistem Pakar Diagnosis Parafilia dengan Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes".

Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

Untuk masuk ke dalam sistem, admin, pakar dan pasien diberikan hak akses yang berbeda. Dimana admin dapat mengakses semua menu serta melakukan *create, read, update, delete* pada data dalam sistem termasuk mengolah data user dan pakar. Untuk level login pakar, pakar dapat melakukan input, edit serta hapus data terkait data gangguan dan gejala. Namun untuk user (pasien) hanya mengakses sistem setelah mendaftar, kemudian akses menu diagnosis, data gangguan dan melihat riwayat diagnosis.

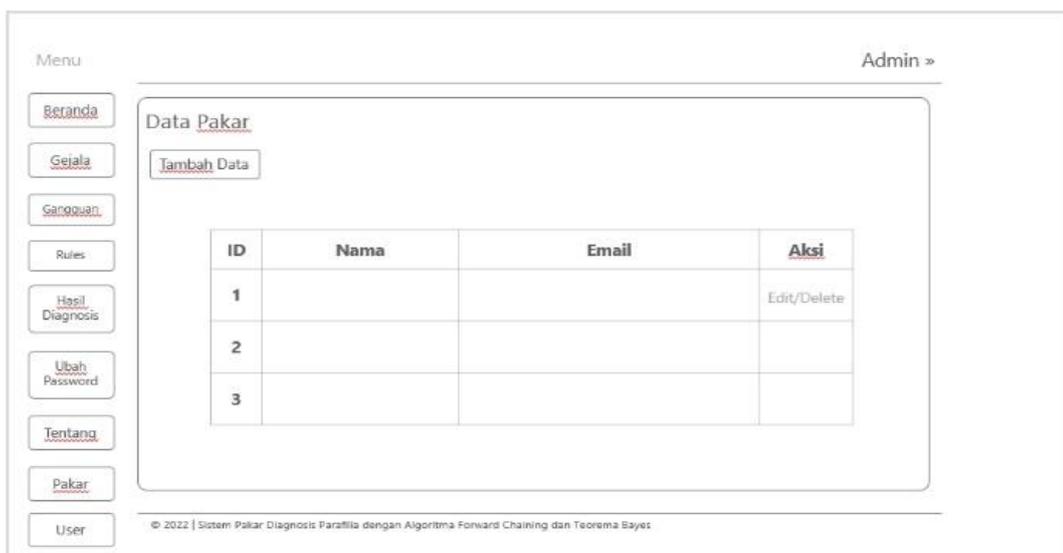
2. Halaman Utama (Beranda)



Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda

Berikut halaman beranda yang dapat diakses setelah berhasil *login*. Untuk hak akses pakar terdapat 7 (delapan) menu yaitu beranda, gejala, gangguan, *rules*, hasil diagnosis, ubah *Password* dan tentang. Untuk log out dapat diakses dengan klik pada pojok kanan halaman yaitu pada bagian Pakar, setelah di-klik nantinya akan muncul opsi untuk log-out.

3. Halaman Data Pakar



Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pakar

Pada halaman ini akan ditampilkan data tentang siapa saja pakar yang memiliki hak akses berupa nama dan *e-mail*. Tentunya halaman ini hanya dapat diakses oleh admin dalam sistem.

4. Halaman Tambah Data Pakar

Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Pakar

Pada halaman ini dapat ditambahkan data baru tentang pakar yang berupa nama lengkap, *e-mail* dan *Password*.

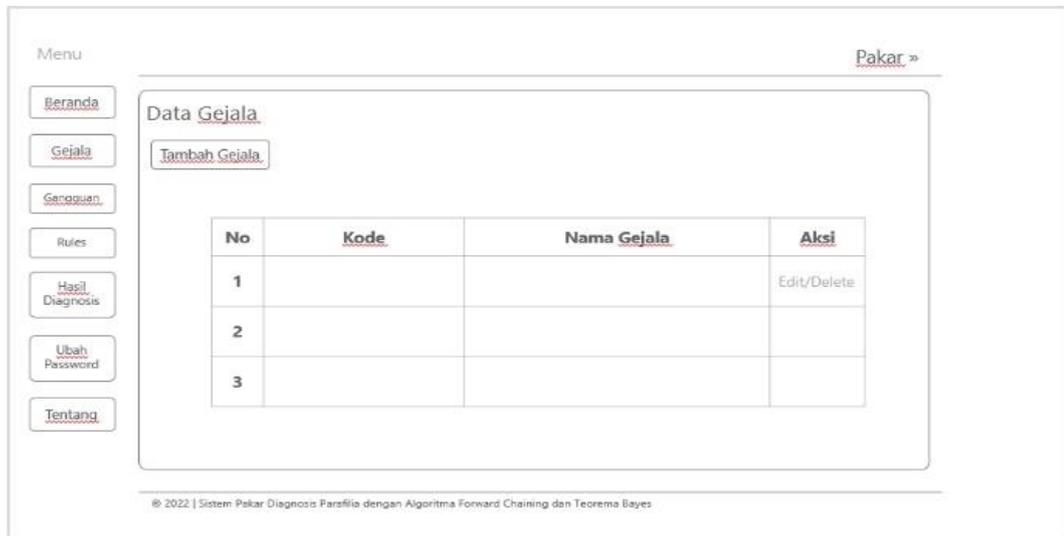
5. Halaman Data User

ID	Nama	Email
1		
2		
3		

Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Data User

Pada halaman ini admin dapat melihat data user ataupun pasien yang sudah pernah mendaftar pada sistem.

6. Halaman Data Gejala



Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Halaman Data Gejala

Pada halaman ini ditampilkan urutan gejala yang telah diinputkan lalu pakar dapat melakukan *update* dan *delete* melalui *button* pada kolom aksi.

7. Halaman Tambah Data Gejala



Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Gejala

Untuk menambah data gejala cukup dengan memasukkan nama gejala kemudian gejala baru akan otomatis mendapat kode gejala serta ditampilkan di

tabel gejala yang sudah ada.

8. Halaman Data Gangguan

No	Kode	Nama Gangguan	Bobot	Keterangan	Aksi
1					Edit/Delete
2					
3					

Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Halaman Data Gangguan

Pada halaman tersebut terdapat kode gangguan, nama gangguan, bobot dan deskripsi mengenai gangguan tersebut. Data pada halaman ini juga dapat ditambah ataupun dihapus oleh pakar.

9. Halaman Tambah Data Gangguan

Gambar 4. 30 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Gangguan

Untuk menambah data gangguan cukup klik pada *button* tambah gangguan pada halaman sebelumnya, kemudian input nama gangguan, probabilitas dan

keterangan yang akan ditambahkan ke dalam sistem lalu klik *button* simpan.

10. Halaman Data Rules

No	Gangguan	Gejala	Bobot	Aksi
1				Edit/Delete
2				
3				

Gambar 4. 31 Rancangan Antarmuka Halaman *Rules*

Rules memegang peranan penting. Pada halaman ini terdapat aturan mengenai gangguan parafilia dan kemungkinan-kemungkinan gejalanya, probabilitas gangguan tanpa melihat gejala serta bobot aturan bayes untuk tiap gejala dengan melihat gangguan.

11. Halaman Tambah Data Rule

Gambar 4. 32 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data *Rules*

Untuk menambah data pada halaman *rules*, klik *button* tambah data kemudian *input* data berupa gejala, nama gangguan, serta bobot aturan bayes untuk gejala.

12. Halaman Data Hasil Diagnosis

No	User	Waktu Pemeriksaan	Hasil Diagnosis	Nilai Akurasi	Aksi
1					Cetak
2					
3					

Gambar 4. 33 Rancangan Antarmuka Halaman Data Hasil Diagnosis

Pada halaman ini, user, pakar dan admin bisa melihat data dari hasil diagnosis pasien. Hasil diagnosis juga dapat dicetak menjadi file pdf.

13. Halaman Ubah *Password*

Gambar 4. 34 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah *Password*

Untuk mengubah *password*, input *password* lama kemudian input *password* baru lalu klik *button* simpan.

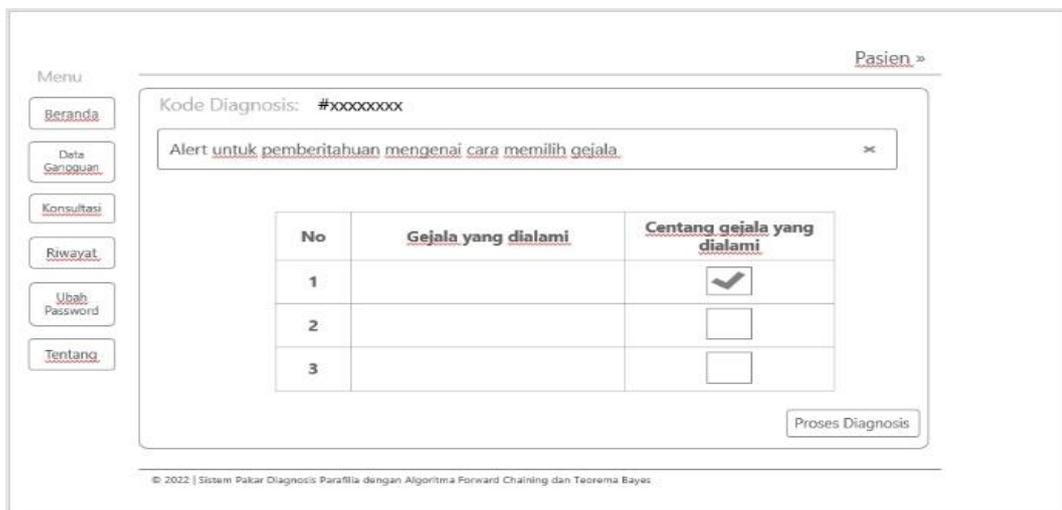
14. Halaman Tentang



Gambar 4. 35 Rancangan Antarmuka Halaman Tentang

Halaman tentang berisi deskripsi mengenai sistem pakar yang dibuat oleh peneliti.

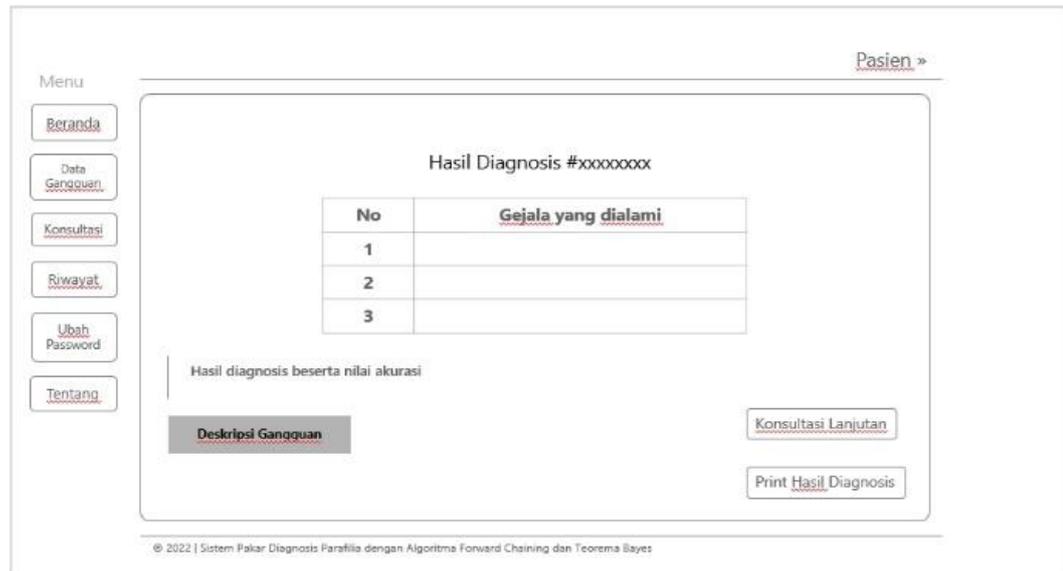
15. Halaman Diagnosis



Gambar 4. 36 Rancangan Antarmuka Halaman Diagnosis

Untuk hak akses *user* (pasien) terdapat menu diagnosis, riwayat, ubah *password* dan tentang. Pada halaman ini pasien diminta untuk mencentang kotak di samping gejala yang dirasa dialami kemudian setelah yakin klik *button* proses diagnosis.

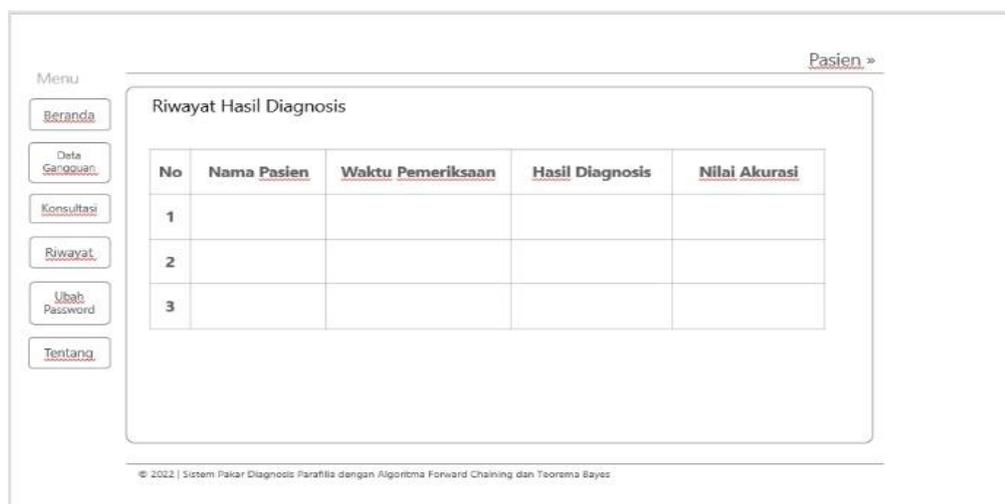
16. Halaman Hasil Diagnosis



Gambar 4. 37 Rancangan Antarmuka Halaman hasil diagnosis

Setelah gejala yang dipilih selesai diproses akan muncul halaman hasil diagnosis. Terdapat daftar gejala yang dipilih serta hasil dari gangguan yang diderita dan persentase akurasi. Gangguan yang muncul bisa lebih dari satu. Selain itu akan ditampilkan keterangan mengenai gangguan yang diderita serta saran yang diberikan oleh pakar.

17. Riwayat Hasil Diagnosis



Gambar 4. 38 Rancangan Antarmuka Halaman riwayat hasil diagnosis

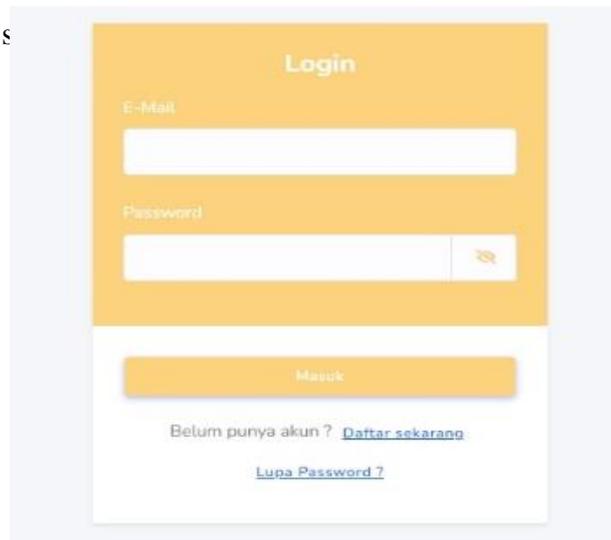
Pada halaman ini akan ditampilkan seluruh hasil dari diagnosis yang telah dilakukan.

4.3 Implementasi (*Implementation*)

4.3.1 Implementasi Rancangan *Interface*

1. *Interface Form Login*

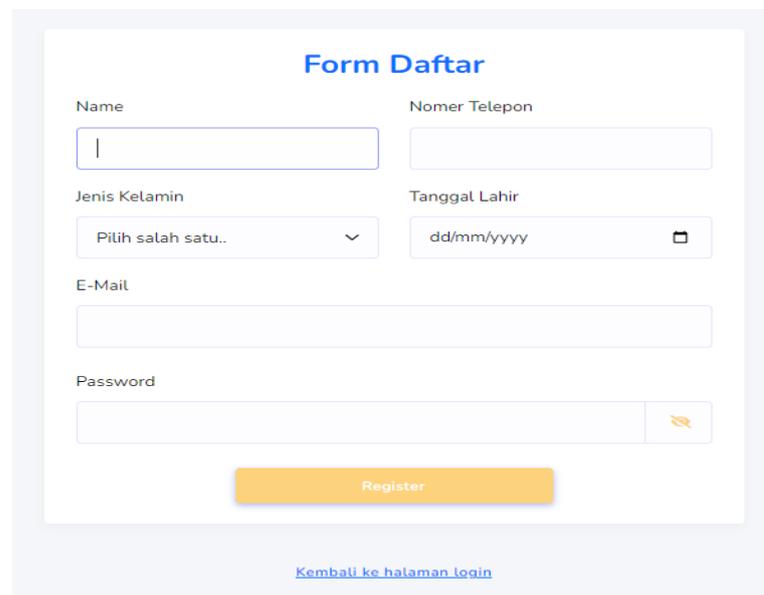
Form login merupakan halaman yang pertama kali terbuka saat mengakses web yang mana dapat digunakan oleh user, pakar dan admin. Untuk dapat mengakses halaman berikutnya, diperlukan *username* dan *password* yang telah diverifikasi oleh s

The image shows a login form with a yellow header containing the word "Login". Below the header are two input fields: "E-Mail" and "Password". The "Password" field has a small eye icon to its right. Below the input fields is a yellow button labeled "Masuk". At the bottom of the form, there is a link that says "Belum punya akun? [Daftar sekarang](#)" and another link below it that says "[Lupa Password ?](#)".

Gambar 4. 39 *Interface Form Login*

2. *Interface Form Register*

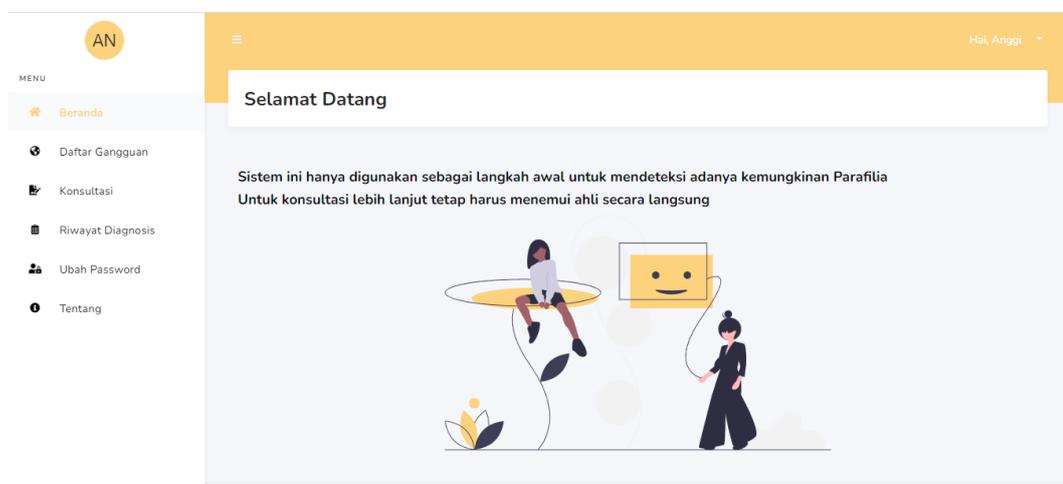
Form register merupakan halaman yang dapat diakses oleh user untuk mendaftarkan agar memiliki akun untuk dapat mengakses menu dalam sistem.

The image shows a registration form titled "Form Daftar". It has several input fields: "Name", "Nomer Telepon", "Jenis Kelamin" (a dropdown menu with "Pilih salah satu.." and a downward arrow), "Tanggal Lahir" (a date input field with "dd/mm/yyyy" and a calendar icon), "E-Mail", and "Password". The "Password" field has a small eye icon to its right. Below the input fields is a yellow button labeled "Register". At the bottom of the form, there is a link that says "[Kembali ke halaman login](#)".

Gambar 4. 40 *Interface Form Register*

3. *Interface Beranda*

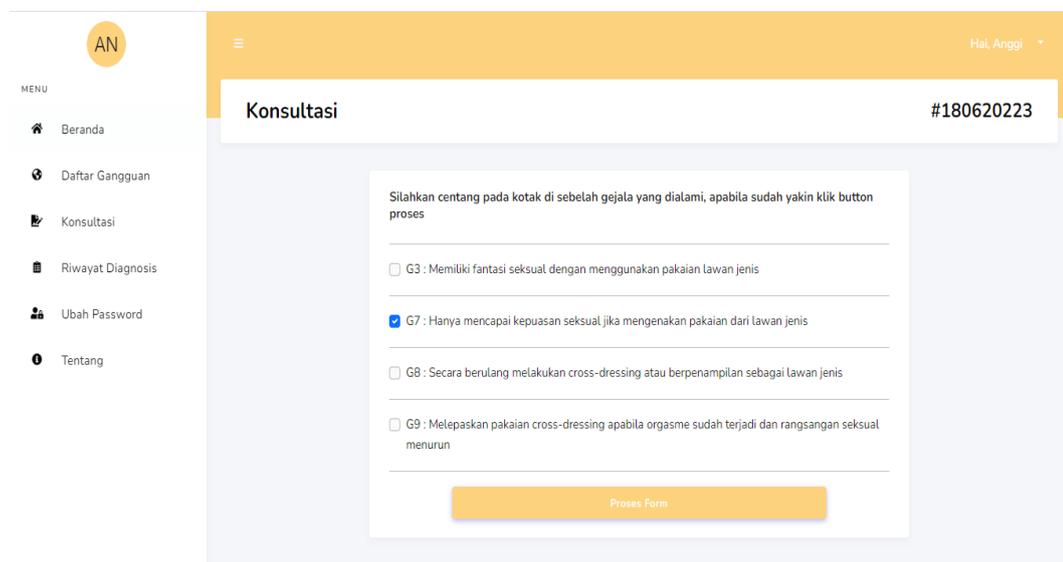
Halaman beranda merupakan halaman yang pertama muncul setelah user berhasil login. Selanjutnya dari halaman ini user dapat mengakses halaman lain yang ada di menu bar.



Gambar 4. 41 *Interface Halaman Beranda*

4. *Interface Halaman Konsultasi*

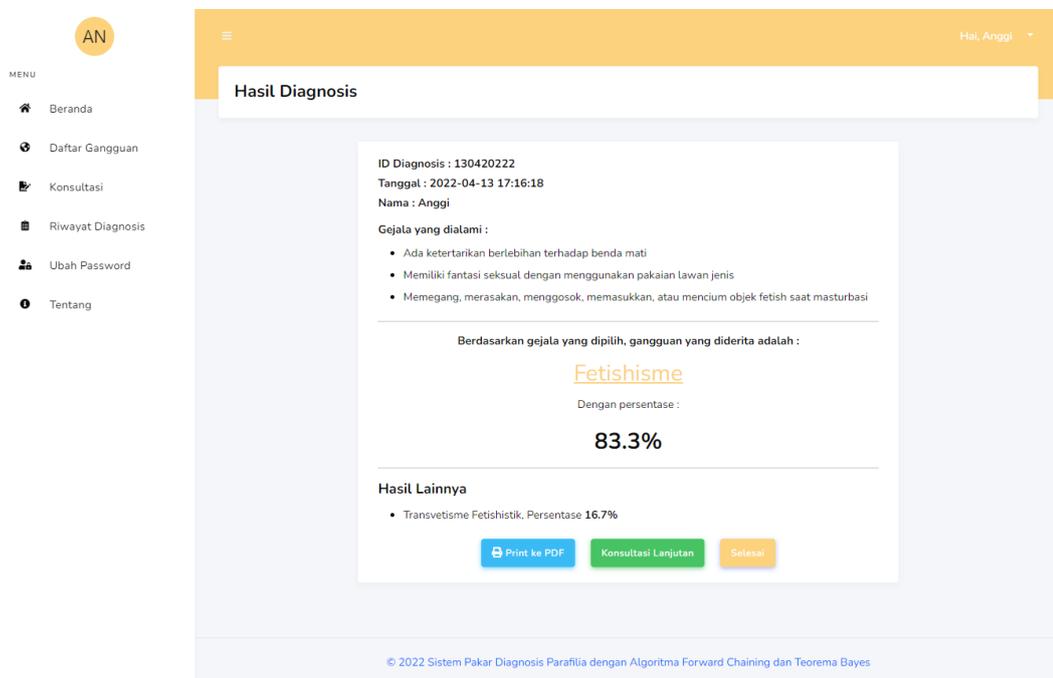
Pada halaman konsultasi, sistem akan menampilkan daftar gejala yang dapat dipilih *user* saat melakukan konsultasi.



Gambar 4. 42 *Interface* Halaman Konsultasi

5. *Interface* Halaman Hasil Diagnosis

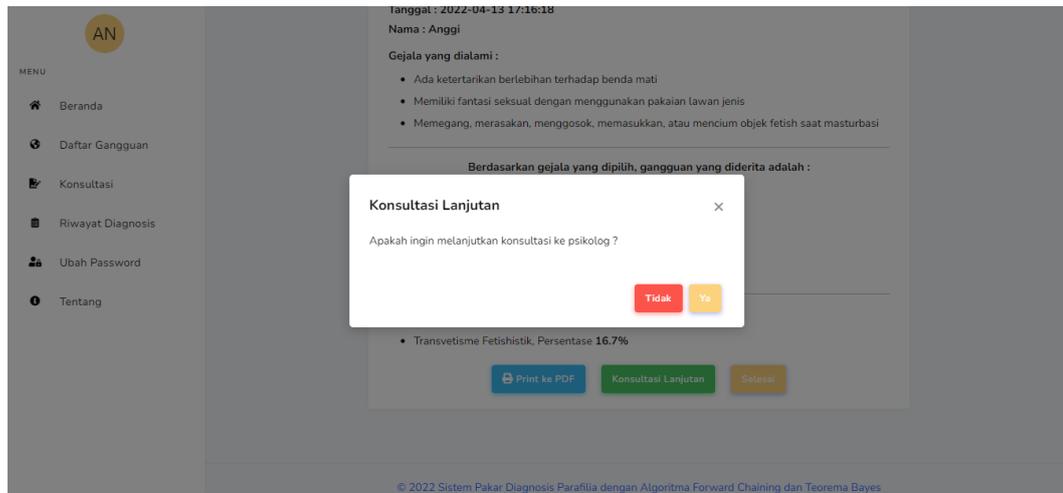
Pada halaman ini akan ditampilkan detail mengenai hasil diagnosis berupa gejala yang telah dipilih, persentase kemungkinan gangguan parafilia yang diderita dan kemungkinan gangguan lain beserta persentasenya. Hasil diagnosis tersebut juga data dicetak ke dalam file pdf. Selain itu terdapat *button* untuk melakukan konsultasi lebih lanjut.



Gambar 4. 43 *Interface* Halaman Hasil Diagnosis

6. *Interface* Konsultasi Lanjutan

Pada halaman hasil diagnosis terdapat *button* yang akan menghubungkan user dengan psikolog secara langsung lewat aplikasi WhatsApp.

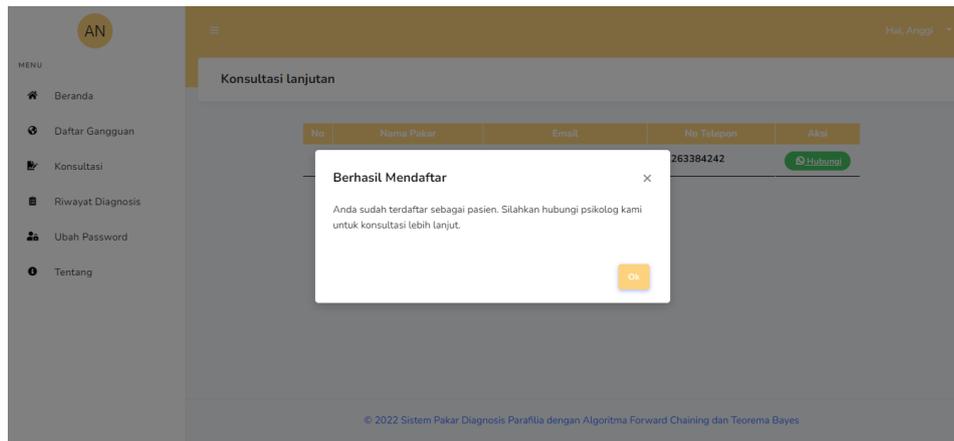


Gambar 4. 44 *Pop-up* Konsultasi Lanjutan

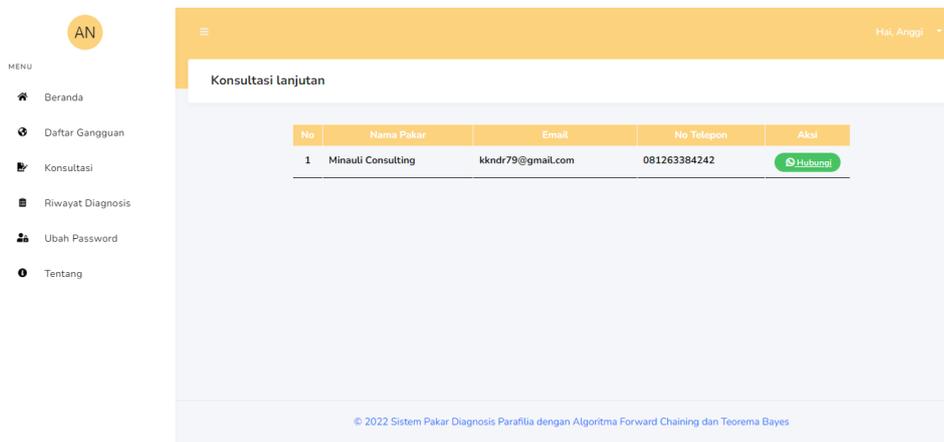
Jika user memilih “Ya” maka akan dialihkan ke halaman pendaftaran untuk menjadi pasien di biro layanan psikologi Minauli Consulting.

Gambar 4. 45 *Form* Pendaftaran Pasien

Jika sudah berhasil mendaftar maka akan muncul halaman profil psikolog beserta link WhatsApp yang akan menghubungkan user dengan psikolog untuk konsultasi lebih lanjut.



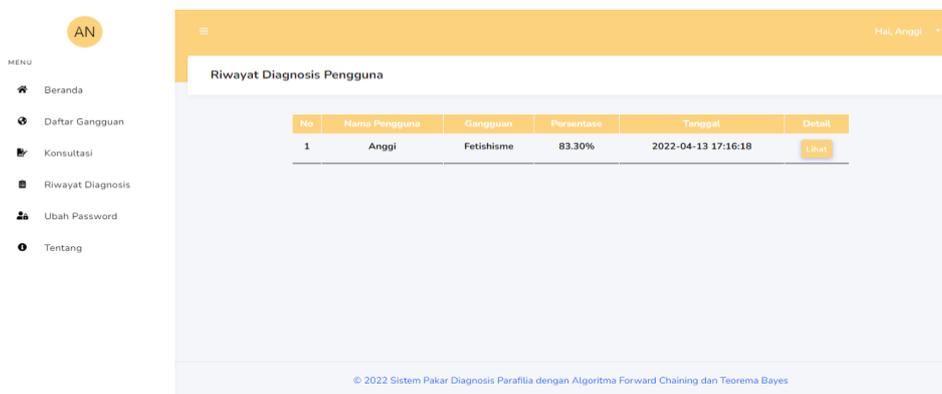
Gambar 4. 46 *Pop-up* Berhasil Mendaftar



Gambar 4. 47 Profil Kontak Psikolog

7. *Interface* Halaman Riwayat Diagnosis

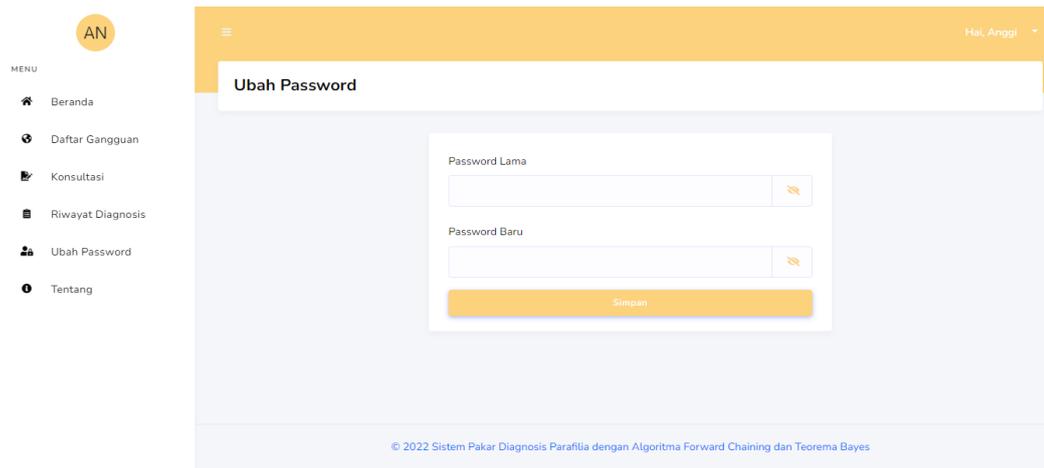
Pada halaman riwayat diagnosis akan ditampilkan *history* dari hasil konsultasi *user* beserta detailnya.



Gambar 4. 48 Interface Halaman Riwayat Diagnosa

8. Interface Halaman Ubah Password

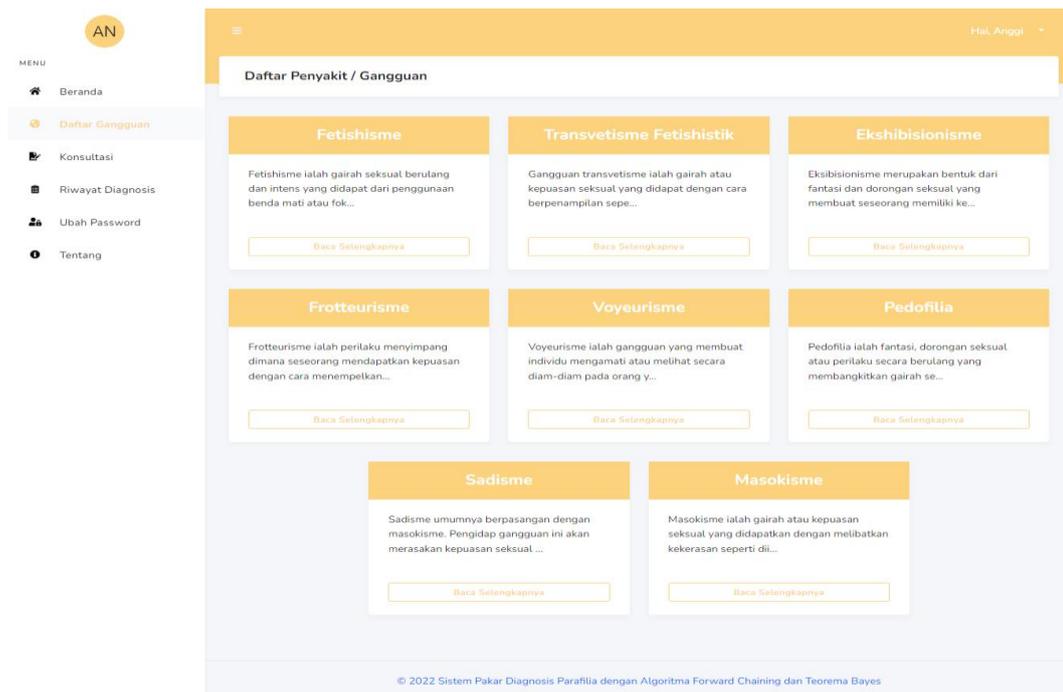
Pada halaman ini user dapat mengubah *password* dengan cara memasukkan *password* lama dan *password* baru.



Gambar 4. 49 Interface Ubah Password

9. Interface Halaman Data Gangguan

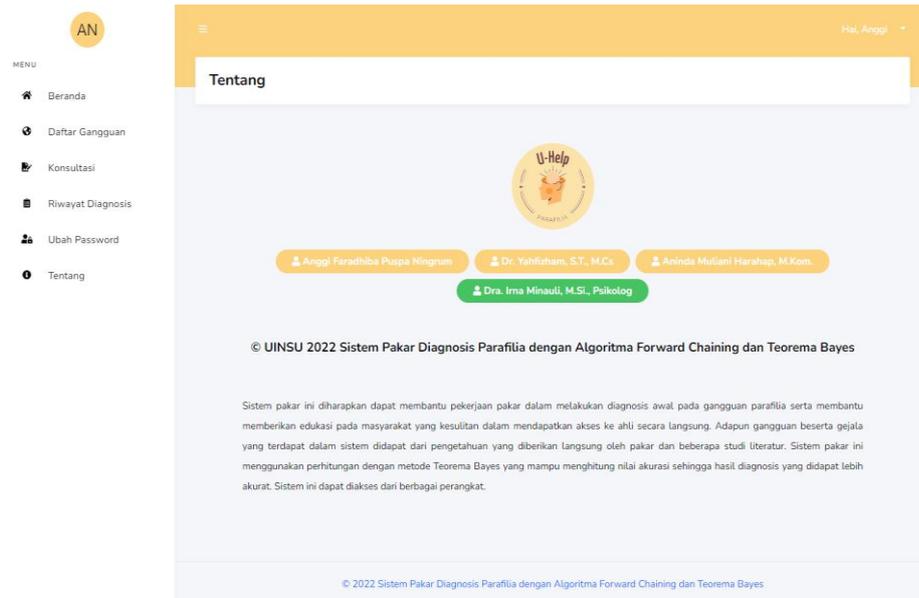
Halaman data gangguan menampilkan keterangan mengenai gangguan parafilia yang terdapat dalam sistem.



Gambar 4. 50 *Interface* Halaman Data Gangguan

10. *Interface* Halaman Tentang

Halaman ini berisi in*Formasi* tentang sistem pakar yang dibangun serta siapa saja yang terlibat di dalamnya.



Gambar 4. 51 *Interface* Halaman Tentang

11. *Interface* Halaman Data Gejala

Halaman ini akan menampilkan data gejala yang dapat diakses oleh pakar.

MC
ADMINISTRATOR

Manage
Gangguan
Gejala
Rules

MENU
Beranda
Daftar Gangguan
Konsultasi
Riwayat Diagnosis
Ubah Password
Tentang

Daftar Gejala

Cari...

+ Tambah Data

No	Kode	Nama Gejala	Aksi
1	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	Edit Hapus
2	G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati	Edit Hapus
3	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	Edit Hapus
4	G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu	Edit Hapus
5	G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi	Edit Hapus
6	G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual	Edit Hapus
7	G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis	Edit Hapus
8	G8	Secara berulang melakukan cross-dressing atau berpenampilan sebagai Lawan jenis	Edit Hapus
9	G9	Melepaskan pakaian cross-dressing apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun	Edit Hapus
10	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	Edit Hapus
11	G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing	Edit Hapus
12	G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)	Edit Hapus
13	G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya	Edit Hapus
14	G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	Edit Hapus
15	G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempatkan, menggosokkan organ seksualnya kepada orang asing	Edit Hapus
16	G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya	Edit Hapus
17	G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	Edit Hapus
18	G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	Edit Hapus
19	G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual	Edit Hapus
20	G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian	Edit Hapus
21	G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi	Edit Hapus
22	G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas	Edit Hapus
23	G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak	Edit Hapus
24	G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak	Edit Hapus
25	G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis	Edit Hapus
26	G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik	Edit Hapus
27	G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis	Edit Hapus
28	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	Edit Hapus
29	G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik	Edit Hapus
30	G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan	Edit Hapus
31	G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan	Edit Hapus

© 2022 Sistem Pakar Diagnosis Parafilia dengan Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes

Gambar 4. 52 *Interface* Halaman Gejala

12. *Interface Form* Input Data Gejala

Form ini berfungsi untuk menambahkan data gejala yang terdapat pada gangguan parafilia.

Gambar 4. 53 *Interface Form Input Gejala*

13. *Interface Halaman Gangguan*

Halaman ini berisi keterangan mengenai tiap gangguan pada parafilia beserta nilai probabilitasnya. Halaman gangguan hanya dapat diakses oleh pakar.

No	Kode	Nama Gangguan	Probabilitas	Keterangan	Aksi
1	P1	Fetishisme	0.7	Fetishisme ialah gairah seksual berulang dan intens yang didapat dari penggunaan benda mati atau fok... Baca selengkapnya	Edit Hapus
2	P2	Transvetisme Fetisistik	0.7	Gangguan transvetisme ialah gairah atau kepuasan seksual yang didapat dengan cara berpenampilan sepe... Baca selengkapnya	Edit Hapus
3	P3	Ekshibisionisme	0.9	Ekshibisionisme merupakan bentuk dari fantasi dan dorongan seksual yang membuat seseorang memiliki ke... Baca selengkapnya	Edit Hapus
4	P4	Frotteurisme	0.8	Frotteurisme ialah perilaku menyimpang dimana seseorang mendapatkan kepuasan dengan cara menempelkan... Baca selengkapnya	Edit Hapus
5	P5	Voyeurisme	0.7	Voyeurisme ialah gangguan yang membuat individu mengamati atau melihat secara diam-diam pada orang y... Baca selengkapnya	Edit Hapus
6	P6	Pedofilia	0.9	Pedofilia ialah fantasi, dorongan seksual atau perilaku secara berulang yang membangkitkan gairah se... Baca selengkapnya	Edit Hapus
7	P7	Sadisme	0.7	Sadisme umumnya berpasangan dengan masokisme. Pengidap gangguan ini akan merasakan kepuasan seksual ... Baca selengkapnya	Edit Hapus
8	P8	Masokisme	0.6	Masokisme ialah gairah atau kepuasan seksual yang didapatkan dengan metibatkan kekerasan seperti di... Baca selengkapnya	Edit Hapus

Gambar 4. 54 *Interface Halaman Gangguan*

14. *Interface Form Input Data Gangguan*

Form input data gangguan berfungsi untuk menambah data gangguan beserta nilai probabilitasnya yang dapat dilakukan oleh pakar.

The image shows a web application interface for adding disease/disorder data. The main content area is titled "Tambah Data Penyakit / Gangguan" and contains three input fields: "Nama Penyakit / Gangguan", "Probabilitas", and "Keterangan". The "Keterangan" field is a rich text editor with a toolbar. A "Simpan" button is located at the bottom of the form. The left sidebar is labeled "ADMINISTRATOR" and includes a "Manage" dropdown menu with options "Gangguan", "Gejala", and "Rules". Below this is a "MENU" section with options "Beranda", "Daftar Gangguan", "Konsultasi", "Riwayat Diagnosis", and "Ubah Password". The top right corner of the page displays "Hai, Minali Consulting".

Gambar 4. 55 *Interface Form Input Data Gangguan*

15. *Interface Halaman Rules (Basis Pengetahuan)*

Pada halaman ini akan ditampilkan data basis pengetahuan dalam sistem yang digunakan dalam aturan inferensi sebagai acuan untuk diagnosis gangguan parafilia. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pakar.

MC

ADMINISTRATOR

Manaja

- Gangguan
- Gejala
- Rules

MENU

- Beranda
- Daftar Gangguan
- Konsultasi
- Riwayat Diagnosa
- Ubah Password
- Tentang

Hal: Minali Consulting

Rules

Carli... [+ Tambah Rules](#)

No	Nama gangguan	Kode Gejala	Nama Gejala	Bobot	Aksi
1	Fetishisme	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0.5	Edit Hapus
2	Fetishisme	G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati	0.7	Edit Hapus
3	Fetishisme	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0.9	Edit Hapus
4	Fetishisme	G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu	0.7	Edit Hapus
5	Fetishisme	G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi	0.9	Edit Hapus
6	Fetishisme	G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual	0.7	Edit Hapus
7	Transvetisme Fetisistik	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0.9	Edit Hapus
8	Transvetisme Fetisistik	G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis	0.8	Edit Hapus
9	Transvetisme Fetisistik	G8	Secara berulang melakukan cross-dressing atau berpemampilan sebagai lawan jenis	0.9	Edit Hapus
10	Transvetisme Fetisistik	G9	Melepaskan pakaian cross-dressing apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun	0.9	Edit Hapus
11	Ekshibisionisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0.7	Edit Hapus
12	Ekshibisionisme	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0.4	Edit Hapus
13	Ekshibisionisme	G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing	0.7	Edit Hapus
14	Ekshibisionisme	G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)	0.8	Edit Hapus
15	Ekshibisionisme	G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya	0.9	Edit Hapus
16	Ekshibisionisme	G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0.7	Edit Hapus
17	Frotteurisme	G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempelkan, menggosokkan organ seksualnya kepada orang asing	0.8	Edit Hapus
18	Frotteurisme	G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya	0.8	Edit Hapus
19	Frotteurisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0.4	Edit Hapus
20	Voyeurisme	G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0.8	Edit Hapus
21	Voyeurisme	G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0.8	Edit Hapus
22	Voyeurisme	G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual	0.9	Edit Hapus
23	Voyeurisme	G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian	0.9	Edit Hapus
24	Voyeurisme	G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi	0.9	Edit Hapus
25	Pedofilia	G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas	0.8	Edit Hapus
26	Pedofilia	G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak	0.9	Edit Hapus
27	Pedofilia	G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0.2	Edit Hapus
28	Pedofilia	G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak	0.4	Edit Hapus
29	Sadisme	G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis	0.9	Edit Hapus
30	Sadisme	G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik	0.8	Edit Hapus
31	Sadisme	G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis	0.9	Edit Hapus
32	Sadisme	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0.7	Edit Hapus
33	Masokisme	G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik	0.7	Edit Hapus
34	Masokisme	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0.6	Edit Hapus
35	Masokisme	G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan	0.9	Edit Hapus
36	Masokisme	G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan	0.8	Edit Hapus

© 2022 Sistem Pakar Diagnosis Parafilia dengan Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes

Gambar 4. 56 Interface Halaman Rules

16. Interface Form Input Data Rules (Basis Pengetahuan)

Form ini digunakan untuk menambah data ke dalam basis pengetahuan yang dapat dilakukan oleh pakar.

The screenshot shows the 'Tambah Rules' interface. On the left is a sidebar with 'ADMINISTRATOR' and 'MENU' sections. The main content area has a header 'Hai, Minauli Consulting' and a 'Kembali' button. The form contains three dropdown menus for 'Nama Penyakit', 'Gejala', and 'Bobot', followed by a 'Simpan' button.

Gambar 4. 57 Interface Form Input Rules

17. Interface Halaman Pengguna

Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Dimana admin dapat melihat data user yang sudah terdaftar sebagai pasien ataupun yang belum terdaftar.

The screenshot shows the 'Daftar Pengguna' interface. It features a search bar 'Cari Pengguna' and a table with the following data:

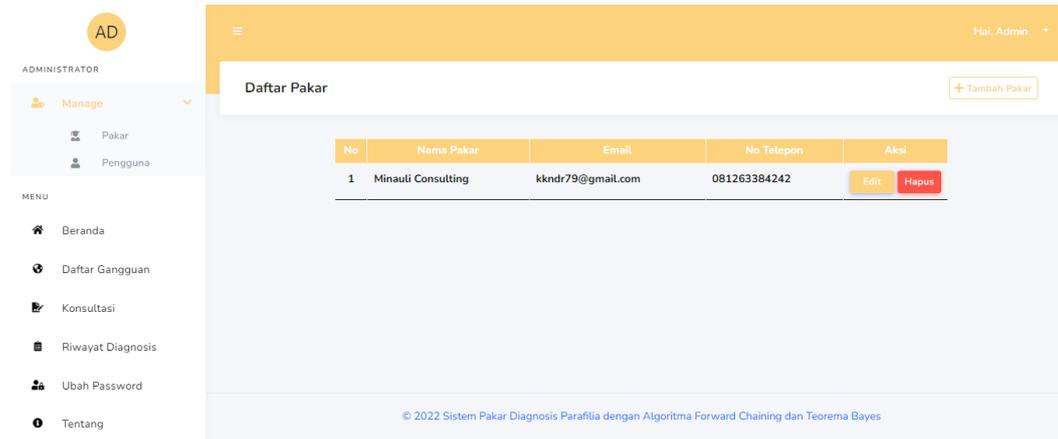
No	Nama	Email	No Telepon	Status User
1	Anggi	anggifaradhiba9@gmail.com	08214543443	Pasien
2	Bunga	bunga@gmail.com	0189737192	Bukan Pasien

At the bottom, there is a copyright notice: © 2022 Sistem Pakar Diagnosis Parafilia dengan Algoritma Forward Chaining dan Teorema Bayes.

Gambar 4. 58 Interface Halaman Pengguna

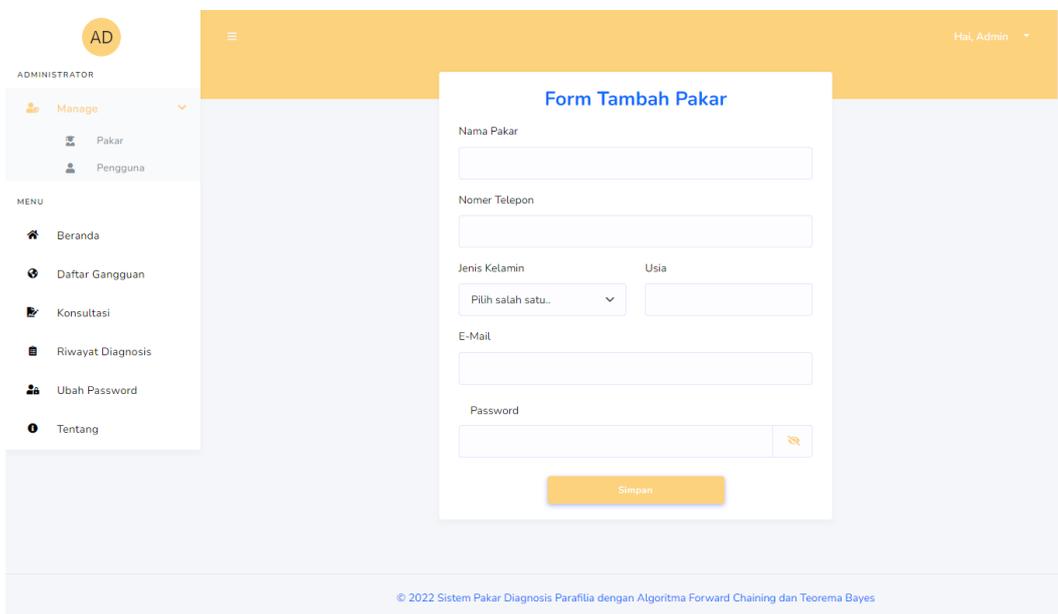
18. Interface Halaman Pakar

Halaman ini berfungsi untuk menyimpan data pakar. Admin dapat menambah data, mengubah data dan menghapus data.



19. Interface Form Input Data Pakar

Form ini digunakan untuk menambahkan data pakar yang hanya bisa dilakukan oleh admin.



Gambar 4. 60 Interface Form Input Pakar

4.3.2 Implementasi Algoritma Teorema Bayes

Perhitungan teorema bayes diimplementasikan ke dalam sistem dengan pengkodean, yaitu sebagai berikut:

Langkah awal pada perhitungan dengan teorema bayes ialah menentukan hasil bayes $P(H|E)$ dari tiap gejala yang dipilih, dengan rumus berikut:

$$P(H_i|E) = \frac{P(E|H_i) * P(H_i)}{\sum_{i=1}^n P(E|H_{i-n}) * P(H_{i-n})}$$

```

.....]
private function prosesStep1($penyakits, Request $request)
.....{
.....$no = 0;
.....foreach ($penyakits as $penyakit) {
.....$dataStep1[] = [
.....'penyakit_id' => $penyakit->id,
.....'penyakit_nama' => $penyakit->nama,
.....'penyakit_probabilitas' => $penyakit->probabilitas,
.....'gejala' => null,
.....'sum' => null,
.....'persen' => null
.....];

.....$selectedGejala = collect($request->input('gejala'))
.....->sort()
.....->values()
.....->all();

.....foreach ($selectedGejala as $gejala) {
.....//edit gejala-penyakit-disini
.....//$hubungan = GejalaPenyakit::where('kode_penyakit', $penyakit->kode)
.....//.....->where('kode_gejala', $gejala)->first();
.....//$penyakit->gejala->pluck('kode');

.....$hubungan = collect($penyakit->gejala)->pluck('kode');
.....$result = $hubungan->contains($gejala);
.....$dataGejala = Gejala::where('kode', $gejala)->first();
.....if ($result) {
.....$bobot = $dataGejala->penyakit->where('kode', $penyakit->kode)->first()->pivot->bobot;
.....} else {
.....$bobot = 0;
.....}

.....$dataStep1[$no][ 'gejala' ][] = [
.....'gejala_id' => $dataGejala->id,
.....'gejala_nama' => $dataGejala->nama,
.....'bobot' => $bobot,
.....'atas' => null,
.....'bawah' => null,
.....'dibagi' => null
.....];

.....$no++;
.....}

return $dataStep1;
.....}

```

Perkodean diatas digunakan untuk menemukan hipotesa atau gangguan beserta nilai probabilitasnya $P(H)$ sebagai goal dari gejala atau evidence $P(E|H)$ yang telah dipilih user, penentuan gangguan sesuai dengan basis pengetahuan yang ada. Kemudian diberikan nilai bobot pada gejala tersebut.

```

.....}
.....private-function-prosesStep2($dataStep1, Request-$request)
.....{
.....for-($i--0; $i<-count($dataStep1); $i++)- {
.....$selectedGejala--collect($request->input('gejala'))
.....->sort()
.....->values()
.....->all();
.....
.....for-($j--0; $j<-count($selectedGejala); $j++)- {
.....$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['atas']--$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['bobot'].*$dataStep1[$i]['penyakit_probabilitas'];
.....
.....for-($k--0; $k<-count($dataStep1); $k++)- {
.....$bawah[]--$dataStep1[$k]['gejala'][$j]['bobot'].*$dataStep1[$k]['penyakit_probabilitas'];
.....}
.....
.....$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['bawah']--array_sum($bawah);
.....unset($bawah);
.....
.....//dd($dataStep1[$i]['gejala'][$j]['atas'].*$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['bawah']);
.....$gejalaAtas--$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['atas'];
.....$dibagi--($gejalaAtas!-0)?($gejalaAtas/$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['bawah']):-0;
.....$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['dibagi']--round($dibagi, 6);
.....$arrDibagi[]--$dataStep1[$i]['gejala'][$j]['dibagi'];
.....}
.....}

```

Setelah nilai $P(E|H)$ dan $P(H)$ didapat selanjutnya nilai tersebut dikali menjadi $P(E|H) * P(H)$. Kemudian akan dicari gejala yang beririsan di beberapa penyakit. Sistem akan menghitung nilai dari $\sum P(E|H) * P(H)$. Langkah berikutnya pada proses ini adalah nilai dari $P(E|H) * P(H)$ akan dibagi dengan $\sum P(E|H) * P(H)$ dimana hasil yang didapat berupa hasil bayes dari masing-masing gangguan $P(H_i|E)$.

```

.....$dataStep1[$i]['sum']--array_sum($arrDibagi);
.....unset($arrDibagi);
.....
.....$dataStep1[$i]['persen']--$dataStep1[$i]['sum'].*100/.count($selectedGejala);
.....
.....return $dataStep1;
.....}

```

Setelah hasil bayes dari semua gejala yang dipilih telah diketahui, kemudian masing-masing nilai tersebut akan dijumlah seperti rumus berikut:

$$\sum \text{Bayes}_i = \text{Bayes}_1 + \text{Bayes}_2 + \text{Bayes}_3 + \text{Bayes}_n$$

Lalu langkah terakhir ialah mengalikan nilai hasil bayes tiap gangguan dengan 100 kemudian hasil tersebut dibagi dengan nilai total bayes. Sehingga akan didapat persentase tingkat akurasi dari tiap gangguan yang didiagnosis.

4.4 Pengujian (*Testing*)

4.4.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional berguna untuk menguji keberhasilan tiap fungsi dari sistem apakah sudah berjalan sesuai dengan perencanaan. Pengujian fungsional ini menggunakan *blackbox testing* yaitu sistem yang dibangun telah divalidasi oleh penguji *blackbox testing*.

1. Pengujian *Form Login*

Tabel 4. 16 Tabel Pengujian *Form Login*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai kemudian klik <i>button login</i>	Sistem akan menampilkan <i>alert</i> “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah”	Sesuai
2	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level admin yang sesuai dengan memasukkan (<i>username</i> : admin@gmail.com dan <i>Password</i> : 12345678)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level admin	Sesuai
3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level pakar yang sesuai dengan memasukkan (<i>username</i> : pakar@gmail.com dan <i>password</i> : 12345678)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level pakar	Sesuai

4	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level user yang sesuai dengan memasukkan (<i>username: user@gmail.com</i> dan <i>password: 12345678</i>)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level user	Sesuai
---	--	---	--------

2. Pengujian Menu Gejala

Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Menu Gejala

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu gejala	Sistem akan menampilkan halaman gejala	Sesuai
2	Memilih <i>button</i> tambah gejala	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data gejala	Sesuai
3	Mengisi data gejala	Sistem akan menyimpan data gejala lalu menampilkan <i>alert</i> “Data berhasil disimpan” dan kembali ke halaman gejala	Sesuai
4	Mengubah data gejala dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data gejala yang telah diambil dari <i>database</i>	Sesuai
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data gejala	Sistem dapat menyimpan hasil diedit dan kembali ke halaman gejala	Sesuai

3. Pengujian Menu Gangguan

Tabel 4. 18 Pengujian Menu Gangguan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu gangguan	Sistem akan menampilkan halaman gangguan parafilia	Sesuai
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data gangguan	Sesuai
3	Mengisi data gangguan	Sistem akan menyimpan data gangguan lalu menampilkan <i>alert</i> “Data berhasil disimpan” dan kembali ke halaman halaman gangguan	Sesuai
4	Mengubah data gangguan dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data gangguan yang telah diambil dari <i>database</i>	Sesuai
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data penyakit dan hama	Sistem dapat menyimpan data hasil edit dan kembali ke halaman gangguan	Sesuai

4. Pengujian Menu Rules (Basis Pengetahuan)

Tabel 4. 19 Pengujian Menu *Rules*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu <i>rules</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>rules</i>	Sesuai
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data <i>rules</i>	Sesuai
3	Mengisi data <i>rules</i>	Sistem akan menyimpan data <i>rules</i> lalu menampilkan <i>alert</i>	Sesuai

		“Data berhasil disimpan” dan kembali ke halaman <i>rules</i>	
4	Mengubah data <i>rules</i> dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data <i>rules</i> yang telah diambil dari <i>database</i>	Sesuai
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data <i>rules</i>	Sistem dapat menyimpan data hasil edit dan kembali ke halaman <i>rules</i>	Sesuai

5. Pengujian Menu Pakar

Tabel 4. 20 Pengujian Menu Pakar

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu pakar	Sistem akan menampilkan halaman pakar	Sesuai
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data pakar	Sesuai
3	Mengisi data pakar	Sistem akan menyimpan data pakar lalu menampilkan <i>alert</i> “Data berhasil disimpan” dan kembali ke halaman pakar	Sesuai
4	Mengubah data pakar dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data pakar yang telah diambil dari <i>database</i>	Sesuai
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data pakar	Sistem dapat menyimpan data hasil edit dan kembali ke halaman pakar	Sesuai

6. Pengujian Menu Konsultasi

Tabel 4. 21 Tabel Pengujian Menu Konsultasi

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu konsultasi	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> pada halaman konsultasi	Sesuai
2	Memilih beberapa gejala dan kemudian klik <i>button</i> proses yang berwarna orange	Sistem akan menampilkan hasil diagnosis setelah melakukan pemrosesan diagnosis	Sesuai
3	Mencetak hasil pemeriksaan dengan mengklik <i>button</i> print ke PDF hasil pemeriksaan berwarna biru	Sistem akan menampilkan laporan hasil pemeriksaan dalam bentuk file pdf	Sesuai

7. Pengujian *Form* Riwayat Diagnosa**Tabel 4. 22** Pengujian *Form* Riwayat Diagnosa

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu riwayat diagnosa	Sistem akan menampilkan halaman riwayat diagnosa	Sesuai
2	Melihat detail data riwayat diagnosa dengan mengklik <i>button</i> lihat	Sistem akan memunculkan data detail riwayat diagnosa yang telah diambil dari database	Sesuai

4.4.2 Pengujian Akurasi

Tingkat akurasi hasil diagnosis pada sistem diuji dengan penilaian dari seluruh kemungkinan hasil jawaban yang diambil dari 10 sampel untuk menguji

keakuratan hasil diagnosis sistem dengan hasil diagnosis dari pakar. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pakar ini sudah layak digunakan secara komersil oleh para pengguna.

Dari 10 sampel uji menghasilkan 9 hasil yang sesuai dan 1 hasil yang berbeda dengan hasil pengetahuan pakar. Untuk menghitung nilai akurasi pada pengujian ini digunakan metode pengujian *blackbox testing*. Konsep *blackbox testing* digunakan untuk mepresentasikan sistem yang cara kerja di dalamnya tidak tersedia atau tidak berjalan ketika dijalankan. Teknik pengujian *blackbox* juga digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi di dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan oleh *use case* dan inFormasi analisis yang lain.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung nilai akurasi pada *blackbox testing*:

Nilai akurasi = $\frac{\text{Jumlah Uji Berhasil}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} * 100 \%$

$$\text{Nilai akurasi} = \frac{9}{10} * 100 \% = 90\%$$

Pengujian sampel dari sistem ini menghasilkan akurasi ketepatan sebesar 90%. Maka sistem digolongkan layak digunakan secara komersil karena telah memilik tingkat akurasi yang cukup tinggi.

Data lengkap pengujian akurasi diagnosis sistem oleh pakar dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari aplikasi sistem pakar diagnosis parafilia menggunakan *Forward Chaining* dan teorema bayes, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pakar diagnosis parafilia menggunakan *Forward Chaining* dan teorema bayes ini ditujukan untuk para psikolog dan masyarakat umum yang kesulitan mendapat akses layanan psikologi terutama untuk kasus parafilia. Sistem pakar ini dapat memberikan edukasi mengenai gangguan parafilia beserta gejalanya dan mampu memberikan diagnosis sebagai kemungkinan awal adanya parafilia.
2. Berdasarkan hasil uji sistem didapat nilai akurasi oleh sistem hampir sama dengan pengetahuan pakar, dari 10 sampel diagnosis dihasilkan 9 diagnosis yang sama dan 1 diagnosis yang berbeda dengan hasil di lapangan, sistem juga memberikan keterangan dari hasil diagnosis. Mesin inferensi bekerja dengan baik, sesuai dengan *rules* yang telah ditentukan sebelumnya.
3. Tingkat akurasi sistem pakar berdasarkan 10 sampel diagnosis adalah 90% yang membuktikan bahwa aplikasi sistem pakar ini berfungsi dengan baik sesuai dengan diagnosis pakar.

5.2 Saran

Demi terciptanya aplikasi yang lebih baik dan dapat dimanfaatkan kedepannya maka saran yang ingin penulis sampaikan antara lain:

1. Diharapkan aplikasi ini dapat diimplementasikan pada pemrograman berbasis *mobile*, sehingga lebih praktis dan mudah digunakan dimanapun.
2. Kedepannya diharapkan pengembangan aplikasi yang lebih baik dengan menambahkan deskripsi lebih mendetail pada gangguan serta gejala agar diagnosis yang dihasilkan dapat lebih akurat lagi

3. Untuk penggunaan metode diharapkan ada perbandingan dengan metode yang lain agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. In *Encyclopedia of Applied Psychology, Three-Volume Set*. <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00457-8>
- Andreas Nugraha Putra, Setiaji, Ishak, R., & Hudin, J. M. (2021). Penerapan Algoritma Certainty Factor Dan Pemodelan Uml Dalam Merancang Aplikasi Diagnosis Penyakit Gastritis. *Jurnal Teknik InFormatika*, 7(2), 63–68. <https://doi.org/10.51998/jti.v7i2.430>
- Arhami, M. (2020). *Konsep Dasar Sistem Pakar (2 ed.)*. ANDI OFFSET.
- Ariestya, W. W., Praptiningsih, Y. E., & Kasfi, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Kesehatan Mental. *Jurnal Ilmu Komputer Dan InFormatika*, 2(1), 4471–4480.
- Azmi, Z., & Yasin, V. (2020). *PENGANTAR SISTEM PAKAR DAN METODE (Introduction of Expert System and Methods)* (1st ed.). Mitra Wacana Media.
- Daud, F. K. (2017). *EKSISTENSI PARAFILIA : NATURE ATAU NURTURE ? Antara Perspektif Islam dan Pandangan Sains Modern*. 110, 130–146.
- Dewi, I. K., Syofiawan, D., & Grace, T. U. (2018). Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Dan Evaluasi Pada Toko Permata Batam. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 3(2), 27–48.
- Diantika, E. (2017). Hubungan Antara Kecerdasan Emosional dan Kualitas Persahabatan pada Remaja Akhir. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 167–173.
- Fatmawati Fadli, D. (2019). *Bunga Rampai : APA ITU PSIKOPATOLOGI? “Rangkaian Catatan Ringkas Tentang Gangguan Jiwa”* (Vol. 53, Issue 9).
- Harahap, M., & Muliani, A. (2018). Aplikasi Sistem Pakar Bagi Pengidap Kleptomania Menggunakan Visual Basic 2008. *Jurnal Penelitian Teknik InFormatika*, 1(2), 111–117.

- Hayadi, B. H. (2018). *Sistem Pakar Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter Siswa dengan metode Forward Chaining* (1st ed.). Deepublish Publisher.
- Hidayat, N., & Hati, K. (2021). *Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem InFormasi Rapor Online (SIRALINE). 1*, 8–17.
- Irawan, M D, Widarma, A., Siregar, Y. H., & Rudi, R. (2021). Penerapan Metode Forward-Backward Chaining pada Sistem Pakar Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Sapi. *Jurnal Teknologi Dan InFormasi*, 11(1), 14–25. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3286>
- Irawan, Muhammad Dedi, & Nasution, M. K. I. (2018). Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Bayes Berbasis Android (Studi Kasus : Perkebunan PTPN 4 Air Batu). *Jurnal Teknologi InFormasi*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.403>
- Jauhara, H. (2021). *KEBIJAKAN HUKUM PIDANA TERHADAP PERKOSAAN MAYAT (NECROPHILIA)*. 1–3.
- Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan Sistem InFormasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi InFormasi Dan Multimedia 2018*, 19–24.
- Khairunnisa, S. (2020). *Penerapan metode bayes pada sistem pakar dalam mendiagnosis korban perilaku bullying pada pelajar di kecamatan tanjung morawa*.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem InFormasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi InFormasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Maida, N. H. (2018). *STUDI ANALISIS ANTARA HUKUM ISLAM DAN HUKUM*

POSITIF TENTANG TINDAK PIDANA PEDOFILIA DI INDONESIA. 151(2), 10–17.

Mentari, S. F., Kusdinar, A. B., & Hartawan, G. P. (2021). *Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan K- Nearest Neighbor Berbasis Web Abstrak. 7(2), 24–36.*

Nugroho, P. S., & Akbar, M. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes Expert System for Diagnosing Sex Disorders in Males Using Bayes ' Theorem. 138–146.*

Nur, F. A., Rizki, Z., & Puspita, R. C. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS METODE MONTESSORI PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V DI SDN RAMA II KOTA TANGERANG. FONDATIA, 6, 285–302.*

Nurdiawan, H., & Fatimah, D. D. S. (2016). *PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN TOMAT BERBASIS VISUAL PROLOG. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, 13, 114–121. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-1.114>*

Panessai, I. Y. (2021). *Arsitektur Sistem Pakar: Pengenalan Sistem Pakar. PT. LAMINTANG.*

Puji Astuti, N. R. D., & Pamungkas, Y. P. (2018). *Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. JIKO (Jurnal InFormatika Dan Komputer), 3(1), 52. <https://doi.org/10.26798/jiko.2018.v3i1.61>*

Puspitasari, N., Hamdani, H., Hatta, H. R., Septiarini, A., InFormatika, P. S., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2021). *PENERAPAN METODE TEOREMA BAYES UNTUK MENDETEKSI HAMA. 4(2), 155–162.*

Riyadli, H., Arliyana, & Saputra, F. E. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BERBASIS WEB. 3(1), 107–115.*

- Samsudin, S. (2019). Optimalisasi Penerimaan Remunerasi Dosen Menggunakan Metode Rule Base Reasoning. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 224. <https://doi.org/10.20527/klik.v6i3.185>
- Saputro, K. Z. (2017). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i1.1362>
- Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis PerForma Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis PerForma Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRONs)*, Juli, 319–324.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem InFormasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan InFormatika*, 3(1), 1–9. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. InFormatika Bandung.
- Syafi'i, I., Jusak, & Sutomo, E. (2014). RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS GANGGUAN PREFERENSI SEKSUAL MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA INSTITUSI KEPOLISIAN. *Sistem InFormasi*, 3(2), 72–77.
- Triyono, Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB. *Sensi Journal*, 4(2).
- Ulitua, A. E., Soen, C. C., & Hardjasasmita, I. M. (2021). *A literature review of sexual deviation*. 1(1), 10–16.
- Yuliana, K., Saryani, & Azizah, N. (2019). *Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web*. 9(1).

LAMPIRAN

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. In *Encyclopedia of Applied Psychology, Three-Volume Set*. <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00457-8>
- Andreas Nugraha Putra, Setiaji, Ishak, R., & Hudin, J. M. (2021). Penerapan Algoritma Certainty Factor Dan Pemodelan Uml Dalam Merancang Aplikasi Diagnosis Penyakit Gastritis. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(2), 63–68. <https://doi.org/10.51998/jti.v7i2.430>
- Arhami, M. (2020). *Konsep Dasar Sistem Pakar (2 ed.)*. ANDI OFFSET.
- Ariestya, W. W., Praptiningsih, Y. E., & Kasfi, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Kesehatan Mental. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(1), 4471–4480.
- Azmi, Z., & Yasin, V. (2020). *PENGANTAR SISTEM PAKAR DAN METODE (Introduction of Expert System and Methods)* (1st ed.). Mitra Wacana Media.
- Daud, F. K. (2017). *EKSISTENSI PARAFILIA : NATURE ATAU NURTURE ? Antara Perspektif Islam dan Pandangan Sains Modern*. 110, 130–146.
- Dewi, I. K., Syofiawan, D., & Grace, T. U. (2018). Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Dan Evaluasi Pada Toko Permata Batam. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 3(2), 27–48.
- Diantika, E. (2017). Hubungan Antara Kecerdasan Emosional dan Kualitas Persahabatan pada Remaja Akhir. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 167–173.
- Fatmawati Fadli, D. (2019). *Bunga Rampai : APA ITU PSIKOPATOLOGI? “Rangkaian Catatan Ringkas Tentang Gangguan Jiwa”* (Vol. 53, Issue 9).
- Harahap, M., & Muliani, A. (2018). Aplikasi Sistem Pakar Bagi Pengidap Kleptomania Menggunakan Visual Basic 2008. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 1(2), 111–117.
- Hayadi, B. H. (2018). *Sistem Pakar Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter Siswa dengan metode Forward Chaining* (1st

ed.). Deepublish Publisher.

Hidayat, N., & Hati, K. (2021). *Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). 1*, 8–17.

Irawan, M D, Widarma, A., Siregar, Y. H., & Rudi, R. (2021). Penerapan Metode Forward-Backward Chaining pada Sistem Pakar Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Sapi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 14–25. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3286>

Irawan, Muhammad Dedi, & Nasution, M. K. I. (2018). Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Bayes Berbasis Android (Studi Kasus : Perkebunan PTPN 4 Air Batu). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.403>

Jauhara, H. (2021). *KEBIJAKAN HUKUM PIDANA TERHADAP PERKOSAAN MAYAT (NECROPHILIA)*. 1–3.

Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, 19–24.

Khairunnisa, S. (2020). *Penerapan metode bayes pada sistem pakar dalam mendiagnosis korban perilaku bullying pada pelajar di kecamatan tanjung morawa.*

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>

Maida, N. H. (2018). *STUDI ANALISIS ANTARA HUKUM ISLAM DAN HUKUM POSITIF TENTANG TINDAK PIDANA PEDOFILIA DI INDONESIA*. 151(2), 10–17.

- Mentari, S. F., Kusdinar, A. B., & Hartawan, G. P. (2021). *Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan K- Nearest Neighbor Berbasis Web Abstrak*. 7(2), 24–36.
- Nugroho, P. S., & Akbar, M. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes Expert System for Diagnosing Sex Disorders in Males Using Bayes ' Theorem*. 138–146.
- Nurdiawan, H., & Fatimah, D. D. S. (2016). PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN TOMAT BERBASIS VISUAL PROLOG. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 13, 114–121. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-1.114>
- Panessai, I. Y. (2021). *Arsitektur Sistem Pakar: Pengenalan Sistem Pakar*. PT. LAMINTANG.
- Puji Astuti, N. R. D., & Pamungkas, Y. P. (2018). Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.26798/jiko.2018.v3i1.61>
- Puspitasari, N., Hamdani, H., Hatta, H. R., Septiarini, A., Informatika, P. S., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2021). *PENERAPAN METODE TEOREMA BAYES UNTUK MENDETEKSI HAMA*. 4(2), 155–162.
- Riyadli, H., Arliyana, & Saputra, F. E. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BERBASIS WEB*. 3(1), 107–115.
- Samsudin, S. (2019). Optimalisasi Penerimaan Remunerasi Dosen Menggunakan Metode Rule Base Reasoning. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 224. <https://doi.org/10.20527/klik.v6i3.185>
- Saputro, K. Z. (2017). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i1.1362>

- Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRONS), Juli*, 319–324.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Syafi'i, I., Jusak, & Sutomo, E. (2014). RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS GANGGUAN PREFERENSI SEKSUAL MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA INSTITUSI KEPOLISIAN. *Sistem Informasi*, 3(2), 72–77.
- Triyono, Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB. *Sensi Journal*, 4(2).
- Ulitua, A. E., Soen, C. C., & Hardjasasmita, I. M. (2021). *A literature review of sexual deviation*. 1(1), 10–16.
- Yuliana, K., Saryani, & Azizah, N. (2019). *Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web*. 9(1).

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

WAWANCARA PAKAR

Nama : Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.
Profesi : Psikolog Klinis
Alamat : Jalan D.I. Panjaitan No.180, Sei Sikambing D, Kec.
Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara

1. Apa itu parafilia?

Dalam DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual) yang diterbitkan oleh American Psychiatric Association (APA) pada tahun 2013, disebutkan bahwa Gangguan Paraphilic (Paraphilic Disorder) merupakan setiap bentuk ketertarikan seksual pada hal selain stimulasi genital atau cumbuan yang secara fenotip dianggap normal.

2. Apa penyebab parafilia?

Penyebabnya sangat beragam, tergantung pada jenis paraphilia yang dialami. Akan tetapi pada umumnya dikatakan bahwa penyebabnya adalah adanya self- esteem (harga diri) yang rendah yang dialami penderitanya. Mereka juga mengalami masalah dalam tahap perkembangan psikoseksualnya

3. Apa saja jenis atau tipe parafilia?

Jenis paraphilia yang dimasukkan dalam DSM-5 meliputi:

- a. Voyeuristic Disorder
- b. Exhibitionistic Disorder
- c. Frotteuristic Disorder
- d. Sexual Masochism Disorder
- e. Sexual Sadism Disorder
- f. Pedophilic Disorder
- g. Fetishistic Disorder

4. Apa saja gejala parafilia?

Gejala umum yang dialami adalah adanya distress atau masalah pada individu yang pemuasannya tersebut menimbulkan bahaya bagi dirinya atau risiko bahaya bagi orang lain.

5. Siapa saja yang bisa memiliki parafilia?

Secara umum, laki-laki lebih banyak mengalami gangguan parafilia dibandingkan perempuan. Misalnya pada gangguan voyeuristik, perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 3:1.

6. Bagaimana solusi untuk orang yang didiagnosis memiliki parafilia?

Tidak ada *treatment* khusus yang dapat diberikan pada penderita parafilia, akan tetapi umumnya meliputi psikoterapi selain pendekatan medis.

7. Bagaimana pengaruh parafilia bagi kehidupan masyarakat?

Parafilia dapat mengancam kehidupan masyarakat mengingat perilaku tersebut dapat membahayakan orang lain, terutama pada kasus pedophilia. Selain itu, sering menimbulkan trauma bagi korban yang menjadi korban parafilia ini.

8. Apakah Ibu sebagai seorang Psikolog setuju dengan adanya sebuah sistem yang mampu mengadopsi pengetahuan dan kemampuan Ibu sebagai seorang pakar atau ahli dalam bidang ini?

Saya sangat setuju karena hal ini sangat baik sebagai deteksi awal, meski untuk diagnosis yang lebih akurat sebaiknya disarankan agar menghubungi psikiater atau psikolog klinis yang berpengalaman.

Medan, 19 Desember 2021


Minauli Consulting
layanan psikologi kita

Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 2

NILAI PROBABILITAS GANGGUAN PARAFILIA TANPA
MEMANDANG GEJALA APAPUN

No	Kode Gangguan	Jenis Parafilia	Probabilitas
1	P1	Fetishisme	0.7
2	P2	Transvetisme Fetishistik	0.7
3	P3	Ekshibisionisme	0.9
4	P4	Frotteurisme	0.8
5	P5	Voyeurisme	0.7
6	P6	Pedofilia	0.9
7	P7	Sadisme	0.7
8	P8	Masokisme	0.6

Medan, 19 Desember 2021


Minauli Consulting
layanan psikologi kita

Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 3

NILAI BOBOT BAYES UNTUK TIAP GEJALA PARAFILIA

No	Jenis Parafilia	Kode Gejala	Gejala	Nilai Bobot Bayes
1.	Fetishisme	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0,5
		G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati	0,7
		G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0,9
		G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu	0,7
		G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi	0,9
		G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual	0,7
2.	Transvestisme Fetisistik	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0,9
		G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis	0,8

		G8	Secara berulang melakukan <i>cross-dressing</i> atau berpenampilan sebagai lawan jenis	0,9
		G9	Melepaskan pakaian <i>cross-dressing</i> apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun	0,9
3.	Ekshibisionisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,7
		G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0,4
		G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing	0,7
		G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)	0,8
		G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya	0,9
		G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0,7
4.	Frotteurisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,4

		G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempelkan, menggesekkan organ seksualnya kepada orang asing	0,8
		G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya	0,8
5.	Voyeurisme	G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0,8
		G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0,8
		G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual	0,9
		G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian	0,9
		G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi	0,9
		G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,4
6.	Pedofilia	G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas	0,8

		G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak	0,9
		G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0,2
		G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak	0,4
7.	Sadisme	G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis	0,9
		G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik	0,8
		G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis	0,9
		G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0,7
8.	Masokisme	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0,6
		G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik	0,7
		G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan	0,9
		G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan	0,8

Medan, 19 Desember 2021



Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. In *Encyclopedia of Applied Psychology, Three-Volume Set*. <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00457-8>
- Andreas Nugraha Putra, Setiaji, Ishak, R., & Hudin, J. M. (2021). Penerapan Algoritma Certainty Factor Dan Pemodelan Uml Dalam Merancang Aplikasi Diagnosis Penyakit Gastritis. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(2), 63–68. <https://doi.org/10.51998/jti.v7i2.430>
- Arhami, M. (2020). *Konsep Dasar Sistem Pakar (2 ed.)*. ANDI OFFSET.
- Ariestya, W. W., Praptiningsih, Y. E., & Kasfi, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Kesehatan Mental. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(1), 4471–4480.
- Azmi, Z., & Yasin, V. (2020). *PENGANTAR SISTEM PAKAR DAN METODE (Introduction of Expert System and Methods)* (1st ed.). Mitra Wacana Media.
- Daud, F. K. (2017). *EKSISTENSI PARAFILIA : NATURE ATAU NURTURE ? Antara Perspektif Islam dan Pandangan Sains Modern*. 110, 130–146.
- Dewi, I. K., Syofiawan, D., & Grace, T. U. (2018). Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Dan Evaluasi Pada Toko Permata Batam. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 3(2), 27–48.
- Diantika, E. (2017). Hubungan Antara Kecerdasan Emosional dan Kualitas Persahabatan pada Remaja Akhir. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 167–173.
- Fatmawati Fadli, D. (2019). *Bunga Rampai : APA ITU PSIKOPATOLOGI? “Rangkaian Catatan Ringkas Tentang Gangguan Jiwa”* (Vol. 53, Issue 9).
- Harahap, M., & Muliani, A. (2018). Aplikasi Sistem Pakar Bagi Pengidap Kleptomania Menggunakan Visual Basic 2008. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 1(2), 111–117.
- Hayadi, B. H. (2018). *Sistem Pakar Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter Siswa dengan metode Forward Chaining* (1st ed.). Deepublish Publisher.

- Hidayat, N., & Hati, K. (2021). *Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). 1*, 8–17.
- Irawan, M D, Widarma, A., Siregar, Y. H., & Rudi, R. (2021). Penerapan Metode Forward-Backward Chaining pada Sistem Pakar Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Sapi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 14–25. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3286>
- Irawan, Muhammad Dedi, & Nasution, M. K. I. (2018). Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Bayes Berbasis Android (Studi Kasus : Perkebunan PTPN 4 Air Batu). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.403>
- Jauhara, H. (2021). *KEBIJAKAN HUKUM PIDANA TERHADAP PERKOSAAN MAYAT (NECROPHILIA)*. 1–3.
- Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, 19–24.
- Khairunnisa, S. (2020). *Penerapan metode bayes pada sistem pakar dalam mendiagnosis korban perilaku bullying pada pelajar di kecamatan tanjung morawa*.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Maida, N. H. (2018). *STUDI ANALISIS ANTARA HUKUM ISLAM DAN HUKUM POSITIF TENTANG TINDAK PIDANA PEDOFILIA DI INDONESIA*. 151(2), 10–17.
- Mentari, S. F., Kusdinar, A. B., & Hartawan, G. P. (2021). *Indikasi Bentuk Perilaku*

Penyimpangan Seksual Menggunakan K- Nearest Neighbor Berbasis Web Abstrak. 7(2), 24–36.

Nugroho, P. S., & Akbar, M. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes Expert System for Diagnosing Sex Disorders in Males Using Bayes ' Theorem.* 138–146.

Nurdiawan, H., & Fatimah, D. D. S. (2016). PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN TOMAT BERBASIS VISUAL PROLOG. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 13, 114–121. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-1.114>

Panessai, I. Y. (2021). *Arsitektur Sistem Pakar: Pengenalan Sistem Pakar.* PT. LAMINTANG.

Puji Astuti, N. R. D., & Pamungkas, Y. P. (2018). Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.26798/jiko.2018.v3i1.61>

Puspitasari, N., Hamdani, H., Hatta, H. R., Septiarini, A., Informatika, P. S., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2021). *PENERAPAN METODE TEOREMA BAYES UNTUK MENDETEKSI HAMA.* 4(2), 155–162.

Riyadli, H., Arliyana, & Saputra, F. E. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BERBASIS WEB.* 3(1), 107–115.

Samsudin, S. (2019). Optimalisasi Penerimaan Remunerasi Dosen Menggunakan Metode Rule Base Reasoning. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 224. <https://doi.org/10.20527/klik.v6i3.185>

Saputro, K. Z. (2017). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i1.1362>

Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi

Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRONs)*, Juli, 319–324.

Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>

Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.

Syafi'i, I., Jusak, & Sutomo, E. (2014). RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS GANGGUAN PREFERENSI SEKSUAL MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA INSTITUSI KEPOLISIAN. *Sistem Informasi*, 3(2), 72–77.

Triyono, Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB. *Sensi Journal*, 4(2).

Ulitua, A. E., Soen, C. C., & Hardjasmita, I. M. (2021). *A literature review of sexual deviation*. 1(1), 10–16.

Yuliana, K., Saryani, & Azizah, N. (2019). *Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web*. 9(1).

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

WAWANCARA PAKAR

Nama : Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.
Profesi : Psikolog Klinis
Alamat : Jalan D.I. Panjaitan No.180, Sei Sikambing D, Kec.
Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara

9. Apa itu parafilia?

Dalam DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual) yang diterbitkan oleh American Psychiatric Association (APA) pada tahun 2013, disebutkan bahwa Gangguan Paraphilic (Paraphilic Disorder) merupakan setiap bentuk ketertarikan seksual pada hal selain stimulasi genital atau cumbuan yang secara fenotip dianggap normal.

10. Apa penyebab parafilia?

Penyebabnya sangat beragam, tergantung pada jenis paraphilia yang dialami. Akan tetapi pada umumnya dikatakan bahwa penyebabnya adalah adanya self- esteem (harga diri) yang rendah yang dialami penderitanya. Mereka juga mengalami masalah dalam tahap perkembangan psikoseksualnya

11. Apa saja jenis atau tipe parafilia?

Jenis paraphilia yang dimasukkan dalam DSM-5 meliputi:

- a. Voyeuristic Disorder
- b. Exhibitionistic Disorder
- c. Frotteuristic Disorder
- d. Sexual Masochism Disorder
- e. Sexual Sadism Disorder
- f. Pedophilic Disorder
- g. Fetishistic Disorder

12. Apa saja gejala parafilia?

Gejala umum yang dialami adalah adanya distress atau masalah pada individu yang pemuasannya tersebut menimbulkan bahaya bagi dirinya atau risiko bahaya bagi orang lain.

13. Siapa saja yang bisa memiliki parafilia?

Secara umum, laki-laki lebih banyak mengalami gangguan parafilia dibandingkan perempuan. Misalnya pada gangguan voyeuristik, perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 3:1.

14. Bagaimana solusi untuk orang yang didiagnosis memiliki parafilia?

Tidak ada *treatment* khusus yang dapat diberikan pada penderita parafilia, akan tetapi umumnya meliputi psikoterapi selain pendekatan medis.

15. Bagaimana pengaruh parafilia bagi kehidupan masyarakat?

Parafilia dapat mengancam kehidupan masyarakat mengingat perilaku tersebut dapat membahayakan orang lain, terutama pada kasus pedophilia. Selain itu, sering menimbulkan trauma bagi korban yang menjadi korban parafilia ini.

16. Apakah Ibu sebagai seorang Psikolog setuju dengan adanya sebuah sistem yang mampu mengadopsi pengetahuan dan kemampuan Ibu sebagai seorang pakar atau ahli dalam bidang ini?

Saya sangat setuju karena hal ini sangat baik sebagai deteksi awal, meski untuk diagnosis yang lebih akurat sebaiknya disarankan agar menghubungi psikiater atau psikolog klinis yang berpengalaman.

Medan, 19 Desember 2021


Minauli Consulting
layanan psikologi kita

Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 2

NILAI PROBABILITAS GANGGUAN PARAFILIA TANPA
MEMANDANG GEJALA APAPUN

No	Kode Gangguan	Jenis Parafilia	Probabilitas
1	P1	Fetishisme	0.7
2	P2	Transvetisme Fetishistik	0.7
3	P3	Ekshibisionisme	0.9
4	P4	Frotteurisme	0.8
5	P5	Voyeurisme	0.7
6	P6	Pedofilia	0.9
7	P7	Sadisme	0.7
8	P8	Masokisme	0.6

Medan, 19 Desember 2021


Minauli Consulting
layanan psikologi kita

Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 3

NILAI BOBOT BAYES UNTUK TIAP GEJALA PARAFILIA

No	Jenis Parafilia	Kode Gejala	Gejala	Nilai Bobot Bayes
9.	Fetishisme	G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0,5
		G2	Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati	0,7
		G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0,9
		G4	Tertarik secara seksual hanya pada bagian tubuh non-genital tertentu	0,7
		G5	Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi	0,9
		G6	Mengharuskan pasangan memakai atau menggunakan objek fetish selama hubungan seksual	0,7
10.	Transvestisme Fetisistik	G3	Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis	0,9
		G7	Hanya mencapai kepuasan seksual jika mengenakan pakaian dari lawan jenis	0,8

		G8	Secara berulang melakukan <i>cross-dressing</i> atau berpenampilan sebagai lawan jenis	0,9
		G9	Melepaskan pakaian <i>cross-dressing</i> apabila orgasme sudah terjadi dan rangsangan seksual menurun	0,9
11.	Ekshibisionisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,7
		G1	Tidak mampu menjalin relasi sosial	0,4
		G11	Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing	0,7
		G12	Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis)	0,8
		G13	Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya	0,9
		G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0,7
12.	Frotteurisme	G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,4

		G15	Memiliki fantasi seksual untuk menempelkan, menggesekkan organ seksualnya kepada orang asing	0,8
		G16	Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya	0,8
13.	Voyeurisme	G17	Memiliki fantasi seksual untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0,8
		G18	Ada dorongan kuat untuk melihat lawan jenis tanpa pakaian secara diam-diam	0,8
		G19	Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual	0,9
		G20	Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian	0,9
		G21	Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi	0,9
		G10	Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum	0,4
14.	Pedofilia	G22	Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas	0,8

		G23	Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak	0,9
		G14	Terangsang secara seksual dengan memperlihatkan alat kelamin kepada anak-anak prapubertas	0,2
		G24	Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak	0,4
15.	Sadisme	G25	Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis	0,9
		G26	Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik	0,8
		G27	Merasakan gairah seksual dari aktivitas menyakiti lawan jenis	0,9
		G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0,7
16.	Masokisme	G28	Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual	0,6
		G29	Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik	0,7
		G30	Merasakan kepuasan seksual saat mendapat siksaan dan hinaan	0,9
		G31	Bertindak pasif dalam aktivitas seksual yang disertai kekerasan	0,8

Medan, 19 Desember 2021



Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 4

TABEL PENGUJIAN AKURASI HASIL DIAGNOSIS SISTEM

Rules	Gejala	Hasil		Kesimpulan
		Diagnosis Sistem	Diagnosis Pakar	
1	<p>1. Tidak mampu menjalin relasi sosial (G1)</p> <p>2. Memegang, merasakan, menggosok, memasukkan, atau mencium objek fetish saat masturbasi (G5)</p> <p>3. Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum (G10)</p>	<p>Fetishisme (49,8%)</p> <p>Ekshibisionisme (34%)</p> <p>Frotteurisme (8,7%)</p> <p>Voyeurisme (7,6%)</p>	Fetishisme	Sesuai
2	<p>1. Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis) (G12)</p>	<p>Ekshibisionisme (100%)</p>	Ekshibisionisme	Sesuai

	2. Merasa puas saat orang lain terkejut atau takut melihat organ seksualnya (G13)			
3	<p>1. Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis (G25)</p> <p>2. Ada dorongan untuk melakukan hubungan seksual disertai kekerasan fisik (G26)</p> <p>3. Harus melibatkan kekerasan fisik untuk mencapai kepuasan seksual (G28)</p> <p>4. Memiliki fantasi seksual dengan melibatkan kekerasan fisik (G29)</p>	<p>Sadisme (64,4%)</p> <p>Masokisme (35,6%)</p>	Sadisme	Sesuai
4	1. Memiliki fantasi seksual dengan menggunakan pakaian lawan jenis (G3)	<p>Ekshibisionisme (25,6%)</p> <p>Fetishisme (25%)</p> <p>Transvestisme Fetishistik (25%)</p>	Transvetisme Fetishistik	Tidak Sesuai

	2. Ada keinginan kuat untuk melakukan masturbasi di tempat umum (G10)	Frotteurisme (13%) Voyeurisme (11,4%)		
5	1. Merasakan rangsangan seksual saat mengintip lawan jenis secara sembunyi-sembunyi (G21) 2. Memiliki fantasi seksual terhadap anak-anak pra-pubertas (G22) 3. Ada dorongan kuat untuk berhubungan seksual dengan anak-anak (G23)	Pedofilia (66,7%) Voyeurisme (33,3%)	Pedofilia Voyeurisme	Sesuai
6	1. Tidak mampu menjalin relasi sosial (G1) 2. Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang	Voyeurisme (66,7%) Ekshibisionisme (16,9%) Fetishisme (16,4%)	Voyeurisme	Sesuai

	<p>berhubungan seksual (G19)</p> <p>3. Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian (G20)</p>			
7	<p>1. Kesulitan mengendalikan dorongan untuk memperlihatkan organ seksualnya kepada orang asing (G11)</p> <p>2. Dengan sengaja memamerkan organ seksual kepada orang asing (lawan jenis) (G12)</p> <p>3. Mendapat kepuasan seksual apabila orang lain terkejut atau takut dengan sentuhan dan gesekan organ seksualnya (G16)</p>	<p>Ekshibisionisme (66,7%)</p> <p>Frotteurisme (33,3%)</p>	Ekshibisionisme	Sesuai

8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tertarik secara seksual kepada orang dewasa dan anak-anak (G24) 2. Memiliki fantasi seksual untuk menyakiti lawan jenis (G25) 	<p>Sadisme (50%) Pedofilia (50%)</p>	Pedofilia	Sesuai
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu menjalin relasi social (G1) 2. Ada ketertarikan berlebihan terhadap benda mati (G2) 	<p>Fetishisme (76,4%) Ekshibisionisme (25,4%)</p>	Fetishisme	Sesuai
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan sengaja, berulang kali mengintip orang yang sedang berhubungan seksual (G19) 2. Dengan sengaja, berulang kali mengintip lawan jenis yang sedang menanggalkan pakaian (G20) 	Voyeurisme (100%)	Voyeurisme	Sesuai

Minauli Consulting, 20 Februari 2022

Penguji  Minauli Consulting

layanan psikologi kita

Dra. Inna Minauli, M.Si., Psikolog.

LAMPIRAN 5

PENGUJIAN SISTEM

Dosen Penguji Sistem : Adnan Buyung Nasution, M.Kom.

NIP : 199008092019031014

Jabatan : Dosen Sistem InFormasi

1. Pengujian *Form Login*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai kemudian klik <i>button login</i>	Sistem akan menampilkan <i>alert</i> “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah”	
2	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level admin yang sesuai dengan memasukkan (<i>username</i> : admin@gmail.com dan <i>Password</i> : 12345678)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level admin	
3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level pakar yang sesuai dengan memasukkan (<i>username</i> : pakar@gmail.com dan <i>password</i> : 12345678)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level pakar	
4	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> sebagai level user yang sesuai dengan memasukkan (<i>username</i> : user@gmail.com dan <i>password</i> : 12345678)	Sistem akan menampilkan halaman utama yang dapat diakses level user	

2. Pengujian Menu Gejala

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu gejala	Sistem akan menampilkan halaman gejala	
2	Memilih <i>button</i> tambah gejala	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data gejala	
3	Mengisi data gejala	Sistem akan menyimpan data gejala lalu menampilkan <i>alert</i> "Data berhasil disimpan" dan kembali ke halaman gejala	
4	Mengubah data gejala dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data gejala yang telah diambil dari <i>database</i>	
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data gejala	Sistem akan menyimpan data yang telah diedit dan kembali ke halaman gejala	

3. Pengujian Menu Gangguan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu gangguan	Sistem akan menampilkan halaman gangguan parafilia	
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data gangguan	
3	Mengisi data gangguan	Sistem akan menyimpan data gangguan lalu menampilkan <i>alert</i> "Data berhasil disimpan"	

		dan kembali ke halaman halaman gangguan	
4	Mengubah data gangguan dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data gangguan yang telah diambil dari <i>database</i>	
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data penyakit dan hama	Sistem akan menyimpan data yang telah diedit dan kembali ke halaman gangguan	

4. Pengujian Menu Rules (Basis Pengetahuan)

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu <i>rules</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>rules</i>	
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data <i>rules</i>	
3	Mengisi data <i>rules</i>	Sistem akan menyimpan data <i>rules</i> lalu menampilkan <i>alert</i> "Data berhasil disimpan" dan kembali ke halaman <i>rules</i>	
4	Mengubah data <i>rules</i> dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data <i>rules</i> yang telah diambil dari <i>database</i>	
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data <i>rules</i>	Sistem akan menyimpan data yang telah diedit dan kembali ke halaman <i>rules</i>	

5. Pengujian Menu Pakar

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu pakar	Sistem akan menampilkan halaman pakar	
2	Memilih <i>button</i> tambah data	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> tambah data pakar	
3	Mengisi data pakar	Sistem akan menyimpan data pakar lalu menampilkan <i>alert</i> “Data berhasil disimpan” dan kembali ke halaman pakar	
4	Mengubah data pakar dengan mengklik <i>button</i> edit	Sistem akan memunculkan data pakar yang telah diambil dari <i>database</i>	
5	Mengklik <i>button</i> simpan pada edit data pakar	Sistem akan menyimpan data yang telah diedit dan kembali ke halaman pakar	

6. Pengujian Menu Konsultasi

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu konsultasi	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> pada halaman konsultasi	
2	Memilih beberapa gejala dan kemudian klik <i>button</i> proses yang berwarna orange	Sistem akan menampilkan hasil diagnosis setelah melakukan pemrosesan diagnosis	

3	Mencetak hasil pemeriksaan dengan mengklik <i>button</i> print ke PDF hasil pemeriksaan berwarna biru	Sistem akan menampilkan laporan hasil pemeriksaan dalam bentuk file pdf	
---	---	---	--

7. Pengujian *Form* Riwayat Diagnosa

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih menu riwayat diagnosa	Sistem akan menampilkan halaman riwayat diagnosa	
2	Melihat detail data riwayat diagnosa dengan mengklik <i>button</i> lihat	Sistem akan memunculkan data detail riwayat diagnosa yang telah diambil dari database	

Medan, 14 Maret 2022

Dosen Penguji

Adnan Buyung Nasution, M.Kom.

NIP. 199008092019031014