

Perancangan Sistem Pakar Psikologi Untuk Diagnosis Gangguan Fobia

Dini Destiani Siti Fatimah¹, Virly Putri Andini², Yeni Pariyatin³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹dini.dsf@sttgarut.ac.id

²1306134@sttgarut.ac.id

³yeni.pariyatin@sttgarut.ac.id

Abstrak – Perilaku penderita fobia sering kali diabaikan oleh orang tua ataupun guru disekolah yang menganggap bahwa perilaku tersebut disebabkan karena sifatnya yang pemalu, padahal fobia sosial menyebabkan aktifitas disekolah nya terganggu, atau kurangnya relasi pada pekerjaan. Penderita fobia sosial yang terlambat ditangani bisa menimbulkan gangguan lainnya seperti depresi, gangguan makan atau bahkan gangguan penyalahgunaan zat. Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan perancangan sistem pakar psikologi untuk diagnosis gangguan fobia. Sistem pakar ini dirancang menggunakan metode *Expert System Development Life Cycle*, tahapan-tahapan pada metodologi yaitu penilaian yang menghasilkan keluaran kelayakan dan ketersediaan pakar selama proses pembuatan sistem pakar, akuisisi pengetahuan menghasilkan diagram pohon dari gangguan fobia yang direkomendasikan oleh pakar serta informasinya. Representasi pengetahuan menghasilkan tabel matriks dari gejala, jenis gangguan fobia serta solusi penanganannya juga mesin inferensi yang digunakan dalam perancangan sistem pakar, desain menghasilkan struktur menu dan perancangan antarmuka.

Kata Kunci – Sistem Pakar, Psikologi Abnormal, Gangguan Fobia, *Expert System Development Life Cycle*.

I. PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia saat ini semakin memainkan peran penting dan signifikan [1]. Kecerdasaan buatan (*Artificial intelligence*) adalah cabang ilmu yang mempelajari bagaimana komputer dapat mengerti bahasa manusia, sub disiplin ilmu dalam kecerdasaan buatan adalah sistem pakar. Sistem pakar yaitu suatu sistem yang dirancang untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan pakar. Salah satu implementasi dari sistem pakar dapat digunakan dalam bidang psikologi.

Sebagian penderita yang ingin berkonsultasi pada psikolog menghadapi masalah sebab masyarakat yang cenderung berfikir bahwa orang yang pergi ke psikolog mempunyai penyakit gila sehingga membuat penderita menjadi enggan untuk pergi ke psikolog, padahal setiap orang yang pergi ke psikolog mempunyai penyakit atau gangguan yang berbeda, dalam ilmu psikologi klinis dan kesehatan dibagi menjadi dua yaitu normal dan abnormal.

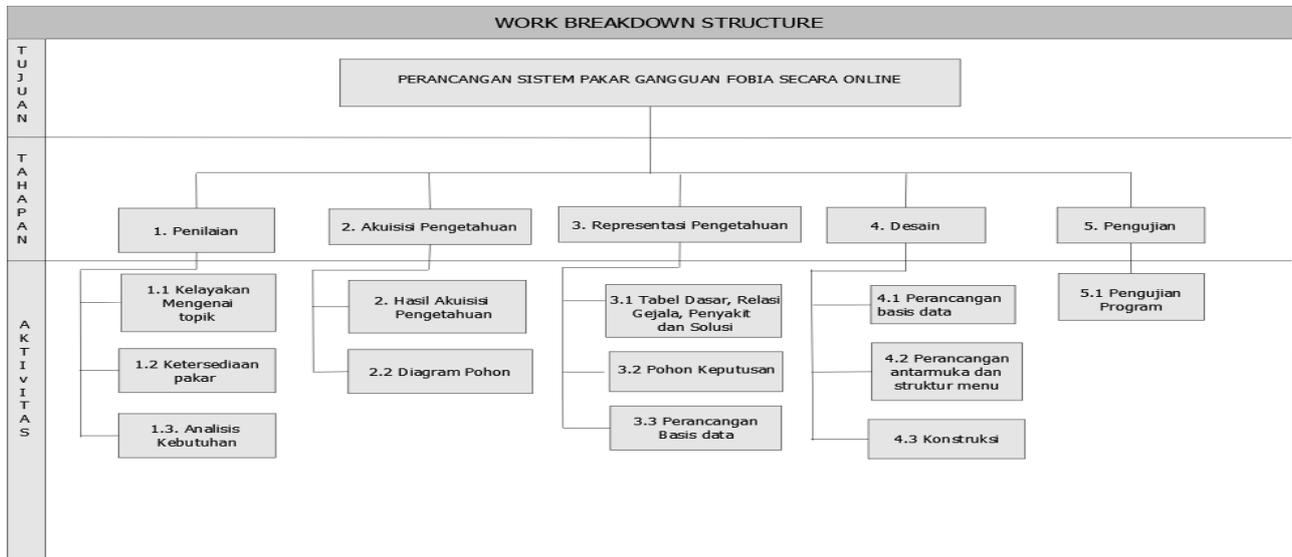
Perilaku penderita fobia sering kali diabaikan oleh orang tua ataupun guru disekolah yang menganggap bahwa perilaku tersebut disebabkan karena sifatnya yang pemalu, padahal fobia sosial menyebabkan aktifitas disekolah nya terganggu, atau kurangnya relasi pada pekerjaan. Penderita fobia sosial yang telat ditangani bisa menimbulkan gangguan lainnya seperti depresi, gangguan makan atau bahkan gangguan penyalahgunaan zat.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul, Sistem Pakar Penyakit Kulit pada Anak [2]. Pengetahuan yang digunakan meliputi penyakit kulit pada anak sedangkan penelitian ini

menggunakan pengetahuan tentang psikologi abnormal gangguan fobia.

II. METODOLOGI

Penelitian perancangan sistem pakar gangguan fobia ini dibangun menggunakan metodologi pengembangan *Expert System Development Life Cycle* [3] [4] [5] tahapan yang harus dilakukan yaitu:



Gambar 1 : *Work Breakdown Structure*

A. Penilaian

Penilaian atau *assessment* merupakan suatu proses untuk menentukan kelayakan dan justifikasi dari permasalahan mengenai gangguan fobia dengan mengkaji dan membatasi masalah yang akan diimplementasikan dalam sistem pakar gangguan fobia.

B. Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan dilakukan dengan menghimpun pengetahuan tentang permasalahan yang akan diteliti dan akan digunakan sebagai panduan dalam upaya pengembangan. Pengetahuan ini digunakan supaya dapat memberikan informasi tentang permasalahan yang menjadi bahan dalam mendesain sistem pakar gangguan fobia, pada tahap ini kegiatan yang dilakukan meliputi studi literatur dan wawancara dengan pakar sarjana psikologi untuk mendapatkan data-data membahas aspek dari permasalahan mengenai gangguan fobia.

C. Representasi Pengetahuan dan Mesin Inferensi

Representasi pengetahuan merupakan metode yang digunakan untuk mengodekan suatu pengetahuan dalam sebuah sistem pakar berbasis pengetahuan yang dimaksudkan untuk menangkap sifat-sifat penting masalah serta membuat informasi tersebut dapat diakses oleh prosedur pemecahan masalah. Pengetahuan hasil dari wawancara terlampir dengan pakar dan studi literatur serta yang telah dirumuskan dalam tabel akuisisi pengetahuan, selanjutnya direpresentasikan ke dalam bentuk pohon keputusan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini diantaranya yaitu, merancang pohon relasi gangguan fobia dan solusinya serta pohon keputusan dari gangguan fobia. Tujuan dalam pembentukan pohon-pohon tersebut untuk mempermudah dalam melakukan pengujian terhadap data yang akan dirubah menjadi *coding*.

Dalam pengembangan mesin inferensi, hasil dari tabel akuisisi pengetahuan dan pohon keputusan dari setiap gejala dan jenis penyakit diproses serta dirumuskan menjadi aturan-aturan atau *rule* dalam bentuk kaidah produksi. Kaidah produksi berguna dalam mempermudah untuk melakukan *pengcodingan* sistem pakar gangguan fobia.

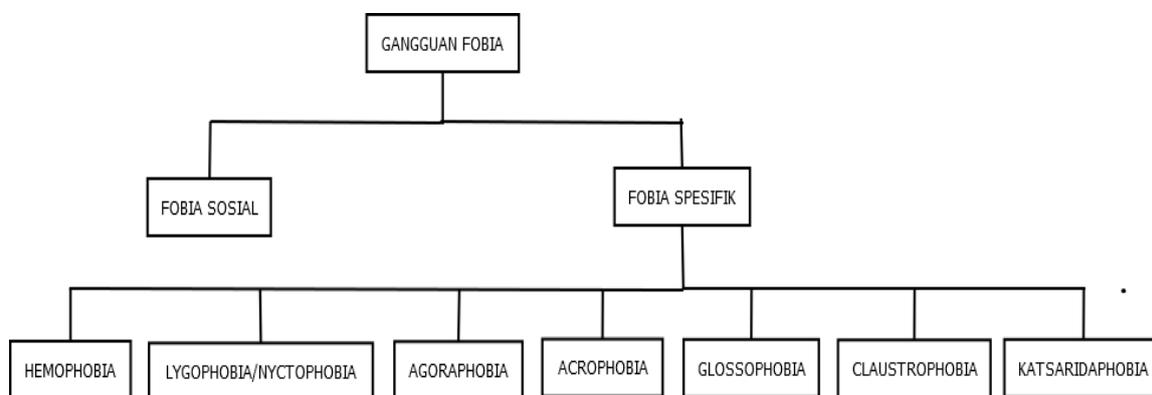
D. Pengujian

Aplikasi yang dibuat pada tahap selanjutnya adalah pengujian, pada pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing* dengan pengujian pada area fungsional. Setelah pengujian berhasil dilakukan maka aplikasi bisa langsung digunakan. Pada fase ini dilakukan adaptasi sistem, yang bertujuan untuk melihat kemampuan adaptasi implementasi pengguna terhadap penerapan sistem baru [6].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Akuisisi Pengetahuan

Gangguan fobia ini membutuhkan pengetahuan dan pengalaman kepakaran yang digunakan dalam perancangan sistem pakar ini yaitu seorang pakar dari sarjana psikologi dan literature [7], hanya 8 jenis fobia yang direkomendasikan oleh pakar.



Gambar 2. Diagram pohon

B. Representasi Pengetahuan dan Mesin Inferensi

Pengetahuan yang didapat untuk perancangan sistem pakar gangguan fobia ini yaitu dari pakar, literatur dan media internet selanjutnya basis pengetahuan direpresentasikan menjadi pohon keputusan yang akan dijadikan acuan dalam pengembangan mesin inferensi membuat aturan-aturan, pohon keputusan akan berdasarkan dari tabel dasar yang telah diberikan oleh pakar dan sumber literatur. Tabel dasar yang diperoleh diantaranya bisa dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Jenis Fobia

No	Kode	Jenis Fobia
1	P01	Fobia Sosial/ <i>Sociophobia</i>
2	P02	<i>Hemophobia</i>
3	P03	<i>Agoraphobia</i>
4	P04	<i>Acrophobia</i>
5	P05	<i>Lygophobia/Nyctophobia</i>
6	P06	<i>Glossophobia</i>
7	P07	<i>Claustrophobia</i>
8	P08	<i>Katsaridaphobia</i>

Tabel 2. Gejala Fobia

No	Kode	Gejala
1.	G01	Jantung berdebar cepat atau sesak dibagian dada
2.	G02	Serangan panik seperti salah tingkah berteriak, menangis, mengamuk.
3.	G03	Cemas yang berkepanjangan sebelum situasi sosial yang akan datang
4.	G04	Takut yang berlebihan akan rasa diamati oranglain terutama orang yang tidak dikenal
5.	G05	Takut yang berlebihan bahwa akan memalukan diri sendiri
6.	G06	Takut yang berlebihan bahwa orang lain akan menyadari bahwa anda gugup
7.	G07	Menghindari situasi sosial sehingga membatasi aktivitas
8.	G08	Menghindari tatap mata
9.	G09	Berdiam diri atau bersembunyi untuk menghindari orang lain menyadari kehadiran anda
10.	G10	Merasa pusing atau merasa ingin pingsan
11.	G11	Mual
12.	G12	Menghindari setiap adanya darah secara langsung atau gambar darah
13.	G13	Merasa lemah ketika melihat darah
14.	G14	Sesak nafas
15.	G15	Keringat berlebihan
16.	G16	Selalu membawa teman kemanapun anda pergi
17.	G17	Merasa takut ketika bepergian dengan transportasi umum, atau mengunjungi pusat perbelanjaan.
18.	G18	Mata berkunang-kunang
19.	G19	Ketakutan intens saat menaiki atau menuruni tempat tinggi
20.	G20	Bereaksi langsung berlutut atau mencari pegangan
21.	G21	Menghindari tempat-tempat tinggi
22.	G22	Menghindari situasi gelap
23.	G23	Cemas yang tidak jelas
24.	G24	Wajah memerah atau blushing
25.	G25	Menghindari peristiwa kegiatan diskusi umum atau kegiatan kelompok
26.	G26	Merasa enggan untuk bicara saat turut berpartisipasi dalam pembicaraan umum
27.	G27	Ketakutan berada diruang tertutup
28.	G28	Gemetar
29.	G29	Mati rasa atau kesemutan
30.	G30	Takut yang berlebihan pada kecoa

Tabel 3. Solusi

Kode	Penanganan	Solusi
S01	Pendekatan Behavioral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokuskan pemikiran pada perubahan positif yang dikehendaki sebagai hasil untuk penyembuhan. 2. Ubahlah pemikiran tentang apa yang kamu takuti bahwa itu tidak berbahaya.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Mulailah perlahan untuk membiasakan diri dengan cara membaca materi seputar apa yang kamu takuti. 4. Setelah terbiasa dengan informasi yang telah di dapat carilah gambar yang berhubungan dengan apa yang kamu takuti 5. Ketika kamu sudah terbiasa dengan informasi dan gambar mulailah lihat atau pegang. 6. Atur pola detak jantung ketika kamu di dekatkan dengan apa yang kamu takutkan. 7. Ketika kamu ingin keluar cobalah berpikir bahwa orang disekitarmu tidaklah bahaya.
--	--	---

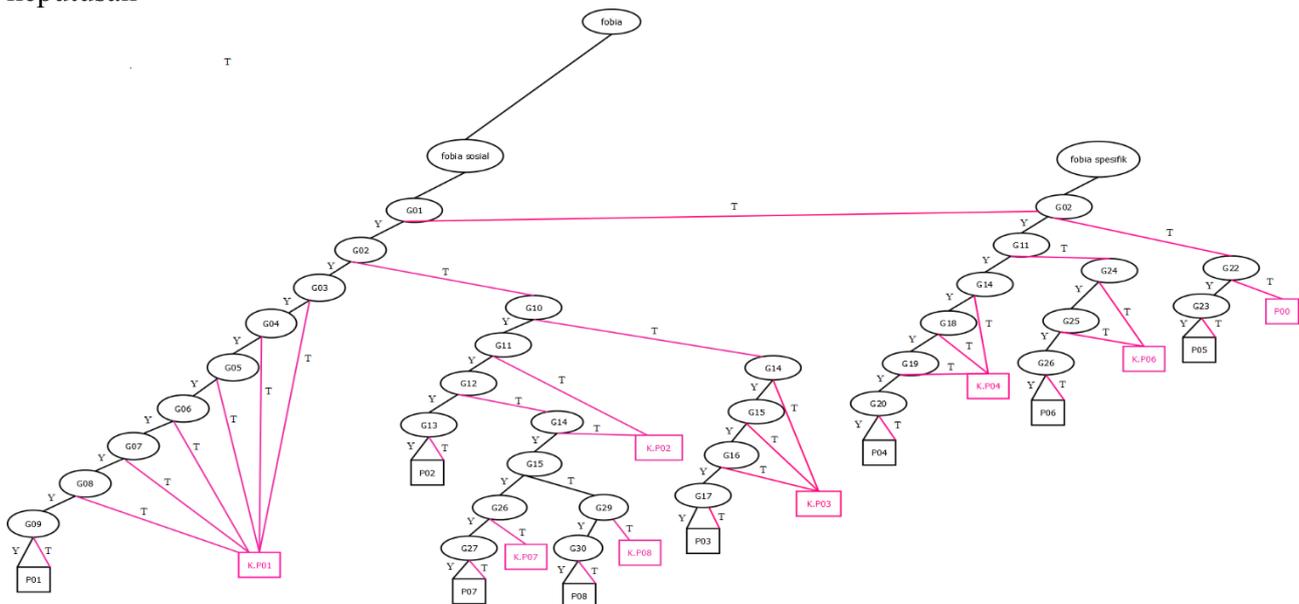
Pada tahapan representasi pengetahuan terdapat hal-hal yang harus dilakukan diantaranya yaitu menyajikan pengetahuan yang telah didapatkan dalam bentuk tabel keputusan kemudian dari tabel tersebut dibuat menjadi pohon keputusan.

Tabel 4. Relasi Gejala dan Penyakit

Penyakit	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Gejala								
G01	X	X	X				X	X
G02	X			X	X	X		
G03	X							
G04	X							
G05	X							
G06	X							
G07	X							
G08	X							
G09	X							
G10		X	X				X	X
G11		X		X		X	X	
G12		X						
G13		X						
G14			X	X			X	X
G15			X				X	
G16			X					
G17			X					
G18				X				
G19				X				
G20				X				
G21				X				
G22					X			
G23					X			
G24						X		

G25						X		
G26						X		
G27							X	
G28							X	
G29								X
G30								X

Setelah membuat tabel keputusan berikutnya adalah menggambar tabel keputusan menjadi pohon keputusan



Gambar 3. Pohon Keputusan

Keterangan:

Fobia dibagi menjadi 2 jenis yaitu fobia sosial dan fobia spesifik.

○ = gejala

□ = jenis fobia yang telah disimpulkan saat gejala terpenuhi

□ (pink) = kemungkinan fobia, apabila pada gejala yang telah di tentukan salah satunya tidak terpenuhi maka akan disimpulkan pada kemungkinan fobia.

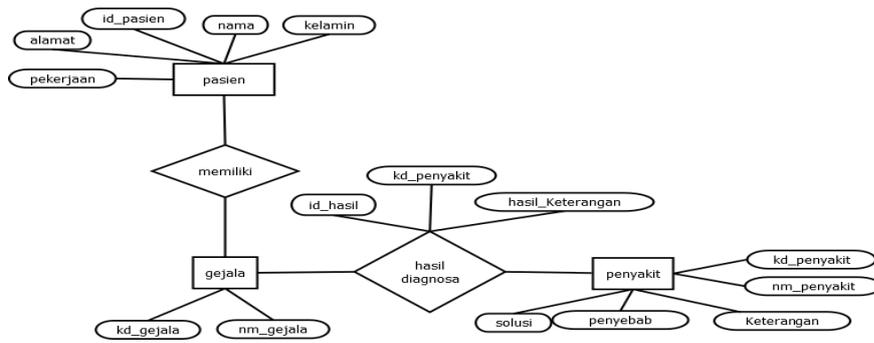
C. Perancangan Basis Data

Perancangan sistem pakar gangguan fobia ini memerlukan tempat penyimpanan basis pengetahuan yang sudah diperoleh dari kepakaran yang nantinya akan digunakan untuk mengolah data-data dan aturan yang berhubungan dengan gangguan fobia sehingga masalah terpecahkan.

Entitas yang ada pada perancangan sistem pakar ini diantaranya yaitu :

1. Gejala
2. Penyakit
3. Pasien

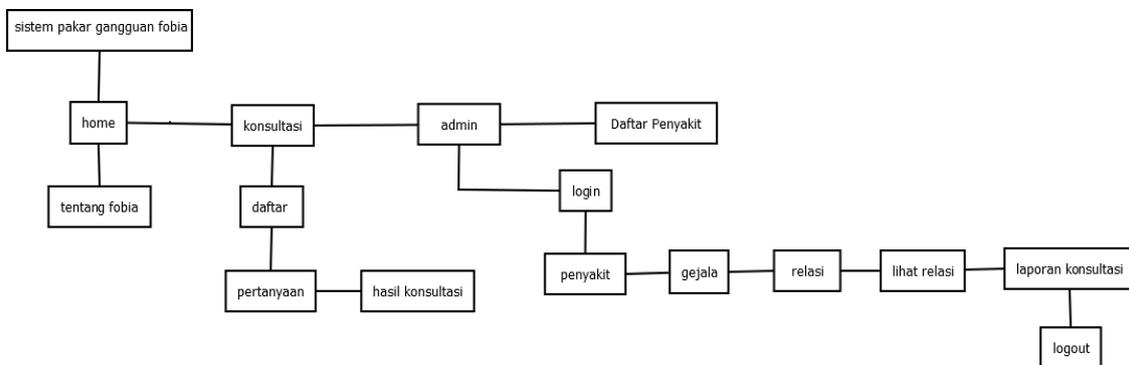
Masing-masing entitas mempunyai fungsi penyimpanan yang berbeda karena setiap entitas nantinya akan terhubung ke bahasa pemrograman *Dreamweaver* untuk memudahkan dalam pembuatan relasi antar entitas.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

D. Perancangan Struktur Menu

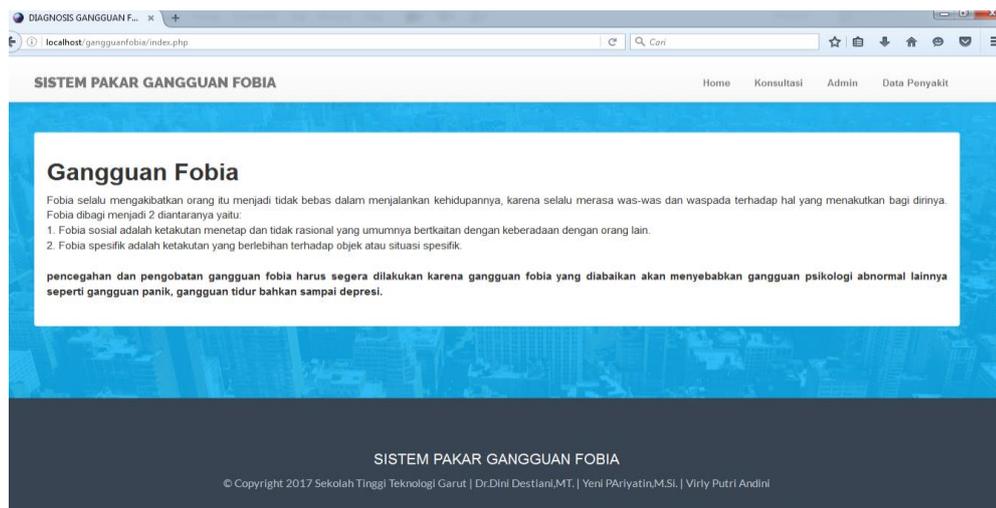
Perancangan struktur menu merupakan alur dari menu yang akan dirancang dan dijalankan, struktur menu digunakan untuk memperlihatkan alur informasi dari suatu sistem yang terdiri dari *input*, proses dan *output*



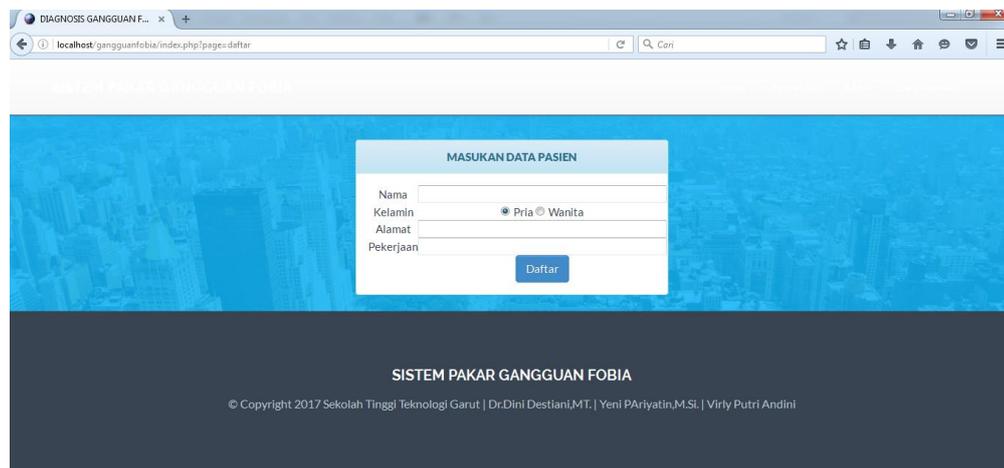
Gambar 5. Struktur Menu

E. Tampilan Sistem

Setelah perancangan struktur menu dan antarmuka selanjutnya yaitu pembuatan tampilan yang diimplementasikan pada bahasa pemrograman PHP dengan aplikasi *Dreaweaaver*, berikut adalah tampilan sistem pakar gangguan fobia



Gambar 6. Tampilan Menu Home



Gambar 7. Tampilan Menu konsultasi

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan sistem pakar psikologi untuk diagnosis gangguan fobia yang bertujuan sebagai referensi dalam mengatasi gangguan fobia yang apabila diabaikan akan mengganggu kegiatan aktivitas sehari-hari.
2. Sistem pakar psikologi untuk diagnosis gangguan fobia ini menggunakan pencarian solusi dengan metode *forward chaining* karena metode tersebut mempunyai tingkatan prioritas pada aturan-aturan yang telah dimasukkan pada basis pengetahuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga, serta orang-orang terdekat yang telah memberikan do'a serta dukungan baik secara moril, materi maupun spiritual selama penyusunan laporan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr.Dini Destiani S.F, MT. selaku pembimbing akademik dan Yeni Pariyatin, M.Si. selaku pembimbing pendamping serta Luqi Firdiani, S.Psi. selaku pakar yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyelesaian laporan Skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Ramdhani, K. Suryadi and P. Susantosa, "Telematic Policy Analysis in Developing Countries:A Case Study in Garut District-indonesia," *Journal of Applied Sciences Research*, vol. 2, no. 1, pp. 58-66, 2006.
- [2] A. N. Fadillah, D. D. Fatimah and D. J. Dhamiri, Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Kulit Pada Anak dengan Metode Expert System Development Life Cycle, jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/view/14/14, 2013.
- [3] Durkin, *Expert System Design and Development*, New Jersey: Prentice Hall International Inc, 1994.
- [4] E. Turban, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, New Jersey: Pearson Education,Inc., 2005.
- [5] K. Suryadi and M. A. Ramdhani, *Sistem Pendukung Keputusan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.

- [6] M. A. Ramdhani, H. Aulawi, A. Ikhwana and Y. Mauluddin, "Model of Green Technology Adaptation in Small and Medium-Sized Tannery Industry," *Journal of Engineering and Applied Sciences*, vol. 12, no. 4, pp. 954-962, 2017.
- [7] G. C. Davidson, J. M. Neale and A. M. Ktring, *Psikologi Abnormal*, Jakarta: PT.Rajagrahafindo Persada, 2006.