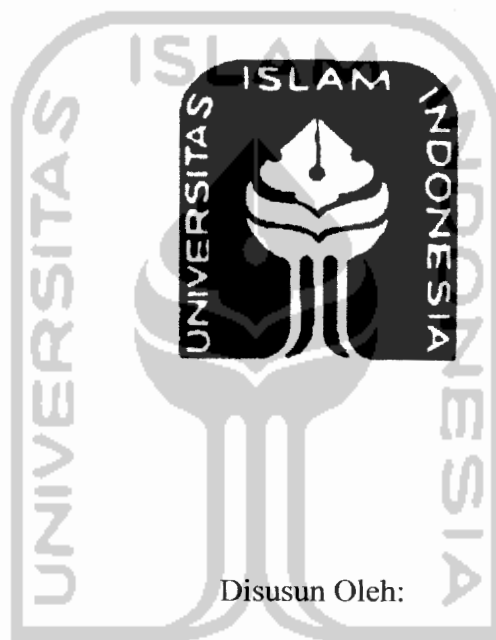


SISTEM PAKAR UNTUK MELAKUKAN DIAGNOSIS GANGGUAN KEPERIBADIAN

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika**

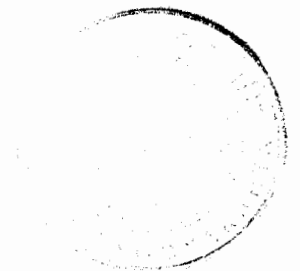


Disusun Oleh:

NAMA : NANANG MUHAMMAD YUSUF
NO. MHS. : 03523086

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2007



LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**SISTEM PAKAR UNTUK MELAKUKAN
DIAGNOSIS GANGGUAN KEPERIBADIAN**

Oleh:

Nama : Nanang Muhammad Yusuf
No. Mhs. : 03523086

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

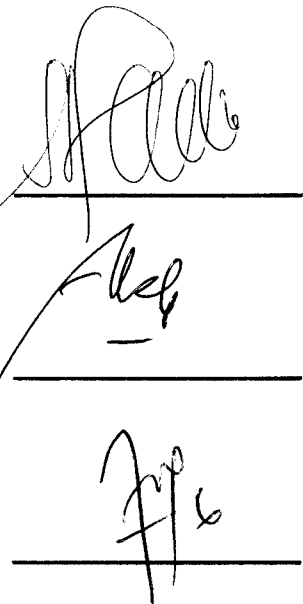
Yogyakarta, 24 September 2007

Tim Penguji,

(Sri Kusumadewi, S.Si., MT)
Ketua

(Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.)
Anggota I

(Nur Wijayaning Rahayu, S.Kom.)
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom)

PERSEMBAHAN

*Saat sendiri,
bersimpuh aku sujud di hadapan-Mu.
Alhamdulillah,
kuucap syukur tuk segala anugerah yang tlah Engkau berikan...*

Kedua orang tuaku tercinta, Sardiyanto, S.ST. & Siti Marsiyah, S.Pd.I. "Matur nuwun sanget Pak, Bu... Awit donga pangestunipun, didikanipun, saha sedaya ingkang sampun kaparingaken dhateng kula..".

Kedua adekku tersayang, Muhammad Itsnan Kurniawan (IPA I-Moeha), "Ayo semangat, Bro.. Wz klas XII lho...!!"

& Ulfatu Zulaiifa Kurniawati (VB-mBodon), "Pye Nduk ngajimu kiy..? Ayo serius+semangat, inilah waktumu!!".
Keluarga besarku, Thx, yach..

Kawan-kawan seperjuangan di RISMA & muda-mudi, "Thx yach.. Atas segala doa N pengertian kalian. 17an-ne pye, Dab? Sksz ta? Trz, Plorotan Jambene? Meriah ta..? He2. Soir y, ra melu sibuk2 je..".

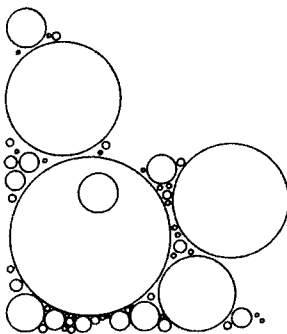
Bwt almamaterku, SD Muhammadiyah Bodon, SMP Negeri 9 Yk, dan SMA Negeri 5 Yk, N seluruh guru2 + sobat2 lamaku,
Teman2 informatika '03: Agung mBantul, Yudhi Mino, Agus CaKeb, Wakhid, Bondan the gunners, Rifqi-Gori, Gatot(Thing-thong)+Kus2, Oppix The Man Gunk Cs, Bayu CoKlat Cs, Arie Kaos Cs, N tuk semua yang tdk bsa aku sebutkan, "Makasih y semuanya, m'f ats kesalahan2 yg tlah aku perbuat.
A thing of beauty is a joy forever"

U/ sluruh staf pengajar jurusan teknik informatika uii & segenap karyawan fti-iii,
"Makasih banyak ats jasa2nya slama ini".

Bwt Choirul & Medie, "Makasih ya.. Dh mw ngajarin blajar PHP. He2. Sksz aj de bwt kalian".

Kagem Kang Mas Jarwo alias Lik Warjo, "Matur nuwun, Bro... Udh nolongin aq tuk ngatasi virus. Kpn reuni SD - SMP lg? He2.. Tak tunggu lho undangane.."

Skalian bwt para pembuat virus di sluruh dunia, "Bwt virus yg b'manfaat bisa g ta? Klo mw nyerang. jgn di komp. anak yg lg TA, dunk! Kasian kn!!! "



Untuk Ibu Dra. Nida Ul Hasanat, M.Si. (staf pengajar fak. psikologi ugm)
selaku pakar dalam tugas akhir ini,
"Terima kasih banyak, Bu.. Atas segala kebaikan dan bantuan Ibu.
Semoga Allah SWT membalas kebaikan Ibu dengan yang lebih banyak. Amien."

Bwt Ayu Meryka Santosa, S.Psi. (uad),
"Makasih y.. dah bantu aq nyariin + ngoreksi data, N sgala saran + masukannya,
juga semangat + motivasinya... Sukses yach u/ karirmu!!"

Bwt Tria (Psi '06 ugm) Fitri (Psi '04 ugm) & Pudak (Psi '03 uii),
"Makasih bwgt ya buku psikologi+inspirasiya..."

Mz Duma Rahmat, S.Psi. & Mb' Farida Yuni A. (unwana)
"Makasih y bantuannya, walau cuma dikii..."

Kawan2 KKN uii Angkt. 33 unit 14 (Koh Ahong'E, Dendie, Rossoe, Alie, Ajie, Hada'e, Paksie, Ariate, Ratih,
Asdiete, Niae, Pudake, Linnye, Linnae, Vinae, Mellye, Putrie, Ekoe, Dodi, dll)
KKN uny 2006 Pasca Gempa (Agus, Bang Jali, Deny, Riawan, Mb' Nisa, Mb' Uzie, Ipeh, Ila',
Nana (almh.), Riris, dll), "Thx atas semangat, motivasi, + dorongannya. Don't forget to remember me....:p"

Anak2 yang slalu pengen hidup mandiri: Jampes alias Ghani, Didot, Ucok, Ade, "Pye Mz Dab usahane...?
Sksz n lancar2 wae ta...? Cpt lulus, Dab!!"

Yudha W.P (ilkom ugm '03) & mBak Tutik (umy), makasii...h dh minjem laptop-nya..!!

Bwt Persiba Bantul-ku, "SELAMAT!!! Dk ke Divisi Utama. Trz, stadione kq ra dadi2 ta?"
U/ cah2 PASERBUMI-Pasukan Suporter BantUI Militan, BRAJAMUSTI, SLEMANIA, & suporter2
di seluruh Indonesia, "Klo mw liat bola SHOPAT 'ASHAR dulu...!. Byar emosi di stadion bsa t'kendali,
kerusuhan bisa ditekan bahkan dihindari. Insya 4Jl..., dengan begitu, sepakbola qt bisa lebih
profesional, maju, dan berprestasi. Gmn?? Pada se7 kn?"

Mz Romie W., "Gmn. Bz...? Kapan maen ket4 aq..? Trz kpn ke Kaliademnya..?
Jd mw liat jembatan Srandakan ga...?. Blz. He2"

Corintus Danang, "Thx y, dab. Ats infomu, aq dpt.... He2... Alhamdulillah. Lumayaa.....n. :D
Pye tanganmu? Wz marie durung? Cepet sembuh, yach..."

Bwt ZakaZack, "T'nyata no. yg km ksh ke aq, banyak skali manfaatny lho... Thx my cousin."

Kagem Pak Mujiono (Bag. Pengajaran), matur nuwun sanget lho Pak, awit sedaya pambiyantunipun.
Keng putro dipun oyak-oyak, Pak... Supados cepet lulus. He2.

Bwt para pembaca yang budiman, "Mkasih ya dh baca TA aku, semoga ada manfaat yang dapat dipetik"
/* Maksud'e????
lh, nArCis!! PD banget ta...? */

... : na2ng_my.bethover ...

MOTTO

... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: "... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan." (2. S. Al Mujaadillah: 11)

Dari Ibrahim dari Alqamah dari Abdullah ra. ia berkata:

Rasulullah SAW bersabda: "Membaca Al Qur'an adalah amal orang-orang yang tercukupi, shalat adalah amal orang-orang yang lemah, puasa adalah amal orang-orang fakir, tasbeih adalah amal para wanita, sedekah adalah amal orang-orang dermawan, dan berfikir adalah amal orang-orang lemah. Maukah aku tunjukkan kepadamu tentang amal-amal orang-orang yang kuat?" Ditanyakan para sahabat: "Wahai Rasulullah, apakah amal orang-orang yang kuat itu?" Rasulullah bersabda: "Yaitu menuntut ilmu, karena ilmu adalah cahaya orang mukmin di dunia dan akhirat".



Kisah perdebatan sepuluh orang Kaum Khawarij dengan Ali bin Abi Thalib:

"Wahai Ali, lebih utama mana ilmu dengan harta?"

"Ilmu lebih utama daripada harta, sebab:

- 1. Ilmu merupakan pusaka para nabi, sedangkan harta adalah warisan Zaron, Fir'aun, dan lainnya."*
- 2. Ilmu dapat menjaga kamu, sedangkan harta, kamulah yang menjaganya.*
- 3. Orang kaya harta, banyak musuhnya, sedangkan orang kaya ilmu, banyak sahabatnya.*
- 4. Harta kalau dibelanjakan menjadi berkurang, sedangkan ilmu kalau dibelanjakan, malah bertambah.*
- 5. Orang yang banyak harta dipanggil dengan sebutan bakhil, sedangkan orang yang banyak ilmunya disebut agung.*
- 6. Ilmu tidak perlu penjagaan dari pencuri, sedangkan harta harus dijaga dari pencuri.*
- 7. Pada hari kiamat, orang yang banyak harta pasti akan dihisab, sedangkan orang yang berilmu dapat memberikan syafa'at pada hari kiamat.*
- 8. Lamanya pengangguran dalam melewatkan waktu, harta dapat rusak dan habis, sedangkan ilmu tidak akan rusak dan tidak akan habis.*
- 9. Harta dapat menjadikan padatnya perasaan, sedangkan ilmu dapat menerangi hati.*
- 10. Orang yang memiliki harta, maka dengan harta ia sering mengaku sifat ketuhanan, sedangkan orang yang berilmu dapat merealisasikan ibadah."*

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ . الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى نَبِيِّنَا
مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَآصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ .

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul “Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian”, dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, kepada segenap keluarga, serta para sahabatnya.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika.

Selesainya tugas akhir ini tiada pernah terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Fathul Wahid, ST., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Kepala Jurusan, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri.
3. Ibu Sri Kusumadewi, S.Si., MT, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selalu membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Dra. Nida Ul Hasanat, M.Si, selaku pakar dalam penelitian ini.

5. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa restu, motivasi, dan semangat kepada penulis. Serta kepada adik-adikku tersayang.
6. Saudara-saudaraku dan semua pihak yang dengan segala kemampuannya telah membantu penulis.

Akhirnya, tiada kata yang pantas penulis ucapkan, selain harapan dan do'a semoga Allah SWT meridloi amal kebbaikannya serta memberi pahala yang sebesar-besarnya. Penulis juga berharap, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian. *Amiin.*

Fastabiqul Khoirot.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 September 2007

Penulis,

Nanang Muhammad Yusuf

SARI

Masyarakat Indonesia sangat heterogen. Dalam kehidupan sehari-hari, tidak sedikit masyarakat yang memiliki masalah dengan kepribadiannya. "Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian" adalah sistem pakar berbasis web yang akan membantu masyarakat dalam mendiagnosis suatu gangguan kepribadian. Selain itu, informasi tentang terapi-terapi untuk membantu penanganan permasalahan yang dihadapi, juga ditampilkan. Untuk melengkapi sistem, ditambahkan fasilitas-fasilitas pelengkap, seperti: artikel, buku tamu, tanggapan buku tamu, polling, link ke website lain, serta counter pengunjung.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu: metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data berupa: studi kepustakaan, wawancara, dan kuesioner. Metode pengembangan sistem berupa: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan analisis hasil.

Dalam menentukan jenis gangguan, sistem ini menggunakan konsep *Certainty Factor* (CF). Sistem akan mencari nilai CF tertinggi, dari berbagai kemungkinan jenis gangguan, berdasarkan gejala/sifat yang diinputkan user dan hasilnya ditampilkan kepada user. Hasil perhitungan sistem bila dicocokkan dengan hasil perhitungan manual, terbukti sama.

Keywords: sistem, pakar, gangguan, kepribadian, CF.

TAKARIR

<i>Action</i>	Aksi
<i>Akhlaqul Karimah</i>	Kepribadian yang baik.
<i>Artificial Intelligence</i>	Kecerdasan buatan.
<i>Backward Chaining</i>	Pelacakan ke belakang pada teknik inferensi.
<i>Case-Based Reasoning</i>	Penalaran berbasis kasus.
<i>Certainty factor</i>	Faktor kapasitas.
<i>Consultation environment</i>	Lingkungan konsultasi.
<i>Delete</i>	Menghapus.
<i>Designer</i>	Perancang.
<i>Development environment</i>	Lingkungan pengembangan.
<i>Etimologis</i>	Arti kata.
<i>Expert System</i>	Sistem pakar.
<i>Familier</i>	Akrab/terbiasa.
<i>Forward Chaining</i>	Pelacakan ke depan pada teknik inferensi.
<i>Free</i>	Gratis/bebas.
<i>Header</i>	Halaman web bagian atas.
<i>Ikhtiar</i>	Usaha.
<i>Inference Engine</i>	Mesin inferensi.
<i>Input</i>	Masukan.
<i>Insert</i>	Memasukkan.
<i>Interface</i>	Antarmuka.
<i>Keywords</i>	Kata kunci.
<i>Knowledge Base</i>	Basis pengetahuan.
<i>Logos</i>	Kata/ilmu pengetahuan.
<i>Medical Record</i>	Rekam medis.
<i>Output</i>	Keluaran.
<i>Personality</i>	Kepribadian.
<i>Posted</i>	Dikirim.

<i>Programmer</i>	Ahli membuat program komputer.
<i>Psyche</i>	Jiwa.
<i>Rule-Based Reasoning</i>	Penalaran berbasis aturan.
<i>Rules</i>	Kaidah.
<i>Retype</i>	Tulis ulang.
<i>Sementic network</i>	Jaringan semantik.
<i>Update</i>	Memperbaharui.
<i>User</i>	Pengguna.



DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan Dosen Penguji	iii
Persembahan	iv
Motto	vi
Kata Pengantar	viii
Sari	x
Takarir	xi
Daftar Isi	xiii
Daftar Tabel	xvii
Daftar Gambar	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Metodologi Penelitian	6
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	6

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Teori Dasar	12
2.2.1. Psikologi	12
2.2.2. Gangguan Kepribadian	17
2.2.3. Kecerdasan Buatan	22
2.2.4. Sistem Pakar	24
2.2.5. Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>)	34
BAB III METODOLOGI	37
3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	37
3.1.1. Metode Analisis	37
3.1.2. Hasil Analisis	37
3.1.2.1. Kebutuhan Input	37
3.1.2.2. Kebutuhan Proses	39
3.1.2.3. Kebutuhan Output	39
3.1.3. Kebutuhan Antarmuka	39
3.1.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	40
3.1.5. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	40
3.2. Perancangan Perangkat Lunak	41

3.2.1. Metode Perancangan	41
3.2.2. Hasil Perancangan	41
3.2.2.1. Perancangan Data Flow Diagram	41
3.2.2.2. Perancangan Basis Pengetahuan	47
3.2.2.3. Perancangan Mesin Inferensi	51
3.2.2.4. Perancangan Tabel Basis Data	53
3.2.2.5. Perancangan Antarmuka	58
3.3. Implementasi Perangkat Lunak	72
3.3.1. Batasan Implementasi	72
3.3.2. Implementasi	72
3.3.2.1. Halaman Beranda User	72
3.3.2.2. Halaman About	73
3.3.2.3. Halaman <i>Sign Up</i> User	74
3.3.2.4. Halaman Tulis Buku Tamu dan Tanggapan	75
3.3.2.5. Halaman Polling	75
3.3.2.6. Halaman Login Pasien	76
3.3.2.7. Halaman Beranda Pasien	77
3.3.2.8. Halaman Konsultasi	77
3.3.2.9. Halaman Login Administrator	78
3.3.2.10. Halaman Beranda Admin	79
3.3.2.11. Halaman About Admin	79
3.3.2.12. Halaman Input Artikel	80
3.3.2.13. Halaman Input Gangguan	81

3.3.2.14. Halaman Input Gejala	81
3.3.2.15. Halaman Manajemen BP	81
3.3.2.16. Halaman Manajemen Pasien	82
3.3.2.17. Halaman Manajemen Password	83
3.3.2.20. Halaman Manajemen Polling	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
4.1. Pengujian Program	85
4.2. Analisis Kinerja Sistem	85
4.2.1. Penanganan Kesalahan	85
4.2.1.1. Penanganan Kesalahan Input	85
4.2.1.2. Penanganan Kesalahan Input Tipe Data	87
4.2.2. Pengujian dan Analisis	88
4.2.2.1. Pengujian Masukan dan Keluaran	88
4.2.2.2. Pengujian Riil	99
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	106
5.1. Simpulan	106
5.2. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108

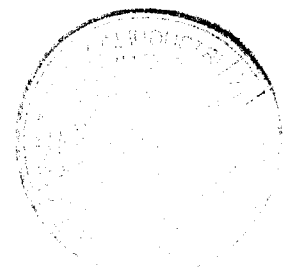
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel representasi basis pengetahuan	48
Tabel 3.2 Tabel gangguan kepribadian Anti Sosial	50
Tabel 3.3 Tabel gangguan kepribadian Narsistik	50
Tabel 3.4 Tabel gangguan kepribadian Paranoid	50
Tabel 3.5 Tabel gangguan kepribadian Pasif-Agresif	51
Tabel 3.6 Tabel gangguan kepribadian Sadistik	51
Tabel 3.7 Tabel admin	53
Tabel 3.8 Tabel buku tamu	53
Tabel 3.9 Tabel gangguan	54
Tabel 3.10 Tabel sifat	54
Tabel 3.11 Tabel basis pengetahuan	54
Tabel 3.12 Tabel vote	55
Tabel 3.13 Tabel counter	55
Tabel 3.14 Tabel news	56
Tabel 3.15 Tabel tanggapan	56
Tabel 3.16 Tabel pasien	56
Tabel 3.17 Tabel pemeriksaan	57

DAFTAR GAMBAR

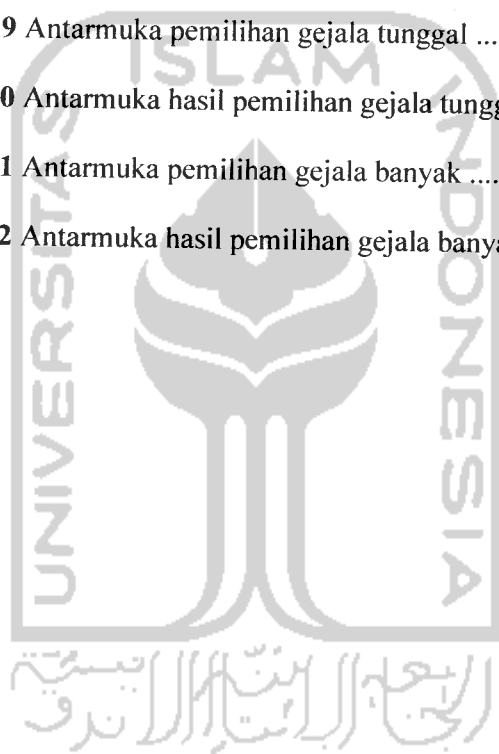
Gambar 2.1 Penerapan konsep kecerdasan buatan	23
Gambar 2.2 Struktur sistem pakar	29
Gambar 2.3 Diagram blok sistem pakar secara umum	32
Gambar 2.4 Kombinasi aturan ketidakpastian	35
Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian	43
Gambar 3.2 DFD level 1 Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.....	44
Gambar 3.3 DFD level 2 pengolahan data umum	45
Gambar 3.4 DFD level 2 pengolahan data pakar	46
Gambar 3.5 DFD level 2 diagnosis gangguan	47
Gambar 3.6 Flowchart penarikan kesimpulan	52
Gambar 3.7 Relasi antar tabel	58
Gambar 3.8 Antarmuka halaman index	59
Gambar 3.9 Antarmuka halaman detail artikel	59
Gambar 3.10 Antarmuka halaman about	60
Gambar 3.11 Antarmuka halaman daftar gangguan	60
Gambar 3.12 Antarmuka halaman detail gangguan	61
Gambar 3.13 Antarmuka halaman <i>sign up</i> user	61
Gambar 3.14 Antarmuka halaman list buku tamu	62

Gambar 3.15 Antarmuka halaman tulis buku tamu	62
Gambar 3.16 Antarmuka halaman pilih polling	63
Gambar 3.17 Antarmuka halaman hasil polling	63
Gambar 3.18 Antarmuka halaman login	64
Gambar 3.19 Antarmuka halaman beranda pasien	64
Gambar 3.20 Antarmuka halaman konsultasi	65
Gambar 3.21 Antarmuka halaman hasil konsultasi	66
Gambar 3.22 Antarmuka halaman beranda admin	66
Gambar 3.23 Antarmuka halaman about admin	67
Gambar 3.24 Antarmuka halaman input artikel	67
Gambar 3.25 Antarmuka halaman manajemen buku tamu	68
Gambar 3.26 Antarmuka halaman input gangguan	68
Gambar 3.27 Antarmuka halaman manajemen gejala	69
Gambar 3.28 Antarmuka halaman manajemen BP	69
Gambar 3.29 Antarmuka halaman manajemen pasien	70
Gambar 3.30 Antarmuka halaman manajemen password	71
Gambar 3.31 Antarmuka halaman manajemen polling	71
Gambar 3.32 Antarmuka halaman beranda user	73
Gambar 3.33 Antarmuka halaman about	74
Gambar 3.34 Antarmuka halaman <i>sign up</i> user	74
Gambar 3.35 Antarmuka halaman tulis buku tamu dan tanggapan	75
Gambar 3.36 Antarmuka halaman polling	76
Gambar 3.37 Antarmuka halaman login pasien	76



Gambar 3.38 Antarmuka halaman beranda pasien	77
Gambar 3.39 Antarmuka halaman ruang konsultasi	78
Gambar 3.40 Antarmuka halaman login administrator	78
Gambar 3.41 Antarmuka halaman beranda administrator	79
Gambar 3.42 Antarmuka halaman about admin	80
Gambar 3.43 Antarmuka halaman input artikel	80
Gambar 3.44 Antarmuka halaman input gangguan	81
Gambar 3.45 Antarmuka halaman input gejala	81
Gambar 3.46 Antarmuka halaman manajemen BP	82
Gambar 3.47 Antarmuka halaman manajemen pasien	82
Gambar 3.48 Antarmuka halaman manajemen password	83
Gambar 3.49 Antarmuka halaman manajemen polling	84
Gambar 4.1 Jendela dialog form alamat berlum terisi	86
Gambar 4.2 Jendela dialog kesalahan penulisan email	86
Gambar 4.3 Jendela dialog password tidak konsisten	87
Gambar 4.4 Jendela dialog umur tidak valid	87
Gambar 4.5 Antarmuka masukan data login	88
Gambar 4.6 Antarmuka masukan data news	89
Gambar 4.7 Antarmuka data news	89
Gambar 4.8 Antarmuka masukan data gangguan	90
Gambar 4.9 Antarmuka data gangguan	91
Gambar 4.10 Antarmuka masukan data sifat	92
Gambar 4.11 Antarmuka data sifat	92

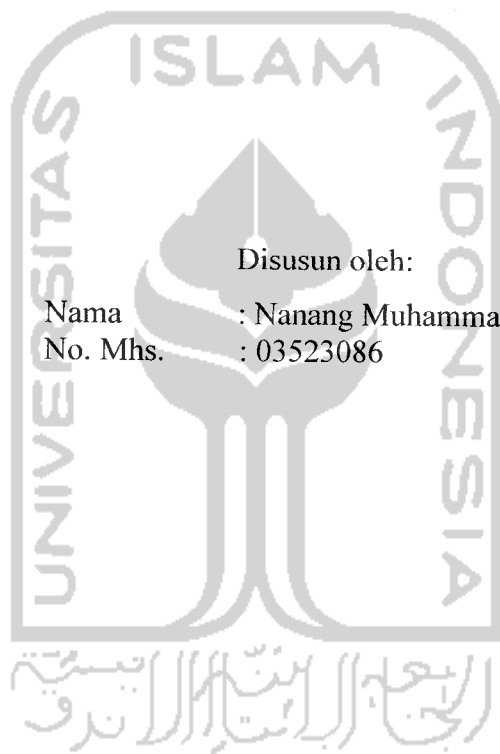
Gambar 4.12 Antarmuka masukan data basispengetahuan	93
Gambar 4.13 Antarmuka masukan data bukutamu	94
Gambar 4.14 Antarmuka data bukutamu	95
Gambar 4.15 Antarmuka masukan data tanggapan	96
Gambar 4.16 Antarmuka data tanggapan	96
Gambar 4.17 Antarmuka masukan data pasien	98
Gambar 4.18 Antarmuka data pasien	98
Gambar 4.19 Antarmuka pemilihan gejala tunggal	99
Gambar 4.20 Antarmuka hasil pemilihan gejala tunggal	100
Gambar 4.21 Antarmuka pemilihan gejala banyak	102
Gambar 4.22 Antarmuka hasil pemilihan gejala banyak	102



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM PAKAR UNTUK MELAKUKAN
DIAGNOSIS GANGGUAN KEPERIBADIAN**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : Nanang Muhammad Yusuf
No. Mhs. : 03523086

Yogyakarta, 11 September 2007

Pembimbing

Pembimbing I

(Sri Kusumadewi, S.Si., MT)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk yang paling sempurna, di antara makhluk-makhluk Allah yang lain. Manusia dikaruniai panca indera. Dengan panca indera tersebut, manusia dapat menjalankan peran sebagai pribadi seperti yang diharapkan. Baik-buruknya manusia, tergantung pada perilaku dan perbuatan yang dilakukan.

Manusia adalah makhluk yang kompleks/rumit. Manusia lebih rumit dari makhluk-makhluk lain yang dijumpai dan juga lebih rumit dari mesin-mesin industri/transportasi yang pernah ada. Kehidupan di dasar laut yang dalam, perilaku makhluk bersel satu yang sangat kecil, bahkan keadaan permukaan bulan pun dapat diketahui. Penemuan rumus-rumus fisika, kimia, dll mampu dikembangkan menjadi sebuah sumber energi yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Namun, dari kelebihan-kelebihan yang dimiliki, manusia tetap memiliki kelemahan. Manusia masih kesulitan dalam menembus rahasia-rahasia yang menyelimuti sesama, bahkan dirinya sendiri. Tidak ada seorang pun di dunia ini yang mengenal pribadi orang tua, istri, suami, anak, atau sahabatnya seratus persen. Lebih dari itu, bahkan tidak ada seorang pun, termasuk dirinya sendiri, yang mengetahui seluruh apa yang ada dan terjadi pada dirinya.

Manusia juga disebut makhluk yang unik. Dengan keunikannya, manusia berbeda dengan makhluk apapun, termasuk dengan sesama manusia. Bahkan, di

antara dua orang yang kembar pun, tidak seratus persen sama. Tetapi, manusia tidak pernah berhenti berusaha untuk mengetahui apa saja yang sebelumnya tidak mereka ketahui. Salah satunya yaitu pengetahuan tentang dirinya sendiri dan juga pengetahuan tentang sesamanya.

Indonesia memiliki sumber daya manusia (SDM) yang sangat besar jumlahnya. Bahkan masuk daftar lima besar negara yang memiliki penduduk terbanyak. Berbagai macam suku dan adat, bersatu dalam suatu kesatuan/wadah yang disebut Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Banyaknya suku bangsa yang mendiami wilayah Indonesia, dengan pola atau perilaku kehidupan masing-masing dan juga perbedaan warisan (sifat yang diwarisi orang tua), perbedaan lingkungan, serta perbedaan jenis kelamin; sangat berpengaruh dalam kehidupan bermasyarakat. Pola kehidupan yang kompleks dan berbeda-beda, sangat rentan menimbulkan gangguan kepribadian pada diri manusia. Gangguan ini terjadi dalam seluruh kehidupan seseorang, tidak tergantung dari situasi-situasi tertentu. Kondisi diri, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, dan lingkungan interaksi lainnya merupakan faktor gangguan kepribadian ini berasal. Kesedihan yang mendalam, tingkah laku eksploitatif, dan kemarahan yang tidak dapat dikontrol merupakan sedikit contoh gangguan kepribadian. Kehidupan seseorang akan dipenuhi ketidakpuasan apabila gangguan-gangguan tersebut tidak ditangani.

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang mengandung pengetahuan dari satu atau lebih pakar manusia, mengenai suatu bidang spesifik. Lebih jauh

lagi, sistem pakar meniru proses pemikiran dan pengetahuan seorang pakar dalam mengambil kesimpulan mengenai permasalahan yang dihadapi.

”Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian” merupakan sistem informasi berbasis web yang akan membantu masyarakat baik dari masyarakat yang berkompeten di bidang psikologi maupun masyarakat awam dalam mendiagnosis suatu gangguan kepribadian kapan saja dan di mana saja, asal terkoneksi dengan internet. Selain itu, sistem informasi ini juga memberi informasi tentang terapi-terapi untuk membantu penanganan permasalahan yang dihadapi. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan lebih memudahkan masyarakat dalam mendiagnosis gangguan yang dialami dan dengan segera mengambil langkah untuk menanganinya.

1.2. Rumusan Masalah

Dari pemaparan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

”Bagaimana membangun suatu sistem pakar berbasis web yang dinamis dan sederhana (mudah dalam pengoperasian) namun dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat.”

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dan pembangunan sistem dapat terarah dan terperinci serta dapat dicapai pemecahan permasalahan yang optimal, sesuai dengan yang diharapkan, maka permasalahan dibatasi pada:

- a. Bidang psikologi yang dibahas adalah gangguan kepribadian.
- b. Penelitian ini lebih ditekankan pada aplikasi komputer berbasis web yang mampu menentukan jenis gangguan kepribadian berdasarkan gejala-gejala yang umum (sebagai input) serta terapi-terapi cara penanganan gangguan kepribadian tersebut.
- c. Pendekatan basis pengetahuan yang digunakan adalah penalaran berbasis aturan (*Rule-Based Reasoning*).
- d. Teknik inferensi yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah *Forward Chaining* (pelacakan ke depan).
- e. Ukuran kepastian dihitung dengan menggunakan konsep *Certainty Factor* (CF). Jika sifat dipilih, maka nilai MB dan MD yang terkait, dihitung untuk mencari kesimpulan. Jika tidak dipilih maka tidak dihitung (metode 0 dan 1).
- f. Masukan (*input*) dari program berupa: data diri pasien (nama, alamat, jenis kelamin, dan umur) serta gejala yang dialami melalui pertanyaan yang tersedia.
- g. Keluaran (*output*) program berupa: data diri pasien, jenis gangguan kepribadian yang dialami, dan terapi-terapi cara penanganan gangguan.
- h. Sistem Pakar ini hanya terdiri dari dua pengguna/*user*, yaitu *user* pakar (bertindak juga sebagai seorang admin) dan *user* biasa.

- i. Sistem pakar ini tidak memiliki fasilitas *medical record* (rekam medis).
- j. Terbatas pada sumber pengetahuan yang didapat, baik dari pakar maupun buku-buku terkait.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini, berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas adalah: Mengetahui nama gangguan kepribadian yang dialami serta terapi-terapi cara penanganan gangguan kepribadian tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi semua pihak, baik yang terkait bidang psikologi maupun masyarakat di luar psikologi (masyarakat awam). Beberapa manfaat yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini, adalah:

- a. Membantu masyarakat yang berkompeten di bidang psikologi (mahasiswa dan dosen psikologi, dll) dalam menentukan jenis gangguan kepribadian berdasarkan gejala-gejala yang di-input-kan.
- b. Dengan adanya Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, diharapkan dapat diterapkan pula suatu sistem pakar dalam berbagai bidang karena terbukti sangat membantu dalam pengambilan suatu keputusan.
- c. Membantu masyarakat luas dalam mendiagnosis gangguan yang dihadapi tanpa harus bertemu seorang psikolog.
- d. Menyimpan informasi dan pengetahuan seorang pakar.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu:

a. Studi kepustakaan

Pengumpulan data dengan cara mempelajari buku-buku yang terkait dengan bidang yang diteliti untuk mengetahui jenis gangguan kepribadian serta terapi-terapi cara penanganan gangguan kepribadian tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak yang memiliki kaitan langsung dengan masalah yang diteliti, dalam hal ini seorang psikolog.

c. Kuesioner

Penelitian tugas akhir ini juga menggunakan kuesioner-tipe isian sebagai metode pengumpulan data, khususnya dalam menentukan ukuran kepercayaan (MB) dan ukuran ketidakpercayaan (MD).

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan, yaitu:

a. Analisis kebutuhan.

Setiap orang membutuhkan suatu diagnisis yang dapat membantu dalam mengetahui gangguan yang dialami. Hasil diagnisis yang cukup akurat, cepat, dan murah sangat diharapkan. Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis

Gangguan Kepribadian adalah sebuah program berbasis web. Perancangan sistem ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perangkat lunak tersebut.

b. Perancangan sistem.

Perancangan sistem terdiri dari dua tahap:

- Pemodelan sistem (*input* dan *output*) yang digunakan untuk menyajikan hasil dalam bentuk model.
- Perancangan *interface*/antarmuka, yang berguna untuk memberikan gambaran umum tentang antar muka/tampilan sistem yang akan dibangun.

c. Implementasi sistem.

Setelah pembuatan rancangan maka didapat hasil dari perancangan yang selanjutnya dibuat ke dalam bahasa pemrograman.

d. Analisis hasil.

Analisis hasil diperoleh dari implementasi sistem yang disempurnakan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan tentang latar belakang, rumusan, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian (metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem), serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian. Dalam hal ini, teori-teori tentang psikologi, gangguan kepribadian, sistem pakar, dan CF.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi pembahasan tentang langkah-langkah penyelesaian masalah, dalam penelitian tugas akhir. Meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang kinerja perangkat lunak yang menjelaskan hasil analisis terhadap sistem yang dibangun setelah dilakukan uji coba.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kerja sistem. Selain itu, bab ini juga berisi saran-saran berdasarkan keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan selama pengembangan sistem.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Sistem pakar banyak sekali manfaatnya. Aplikasi sebuah sistem pakar digunakan di berbagai bidang ilmu pengetahuan. Sistem pakar terbukti sebagai sebuah sistem/program yang sangat membantu pekerjaan manusia. Sistem pakar mampu mengerjakan sesuatu yang sulit dan membutuhkan ketelitian, dengan cepat dan akurat. Oleh karena itu, banyak para *programmer* yang memanfaatkannya sebagai alat bantu untuk menangani berbagai macam permasalahan (Kusumadewi, 2003; Suparman, 1991; Fahrial et. al., 2001).

Sampai saat ini, banyak sekali pemanfaatan aplikasi sistem pakar di berbagai bidang. Beberapa contoh, diantaranya

1. XSEL

Sistem pakar bertindak sebagai asisten penjual yang membantu penjual komputer DEC memilihkan pesanan pelanggan sesuai dengan kebutuhan.

2. MYCIN

Sistem pakar yang digunakan untuk membantu jurumedis dalam mendiagnosa penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Dikembangkan di Universitas Stanford pada pertengahan tahun 1970-an.

3. PROSPECTOR

Sistem pakar yang digunakan di bidang geologi untuk membantu mencari dan menemukan deposit. Diciptakan oleh Richard Duda, Peter Hard, dan Rene rebihi pada tahun 1978.

4. CADUCEUS

Sistem pakar untuk mendeteksi penyakit.

5. PUFF

Sistem pakar untuk mengukur fungsi dari paru-paru.

6. TOXIC MASTER

Sistem pakar untuk mendeteksi kandungan racun yang diserap tubuh. Dibat di Universitas Bina Nusantara pada tahun 1999.

7. DENDRAL

Mengidentifikasi struktur molekular campuran yang tidak dikenal. Dikembangkan di Universitas Stanford.

8. DELTA

Sistem pakar yang digunakan untuk membantu pemeliharaan lokomotif listrik diesel. dikembangkan oleh Perusahaan General Electric.

9. FOLIO

Sistem pakar yang membantu memberikan keputusan bagi seorang manajer dalam hal stok broker dan investasi bagi kepentingan para langganannya.

10. SOPHIE

Sistem pakar untuk membantu mahasiswa belajar memecahkan kesulitan sirkit elektronik.

11. Ramalan cuaca

Sistem pakar akan meramalkan cuaca yang akan terjadi pada periode tertentu berdasarkan input data keadaan cuaca yang sedang berlangsung pada di suatu daerah dan daerah sekitarnya.

12. Mengenali Pesawat Terbang

Seorang pengintai, memasukkan data pesawat yang diintai (ciri dan karakteristik) ke dalam sistem pakar. Sistem pakar dengan cepat mampu memberikan informasi secara lengkap jenis dan ciri-ciri pesawat yang diintai.

13. Manajemen Pertempuran

Panglima militer memasukkan data tentang situasi terakhir dalam suatu pertempuran ke dalam sebuah sistem pakar. Sistem pakar mampu menyajikan analisis dan memberi rekomendasi tentang alternatif strategi yang harus ditempuh.

14. Bidang Pertanian: Sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tanaman pangan.

15. Sistem pakar untuk mengidentifikasi kerusakan gangguan telepon PT TELKOM.

16. Sistem Pakar Farmakologi, membantu dalam pemberian obat kepada seorang pasien, meliputi jenis obat, dosis, dan cara penggunaannya.

Selain contoh-contoh di atas, sebenarnya masih banyak lagi aplikasi sistem pakar. Namun, sampai saat ini penulis belum menemukan aplikasi yang serupa dengan "Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian" karena keterbatasan pengetahuan dan informasi yang dimiliki.

2.2. Teori Dasar

Ada beberapa teori dasar yang terkait dengan penelitian ini. Masing-masing teori akan dijelaskan pada bagian di bawah ini:

2.2.1. Psikologi

Gangguan kepribadian merupakan salah satu bidang yang tercakup dalam ilmu psikologi. Oleh karena itu, sebelum dibahas tentang gangguan kepribadian, akan diuraikan terlebih dahulu pengertian psikologi (psikologi secara umum dan psikologi kepribadian).

2.2.1.1. Psikologi Secara Umum

Dewasa ini, psikologi telah menyentuh semua aspek kehidupan manusia. Setiap manusia pasti telah mengenal psikologi. Sebagai contoh: bagaimana cara orang tua dalam mengasuh seorang anak, tentu akan berpengaruh terhadap cara anak tersebut mengasuh anak-anaknya kelak; apa pengaruh stress yang berkepanjangan terhadap tingkah laku sehari-hari; apa yang mempengaruhi kepribadian seseorang yang biasanya pendiam tiba-tiba berubah menjadi temperamental, dan lain sebagainya. Jika manusia belum mengenal psikologi, bisa dipastikan mereka belum memahami konsep/arti psikologi yang sebenarnya.

Psikologi berasal dari bahasa Yunani Kuno "*psyche*" yang berarti jiwa; dan "*logos*" yang berarti kata/ilmu pengetahuan. Jadi, secara *etimologis* (arti kata), psikologi dapat diartikan sebagai sebuah ilmu yang mempelajari tentang jiwa,

baik mengenai macam-macam gejala, proses, maupun latar belakangnya (Ahmadi, 1983:11).

Psikologi mengalami perkembangan yang cukup panjang. Sejak zaman Yunani Kuno, psikologi telah diperhatikan oleh para tokoh seperti Plato dan Aristoteles. Namun, saat itu psikologi belum termasuk dalam sebuah ilmu pengetahuan yang berdiri sendiri. Psikologi masih dalam cakupan ilmu filsafat. Pada tahun 1875 muncul seorang tokoh yang bernama Wilhelm Wundt (1832-1920). Wundt berpendapat bahwa: "aku atau pribadi manusia adalah aktif, dapat mempengaruhi proses pernyataan jiwa, serta memberi corak kepadanya" (Ahmadi, 1983:19). Faham dan eksperimen Wundt sangat bermanfaat bagi perkembangan psikologi selanjutnya. Oleh karena itu, Wundt dianggap sebagai pelopor ilmu jiwa modern.

Pada umumnya manusia mempelajari psikologi/ilmu jiwa adalah untuk menjadikan hidupnya lebih baik dan bahagia. Dengan memahami ilmu jiwa, manusia tidak akan ragu-ragu untuk mengubah cara hidup, tingkah laku, maupun pergaulan di masyarakat, untuk mencapai tujuan yang diharapkan, hidup lebih baik dan bahagia. Dahulu orang berpendapat bahwa orang gila disebabkan karena kemasukan setan, namun pendapat tersebut sekarang telah berubah. Dahulu orang berpendapat bahwa hanya orang dewasa yang bisa berbuat jahat, namun sekarang pendapat itu dianggap salah karena pembawaan warisan (sifat menurun dari orang tua) dapat mempengaruhi seorang anak untuk berbuat jahat.

Segala sesuatu adalah kuasa Allah SWT. Namun demikian manusia wajib ber-*ikhtiar* atau berusaha. Salah satunya berusaha memahami kepribadian diri sendiri

dan kepribadian orang lain, melalui psikologi, agar terwujud kehidupan yang bahagia dan lebih baik.

2.2.1.2. Psikologi Kepribadian/*Personality*

Kata *Personality* dalam bahasa Inggris berasal dari kata Yunani Kuno "*proposan* atau *persona*" yang berarti 'topeng' yang biasa dipakai oleh para pemain sandiwarra pada Zaman Romawi. Para pemain mengenakan topeng dalam memainkan perannya dan dituntut mampu bertindak laku sesuai ekspresi topeng yang dikenakannya. Dengan kata lain, topeng tersebut seolah-olah menggambarkan kepribadian tertentu.

Masyarakat pada umumnya mendefinisikan kepribadian sebagai sesuatu yang menunjuk pada bagaimana seorang individu tampil dan menimbulkan kesan bagi individu-individu yang lain. Namun para ahli psikologi kurang sependapat dengan definisi tersebut. Suatu kepribadian tidak cukup hanya menunjuk pada sesuatu/ciri-ciri yang tampak. Selain itu, ada kemungkinan ciri-ciri tersebut berubah, sesuai keadaan di sekitarnya. Sampai saat ini belum ada batasan formal tentang *personality*. Oleh karena itu, banyak para pakar psikologi yang mendefinisikan kepribadian sesuai dengan analisis/teorinya. Beberapa di antaranya, yaitu (Alwisol, 2004:9):

1. Kepribadian adalah organisasi dinamik dalam sistem psikofisiologik seseorang yang menentukan midel penyesuaiannya yang unik dengan lingkungannya. (Allport)

2. Kepribadian adalah seluruh karakteristik seseorang atau sifat umum banyak orang yang mengakibatkan pola yang menetap dan merespon suatu situasi. (Pervin)
3. Kepribadian adalah kehidupan seseorang secara keseluruhan, individual, unik, usaha mencapai tujuan, kemampuannya bertahan dan membuka diri, kemampuan memperoleh pengalaman. (Stern)
4. Kepribadian adalah nilai sebagai stimulus sosial kemampuan menampilkan diri secara mengesankan. (Hilgard & Marquis)
5. Kepribadian adalah suatu lembaga yang mengatur organ tubuh, yang sejak lahir sampai mati tidak pernah berhenti terlibat dalam perubahan kegiatan fungsional. (Murray)
6. Kepribadian adalah pola khas dari pikiran, perasaan, dan tingkah laku yang membedakan orang satu dengan yang lain dan tidak berubah lintas waktu dan situasi. (Phares)

Dari berbagai definisi yang diungkapkan oleh para pakar, ada lima persamaan yang menjadi ciri definisi-definisi tersebut yang merupakan definisi dari kepribadian, yakni (Alwisol, 2004:10):

1. Kepribadian bersifat umum.

Kepribadian menunjuk kepada sifat umum seseorang; pikiran, kegiatan, dan perasaan; yang terpengaruh secara sistematis terhadap keseluruhan tingkah lakunya.

2. Kepribadian bersifat khas.

Kepribadian dipakai untuk menjelaskan sifat individu yang membedakan ia dengan orang lain, semacam tanda tangan atau sidik jari psikologik, bagaimana individu berbeda dengan orang lain.

3. Kepribadian berjangka lama.

Kepribadian dipakai untuk menggambarkan sifat individu yang awet, tidak mudah berubah sepanjang hayat. Jika terjadi perubahan, biasanya bersifat bertahap atau akibat merespon sesuatu kejadian luar biasa.

4. Kepribadian bersifat kesatuan.

Kepribadian dipakai untuk memandang diri sebagai unit tunggal, struktur atau organisasi internal hipotenik yang membentuk kesatuan dan konsisten.

5. Kepribadian bisa berfungsi baik dan buruk.

Kepribadian adalah cara bagaimana orang berada di dunia. Apakah dia tampil dalam tampilan yang baik, kepribadiannya sehat dan kuat? Atau tampil sebagai burung yang lumpuh? Yang berarti kepribadiannya menyimpang/lemah? Ciri kepribadian sering dipakai untuk menjelaskan bagaimana dan mengapa orang senang dan mengapa orang susah, berhasil atau gagal, berfungsi penuh atau berfungsi sekedarnya.

Dalam kehidupan nyata, psikologi kepribadian banyak dimanfaatkan/diaplikasikan di berbagai bidang kehidupan, seperti: industri, organisasi, permesinan, lingkungan, klinik, konseling, pendidikan, sosial/komunitas, kesehatan. Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, termasuk dalam bidang konseling.

2.2.2. Gangguan Kepribadian

Setiap manusia terbentuk dari berbagai sifat dan kepribadian. Dengan kepribadian tersebut, manusia mengarungi kehidupannya; di lingkungan akademik, lingkungan kerja, lingkungan masyarakat, ataupun lingkungan keluarga. Manusia adalah makhluk yang sempurna. Akan tetapi, manusia masih memiliki banyak keterbatasan, sehingga seringkali mengalami perasaan-perasaan, seperti: cemas, sedih, ragu-ragu/bimbang, takut, dsb. Lebih jauh lagi, kepribadian manusia seringkali mengalami gangguan (Koswara, 1991; Alwisol, 2004; Hadjam, 2006).

Gangguan kepribadian yang dialami seseorang, bukan karena stres, akan tetapi lebih disebabkan oleh dua faktor, yaitu:

1. Perkembangan yang tidak masak.

Kepribadian seseorang sangat terpengaruh oleh masa pertumbuhan dan perkembangannya, mulai masa anak-anak sampai dewasa, bahkan sampai tua. Pola perilaku akan turut berkembang seiring perkembangan dirinya. Pola perilaku orang tua dalam mendidik seorang anak akan berpengaruh kepada anak tersebut setelah dewasa. Seorang anak yang dibesarkan dalam lingkungan yang *familier* dengan kekerasan/kejahatan akan berdampak pada kepribadian yang buruk pula, ketika anak tersebut beranjak dewasa, begitu juga sebaliknya. Pengalaman-pengalaman buruk pada masa lalu, seringkali juga turut menjadi kepribadian seseorang terganggu.

2. Gangguan penyesuaian diri.

Interaksi sosial dengan anggota keluarga, teman/sahabat, juga interaksi dengan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh terhadap bentuk kepribadian seseorang. Gangguan kepribadian seseorang akan terbentuk ketika interaksi sosial tersebut tidak disertai dengan penyesuaian diri yang baik. Penyesuaian diri lebih ditekankan pada kemampuan individu dalam menyesuaikan diri dengan peraturan-peraturan masyarakat serta harapan dan tuntutan masyarakat.

Selain dua faktor utama di atas, faktor genetik (bawaan dari orang tua) juga berpengaruh terhadap timbulnya gangguan kepribadian seseorang. Sifat-sifat buruk yang dimiliki orang tua pasti diturunkan kepada anaknya, walaupun dengan skala yang belum tentu sama; bisa lebih kecil, sama, bahkan tidak jarang yang lebih besar.

Ada beberapa ciri klinis dari gangguan kepribadian, seperti: (Hadjam, 2006: 19)

1. Hubungan pribadi yang retak.
2. Gangguan ini berlangsung lama, sehingga mengganggu orang lain. Pola tetap tetapi berjangka waktu lama.
3. Mempunyai dampak negatif terhadap diri. Berhubungan dengan kecanduan dan merusak.
4. Ada pola-pola khusus seperti keras kepala, curiga, dan tertutup.

5. Memberi kesan ingin memeriksakan diri pada seorang ahli, tetapi tidak ingin sembuh.
6. Penderita merasa dirinya normal.

Gangguan kepribadian termasuk salah satu gangguan jiwa. Teori Gangguan Kepribadian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah teori dari Prof. Dr. Sri Mulyani Martinah, M.A. (Martinah, 2006:24). Gangguan kepribadian yang diteliti antara lain:

1. Gangguan Kepribadian Anti Sosial.

Sifat-sifatnya:

- Tingkah laku manipulatif atau tingkah laku buruk.
- Mereka berbohong, menipu, mencuri, menyalahgunakan alkohol, dan obat-obatan, kacau balau, menghindari tanggung jawab keluarga dan pekerjaan.
- Bertingkah laku secara impulsif, agresif, dan "sebrono", menunjukkan penyesalan atas tingkah laku yang melukai itu.
- Beberapa "berbicara sangat baik" untuk mendapatkan apa yang diinginkan.

2. Gangguan Kepribadian Paranoid.

Sifat-sifatnya:

- Sangat curiga, selalu siap terhadap bahaya dan gangguan yang potensial.
- Tidak percaya pada orang lain.
- Kalau dikritik → bersikap bermusuhan.

- Mereka menolak tanggung jawab terhadap kesalahan mereka dan menempatkan kesalahan pada orang lain.
- Meskipun ada yang sukses dalam pekerjaan mereka, tetapi kehidupan emosionalnya terisolasi dan tidak leluasa.
- Mereka tidak mencari bantuan karena tidak merasakan sifat problemnya.

3. Gangguan Pasif-Agresif

Sifat-sifatnya:

- Memendam marah dan rasa bermusuhan yang diekspresikan dengan cara tidak langsung, dengan cara yang menyakitkan.
- Mereka merusak hubungan interpersonal.
- Mereka menjengkelkan
- *Self-centered*, tidak mau bertanggung-jawab, tidak sensitif terhadap kritik, menganggap dirinya benar.
- Kalau mereka berbuat salah, mereka mengatakan bahwa mereka korban keadaan.
- Hubungan kerjanya tegang, karena sikapnya terhadap otoritas: berkedok koperasi dan kepatuhan padahal merasa menolak dan penuh kritik. Mereka mengekspresikan sikapnya itu dengan jalan merusak proyek atau tidak melaksanakan apa yang diperintahkan.

4. Gangguan Kepribadian Sadistik.

Sifat-sifatnya:

- Penderita bertingkah laku terhadap orang lain secara bengis dan penuh dan banyak permintaan.

- Penderita merasa senang dan mendapat kegembiraan jika mendengar atau melihat orang lain merasa tidak enak.
- Sangat tertarik dengan kekerasan senjata atau teknik-teknik penyiksaan.
- Perlakuan kejam dapat dilakukan di rumah maupun di pekerjaan, dapat bersifat fisik, psikis, atau keduanya.

5. Gangguan Kepribadian Narsistik

Sifat-sifatnya:

- Merasa diri penting tetapi sering ragu-ragu.
- Karena merasa dirinya istimewa, maka hanya orang yang berstatus tinggi saja yang dapat memuaskan harapan dan permintaannya.
- Penderita ini mengharapkan pujian dan pemuasan harapan dan permintaannya, tetapi kurang peka terhadap kebutuhan orang lain.
- Mereka dipenuhi dan didorong untuk mencapai tujuan mereka sendiri dan berpikir bagaimana mengeksploitasi orang lain untuk kepentingan dirinya.
- Hubungan dengan orang lain, yang bersifat sosial, pekerjaan, atau romantik, terganggu. Persepsi terhadap orang lain sebagai alat untuk mencapai pemuasan diri.

Gangguan-gangguan kepribadian ini harus ditangani, karena akan berdampak pada kehidupan penderitanya. Kehidupan si penderita akan dipenuhi ketidakpuasan jika gangguan-gangguan tersebut tidak segera ditangani. Gangguan kepribadian dapat ditangani melalui terapi-terapi atau perlakuan khusus kepada

penderita. Tentunya pola penanganan gangguan yang satu dengan yang yang lain berbeda.

Dalam Islam diajarkan kepada setiap manusia untuk sabar, jujur, tawakkal, kasih sayang, saling menghargai, toleransi dengan orang lain, dll. Intinya setiap manusia diperintahkan untuk ber-*akhlaqul karimah*, menjadi pribadi yang memiliki jiwa atau kepribadian yang baik. Allah SWT berfirman dalam Surat An Nisaa': 36, yang artinya (UII, 2003:148):

"Sembahlah Allah dan jangan kamu menyekutukan-Nya dengan apa pun. Berbuat baiklah kepada ibu bapak, keluarga, anak yatim, orang miskin, tetangga yang dekat dan jauh, serta teman sejawat, ibnu sabil, dan hamba sahayamu. Allah sungguh tidak senang kepada mereka yang sombong dan membangga diri".

Manusia diwajibkan untuk berusaha. Berusaha menangani gangguan kepribadian yang dialami adalah sesuatu yang sangat baik. Termasuk berusaha mencegah timbulnya gangguan-gangguan tersebut. Salah satunya dengan pendekatan diri kepada Sang *Khaliq*, memahami ajaran-Nya, dan mengamalkannya.

2.2.3. Kecerdasan Buatan

Artificial Intelligence (AI) merupakan satu dari bidang informatika yang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Secara umum, AI dapat diartikan sebagai sebuah sistem/program komputer yang dirancang agar dapat bekerja

sebaik dan sehandal manusia, bahkan lebih. AI memiliki banyak ruang lingkup/bidang, beberapa diantaranya yaitu: Algoritma genetika (GA), Sistem Pakar (ES), Pengolahan Bahasa Alami, Robotika, Jaringan Syaraf Tiruan, dll. Saat ini banyak sekali permasalahan di dunia nyata yang dapat diselesaikan dengan bantuan AI. Dengan adanya AI, manusia memudahkan dalam bekerja menangani permasalahan yang rumit sekalipun, dengan waktu yang cepat dan tingkat keakuratan/kebenaran yang sangat baik.

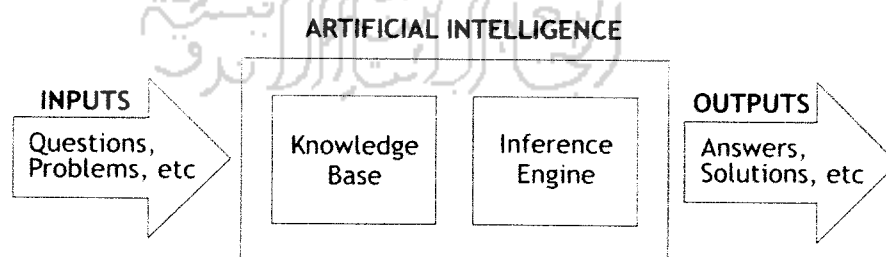
Untuk melakukan aplikasi kecerdasan buatan, ada dua bagian utama yang dibutuhkan, yaitu:

1. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*).

Berisi fakta-dakta, teori, pemikiran, dan berhubungan antara satu dengan yang lainnya.

2. Motor Inferensi (*Inference Engine*).

Kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman.



Gambar 2.1 Penerapan konsep kecerdasan buatan

Meskipun AI telah membuat komputer menjadi lebih pintar dan lebih canggih, namun sampai sekarang belum ada seorang pun yang berhasil membuat komputer

yang betul-betul menjadi duplikasi otak manusia. Akan tetapi, setidaknya AI telah membuat komputer lebih mudah digunakan dan pengetahuan akan semakin tersebar luas di kalangan masyarakat.

2.2.4. Sistem Pakar

Sistem pakar (*Expert System*) merupakan salah satu bidang kecerdasan buatan yang paling luas penerapannya dibandingkan bidang-bidang AI yang lain. Sudah banyak dana dan waktu yang diinvestasikan demi membangun dan mengembangkan sistem ini. Sistem pakar memungkinkan sebuah komputer dapat berpikir dan mengambil kesimpulan dari kumpulan-kumpulan kaidah (*rules*). User dapat berkomunikasi secara interaktif dengan komputer untuk memecahkan suatu permasalahan, seolah-olah user berhadapan langsung dengan seorang ahli di bidang terkait. Aplikasi ini bertindak sebagai seorang konsultan atau penasihat yang cerdas dalam suatu bidang tertentu. Hal ini dimungkinkan terjadi karena sistem pakar menyimpan pengetahuan *heuristik*, yaitu pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman atau instuisi seorang pakar.

Ada beberapa pendapat mengenai definisi dari sistem pakar tersebut, diantaranya:

1. Menurut Michael P. Georgeff: *Expert System* adalah suatu sistem komputer yang dapat melakukan penalaran terhadap suatu persoalan tertentu sebagaimana layaknya penalaran yang dilakukan oleh manusia. (PIKSI:3)

2. Menurut Michael W. Parks: *Expert System* adalah program komputer yang dimanfaatkan untuk meniru proses pengambilan keputusan seorang pakar dalam bidang pengetahuan tertentu. (PIKSI:3)
3. Menurut Durkin: sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seorang pakar. (Kusumadewi, 2003:110)
4. Menurut Ignizio: sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar. (Kusumadewi, 2003:110)
5. Menurut Giarratano dan Riley: sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar. (Kusumadewi, 2003:110)

Dari beberapa definisi di atas, secara umum sistem pakar dapat diartikan sebagai sebuah upaya untuk menyimpan pengetahuan yang dimiliki seorang pakar bidang tertentu ke dalam sebuah komputer sehingga komputer dapat melakukan penalaran secara "cerdas" dan dapat memberikan keputusan.

Sistem pakar memiliki tujuan utama yaitu memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman para pakar. Jadi, sistem pakar bukan bertujuan untuk menggantikan kedudukan para pakar. Banyak sekali permasalahan yang membutuhkan kehadiran seorang pakar untuk menyelesaikannya. Akan tetapi, dalam kenyataannya, jumlah pakar tidak sebanding dengan permasalahan yang muncul. Aplikasi ini akan membantu khususnya di daerah-daerah yang memang langka pakar. Sistem pakar memungkinkan seseorang (meskipun bukan seorang

pakar) dapat meningkatkan produktivitasnya dan memperbaiki keputusan yang diambil. Dengan kata lain, sistem pakar mampu memecahkan permasalahan yang rumit, tanpa kehadiran seorang pakar.

Ada beberapa karakteristik dari sebuah sistem pakar, yakni:

1. Terbatas pada domain keahlian tertentu.
2. Memiliki kemampuan untuk memberikan penalaran terhadap data-data yang tidak pasti.
3. Memiliki kemampuan mengolah data yang mengandung ketidakpastian.
4. Pemisahan inferensi (*inference*) terhadap basis pengetahuan (*knowledge base*).
5. Dirancang untuk dapat dikembangkan secara bertahap.
6. Keluarnya bersifat anjuran.
7. Basis pengetahuan pada umumnya berdasar kaidah/*rule* tertentu.

2.2.4.1. Konsep Dasar Sistem Pakar

Pengetahuan dari sebuah sistem pakar dapat direpresentasikan dengan sejumlah cara. Menurut Firebaugh (1989), terdapat empat teknik yang telah dibuktikan efektif untuk merepresentasikan pengetahuan (Arhami, 2005:28), yaitu:

1. Jaringan semantik (*Sementic network*)

Pengetahuan diorganisasikan menggunakan jaringan yang disusun oleh dua komponen dasar, yaitu *node* dan *arc*. *Node* menyatakan objek, konsep, atau situasi yang ditunjukkan oleh kotak atau lingkaran, sedangkan *arc* menyatakan hubungan antar *node*.

2. *Frame*

Digambarkan dengan menggunakan jaringan dari *node-node* dan hubungan-hubungan. Level teratas dari *frame*, menyatakan atribut-atribut, sedangkan level terendah memiliki terminal dan slot yang harus diisi oleh data.

3. *Script*

Menyerupai *frame*, hanya saja *script* memiliki informasi tambahan tentang urutan kejadian yang diharapkan serta tujuan dan rencana dari aktor yang terlibat.

4. Kaidah produksi

Secara umum terdiri dari dua komponen, yaitu ruang keadaan (berisi keadaan awal, tujuan, dan kumpulan aturan yang digunakan untuk mencapai tujuan) dan strategi kontrol (berguna untuk mengarahkan bagaimana proses pencarian akan berlangsung dan mengendalikan arah *explore*).

Salah satu cara/metode yang paling banyak digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan yaitu *rule-based system*. Pengetahuan disimpan dalam bentuk aturan-aturan, yang biasanya berbentuk *IF-THEN* (jika... maka...).

Efraim Turban menyatakan bahwa konsep dasar sebuah sistem pakar mengandung beberapa unsur/elemen, yaitu: keahlian, ahli, pengalihan keahlian, inferensi, aturan, dan kemampuan menjelaskan. Keahlian didapat melalui pengalaman-pengalaman, membaca, atau melalui pelatihan-pelatihan. Pengalihan keahlian dari seorang pakar kemudian digunakan orang lain yang bukan ahli untuk memecahkan suatu permasalahan.

Ada tiga komponen yang terlibat dalam lingkukan sistem pakar, yaitu (Arhami, 2005:12):

1. Pakar/Ahli

Pakar adalah seseorang yang ahli di bidang tertentu, berdasarkan ilmu dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Perekayasa Sistem (*knowledge engineer*)

Adalah orang yang membantu pakar dalam menyusun area permasalahan dengan menginterpretasikan dan mengintegrasikan jawaban-jawaban pakar atas pertanyaan yang diajukan, menggambarkan analogi, mengajukan *counter example* dan menerangkan kesulitan-kesulitan konseptual.

3. Pemakai/*user*

Sistem pakar memiliki beberapa jenis pemakai, yaitu: *user* biasa, pembangun sistem pakar yang akan menambah basis pengetahuan, dan pakar.

2.2.4.2. Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar disusun oleh dua bagian utama, yaitu (Arhami, 2005:13):

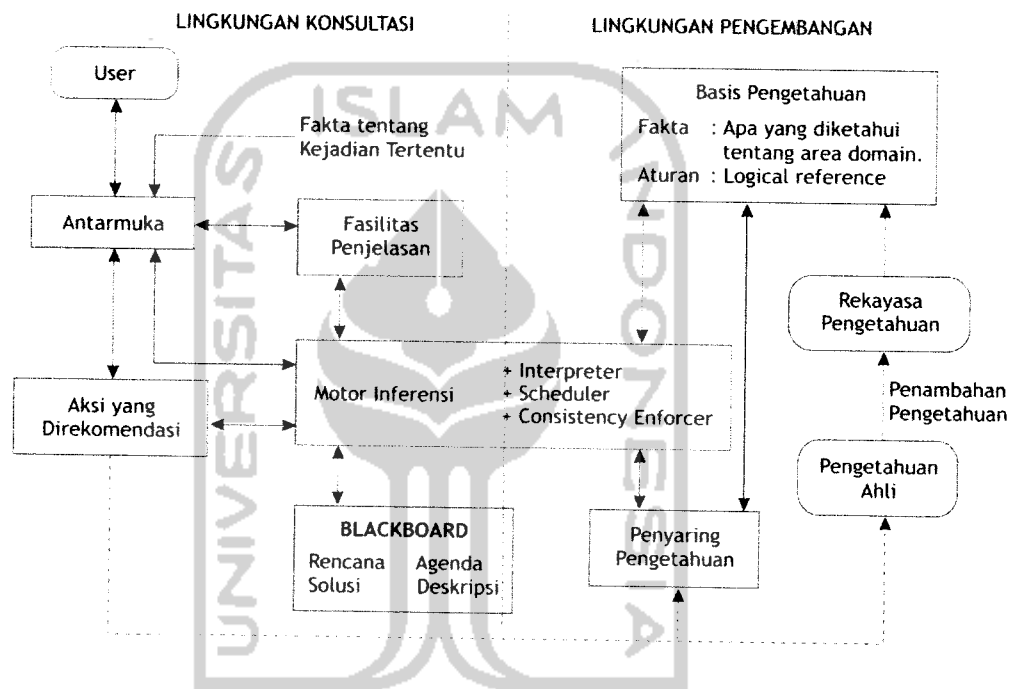
1. Lingkungan pengembangan (*development environment*)

Digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam lingkungan sistem pakar. Dengan kata lain, sebagai pembangun sistem pakar, baik dari segi pembangunan komponen maupun basis pengetahuan.

2. Lingkungan konsultasi (*consultation environment*)

Digunakan oleh *user* yang bukan pakar untuk memperoleh pengetahuan pakar.

Komponen-komponen sistem pakar pada dua bagian tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Struktur sistem pakar

2.2.4.3. Komponen Sistem Pakar

Sistem pakar memiliki empat komponen kunci, yaitu:

1. *User interface*

Merupakan penghubung antara sistem dengan pemakai. Pemakai memasukkan instruksi dan informasi ke sistem (*input*). Sistem meresponnya dengan memberi informasi balik ke pemakai (*output*).

2. *Inference engine* (mesin inferensi)

Merupakan bagian sistem pakar yang menyediakan mekanisme fungsi berfikir dan pola-pola penalaran sistem yang digunakan oleh seorang pakar. Selanjutnya suatu permasalahan dianalisis dan dicari jawaban/solusi yang terbaik. Mesin ini memulai pelacakannya dengan mencocokkan kaidah-kaidah dalam basis pengetahuan dengan fakta-fakta yang ada dalam basis data.

Inferensi dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu:

– *Backward Chaining* (pelacakan ke belakang)

Pelacakan dilakukan dengan berjalan mundur. Dimulai dengan menentukan kesimpulan yang akan dicari, baru kemudian mencari fakta-fakta pembangun kesimpulan tersebut. Contoh:

Angkutan umum Becak

IF angkutan umum di darat

AND angkutan umum tidak bermesin

AND angkutan umum beroda tiga

– *Forward Chaining* (pelacakan ke depan)

Merupakan kebalikan dari *Backward Chaining*. Dimulai dari kumpulan data menuju kesimpulan. Sebuah kesimpulan dibangun berdasarkan fakta-fakta yang telah diketahui sebelumnya. Contoh:

IF angkutan umum di darat

AND angkutan umum tidak bermesin

AND angkutan umum beroda tiga

THEN angkutan umum Becak

3. *Working memory* (memori kerja/basis data)

Basis data berisi fakt-fakta awal sistem yang telah diketahui dan disimpan. Fakta-fakta tersenut kemudian ditambah dengan fakta-fakta baru hasil proses inferensi. Di dalam basis data juga disimpan daftar kaidah yang sudah diakui. Hal ini membantu proses *tracking*.

4. *Knowledge Base* (Basis Pengetahuan)

Basis pengetahuan adalah inti dari sebuah sistem pakar karena merupakan representasi pengetahuan. Basis pengetahuan merupakan sebuah basis data yang menyimpan aturan-aturan tentang suatu domain pengetahuan tertentu. Basis pengetahuan terdiri dari kumpulan objek beserta aturan/kaidah dan atributnya.

Ada dua bentuk pendekatan basis pengetahuan yang umum digunakan, yaitu (Kusumadewi, 2003:115):

– Penalaran berbasis aturan (*Rule-Based Reasoning*)

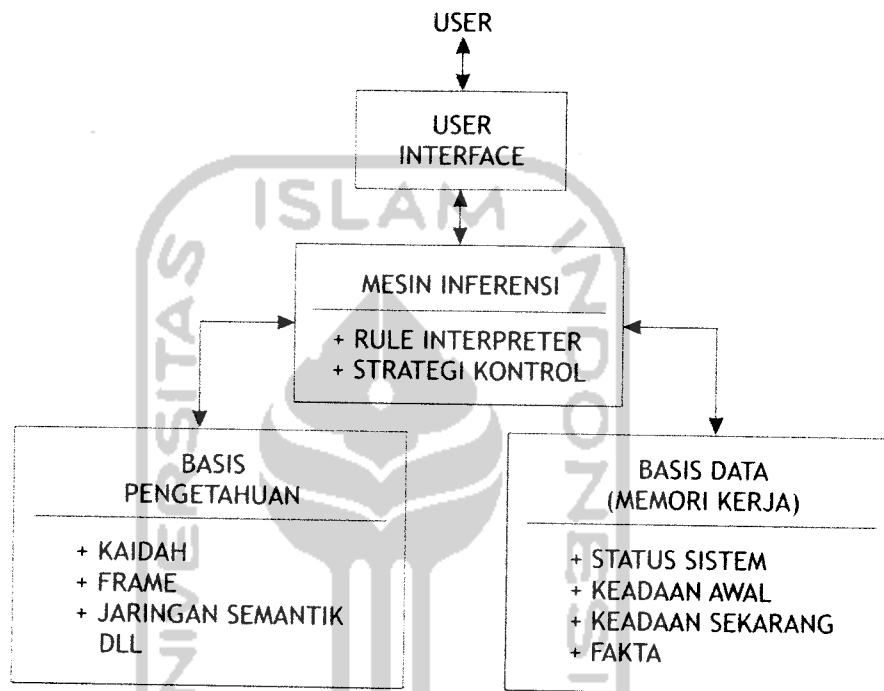
Pengetahuan direpresentasikan menggunakan kaidah *IF-THEN*. Bentuk ini digunakan jika pembangun sistem memiliki sejumlah pengetahuan pakar pada suatu permasalahan tertentu dan si pakar dapat menyelesaikan masalah tersebut secara berurutan. Selain itu, bentuk ini juga digunakan ketika dibutuhkan penjelasan tentang jejak (langkah-langkah) pencapaian solusi.

– Penalaran berbasis kasus (*Case-Based Reasoning*)

Basis pengetahuan berisi solusi-solusi yang telah dicapai sebelumnya. Kemudian akan diturunkan suatu solusi untuk keadaan yang terjadi

sekarang. Bentuk ini digunakan jika *user* menginginkan untuk tahu lebih banyak lagi, pada kasus-kasus yang hampir sama (mirip).

Gambar di bawah ini menunjukkan empat komponen dalam sebuah sistem pakar (Suparman, 1991: 114).



Gambar 2.3 Diagram blok sistem pakar secara umum

Dari gambar di atas, dapat didefinisikan bahwa sistem pakar memiliki empat komponen kunci, yaitu: *user interface*, mesin inferensi (*inference engine*), basis pengetahuan (*knowledge base*), dan basis data.

2.2.4.4. Kategori Sistem Pakar

Berdasarkan klasifikasi permasalahannya, sistem pakar dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yakni:

1. **Diagnosis**

Menduga kegagalan sistem dari observasi. Contoh: mendiagnosa kerusakan mesin mobil.

2. **Interpretasi**

Menduga gambaran situasi dari observasi. Termasuk analisis citra, pengawasan, pengenalan ucapan, interpretasi sinyal, dll.

3. **Prediksi**

Menduga akibat yang mungkin terjadi dari situasi tertentu. Contoh: prediksi cuaca besok berdasarkan data-data sebelumnya.

4. **Perencanaan**

Mengembangkan rencana-rencana untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh: perencanaan keuangan, komunikasi, militer, pengembangan produk, dll.

5. **Monitoring**

Membandingkan observasi terhadap rencana hasil. Contoh: *Computer-Aided Monitoring System*.

6. **Debugging**

Memberi obat bagi kegagalan fungsi.

7. **Reference**

Mengeksekusi rencana dengan menjalankan obat penyembuhan.

8. Instruksi

Mendiagnosa, menunjukkan unjuk kerja.

9. Kontrol

Mengimplementasikan, memprediksi, mengontrol kegiatan yang membutuhkan presisi tinggi.

2.2.5. Faktor Kepastian (*Certainty Factor*)

Certainty Factor (CF) merupakan cara dari penggabungan kepercayaan dan ketidakpercayaan dalam bilangan yang tunggal. Untuk mengasumsikan derajat keyakinan seorang pakar terhadap suatu data, digunakanlah CF ini. CF menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Notasi faktor kepastian (Kusumadewi, 2003: 96):

$$CF[h, e] = MB[h, e] - MD[h, e] \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

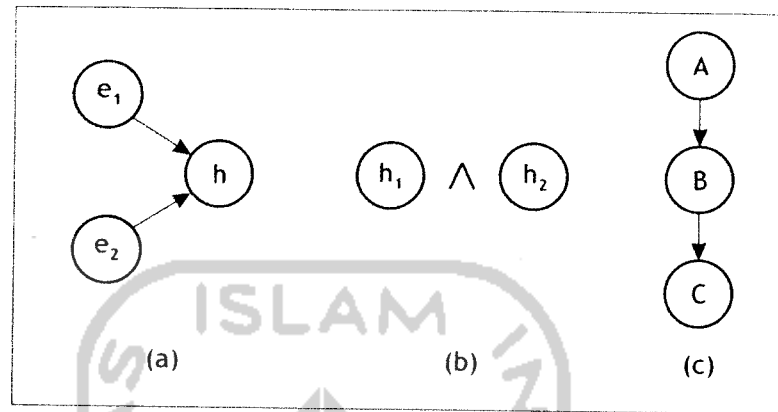
dengan:

$CF[h, e]$ = faktor kepastian.

$MB[h, e]$ = ukuran kepercayaan terhadap hipotesis h , jika diberikan *evidence* e (antara 0 – 1).

$MD[h, e]$ = ukuran ketidakpercayaan terhadap hipotesis h , jika diberikan *evidence* e (antara 0 – 1).

Ada tiga kemungkinan yang mungkin terjadi ketika menggunakan faktor kepastian, yaitu (Kusumadewi, 2003: 97):



Gambar 2.4 Kombinasi aturan ketidakpastian

1. Beberapa *evidence* dikombinasikan untuk menentukan CF dari suatu hipotesis (gambar 2.4a). Jika e_1 dan e_2 adalah observasi, maka:

$$MB[h, e_1 \wedge e_2] = \begin{cases} 0 & \text{if } MB[h, e_1] = 0 \text{ or } MB[h, e_2] = 0 \\ MB[h, e_1] + MB[h, e_2] \cdot (1 - MB[h, e_1]) & \text{otherwise} \end{cases} \quad MD[h, e_1 \wedge e_2] = \begin{cases} 1 & \text{if } MD[h, e_1] = 1 \text{ or } MD[h, e_2] = 1 \\ \text{lainnya} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

$$MD[h, e_1 \wedge e_2] = \begin{cases} 0 & \text{if } MD[h, e_1] = 0 \text{ or } MD[h, e_2] = 0 \\ MD[h, e_1] + MD[h, e_2] \cdot (1 - MD[h, e_1]) & \text{otherwise} \end{cases} \quad MB[h, e_1 \wedge e_2] = \begin{cases} 1 & \text{if } MB[h, e_1] = 1 \text{ or } MB[h, e_2] = 1 \\ \text{lainnya} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

2. CF dihitung dari kombinasi beberapa hipotesis. Jika h_1 dan h_2 adalah hipotesis (gambar 2.4b), maka:

$$MB[h_1 \wedge h_2, e] = \min(MB[h_1, e], MB[h_2, e]) \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

$$MB[h_1 \vee h_2, e] = \max(MB[h_1, e], MB[h_2, e]) \quad \dots\dots\dots (2.5)$$

$$MD[h_1 \wedge h_2, e] = \min(MD[h_1, e], MD[h_2, e]) \quad \dots\dots\dots (2.6)$$

$$MD[h_1 \vee h_2, e] = \max(MD[h_1, e], MD[h_2, e]) \quad \dots\dots\dots (2.7)$$

3. Beberapa aturan saling bergandengan, ketidakpastian dari suatu aturan menjadi input untuk aturan yang lainnya (gambar 2.4c), maka:

$$MB[h,s] = MB'[h,s] * \max(0, CF[s,e]) \quad \dots\dots\dots (2.8)$$

$MB'[h,s]$ adalah ukuran kepercayaan h berdasarkan keyakinan penuh terhadap validitas s .

Nilai CF yang mungkin dihasilkan adalah antara -1 sampai dengan 1. Jika nilai CF yang dihasilkan semakin mendekati 1, maka semakin tinggi kepastian terkena gangguan terkait. Sebaliknya, Jika nilai CF yang dihasilkan semakin mendekati -1, maka semakin rendah kepastian terkena gangguan terkait.

BAB III

METODOLOGI

3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1. Metode Analisis

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian dibangun menggunakan metode analisis terstruktur, yaitu suatu teknik mengumpulkan data dan menentukan fakta-fakta dalam kegiatan mempelajari suatu sistem.

3.1.2. Hasil Analisis

Berdasarkan data yang diperoleh melalui proses studi kepustakaan, wawancara, dan kuesioner, serta setelah dilakukan proses analisis, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, secara umum mempunyai tiga kebutuhan, yaitu:

3.1.2.1. Kebutuhan Input

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, membutuhkan dua macam input data. Data yang diinputkan dibedakan berdasarkan jenis *user*, yaitu:

a. *User pakar/administrator.*

- Input data artikel/news.

Data artikel yang dimasukkan berupa: judul artikel, isi artikel, dan gambar artikel.

- Input data gangguan.

Data gangguan yang dimasukkan berupa: kode gangguan, nama gangguan, dan keterangan gangguan.

- Input data gejala.

Data gejala yang dimasukkan berupa: nama gejala.

- Input data basis pengetahuan.

Data basis pengetahuan yang dimasukkan berupa: nama gangguan, nama gejala yang terkait dengan nama gangguan, nilai kepercayaan (MB), dan nilai ketidakpercayaan (MD).

- Input data password.

Data password yang dimasukkan berupa: password lama dan password baru.

- Input data vote.

Data vote yang dimasukkan berupa: topik/pertanyaan dan lima alternatif jawaban.

b. *User biasa/pasien.*

User biasa dapat memasukkan data buku tamu dan tanggapan, yaitu berupa: nama, email, dan komentar/pesan. Selain itu, data counter, data vote, dan data pasien untuk kebutuhan konsultasi juga dapat dimasukkan.

3.1.2.2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dalam Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, antara lain:

1. Proses pengolahan data umum (data news, data buku tamu, data tanggapan, data vote, data counter, dan data admin/login admin).
2. Proses pengolahan data pakar (data gangguan, data sifat, dan data basis pengetahuan).
3. Proses pengolahan konsultasi.

3.1.2.3. Kebutuhan Output

Kebutuhan output dalam Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, antara lain:

- a. Tampilan list artikel.
- b. Tampilan artikel secara menyeluruh/lebih detail.
- c. Tampilan list buku tamu dan tanggapan.
- d. Tampilan hasil vote.
- e. Tampilan daftar gangguan.
- f. Tampilan ruang konsultasi.
- g. Tampilan hasil konsultasi.

3.1.3. Kebutuhan Antarmuka

Sistem pakar ini menggunakan web sebagai antarmuka yang dipilih. Antarmuka berbasis web dipilih karena memiliki tampilan grafis yang menarik. Pengguna diharapkan tidak bosan (*kerasan*) dengan tampilan antarmuka grafis.

Desain yang dinamis diharapkan lebih memudahkan pengembangan sistem ini, ke depan. Tampilan antarmuka Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dibangun menggunakan aplikasi Macromedia Dreamweaver MX, dan didukung oleh aplikasi-aplikasi yang lain.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dibangun menggunakan beberapa perangkat lunak. Gabungan beberapa perangkat lunak tersebut dimaksudkan agar sistem yang dibangun terlihat lebih menarik dan mampu bekerja seperti yang diharapkan. Aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem pakar ini, antara lain: Macromedia Dreamweaver MX, PHP, MySQL, Apache, Adobe Photoshop 7, Macromedia Flash MX, dan SwiSH MAX.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat lunak tidak akan berguna tanpa bantuan perangkat keras. Gabungan keduanya menjadi sebuah perangkat yang disebut komputer. Dewasa ini, berbagai bidang telah memanfaatkan komputer sebagai alat bantu manusia, dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Salah satunya yaitu Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.

Perangkat keras yang digunakan dalam proses pembangunan Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, yaitu:

- a. Intel Celeron 1.2 Ghz.
- b. Memori 128 MB.

- c. Hardisk 20 GB.
- d. Keyboard.
- e. Monitor.
- f. Mouse.

3.2. Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1. Metode perancangan

Metode yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian adalah metode berarah aliran data, yaitu menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

3.2.2. Hasil Perancangan

Dari hasil analisis kebutuhan, dapat diperoleh beberapa jenis perancangan untuk membangun sistem pakar ini, yaitu:

- a. Perancangan Data Flow Diagram.
- b. Perancangan Basis Pengetahuan.
- c. Perancangan Mesin Inferensi.
- d. Perancangan Tabel Basis Data
- e. Perancangan Antarmuka

3.2.2.1. Perancangan Data Flow Diagram.

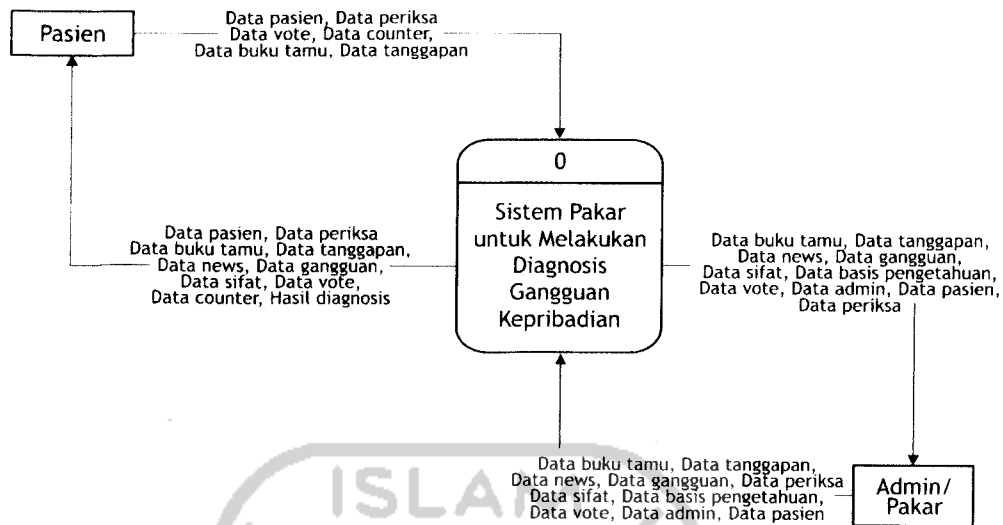
1. Diagram konteks.

Dalam proses pengembangan sebuah aplikasi, diperlukan suatu metode berarah aliran data, yaitu menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Desain ini

dimulai dari bentuk yang paling umum dan selanjutnya dijabarkan menjadi proses-proses yang lebih detail.

Sistem ini terdiri dari dua user. User pasien dapat memasukkan data berupa: data pasien, gejala pasien, data vote, data counter, data buku tamu, dan data tanggapan ke dalam sistem. Data yang dapat diperoleh seorang pasien berupa: data pasien, gejala pasien, data vote, data counter, data buku tamu, data periksa, data tanggapan, data news (artikel), data gangguan, data sifat, data terapi, serta hasil diagnosis.

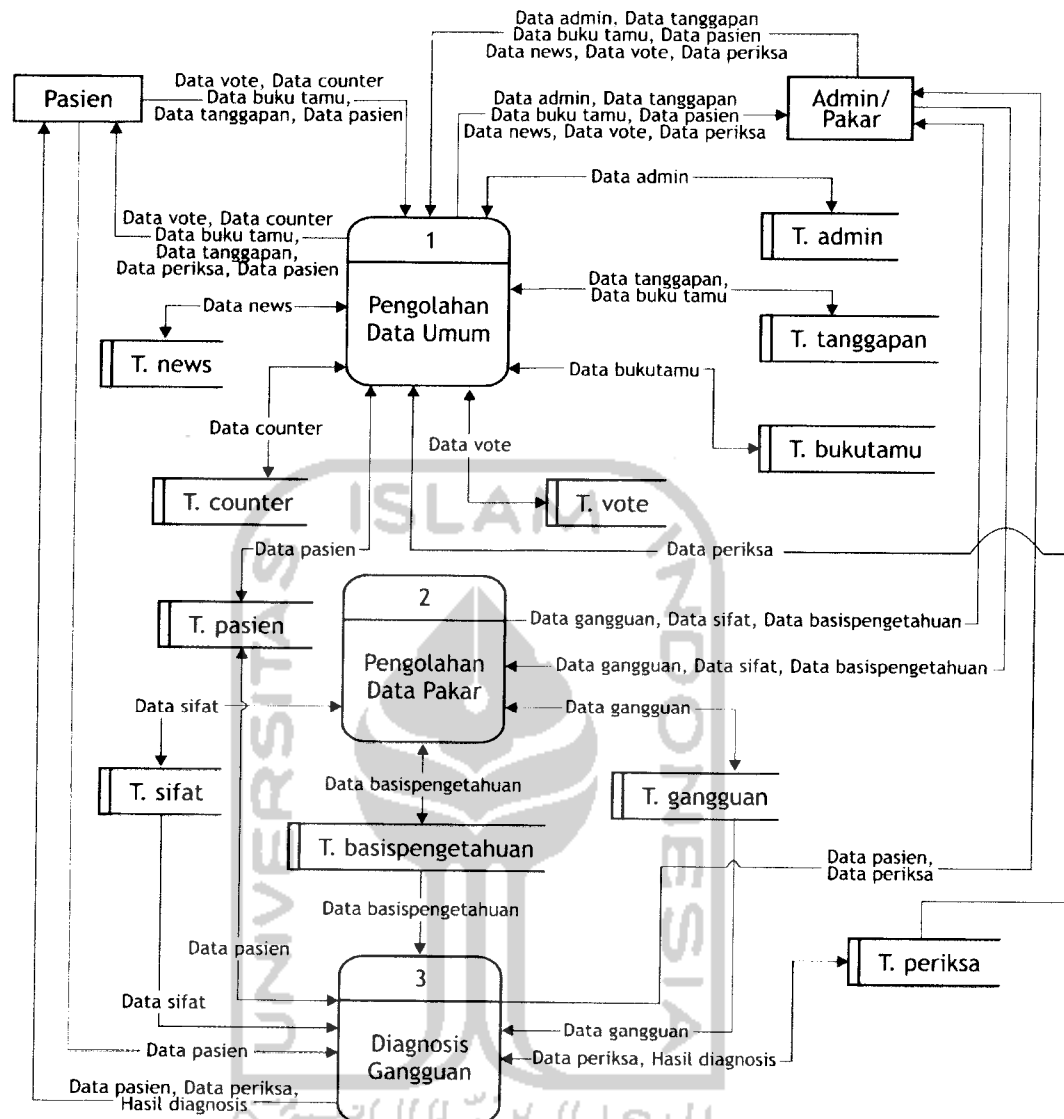
Seorang admin/pakar dapat memasukkan data berupa: data buku tamu, data news, data gangguan, data sifat, data basis pengetahuan, data vote, dan data admin. Data yang dimasukkan admin, khususnya data gejala, sifat, dan basispengetahuan selanjutnya digunakan dalam proses diagnosis pasien. Admin menerima data berupa data buku tamu, data news, data gangguan, data sifat, data basis pengetahuan, data vote, data pasien, data periksa, dan data admin. Berikut gambar diagram konteks.



Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.

2. Data Flow Diagram level 1 Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.

DFD level 1 merupakan pengembangan dari diagram konteks. Terdapat tiga proses dalam DFD level 1 ini, yaitu: proses pengolahan data umum (data buku tamu, data tanggapan, data news, data counter, data vote, dan data admin). Proses yang kedua adalah proses pengolahan data pakar. Proses ini khusus untuk admin. Admin memasukkan data gangguan, data sifat, dan data basispengetahuan. Proses yang ketiga adalah proses diagnosis gangguan. Gambar 3.2 menunjukkan DFD level 1 Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.



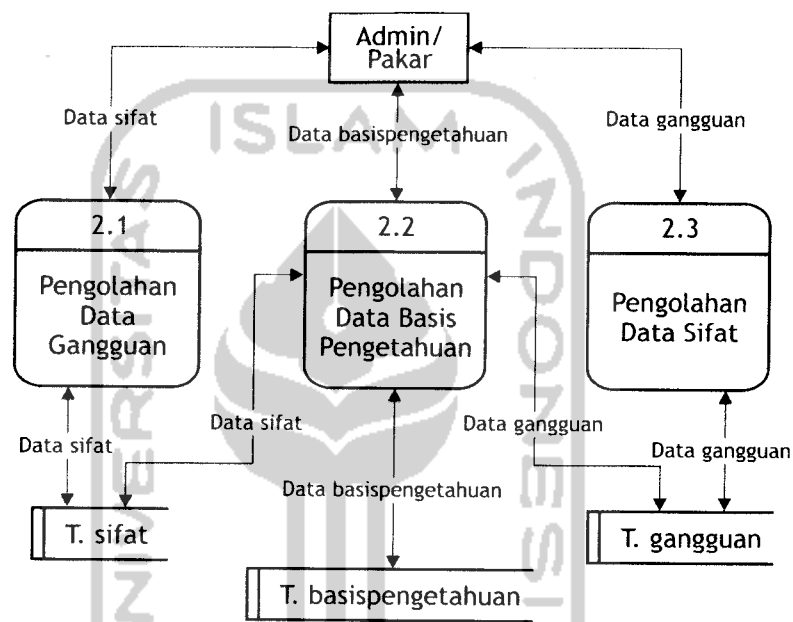
Gambar 3.2 DFD level 1 Sistem Pakar untuk Melakukan
Diagnosis Gangguan Kepribadian.

3. Data Flow Diagram level 2 pengolahan data umum.

DFD level 2 diagnosis gangguan merupakan pengembangan lebih jauh proses yang pertama dalam DFD level 1. User biasa/pasien dapat memasukkan data berupa data buku tamu, data tanggapan, data vote, data pasien, data periksa, dan data counter. Admin dapat memasukkan data berupa data news, data vote, data

4. Data Flow Diagram level 2 pengolahan data pakar

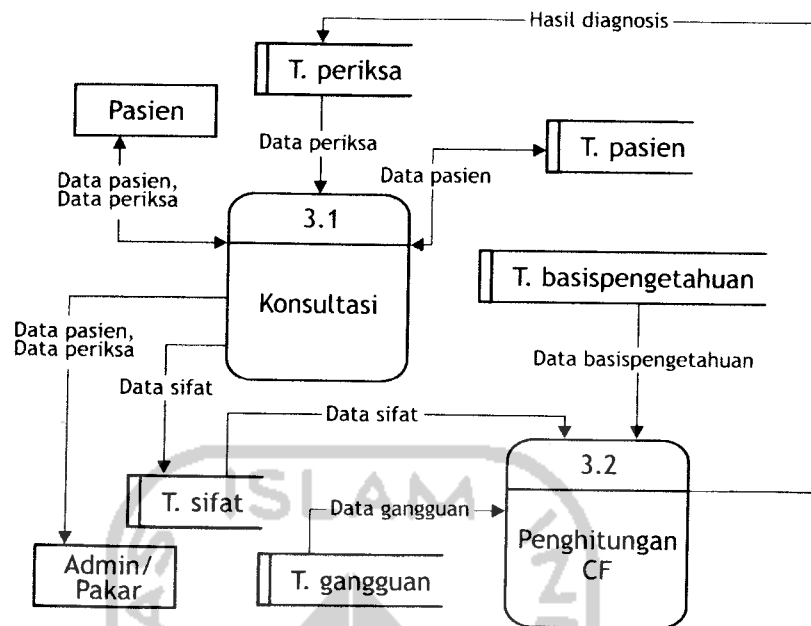
DFD level 2 pengolahan data pakar merupakan pengembangan lebih jauh proses yang kedua dalam DFD level 1. Gambar 3.4 di bawah ini, menggambarkan proses pengolahan data pakar secara lebih detail, yaitu proses pengolahan data gangguan, data basis pengetahuan, serta data sifat.



Gambar 3.4 DFD level 2 pengolahan data pakar.

5. Data Flow Diagram level 2 diagnosis gangguan.

DFD level 2 diagnosis gangguan merupakan pengembangan lebih jauh proses yang ketiga dalam DFD level 1. Pasien memasukkan data berupa data pasien dan gejala yang dialami. Selanjutnya data tersebut diproses dan ditampilkan kembali beserta hasil diagnosis berdasarkan gejala yang dimasukkan. Gambar 3.5 menunjukkan DFD level 2 diagnosis gangguan.



Gambar 3.5 DFD level 2 diagnosis gangguan.

3.2.2.2. Perancangan Basis Pengetahuan.

Basis pengetahuan merupakan kumpulan beberapa pengetahuan yang dihubungkan dengan suatu permasalahan tertentu. Basis pengetahuan berisi kaidah-kaidah yang akan digunakan untuk penarikan kesimpulan yang merupakan hasil dari sebuah pelacakan.

Dalam perancangan suatu basis pengetahuan, digunakan kaidah produksi sebagai sarana untuk representasi pengetahuan. Kaidah produksi dituliskan dalam bentuk pernyataan JIKA [premis] MAKA [konklusi]. Pada perancangan basis pengetahuan Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, premis adalah jenis perilaku/gejala pasien, sedangkan nama/jenis gangguan sebagai konklusi.

Contoh 1:

JIKA Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.

DAN Saya sulit menerima kritik dari orang lain.

DAN Saya sering menempatkan kesalahan saya, pada orang lain.

DAN Sulit bagi saya untuk percaya pada orang lain.

DAN Saya sulit memahami permasalahan yang saya hadapi.

MAKA Kemungkinan terkena gangguan kepribadian Paranoid.

Contoh 2:

JIKA Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.

DAN Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.

DAN Saya sering bertengkar dengan teman.

DAN Saya sulit menerima kritik dari orang lain.

DAN Saya sering melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain.

DAN Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

MAKA Kemungkinan terkena gangguan kepribadian Pasif-Agresif.

Tabel 3.1 berikut adalah representasi pengetahuan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1 Tabel representasi basis pengetahuan.

Nama Gejala	Jenis Gangguan				
	Anti Sosial	Narsistik	Paranoid	Pasif-Agresif	Sadistik
Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, kepada orang lain.	√				
Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.	√				

Nama Gejala	Jenis Gangguan				
	Anti Sosial	Narsistik	Paranoid	Pasif-Agresif	Sadistik
Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.		√			
Saya sulit memahami permasalahan yang saya hadapi.			√		
Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.		√			
Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.			√		
Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.		√			
Saya sering melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain.	√			√	
Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.	√				
Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.					√
Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.		√			
Sulit bagi saya untuk percaya pada orang lain.			√		
Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.		√			
Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.				√	
Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.				√	
Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.				√	
Saya sangat tertarik dengan hal-hal yang berkaitan dengan kekerasan.					√
Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.	√				
Saya sering berkelahi.					√
Saya suka minum-minuman keras.	√				
Saya sulit menerima kritik dari orang lain.			√	√	
Saya sering bertengkar dengan teman.				√	
Saya merasa senang melihat orang lain menderita.					√
Saya sering menempatkan kesalahan saya, pada orang lain.			√		

Tabel 3.2 berikut adalah tabel basis pengetahuan gangguan kepribadian Anti Sosial.

Tabel 3.2 Tabel gangguan kepribadian Anti Sosial.

No.	Jenis perilaku/gejala	MB	MD
1.	Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, kepada orang lain.	1	0
2.	Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.	0.80	0.20
3.	Saya suka minum-minuman keras.	0.50	0.50
4.	Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.	0.75	0.25
5.	Saya sering melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain.	0.50	0.50
6.	Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.	1	0

Tabel 3.3 berikut adalah tabel basis pengetahuan gangguan kepribadian Narsistik.

Tabel 3.3 Tabel gangguan kepribadian Narsistik.

No.	Jenis perilaku/gejala	MB	MD
1.	Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.	0.75	0.25
2.	Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.	0.80	0.20
3.	Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.	0.80	0.20
4.	Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.	0.75	0.25
5.	Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.	0.80	0.20

Tabel 3.4 berikut adalah tabel basis pengetahuan gangguan kepribadian Paranoid.

Tabel 3.4 Tabel gangguan kepribadian Paranoid.

No.	Jenis perilaku/gejala	MB	MD
1.	Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.	1	0
2.	Saya sulit menerima kritik dari orang lain.	0.75	0.25
3.	Saya sering menempatkan kesalahan saya, pada orang lain.	0.80	0.20
4.	Sulit bagi saya untuk percaya pada orang lain.	1	0
5.	Saya sulit memahami permasalahan yang saya hadapi.	0.50	0.50

Tabel 3.5 berikut adalah tabel basis pengetahuan gangguan kepribadian Pasif-Agresif.

Tabel 3.5 Tabel gangguan kepribadian Pasif-Agresif.

No.	Jenis perilaku/gejala	MB	MD
1.	Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.	0.80	0.20
2.	Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.	0.75	0.25
3.	Saya sering bertengkar dengan teman.	0.50	0.50
4.	Saya sulit menerima kritik dari orang lain.	0.80	0.20
5.	Saya sering melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain.	0.50	0.50
6.	Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.	1	0

Tabel 3.6 berikut adalah tabel basis pengetahuan gangguan kepribadian Sadistik.

Tabel 3.6 Tabel gangguan kepribadian Sadistik.

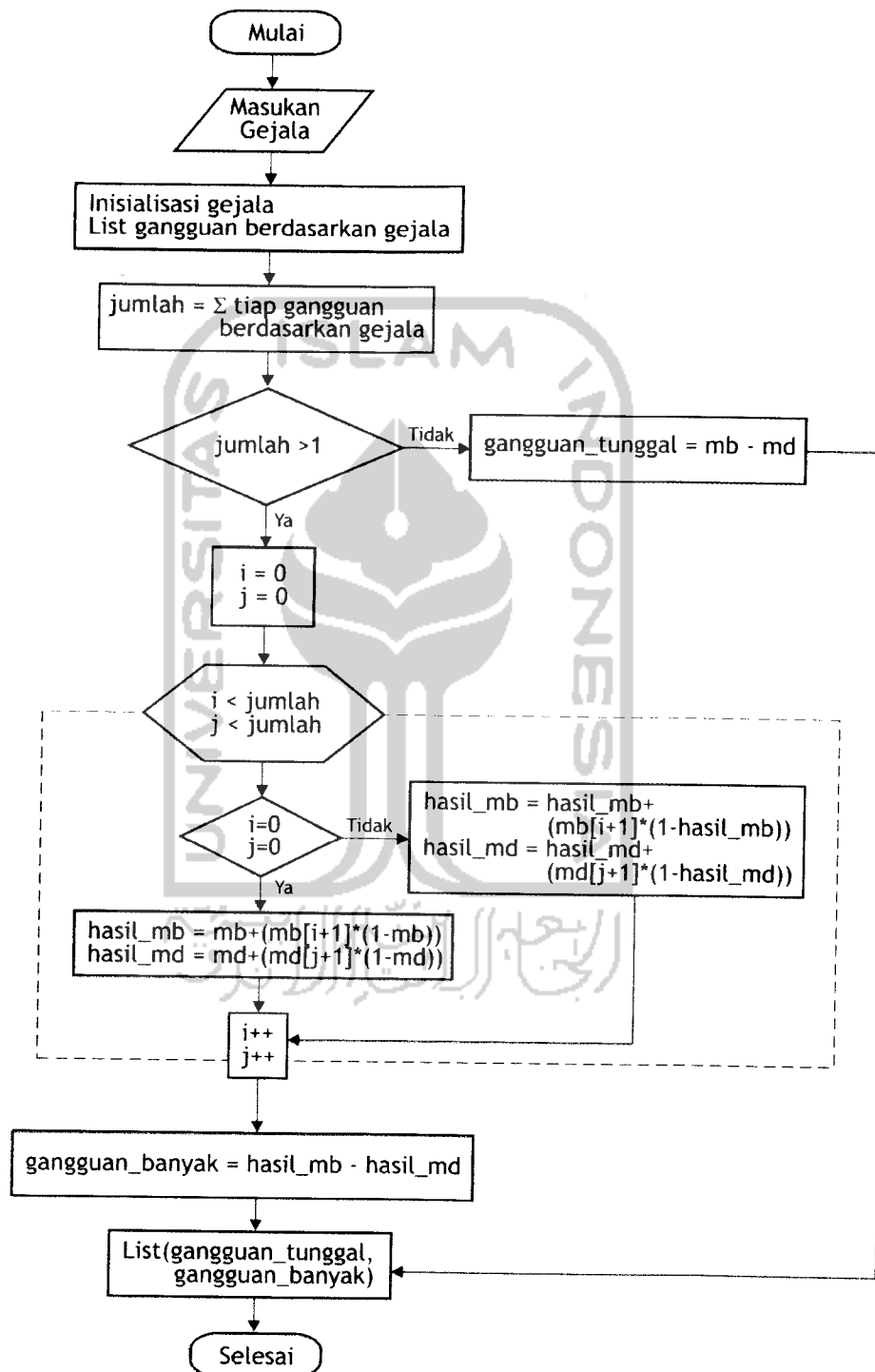
No.	Jenis perilaku/gejala	MB	MD
1.	Saya sering berkelahi.	0.50	0.50
2.	Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.	1	0
3.	Saya merasa senang melihat orang lain menderita.	1	0
4.	Saya sangat tertarik dengan hal-hal yang berkaitan dengan kekerasan.	0.75	0.25

Nilai kepercayaan (MB) dan nilai ketidakpercayaan (MD) pada tabel-tabel di atas, diperoleh dari pakar psikologi klinis, dalam hal ini, Dra. Nida Ul Hasanat, M.Si. Saat ini, beliau adalah salah satu staf pengajar Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

3.2.2.3. Perancangan Mesin Inferensi.

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian menggunakan teknik inferensi *Forward Chaining* (pelacakan ke depan). Gambar

3.6 menggambarkan proses penarikan kesimpulan (menggunakan *flowchart*) pada sistem ini.



Gambar 3.6 Flowchart penarikan kesimpulan.

3.2.2.4. Perancangan Tabel Basis Data.

1. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dapat dilihat di bawah ini:

a. Tabel Admin.

Digunakan untuk proses login admin. Tabel admin menyimpan data username dan password admin. Berikut struktur tabel admin.

Tabel 3.7 Tabel admin

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
username	varchar	40	Username admin.
password	varchar	40	Password admin.

b. Tabel Buku Tamu

Digunakan untuk proses pengolahan data buku tamu, input data buku tamu (oleh user biasa), delete data buku tamu (oleh user pakar/admin), dan proses penampilan data buku tamu. Berikut struktur tabel bukutamu.

Tabel 3.8 Tabel bukutamu

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_bt	int	8	Id buku tamu
nama	varchar	50	Nama pengirim.
email	varchar	50	Email pengirim.
alamat	varchar	50	Alamat pengirim
komentar	text		Komentar pengirim.
tanggal	varchar	15	Tanggal kirim bukutamu.
jam	varchar	15	Jam kirim bukutamu.

c. Tabel gangguan

Digunakan untuk proses peng-input-an data gangguan oleh pakar, proses pengolahan konsultasi, serta penampilan daftar gangguan. Berikut struktur tabel gangguan.

Tabel 3.9 Tabel gangguan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_gangguan	int	5	Id gangguan.
kode_gangguan	varchar	8	Kode gangguan.
nama_gangguan	varchar	50	Nama gangguan.
ket_gangguan	text		Berisi keterangan tentang gangguan yang bersangkutan.

d. Tabel Sifat

Digunakan untuk proses peng-input-an data sifat oleh pakar dan proses pengolahan konsultasi. Berikut struktur tabel sifat.

Tabel 3.10 Tabel sifat

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_sifat	int	5	Id sifat.
nama_sifat	text		Nama/keterangan sifat.

e. Tabel Basis Pengetahuan

Merupakan tabel relasional. Digunakan untuk proses peng-input-an relasi antara suatu gangguan, gejala/sifat, dan nilai MB serta MD.

Tabel 3.11 Tabel basispengetahuan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_basis	int	5	Id Basis pengetahuan.
id_gangguan	int	5	Id Gangguan.
id_sifat	int	5	Id Sifat.
mb	float		Nilai MB.
md	float		Nilai MD.

f. Tabel Vote

Digunakan untuk proses *update* data vote, pengolahan vote, penampilan hasil vote. Berikut struktur tabel vote.

Tabel 3.12 Tabel vote

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_vote	int	5	Id polling.
pertanyaan	text		Pertanyaan/topik polling.
pil_1	varchar	20	Alternatif pilihan ke-1.
pil_2	varchar	20	Alternatif pilihan ke-2.
pil_3	varchar	20	Alternatif pilihan ke-3.
pil_4	varchar	20	Alternatif pilihan ke-4.
pil_5	varchar	20	Alternatif pilihan ke-5.
jml_1	int	5	Jumlah pemilih pilihan ke-1
jml_2	int	5	Jumlah pemilih pilihan ke-2
jml_3	int	5	Jumlah pemilih pilihan ke-3
jml_4	int	5	Jumlah pemilih pilihan ke-4
jml_5	int	5	Jumlah pemilih pilihan ke-5

g. Tabel Counter

Digunakan untuk menyimpan data counter, yaitu jumlah kunjungan user.

Tabel 3.13 Tabel counter

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
jumlah	int	8	Jumlah pengunjung.

h. Tabel News

Digunakan untuk menyimpan data artikel, yaitu: judul artikel, isi artikel, dan gambar artikel. Data artikel digunakan untuk melakukan proses pengolahan dan penampilan artikel. Berikut struktur tabel news.

Tabel 3.14 Tabel news

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_news	int	8	Id artikel
judul	varchar	100	Judul artikel
isi	text		Isi Artikel
tanggal	varchar	15	Tanggal kirim artikel.
jam	varchar	15	Jam kirim artikel.
gambar	varchar	50	Gambar artikel.

i. Tabel Tanggapan

Digunakan untuk proses pengolahan data tanggapan, input data tanggapan (oleh user biasa), delete data tanggapan (oleh user pakar/admin), dan proses penampilan data tanggapan. Berikut struktur tabel tanggapan.

Tabel 3.15 Tabel tanggapan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_tanggapan	int	5	Id tanggapan
id_bt	int	8	Id buku tamu
nama_tanggapan	varchar	50	Nama pengirim.
email_tanggapan	varchar	50	Email pengirim.
alamat_tanggapan	varchar	75	Alamat pengirim
komentar_tanggapan	text		Komentar pengirim.
tanggal_tanggapan	varchar	15	Tanggal kirim tanggapan.
jam_tanggapan	varchar	15	Jam kirim tanggapan.

j. Tabel pasien

Tabel pasien digunakan untuk menyimpan data pasien. Tabel pasien berfungsi sebagai rekam medis pasien. Berikut struktur tabel pasien:

Tabel 3.16 Tabel pasien

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
username_pasien	varchar	40	Username pasien.
password_pasien	varchar	40	Password pasien.
nama_pasien	varchar	50	Nama pasien.
umur_pasien	char	3	Umur pasien.
jk_pasien	enum	'p','w'	Jenis kelamin pasien.

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
pekerjaan_pasien	varchar	50	Pekerjaan pasien.
alamat_pasien	text		Alamat pasien.
notelp_pasien	varchar	25	No. telp pasien.
email_pasien	varchar	50	Email pasien.
login_pasien	datetime		Last login pasien.
tanggal_pasien	varchar	15	Tanggal konsultasi.
jam_pasien	varchar	15	Jam konsultasi.

k. Tabel periksa

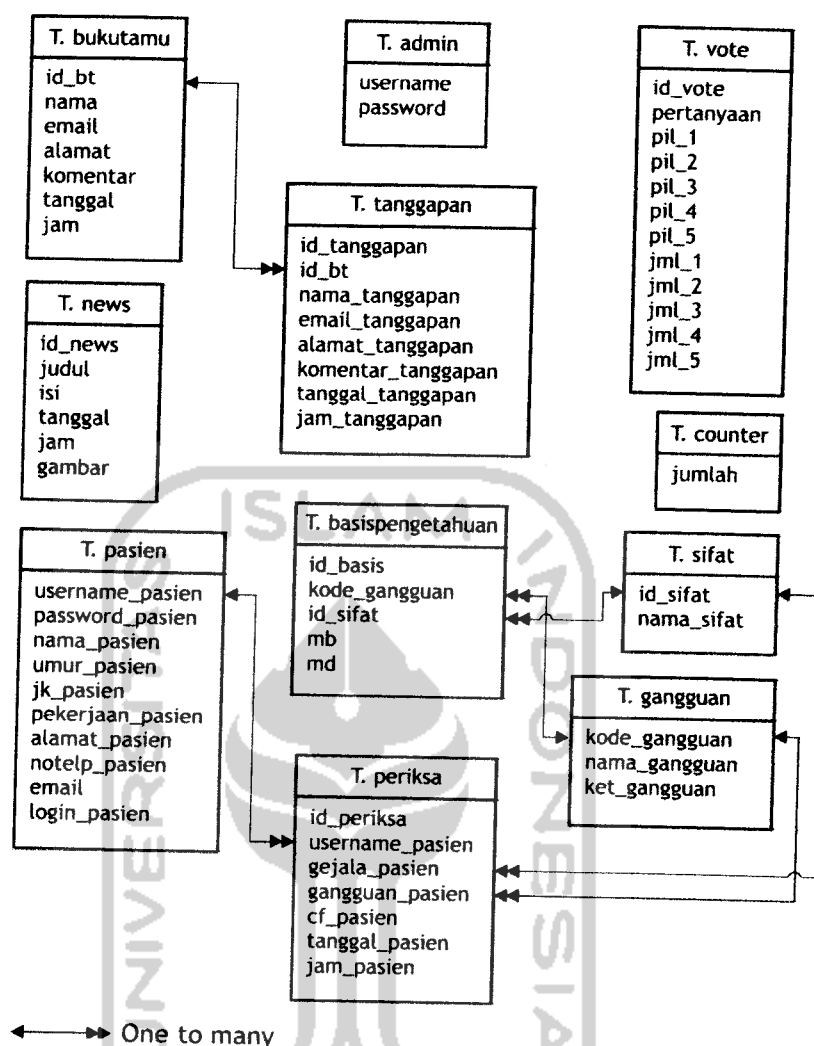
Tabel periksa digunakan untuk menyimpan data periksa pasien. Tabel periksa juga berfungsi sebagai rekam medis pasien. Berikut struktur tabel pasien:

Tabel 3.17 Tabel periksa

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_periksa	int	8	Id periksa pasien.
username_pasien	varchar	40	Username pasien.
gejala_pasien	text		Gejala pasien.
gangguan_pasien	varchar	8	Gangguan pasien.
cf_pasien	float		CF gangguan.
tanggal_pasien	varchar	15	Tanggal konsultasi.
jam_pasien	varchar	15	Jam konsultasi.

2. Relasi Antar Tabel

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian terdiri dari 11 tabel. Ada beberapa tabel yang terkait antara satu dengan yang lain. Gambar 3.7 menggambarkan relasi antar tabel pada sistem ini. Diharapkan dengan adanya penggambaran relasi antar tabel tersebut, lebih memudahkan dalam proses pembuatan sitem.

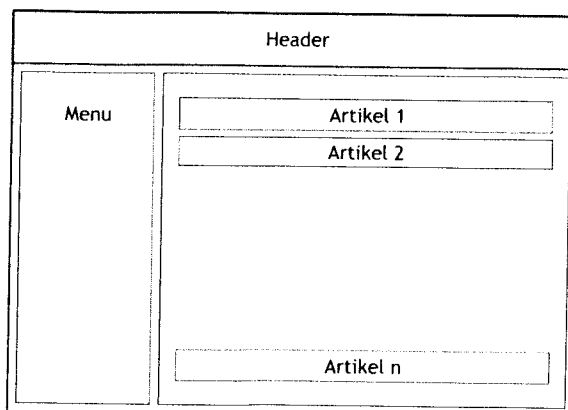


Gambar 3.7 Relasi antar tabel.

3.2.2.5. Perancangan Antarmuka.

1. Antarmuka Halaman Index.

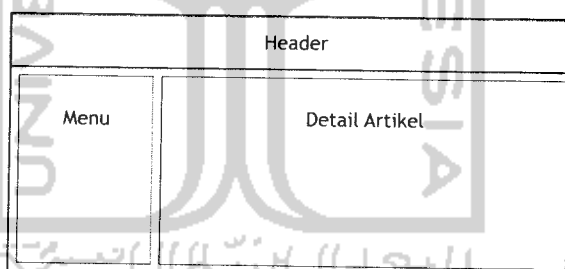
Halaman index merupakan halaman pertama yang akan tampil ketika sistem diakses. Ditampilkan beberapa artikel. Untuk membaca artikel lebih detail, disediakan link untuk itu. Berikut rancangan antarmuka halaman index (Gambar 3.8):



Gambar 3.8 Antarmuka halaman index.

2. Antarmuka Halaman Detail Artikel.

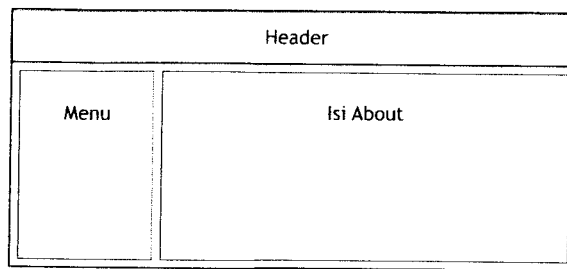
Halaman ini menampilkan artikel secara lebih detail. User dapat membaca keseluruhan dari isi artikel. Berikut rancangan antarmuka halaman detail artikel (Gambar 3.9):



Gambar 3.9 Antarmuka halaman detail artikel.

3. Antarmuka Halaman About.

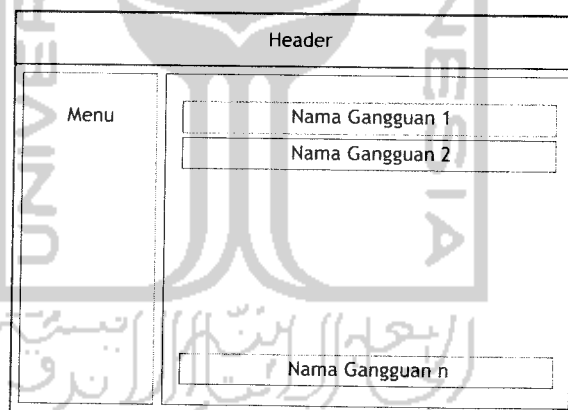
Halaman about akan menampilkan informasi tentang Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, secara umum. Diharapkan, dengan adanya fasilitas ini, user lebih mengenal sistem secara lebih mendalam. Berikut rancangan antarmuka halaman about (Gambar 3.10):



Gambar 3.10 Antarmuka halaman about.

4. Antarmuka Halaman Daftar Gangguan.

Nama-nama gangguan ditampilkan pada halaman ini. User bisa mendapatkan informasi lebih lanjut/detail terhadap sebuah gejala dengan memilih nama gejala yang dimaksud. Berikut rancangan antarmuka halaman daftar gangguan (Gambar 3.11):



Gambar 3.11 Antarmuka halaman daftar gangguan.

5. Antarmuka Halaman Detail Gangguan.

Halaman detail gangguan akan memberikan informasi mengenai gangguan yang dipilih secara lebih detail. Berikut rancangan antarmuka halaman daftar gangguan (Gambar 3.12):

Header	
Menu	Detail Gangguan

Gambar 3.12 Antarmuka halaman detail gangguan.

6. Antarmuka Halaman *Sign Up* User.

Halaman *sign up* merupakan untuk user baru yang belum mempunyai *account* di sistem. Username dan password yang dimasukkan, selanjutnya digunakan untuk proses login ke halaman konsultasi. Berikut rancangan antarmuka halaman *sign up* user (Gambar 3.13):

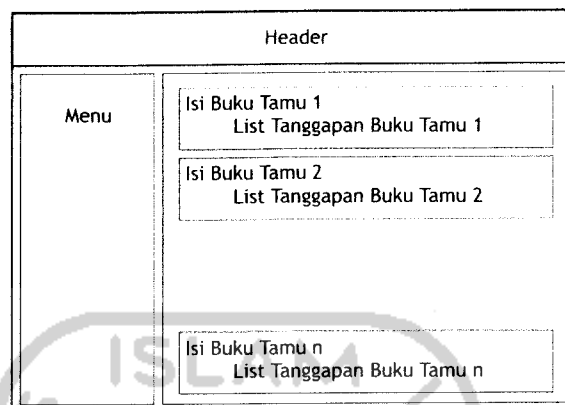
Header		
Menu	Username	<input type="text"/>
	Password	<input type="password"/>
	Retype Password	<input type="password"/>
	Nama Lengkap	<input type="text"/>
	Umur	<input type="text"/>
	Jenis Kelamin	☐ P ☐ W
	Pekerjaan	<input type="text"/>
	Alamat	<input type="text"/>
	No. Telp.	<input type="text"/>
	Email	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>		

Gambar 3.13 Antarmuka halaman *sign up* user.

7. Antarmuka Halaman List Buku Tamu.

Halaman list buku tamu menampilkan isi dari daftar buku tamu yang telah dikirim user sekaligus menampilkan daftar tanggapan yang terkait dengan buku

tamu. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman list buku tamu (Gambar 3.14):

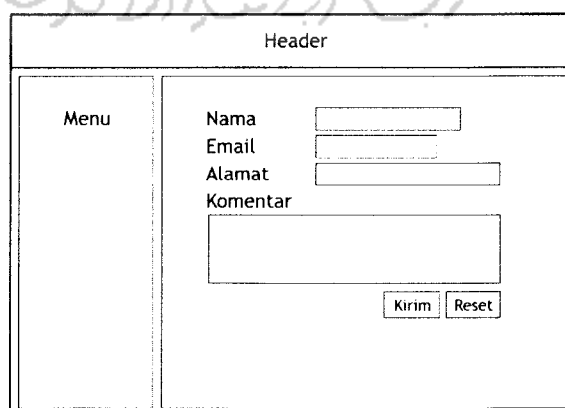


The wireframe shows a web interface with a 'Header' section at the top. Below the header is a 'Menu' sidebar on the left. The main content area contains three stacked boxes, each representing a guest book entry. Each box contains the text 'Isi Buku Tamu 1', 'List Tanggapan Buku Tamu 1', 'Isi Buku Tamu 2', 'List Tanggapan Buku Tamu 2', and 'Isi Buku Tamu n', 'List Tanggapan Buku Tamu n'.

Gambar 3.14 Antarmuka halaman list buku tamu.

8. Antarmuka Halaman Tulis Buku Tamu dan Tulis Tanggapan.

Buku tamu sebagai penampung komentar atau pesan dari seorang user. Diharapkan, dengan adanya fasilitas tersebut, administrator dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem. Halaman tulis tanggapan memiliki form yang sama dengan halaman tulis buku tamu. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman tulis buku tamu dan tulis tanggapan (Gambar 3.15):

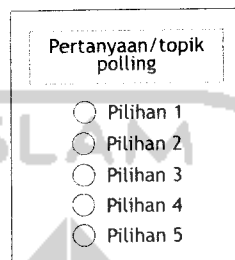


The wireframe shows a web interface with a 'Header' section at the top. Below the header is a 'Menu' sidebar on the left. The main content area contains a form with the following fields: 'Nama', 'Email', 'Alamat', and 'Komentar'. Each field has a corresponding input box. Below the 'Komentar' field are two buttons labeled 'Kirim' and 'Reset'.

Gambar 3.15 Antarmuka halaman tulis buku tamu.

9. Antarmuka Halaman Pilih Polling.

Polling bertujuan untuk menjangar aspirasi user terhadap topik/pertanyaan yang ditawarkan. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman pilih polling (Gambar 3.16):



Pertanyaan/topik polling

☐ Pilihan 1

☐ Pilihan 2

☐ Pilihan 3

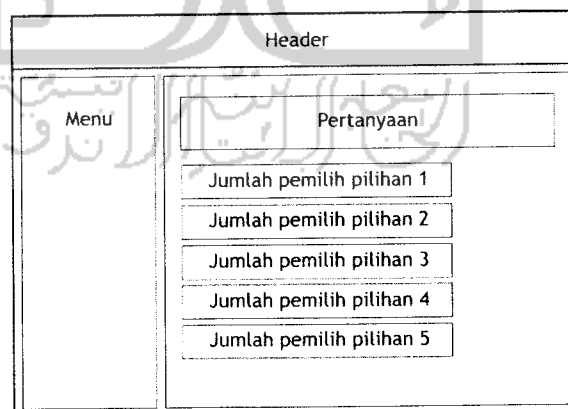
☐ Pilihan 4

☐ Pilihan 5

Gambar 3.16 Antarmuka halaman pilih polling.

10. Antarmuka Halaman Hasil Polling

Hasil perhitungan polling dari jawaban yang dipilih, ditampilkan pada halaman ini. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman hasil polling (Gambar 3.17):



Header

Menu

Pertanyaan

Jumlah pemilih pilihan 1

Jumlah pemilih pilihan 2

Jumlah pemilih pilihan 3

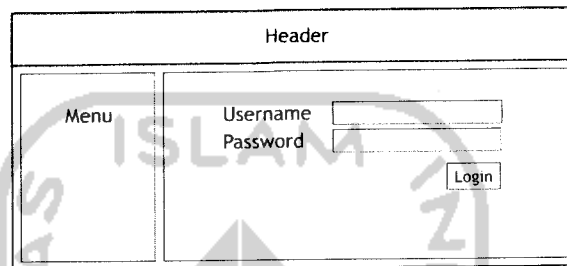
Jumlah pemilih pilihan 4

Jumlah pemilih pilihan 5

Gambar 3.17 Antarmuka halaman hasil polling.

11. Antarmuka Halaman Login.

Administrator harus melakukan login sebelum mengakses halaman administrator. Seorang user juga harus melakukan login sebelum mengakses halaman konsultasi. Kedua halaman ini menyediakan form untuk melakukan proses login. Berikut rancangan antarmuka halaman login (Gambar 3.18):

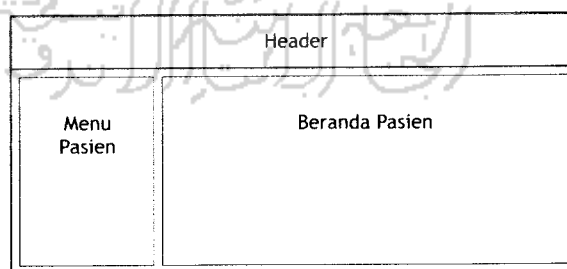


Header	
Menu	Username <input type="text"/> Password <input type="password"/> <input type="button" value="Login"/>

Gambar 3.18 Antarmuka halaman login.

12. Antarmuka Halaman Beranda Pasien.

Halaman beranda pasien merupakan halaman pertama yang diakses ketika seorang pasien berhasil melakukan login sistem. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman beranda pasien (Gambar 3.19):

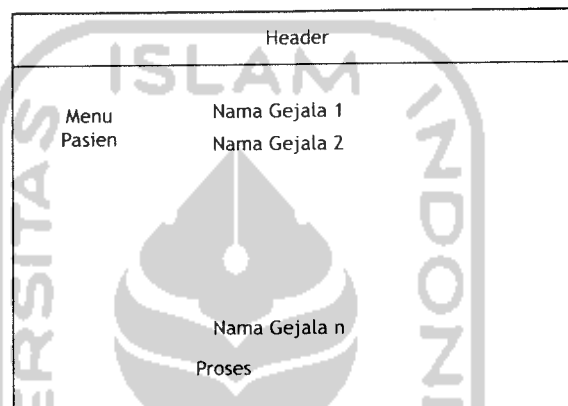


Header	
Menu Pasien	Beranda Pasien

Gambar 3.19 Antarmuka halaman beranda pasien.

13. Antarmuka Halaman Konsultasi.

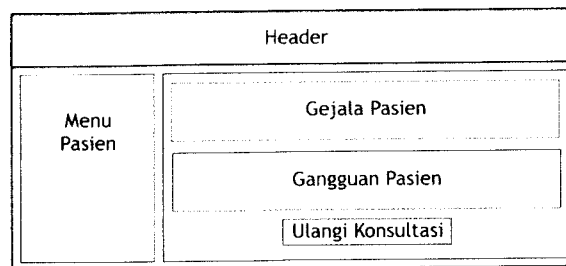
Halaman konsultasi merupakan halaman "utama" dari sistem pakar ini. User harus melakukan login terlebih dahulu sebelum melakukan konsultasi. Daftar gejala ditampilkan. Daftar gejala yang dipilih, selanjutnya diproses untuk mencari kesimpulan. Berikut rancangan antarmuka halaman konsultasi (Gambar 3.20):



Gambar 3.20 Antarmuka halaman konsultasi.

14. Antarmuka Halaman Hasil Konsultasi.

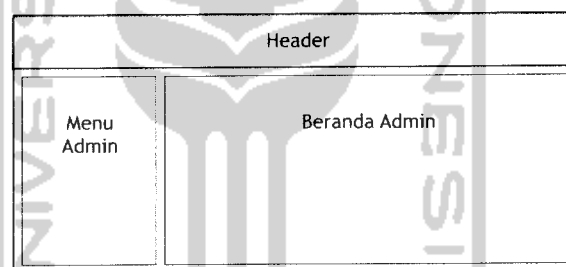
Sistem pakar akan memberikan kesimpulan berdasarkan gejala yang dipilih user. Kesimpulan mengenai kemungkinan terbesar gangguan yang dialami, ditampilkan di halaman hasil konsultasi. Berikut rancangan antarmuka halaman hasil konsultasi (Gambar 3.21):



Gambar 3.21 Antarmuka halaman hasil konsultasi.

15. Antarmuka Halaman Beranda Admin.

Halaman beranda admin merupakan halaman pertama yang diakses ketika seorang admin berhasil melakukan login sistem. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman beranda admin (Gambar 3.22):



Gambar 3.22 Antarmuka halaman beranda admin.

16. Antarmuka Halaman About Admin.

Halaman about admin memberikan informasi tentang Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, secara umum. Selain itu, halaman about admin juga memberikan informasi tentang fungsi dari setiap menu admin. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman about admin (Gambar 3.23):

Header	
Menu Admin	Isi About Admin

Gambar 3.23 Antarmuka halaman about admin.

17. Antarmuka Halaman Input Artikel.

Halaman admin untuk menginputkan data berita, berupa: judul berita, isi berita, serta gambar. Agar berita terlihat lebih menarik, maka kode HTML diijinkan. Untuk mengedit dan menghapus data berita yang telah diinputkan sebelumnya, admin dapat mengakses halaman manajemen artikel. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman input artikel (Gambar 3.24).

Header	
Menu Admin	Judul <input type="text"/>
	Isi Artikel <input type="text"/>
	Gambar <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 3.24 Antarmuka halaman input artikel.

18. Antarmuka Halaman Manajemen Buku Tamu.

Pada halaman ini, ditampilkan data buku tamu, yaitu: isi komentar dan tanggal kirim (*posted*) serta tampilan isi tanggapan untuk buku tamu terkait. Admin dapat menghapus data buku tamu dan data tanggapan. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman buku tamu manager (Gambar 3.25):

Header			
Menu Admin	No.	Komentar	Posted
		Komentar 1 List Tanggapan Komentar 1	
		Komentar n List Tanggapan Komentar n	
			Delete

Gambar 3.25 Antarmuka halaman manajemen buku tamu.

19. Antarmuka Halaman Input Gangguan.

Halaman ini disiapkan untuk melakukan input data gangguan berupa kode gangguan, nama gangguan, dan keterangan gangguan. Untuk mengedit dan menghapus data gangguan yang telah diinputkan sebelumnya, admin dapat mengakses halaman manajemen gangguan. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman input gangguan (Gambar 3.26).

Header	
Menu Admin	Kode Gangguan <input type="text"/>
	Nama Gangguan <input type="text"/>
	Keterangan <input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 3.26 Antarmuka halaman input gangguan.

20. Antarmuka Halaman Input Gejala.

Hampir mirip dengan halaman Manajemen Gejala, halaman ini disiapkan untuk melakukan input data gejala berupa nama/keterangan gejala. Untuk mengedit data gejala, admin dapat mengakses halaman manajemen gejala (Gambar 3.27).

Gambar 3.27 Antarmuka halaman manajemen gejala.

21. Antarmuka Halaman Manajemen BP.

Yang dimaksud dengan BP di sini adalah "basis pengetahuan" (*Knowledge Base*). Halaman ini mengharuskan admin untuk melakukan input terhadap nama gangguan dan gejala terkait, serta nilai MB (kepercayaan) dan MD (ketidakpercayaan). Admin harus menginputkan data gangguan dan data gejala terlebih dahulu sebelum menginputkan data basis pengetahuan. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman Manajemen BP (Gambar 3.28):

EDIT		
☐ Nama Gejala 1	MB	MD
☐ Nama Gejala 2	MB	MD
☐ Nama Gejala n	MB	MD

Gambar 3.28 Antarmuka halaman manajemen BP.

22. Antarmuka Halaman Manajemen Pasien.

Pada halaman ini ditampilkan data pasien beserta data rekam medis pasien. Admin dapat menghapus data pasien dan juga dapat melihat rekam medis pasien. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman manajemen pasien (Gambar 3.29):

Header			
Menu Admin	Daftar Pasien		
	No.	Judul	Action
	List Nama Pasien		Detail Delete

Gambar 3.29 Antarmuka halaman manajemen pasien.

23. Antarmuka Halaman Manajemen Password.

Halaman ini menyediakan fasilitas penggantian password admin. Data yang perlu diinputkan yaitu: password lama, password baru, dan *Retype* password baru. Sangat disarankan agar admin melakukan penggantian password secara rutin. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman manajemen password (Gambar 3.30):

Header	
Menu Admin	Password Lama <input type="text"/> Password Baru <input type="text"/> Retype Password Baru <input type="text"/> <div>Simpan Reset</div>

Gambar 3.30 Antarmuka halaman manajemen password.

24. Antarmuka Halaman Manajemen Polling.

Fasilitas polling pada sistem pakar ini hanya sebatas fasilitas pelengkap. Fasilitas polling ini bersifat statis, dengan kata lain jumlah alternatif jawaban tidak dapat diubah (selalu 5). Akan tetapi, pada halaman ini, admin dapat melakukan edit terhadap data vote, yaitu sebatas mengedit pertanyaan dan alternatif jawabannya. Berikut tampilan rancangan antarmuka halaman manajemen polling (Gambar 3.31):

Header	
Menu Admin	<div>Data Polling</div> <div>Edit</div> Pertanyaan <input type="text"/> Pilihan 1 <input type="text"/> Pilihan 2 <input type="text"/> Pilihan 3 <input type="text"/> Pilihan 4 <input type="text"/> Pilihan 5 <input type="text"/> <div>Simpan Reset</div>

Gambar 3.31 Antarmuka halaman manajemen polling.

3.3. Implementasi Perangkat Lunak.

Implementasi perangkat lunak merupakan sebuah tahap dari suatu perancangan/pembangunan sebuah sistem. Hasil perancangan sistem akan dioperasikan pada bidang yang sesungguhnya. Implementasi sistem akan memperlihatkan kepada *designer*, apakah perangkat lunak tersebut dapat bekerja sesuai harapan atau tidak.

3.3.1. Batasan Implementasi.

Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dalam implementasinya dibatasi pada masalah *input* data; seperti data artikel, data buku tamu, data gangguan, data gejala, data basis pengetahuan, data pasien, dan data vote. Selain itu juga diimplementasikan tampilan halaman pendukung, seperti halaman about, konsultasi, dan beranda.

3.3.2. Implementasi.

Implementasi Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dimulai dari halaman ke halaman lain, sesuai urutan menu. Selanjutnya diteruskan dengan proses login. Halaman-halaman administrator juga akan ditampilkan.

3.3.2.1. Halaman Beranda User.

Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan, ketika user mengakses Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian.

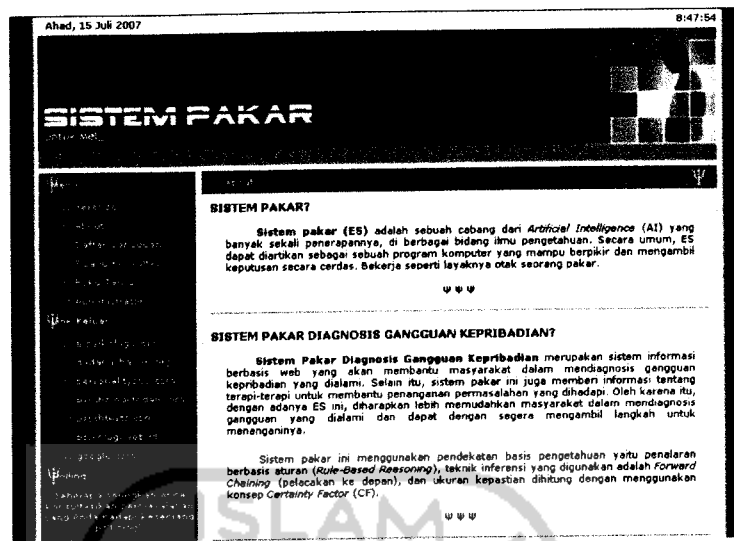
Halaman beranda user menampilkan menu-menu yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan user. Pada bagian bawah menu terdapat fasilitas "Link Keluar" yang menuju ke alamat web yang dimaksud apabila menu tersebut di klik. Pada halaman ini juga terdapat fasilitas polling dan statistik sistem. Halaman tengah dari halaman ini, terdapat beberapa artikel yang ditampilkan sebagian (tidak utuh). User dapat membaca artikel lebih lanjut jika memilih tampilan artikel secara lebih detail. Berikut antarmuka halaman beranda (Gambar 3.32).



Gambar 3.32 Antarmuka halaman beranda user.

3.3.2.2. Halaman About.

Halaman about berisi gambaran secara umum tentang sistem pakar dan Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian. Berikut antarmuka halaman about (Gambar 3.33).



Gambar 3.33 Antarmuka halaman about.

3.3.2.3. Halaman Sign Up User.

Halaman ini menyediakan form-form mengenai identitas user/pasien. Username dan password yang diisi selanjutnya digunakan untuk proses login ketika user akan melakukan konsultasi ataupun sekedar melihat rekam medis. Berikut tampilan antarmuka halaman *sign up* user (Gambar 3.34).

Gambar 3.34 Antarmuka halaman *sign up* user.

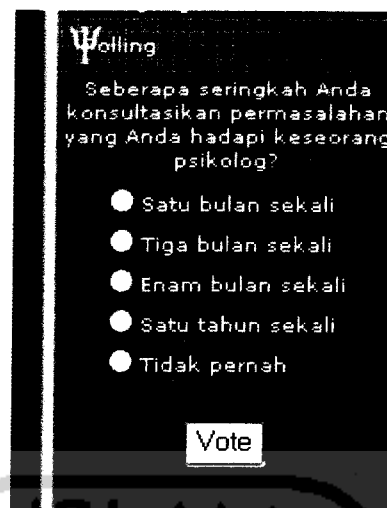
3.3.2.4. Halaman Tulis Buku Tamu dan Tanggapan.

User dapat mengirimkan komentar atau kritik dan saran terhadap sistem melalui fasilitas buku tamu. User lain dapat menulis tanggapan terhadap suatu isi buku tamu melalui fasilitas tanggapan. Data yang diinputkan berupa nama, email, alamat, dan komentar. Berikut tampilan antarmuka halaman tulis buku tamu dan tanggapan (Gambar 3.35).

Gambar 3.35 Antarmuka halaman tulis buku tamu dan tanggapan.

3.3.2.5. Halaman Polling.

Halaman ini menyediakan sebuah pertanyaan beserta lima alternatif jawaban. User "dipaksa" memilih salah satu jawaban, sebelum melihat hasil polling. Berikut tampilan antarmuka halaman polling (Gambar 3.36).



Ψolling

Seberapa seringkah Anda konsultasikan permasalahan yang Anda hadapi seseorang psikolog?

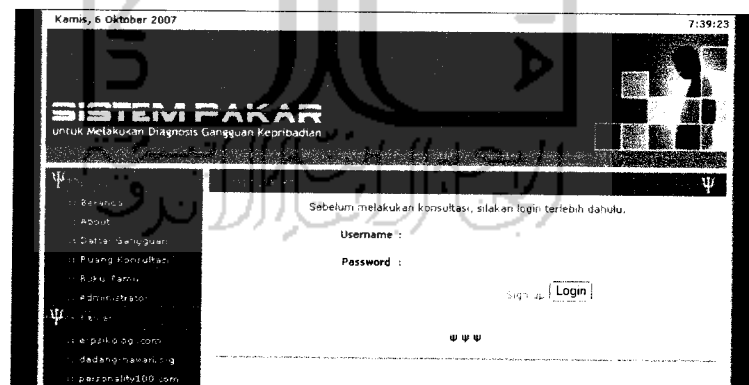
- ☐ Satu bulan sekali
- ☐ Tiga bulan sekali
- ☐ Enam bulan sekali
- ☐ Satu tahun sekali
- ☐ Tidak pernah

Vote

Gambar 3.36 Antarmuka halaman polling.

3.3.2.6. Halaman Login Pasien.

Halaman ini menyediakan form berupa username dan password. Pasien harus memasukkan username dan password dengan benar jika ingin mengakses halaman pasien. Berikut tampilan antarmuka halaman login pasien (Gambar 3.37).



Kamis, 6 Oktober 2007 7:39:23

SISTEM PAKAR
untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian

Sebelum melakukan konsultasi, silakan login terlebih dahulu.

Username :

Password :

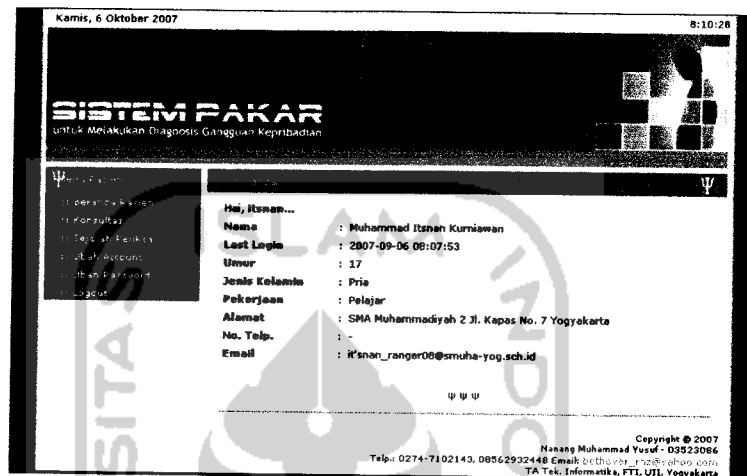
Login

Beranda
 About
 Data Gangguan
 Pusing Konsultasi
 Buku Farmasi
 Administrator
 Psikologi
 e-psikologi.com
 dadang-hanung.g
 personality100.com

Gambar 3.37 Antarmuka halaman login pasien.

3.3.2.7. Halaman Beranda Pasien.

Halaman beranda pasien menampilkan data diri pasien. Jika proses login pasien berhasil dilakukan, halaman ini akan ditampilkan pertama kali. Berikut tampilan antarmuka halaman beranda pasien (Gambar 3.38).



Gambar 3.38 Antarmuka halaman beranda pasien.

3.3.2.8. Halaman Konsultasi.

Halaman menyediakan form-form mengenai identitas user/pasien. Form tersebut harus diisi terlebih dahulu sebelum user melakukan konsultasi, dengan memilih gejala yang tersedia pada halaman yang sama. Berikut tampilan antarmuka halaman ruang konsultasi (Gambar 3.39).

Kamis, 6 Oktober 2007 7:35:15

SISTEM PAKAR
untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian

Untuk konsultasi berilah tanda centang (:) pada jenis perilaku yang sesuai dengan diri Anda.

- ☐ Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.
- ☐ Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.
- ☐ Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.
- ☐ Saya sering berkelahi.
- ☐ Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.
- ☐ Saya suka minum-minuman keras.
- ☐ Saya sulit menerima kritik dari orang lain.
- ☐ Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.
- ☐ Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.
- ☐ Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.
- ☐ Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.
- ☐ Saya sering menempatan kesalahan saya pada orang lain.
- ☐ Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.

Gambar 3.39 Antarmuka halaman ruang konsultasi.

3.3.2.9. Halaman Login Administrator.

Halaman ini menyediakan form berupa username dan password. Administrator harus memasukkan username dan password dengan benar jika ingin mengakses halaman administrator. Berikut tampilan antarmuka halaman login administrator (Gambar 3.40).

Ahad, 15 Juli 2007 9:20:15

SISTEM PAKAR

Halaman ini khusus untuk ADMINISTRATOR.
Masukkan username dan password Anda dengan benar.

Username :

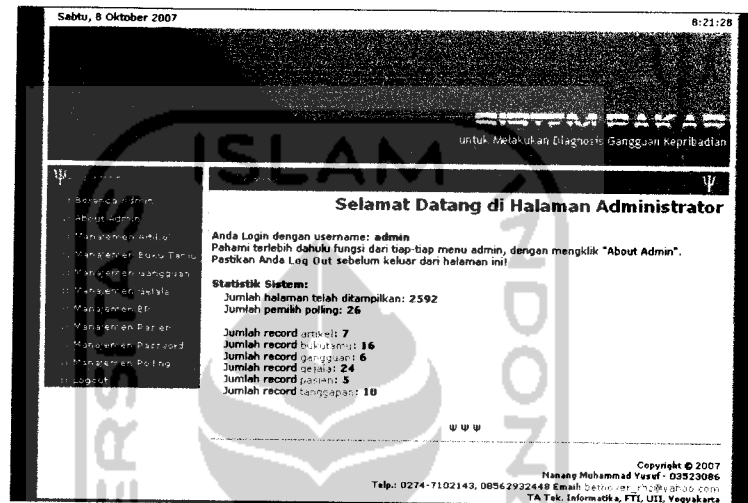
Password :

Login

Gambar 3.40 Antarmuka halaman login administrator.

3.3.2.10. Halaman Beranda Admin.

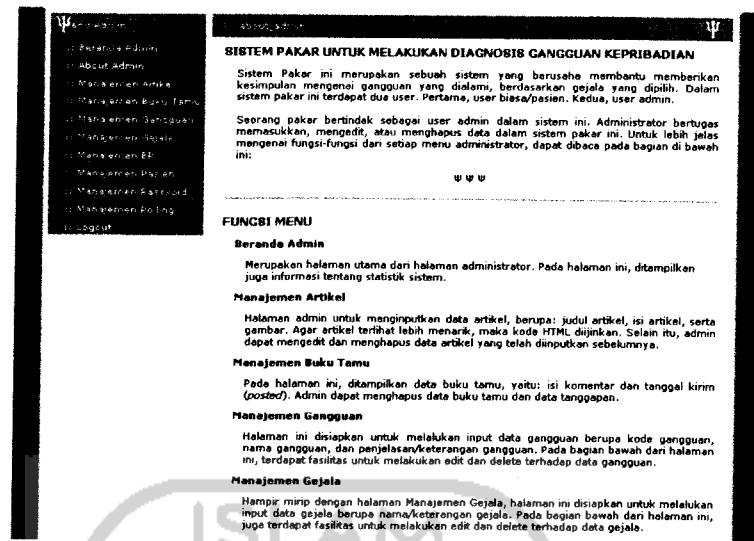
Halaman beranda admin memberi peringatan kepada seorang admin dalam mengakses halaman administrator serta menampilkan data tentang statistik sistem. Halaman ini tampil ketika administrator berhasil melakukan proses login. Berikut tampilan antarmuka halaman admin (Gambar 3.41).



Gambar 3.41 Antarmuka halaman beranda administrator.

3.3.2.11. Halaman About Admin.

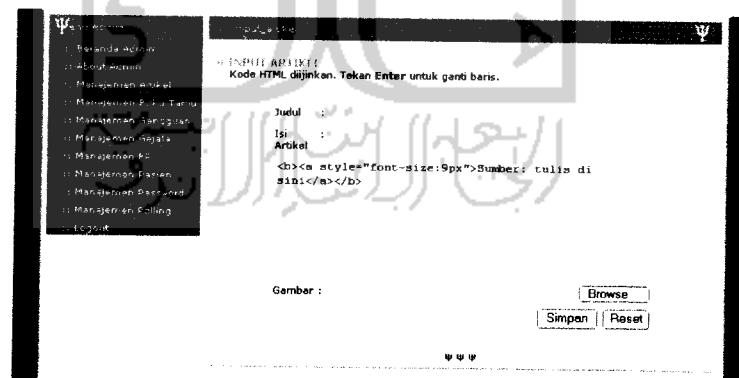
Halaman about admin berisi gambaran Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, secara umum. Halaman ini juga memberikan informasi mengenai fungsi dari setiap menu admin. Berikut tampilan antarmuka halaman about admin (Gambar 3.42).



Gambar 3.42 Antarmuka halaman about admin.

3.3.2.12. Halaman Input Artikel.

Halaman input artikel merupakan halaman yang digunakan untuk menginputkan data artikel, berupa: judul artikel, isi artikel, serta gambar artikel. Berikut tampilan antarmuka halaman input artikel (Gambar 3.43).



Gambar 3.43 Antarmuka halaman input artikel.

3.3.2.13. Halaman Input Gangguan.

Halaman ini menyediakan form tentang kode gangguan, nama gangguan, dan keterangan gangguan. Berikut tampilan antarmuka halaman input gangguan (Gambar 3.44).

Gambar 3.44 Antarmuka halaman input gangguan.

3.3.2.14. Halaman Input Gejala.

Halaman manajemen gejala menyediakan form tentang nama gejala. Berikut tampilan antarmuka halaman input gejala (Gambar 3.45).

Gambar 3.45 Antarmuka halaman input gejala.

3.3.2.15. Halaman Manajemen BP.

Halaman basis pengetahuan (BP) merupakan halaman relasional. Artinya, pada halaman ini, suatu jenis gangguan dihubungkan (direlasi) dengan gejala-

gejala atau sifat-sifat. Setiap gejala memiliki nilai MB dan MD. Berikut tampilan antarmuka halaman BP manager (Gambar 3.46).

The screenshot shows the 'INPUT BASIS PENGETAHUAN' (Knowledge Base Input) page. On the left is a sidebar menu with options: Beranda Admin, About Admin, Linkel Manager, Buku Tantu Manager, Gangguan Manager, Gejala Manager, BP Manager, Password Manager, Poling Manager, and Logout. The main content area is titled 'INPUT BASIS PENGETAHUAN' and contains a form for adding symptoms. It includes a 'Nama Gangguan' (Symptom Name) field with a dropdown menu, a 'Pilih Gejala' (Select Symptom) section with a list of symptoms, and an 'EDIT' button. The symptoms listed are:

- ☐ Saya sering bertengkar dengan teman.
- ☐ Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.
- ☐ Saya sering menempatkan kesalahan saya pada orang lain.
- ☐ Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.
- ☐ Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.
- ☐ Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.
- ☐ Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.
- ☐ Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.
- ☐ Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.
- ☐ Saya sering berkelahi.
- ☐ Saya suka minum-minuman keras.
- ☐ Saya sulit menerima kritik dari orang lain.
- ☐ Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.
- ☐ Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.

Gambar 3.46 Antarmuka halaman manajemen BP.

3.3.2.16. Halaman Manajemen Pasien.

Halaman manajemen pasien berisi data pasien dan data rekam medis pasien. Administrator dapat menghapus data pasien. Berikut tampilan antarmuka halaman manajemen pasien (Gambar 3.47).

The screenshot shows the 'DAFTAR PASIEN' (Patient List) page. The top header indicates the date 'Kamis, 6 Oktober 2007' and the time '8:00:37'. The page title is 'DAFTAR PASIEN' and the subtitle is 'untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian'. The main content area shows a table with 4 records. The table has columns for 'No', 'Nama', 'DETAIL', and 'DELETE'. The records are:

No	Nama	DETAIL	DELETE
1	Ulifatu Zulfafa Kurniawati	DETAIL	DELETE
2	Sheva Bathover	DETAIL	DELETE
3	Nanang Muhammad Yusuf	DETAIL	DELETE
4	Muhammad Itsnan Kurniawan	DETAIL	DELETE

The sidebar menu on the left includes: Beranda Admin, About Admin, Manajemen Linkel, Manajemen Buku Tantu, Manajemen Gangguan, Manajemen Gejala, Manajemen BP, Manajemen Pasien, Manajemen Password, Manajemen Poling, and Logout. The footer contains copyright information: 'Copyright © 2007 Nanang Muhammad Yusuf - 03523086 Telp: 0274-7102143, 08562932448 Email: bathover@yahoo.com TA Tek. Informatika, FTI, UII, Yogyakarta'.

Gambar 3.47 Antarmuka halaman manajemen pasien.

3.3.2.17. Halaman Manajemen Password.

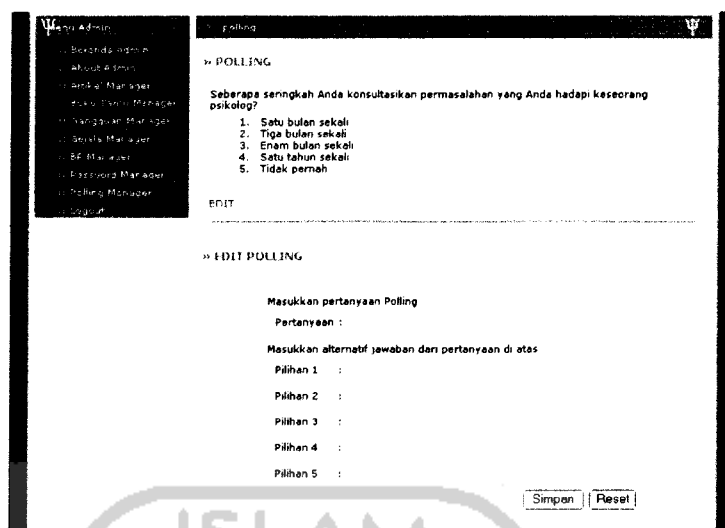
Halaman manajemen password berisi form-form password admin. Administrator dapat mengganti password, dengan memasukkan data berupa password lama, password baru, dan retype password baru. Berikut tampilan antarmuka halaman manajemen password (Gambar 3.48).



Gambar 3.48 Antarmuka halaman manajemen password.

3.3.2.18. Halaman Manajemen Polling.

Halaman ini berisi tentang data vote, berupa pertanyaan dan lima alternatif jawaban. Administrator dapat melakukan edit data vote dengan mengisi form-form pada bagian bawah dari halaman ini. Berikut tampilan antarmuka halaman manajemen polling (Gambar 3.49).



Gambar 3.49 Antarmuka halaman manajemen polling.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem. Pengujian ini dilakukan secara menyeluruh. Dari pengujian ini, akan terlihat kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi ketika sebuah data diinputkan. Dari tahap pengujian program ini, juga akan terlihat kekurangan/kesalahan program sehingga dapat segera diperbaiki untuk diminimalisir bahkan jika mungkin, dihilangkan.

4.2. Analisis Kinerja Sistem

4.2.1. Penanganan Kesalahan

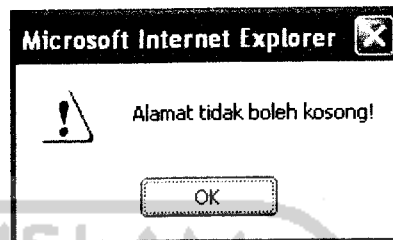
Sistem secara otomatis akan menampilkan peringatan/tanggapan berupa pesan kepada user jika terjadi suatu kesalahan terhadap masukan suatu data. Dengan adanya pesan tersebut lebih memudahkan user untuk melakukan proses pemasukan data dengan benar ketika terjadi kesalahan terhadap suatu proses. Ada dua tipe penanganan kesalahan, yaitu:

4.2.1.1. Penanganan Kesalahan Input

Jendela dialog akan tampil ketika form input data suatu proses belum terisi atau kosong. Selain itu, jendela dialog juga akan muncul ketika data yang dimasukkan tidak valid. Berikut contoh penanganan kesalahan input:

1. Proses Input Buku Tamu.

Pada proses input buku tamu, user harus memasukkan nama, email, alamat, serta komentar. Jika salah satu form inputan belum terisi, maka akan muncul jendela dialog seperti gambar 4.1 (dalam hal ini form alamat).



Gambar 4.1 Jendela dialog form alamat belum terisi.

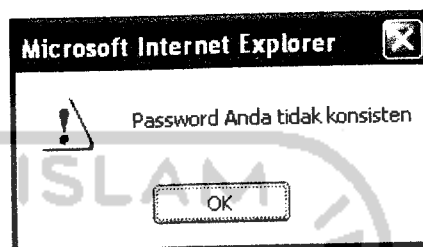
Terkadang, penulisan email dalam proses input buku tamu tidak sesuai dengan kaidah email. Sebuah email harus terdiri dari "satu atau lebih kata diikuti tanda @ kemudian diikuti satu atau lebih kata, diteruskan dengan tanda .(titik) dan diakhiri dengan satu atau lebih kata. Misal: shevabethover@ machejogja.ac.id. Jika terdapat kesalahan bentuk penulisan email, maka akan tampil jendela dialog seperti pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Jendela dialog kesalahan penulisan email.

2. Proses Ubah Password

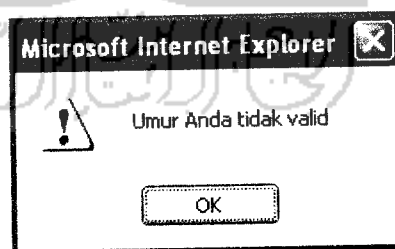
Dalam proses ubah password pada halaman administrator, terdapat tiga form inputan, yaitu: password lama, password baru, dan *retype* password baru. Jika inputan password baru tidak sesuai dengan inputan pada form *retype* password baru, maka akan muncul jendela dialog seperti pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Jendela dialog password tidak konsisten.

4.2.1.2. Penanganan Kesalahan Input Tipe Data

Jendela dialog akan muncul ketika tipe data yang diinputkan tidak sesuai dengan tipe data yang seharusnya. Sebagai contoh dalam hal ini adalah proses konsultasi. Tipe data yang seharusnya diinputkan pada form umur adalah integer. Jika terdapat inputan data berupa huruf, maka dianggap tidak valid (Gambar 4.4).



Gambar 4.4 Jendela dialog umur tidak valid.

4.2.2. Pengujian dan Analisis

Tahapan pengujian dan analisis digunakan untuk melakukan perbandingan antara kebenaran masukan dan kesesuaian program dengan kebutuhan sistem.

4.2.2.1. Pengujian Masukan dan Keluaran

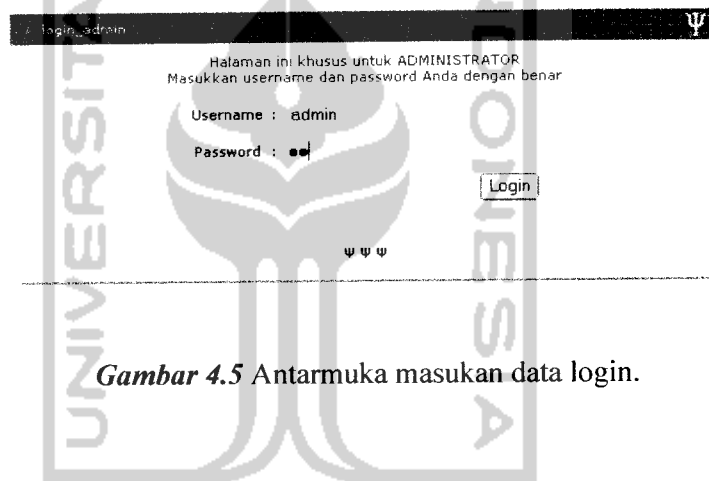
1. Masukan Data Login.

Pada proses masukan data login, form diisi data contoh sebagai berikut:

Username : admin

Password : 19

Hasil dari masukan data login dapat dilihat pada gambar 4.5 di bawah ini:



Gambar 4.5 Antarmuka masukan data login.

2. Masukan Data Artikel.

Pada proses masukan data news, form diisi data contoh sebagai berikut:

Judul : Gangguan dan Penyakit Kejiwaan.

Isi Artikel : Manusia sebagai makhluk yang memiliki banyak keterbatasan,
dst

Gambar : C:\apache2triad\htdocs\ta\berita_gambar\poh.JPG

Hasil dari masukan data news dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini:

» artikel

» INPUT ARTIKEL
Kode HTML diijinkan. Tekan Enter untuk ganti baris.

Judul : Gangguan dan Penyakit Kejiwaan

Isi :
Artikel

Manusia sebagai makhluk yang memiliki banyak keterbatasan kerap kali mengalami perasaan takut, cemas, sedih, bingung, dan sebagainya. Dalam psikologi, gangguan atau penyakit kejiwaan akrab diistilahkan psikopatologi. Ada dua macam psikopatologi: (1) neurosis; dan (2) psikosis. Sementara dr. H. Tarmidzi membagi psikopatologi menjadi enam macam, selain dua yang telah

Gambar : C:\apache2triad\htdocs\ta\berita_gambar\poh.

Gambar 4.6 Antarmuka masukan data news.

Setelah dilakukan proses "simpan", maka data news akan ditampilkan di beberapa halaman, salah satunya yaitu halaman detail artikel sebagai berikut (Gambar 4.7):

» artikel_selengkapnya

Gangguan dan Penyakit Kejiwaan

22-Jun-2007, 19:35:08



Manusia sebagai makhluk yang memiliki banyak keterbatasan kerap kali mengalami perasaan takut, cemas, sedih, bingung, dan sebagainya. Dalam psikologi, gangguan atau penyakit kejiwaan akrab diistilahkan psikopatologi. Ada dua macam psikopatologi: (1) neurosis; dan (2) psikosis. Sementara dr. H. Tarmidzi membagi psikopatologi menjadi enam macam, selain dua yang telah tersebut, ia mengemukakan yang lainnya yaitu: psikosomatik, kelainan kepribadian, deviasi seksual, dan retardasi mental.

Neurosis adalah gangguan jiwa yang penderitanya masih menyadari atas kondisi dirinya yang tengah terganggu. Ciri-ciri neurosis ini antara lain:

1. wawasan yang tak lengkap mengenai sifat-sifat dan kesukarannya;
2. mengalami konflik batin;
3. menampakkan reaksi kecemasan;
4. adanya kerusakan parsial pada aspek-aspek kepribadian.

Neurosis dapat muncul dalam beberapa bentuk, diantaranya:

1. Neurasthenia, yaitu gangguan yang ditandai dengan kelelahan fisik dan mental yang kronis sekalipun tidak ditemukan sebab-sebab fisik;
2. Histeria, gangguan jiwa yang ditandai ketidakstabilan emosi, represi, disosiasi, dan sugestibilitas. Hysteria ini bisa berwujud kelumpuhan atau cramp sebagian anggota badan, hilang kesanggupan bicara, hilang ingatan, kepribadian ganda, mengalami tidak sadar (fugue), atau berjalan-jalan dalam keadaan tidur (somnambulism);
3. Psychasthenia, gangguan jiwa yang ditandai ketidakmampuan diri tetap dalam keadaan integrasi yang normal. Jenis ini antara lain bisa tampil dalam bentuk phobia (takut yang tidak masuk akal), obsesi, dan kompulsi.

Gambar 4.7 Antarmuka data news.

3. Masukan Data Gangguan.

Pada proses masukan data gangguan, form nama gangguan diisi data contoh sebagai berikut:

Nama Gangguan : Pasif-Agresif

Keterangan : Gangguan kepribadian pasif-agresif merupakan

Hasil dari masukan data gangguan dapat dilihat pada gambar 4.8 di bawah ini:

Gambar 4.8 Antarmuka masukan data gangguan.

Setelah dilakukan proses "simpan", maka data gangguan akan ditampilkan di beberapa halaman, salah satunya yaitu halaman detail gangguan sebagai berikut (Gambar 4.9):

gangguan_detail

Informasi lebih lanjut mengenai gangguan kepribadian: **Pasif-Agresif**

Nama Gangguan : Pasif-Agresif

Kode Gangguan : F60.52

Keterangan:

Gangguan kepribadian pasif-agresif merupakan gangguan yang terjadi karena adanya konflik mengenai masalah kontrol. Menurut Freud, gangguan kepribadian pasif-agresif merupakan fiksasi atau agresi pada tingkat oral.

Ciri yang paling menonjol dari pasien gangguan kepribadian ini adalah pasien tidak mampu mengungkapkan secara langsung dengan lisan permasalahan yang dihadapi dan hanya menyimpannya dalam hati. Dalam istilah jawa, dapat diartikan sebagai "nggrundel".

Sifat-sifat:

- Memendam marah dan rasa bermusuhan yang diekspresikan dengan cara tidak langsung, dengan cara yang menyakitkan.
- Mereka merusak hubungan interpersonal.
- Mereka menjengkelkan
- Self-centered, tidak mau bertanggung-jawab, tidak sensitif terhadap kritik, menganggap dirinya benar.
- Kalau mereka berbuat salah, mereka mengatakan bahwa mereka korban keadaan.
- Hubungan kerjanya tegang, karena sikapnya terhadap otoritas: berkedok koperasi dan kepatuhan padahal merasa menolak dan penuh kritik. Mereka mengekspresikan sikapnya itu dengan jalan merusak proyek atau tidak melaksanakan apa yang diperintahkan.

Terapi penanganan:
Memotivasi pasien agar bersedia membuka diri dengan orang lain. Menghindari sesuatu yang bisa membuat pasien emosi.

[Anti Sosial] [Narsistik] [Paranoid] [Pasif-Agresif] [Sadistik]

ψ ψ ψ

Gambar 4.9 Antarmuka data gangguan.

4. Masukan Data Gejala/Sifat

Pada proses masukan data sifat, form nama gejala diisi data contoh sebagai berikut:

Nama Gejala : Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

Hasil dari masukan data sifat dapat dilihat pada gambar 4.10 di bawah ini:

input_gejala Ψ

INPUT GEJALA

Nama Gejala :
Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

Simpan Reset

Ψ Ψ Ψ

Gambar 4.10 Antarmuka masukan data sifat.

Setelah dilakukan proses "simpan", maka data sifat akan ditampilkan di beberapa halaman, salah satunya yaitu halaman ruang konsultasi sebagai berikut (Gambar 4.11):

23. ☐ Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

Gambar 4.11 Antarmuka data sifat.

5. Masukan Data Basis Pengetahuan.

Pada proses masukan data basis pengetahuan, terdiri dari empat jenis form, yaitu: nama gangguan, nama gejala, nilai MB, dan nilai MD. Sebagai contoh, form-form tersebut diisi data sebagai berikut:

Nama Gangguan : Pasif-Agresif

Pilih Gejala :

Nama Gangguan	MB	MD
- Saya sering bertengkar dengan teman.	0.5	0.5
- Orang lain menilai saya sebagai seorang yang	0.75	0.25

menjengkelkan.

- | | | |
|---|-----|-----|
| - Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain. | 0.8 | 0.2 |
| - Saya sulit menerima kritik dari orang lain. | 0.8 | 0.2 |
| - Saya sering melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain. | 0.5 | 0.5 |
| - Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya. | 1 | 0 |

Hasil dari masukan data basispengetahuan dapat dilihat pada gambar 4.12 di bawah ini:-

Input_basis_pengetahuan

INPUT BASIS PENGETAHUAN

Nama Gangguan : Pasif-Agresif

Pilih Gejala :

☐ Saya sering bertengkar dengan teman. 0.5 0.5

☐ Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.

☐ Saya sering menempatkan kesalahan saya pada orang lain.

☐ Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.

☐ Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.

☐ Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan. 0.75 0.25

☐ Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.

☐ Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.

☐ Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain. 0.8 0.2

☐ Saya sering berkelahi.

☐ Saya suka minum-minuman keras.

☐ Saya sulit menerima kritik dari orang lain. 0.8 0.2

☐ Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.

☐ Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.

Gambar 4.12 Antarmuka masukan data basispengetahuan.

6. Masukan Data Buku Tamu.

Pada proses masukan data bukutamu, terdiri dari empat form, yaitu: nama, email, alamat, dan komentar. Sebagai contoh, form-form tersebut diisi data sebagai berikut:

Nama : admin
 Email : admin@islamicforce.org
 Alamat : Bantul, Yogyakarta, Indonesia 55791
 Komentar : Assalaamu `alaikum Wr. Wb.
 Bangun...bangun...
 Tangi...tangi..

Hasil dari masukan data bukutamu dapat dilihat pada gambar 4.13 di bawah ini:

» buku_tamu

Silakan mengisi buku tamu. Kirimkan kritik dan saran atau sekedar pendapat Anda, mengenai sistem ini. Terima kasih.

Kode HTML diijinkan. Tekan Enter untuk ganti baris.

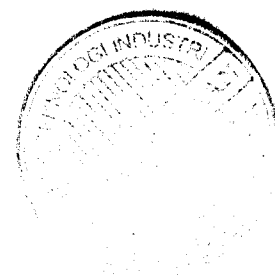
Nama : admin
 Email : admin@islamicfor
 Asal/Alamat/Telp. : Bantul, Yogyakarta, Indonesia 557
 Pesan :
 Assalaamu `alaikum Wr. Wb.
 Bangun...bangun...
 Tangi...tangi...

Kirim Reset

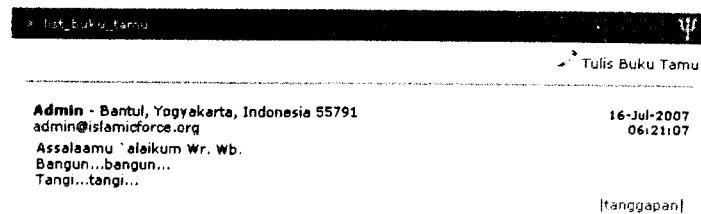
List Buku Tamu

www

Gambar 4.13 Antarmuka masukan data bukutamu.



Setelah dilakukan proses "kirin", maka data bukutamu akan ditampilkan di beberapa halaman, salah satunya yaitu halaman buku tamu sebagai berikut (Gambar 4.14):



x List Buku Tamu

Tulis Buku Tamu

Admin - Bantul, Yogyakarta, Indonesia 55791
 admin@islamicforce.org
 Assalaamu`alaikum Wr. Wb.
 Bangun...bangun...
 Tangi...tangi...

16-Jul-2007
 06:21:07

[tanggapan]

Gambar 4.14 Antarmuka data bukutamu.

7. Masukan Data Tanggapan.

Form proses masukan data tanggapan sama dengan form pada proses masukan data bukutamu. Pada proses masukan data tanggapan, terdiri dari empat form, yaitu: nama, email, alamat, dan komentar. Sebagai contoh, form-form tersebut diisi data sebagai berikut:

Nama : Nanang My

Email : nanang_bethover@ mache_yk.ac.id

Alamat : Big City, Yogyakarta

Komentar : Wassalaamu`alaikum Wr. Wb.
 Udah bangun koq, Boz.

Hasil dari masukan data tanggapan dapat dilihat pada gambar 4.15 di bawah ini:

Halaman Isi tanggapan

Kode HTML diijinkan. Tekan **Enter** untuk ganti baris.

Nama : Nanang My

Email : nanang_bethoveri

Asal/Alamat/Telp. : Big City, Yogyakarta

Pesan :

Wassalaamu `alaikum Wr. Wb.
Udah bangun kog, Boz.

List Buku Tamu

Gambar 4.15 Antarmuka masukan data tanggapan.

Setelah dilakukan proses "kirim", maka data tanggapan akan ditampilkan di beberapa halaman, salah satunya yaitu halaman buku tamu sebagai berikut (Gambar 4.16):

list_buku_tamu

Tulis Buku Tamu

Admin - Bantul, Yogyakarta, Indonesia 55791 admin@islamicforce.org Assalaamu `alaikum Wr. Wb. Bangun...bangun... Tengi...tengi...	16-Jul-2007 06:21:07
[tanggapan]	
Tanggapan:	
> Nanang My - Big City, Yogyakarta - 16-Jul-2007, 07:39:22 nanang_bethoveri@mache_yk.ac.id Wassalaamu `alaikum Wr. Wb. Udah bangun kog, Boz.	

Gambar 4.16 Antarmuka data tanggapan.

8. Masukan data pasien/*sign up* pasien.

Proses *sign up* pasien baru terdiri dari 10 form, yaitu: username, password, *retype* password, nama lengkap, umur, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, no.telp, dan email. Sebagai contoh, form-form tersebut diisi data sebagai berikut:

Username	: sheva07
Password	: sheva
<i>Re-type</i> Password	: sheva
Nama Lengkap	: NanangMuhammad Yusuf
Umur	: 22 tahun
Jenis Kelamin	: Pria
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat	: Pleret, Bantul, Yogyakarta.
No. Telp.	: 08562932448
Email	: bethover_rhz@yahoo.com



Hasil dari masukan data data dapat dilihat pada gambar 4.17 di bawah ini:

psikodattarak

Isilah form-form di bawah ini!

Username : sheva07 *)

Password : *)

Retype Password : *)

Nama Lengkap : Nanang Muhammad Yusuf *)

Umur : 22 tahun *)

Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Pleret, Bantul, Yogyakarta. *)

No. Telp. : 08562932448

Email : bethover_rhz@yahoo

*) wajib diisi

Simpan

ψ ψ ψ

Gambar 4.17 Antarmuka masukan data pasien.

Setelah dilakukan proses "simpan", maka data pasien akan disimpan dalam database. Username dan password digunakan untuk proses login. Jika login berhasil, maka data pasien akan ditampilkan di halaman beranda pasien (Gambar 4.18).

beranda

Hai, sheva07...

Nama : Nanang Muhammad Yusuf

Last Login : 2007-09-06 22:46:56

Umur : 22

Jenis Kelamin : Pria

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Pleret, Bantul, Yogyakarta.

No. Telp. : 08562932448

Email : bethover_rhz@yahoo.com

ψ ψ ψ

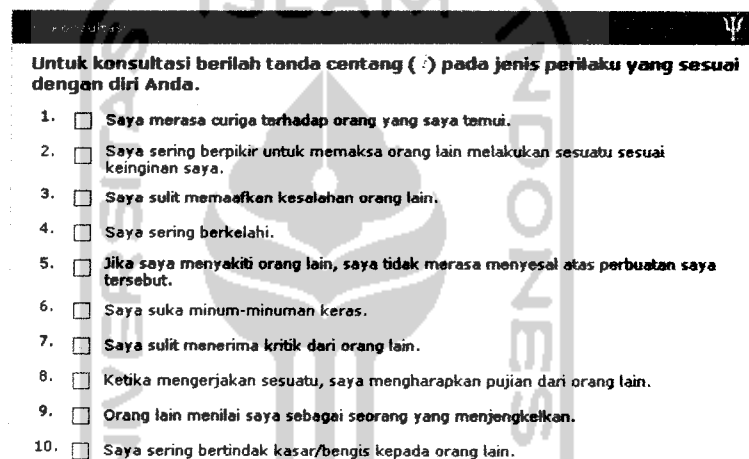
Gambar 4.18 Antarmuka data pasien.

4.2.2.2. Pengujian Riil

Pengujian konsultasi dibagi menjadi 2, yaitu pengujian untuk gejala dipilih tunggal dan pengujian gejala dipilih lebih dari satu.

1. Pengujian konsultasi gejala dipilih tunggal.

Pasien harus melakukan login sebelum melakukan konsultasi. Pada pengujian ini dipilih satu gejala yaitu: "Saya sulit menerima kritik dari orang lain". Gambar 4.19 adalah proses pemilihan gejala tunggal.



Konsultasi

Untuk konsultasi berilah tanda centang (☑) pada jenis perilaku yang sesuai dengan diri Anda.

1. ☐ Saya merasa curiga terhadap orang yang saya temui.
2. ☐ Saya sering berpikir untuk memaksa orang lain melakukan sesuatu sesuai keinginan saya.
3. ☐ Saya sulit memaafkan kesalahan orang lain.
4. ☐ Saya sering berkelahi.
5. ☐ Jika saya menyakiti orang lain, saya tidak merasa menyesal atas perbuatan saya tersebut.
6. ☐ Saya suka minum-minuman keras.
7. ☐ Saya sulit menerima kritik dari orang lain.
8. ☐ Ketika mengerjakan sesuatu, saya mengharapkan pujian dari orang lain.
9. ☐ Orang lain menilai saya sebagai seorang yang menjengkelkan.
10. ☐ Saya sering bertindak kasar/bengis kepada orang lain.

Gambar 4.19 Antarmuka pemilihan gejala tunggal.

Hasil dari perhitungan sistem setelah dilakukan pemilihan gejala, dapat dilihat pada gambar 4.20 sebagai berikut:

Hasil Konsultasi

Gejala yang Dipilih:

- Saya sulit menerima kritik dari orang lain.

Berdasarkan jenis perilaku yang Anda pilih, Anda kemungkinan mengalami Gangguan Kepribadian:

Jenis Gangguan	Nilai CF
Pasif-Agresif	0.6
Paranoid	0.5

Ulangi Konsultasi

ψ ψ ψ

Gambar 4.20 Antarmuka hasil pemilihan gejala tunggal.

Untuk menguji kebenaran hasil perhitungan sistem, maka perlu dibandingkan dengan hasil perhitungan manual, sebagai berikut:

Dalam basis pengetahuan, gejala/item "Saya sulit menerima kritik dari orang lain" memiliki dua kemungkinan gangguan, yaitu:

- Pasif-Agresif MB = 0.8 MD = 0.2
- Paranoid MB = 0.75 MD = 0.25

Jika gejala/item yang dipilih hanya satu/tunggal, maka untuk mencari nilai kepastian/CF digunakan rumus: $CF[h, e] = MB[h, e] - MD[h, e] \rightarrow$ Rumus 2.1.

- Kemungkinan 1.

$$CF = MB - MD$$

$$CF = 0.8 - 0.2$$

$$= 0.6$$

Nilai kepastian (CF) pasien menderita gangguan kepribadian Pasif-Agresif = 0.6.

- Kemungkinan 2.

$$CF = MB - MD$$

$$CF = 0.75 - 0.25$$

$$= 0.5$$

Nilai kepastian (CF) pasien menderita gangguan kepribadian paranoid = 0.5.

Dari perbandingan penghitungan CF dengan gejala tunggal, terbukti bahwa hasil perhitungan sistem "sama" dengan hasil perhitungan manual.

2. Pengujian konsultasi gejala dipilih banyak.

Pada pengujian dengan banyak gejala, dipilih gejala-gejala sebagai berikut:

- Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.
- Saya sering bertengkar dengan teman.
- Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.
- Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.
- Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.
- Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.
- Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, seperti orang lain.

Tampilan pada sistem, dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut:

11. ☐ Saya sering mempengaruhi orang lain untuk mengerjakan sesuatu yang buruk.

12. ☐ Saya sering menempatkan kesalahan saya pada orang lain.

13. ☐ Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.

14. ☐ Saya sering bertengkar dengan teman.

15. ☐ Saya merasa senang melihat orang lain menderita.

16. ☐ Saya senang melimpahkan pekerjaan saya kepada orang lain.

17. ☐ Sulit bagi saya untuk percaya pada orang lain.

18. ☐ Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.

19. ☐ Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.

20. ☐ Saya sulit memahami permasalahan yang saya hadapi.

21. ☐ Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.

22. ☐ Saya sangat tertarik dengan hal-hal yang berkaitan dengan kekerasan.

23. ☐ Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

24. ☐ Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, kepada orang lain.

Proses

ψ ψ ψ

Gambar 4.21 Antarmuka pemilihan gejala banyak.

Hasil dari perhitungan sistem setelah dilakukan pemilihan gejala, dapat dilihat pada gambar 4.22 sebagai berikut:

Hasil Konsultasi

Gejala yang Dipilih:

- Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.
- Saya sering bertengkar dengan teman.
- Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.
- Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.
- Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.
- Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.
- Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, kepada orang lain.

Berdasarkan jenis perilaku yang Anda pilih, Anda kemungkinan mengalami Gangguan Kepribadian:

Jenis Gangguan	Nilai CF
Anti Sosial	1
Pasif-Agresif	0.5
Narsistik	0.47

Ulangi Konsultasi

ψ ψ ψ

Gambar 4.22 Antarmuka hasil pemilihan gejala banyak.

Untuk menguji kebenaran hasil perhitungan sistem, maka perlu dibandingkan dengan hasil perhitungan manual, sebagai berikut:

1. Kemungkinan 1 → Gangguan Kepribadian Anti Sosial.

- Orang lain sering tertipu dengan penampilan saya.

$$MB = 1 \quad MD = 0$$

- Saya sulit mengutarakan hal yang sesungguhnya, sepada orang lain.

$$MB = 1 \quad MD = 0$$

$$MB[h, e_1 \wedge e_2] = MB[h, e_1] + MB[h, e_2] \cdot (1 - MB[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.2}$$

$$= 1 + 1 \cdot (1 - 1)$$

$$= 1$$

$$MD[h, e_1 \wedge e_2] = MD[h, e_1] + MD[h, e_2] \cdot (1 - MD[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.3}$$

$$= 0 + 0 \cdot (1 - 0)$$

$$= 0$$

$$CF[h, e] = MB[h, e] - MD[h, e] \rightarrow \text{Rumus 2.1}$$

$$= 1 - 0$$

$$= 1$$

Nilai kepastian (CF) pasien menderita Gangguan Kepribadian Anti Sosial = 1.

2. Kemungkinan 2 → Gangguan Kepribadian Narsistik.

- Saya merasa bahwa saya adalah seorang yang istimewa.

$$MB = 0.8 \quad MD = 0.2$$

- Saya tidak peka terhadap permasalahan yang dihadapi teman saya.

$$MB = 0.75 \quad MD = 0.25$$

- Orang lain menilai saya sebagai seorang yang egois.

$$MB = 0.8 \quad MD = 0.2$$

$$\begin{aligned} MB[h, e_1 \wedge e_2] &= MB[h, e_1] + MB[h, e_2] \cdot (1 - MB[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.2} \\ &= 0.8 + 0.75 \cdot (1 - 0.8) \\ &= 0.95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MB[h, e_1 \wedge e_2 \wedge e_3] &= MB[h, e_1 \wedge e_2] + MB[h, e_3] \cdot (1 - MB[h, e_1 \wedge e_2]) \\ &= 0.95 + 0.8 \cdot (1 - 0.95) \\ &= 0.99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MD[h, e_1 \wedge e_2] &= MD[h, e_1] + MD[h, e_2] \cdot (1 - MD[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.3} \\ &= 0.2 + 0.25 \cdot (1 - 0.2) \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MD[h, e_1 \wedge e_2 \wedge e_3] &= MD[h, e_1 \wedge e_2] + MD[h, e_3] \cdot (1 - MD[h, e_1 \wedge e_2]) \\ &= 0.4 + 0.2 \cdot (1 - 0.4) \\ &= 0.52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[h, e] &= MB[h, e] - MD[h, e] \rightarrow \text{Rumus 2.1} \\ &= 0.99 - 0.52 \\ &= 0.47 \end{aligned}$$

Nilai kepastian (CF) pasien menderita Gangguan Kepribadian Narsistik = 0.47.

3. Kemungkinan 3 → Gangguan Kepribadian Pasif-Agresif.

- Saya sering bertengkar dengan teman.

$$MB = 0.5 \quad MD = 0.5$$

- Saya sering memendam dalam hati, hal-hal yang menyakitkan saya.

$$MB = 1 \quad MD = 0$$

$$MB[h, e_1 \wedge e_2] = MB[h, e_1] + MB[h, e_2] \cdot (1 - MB[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.2}$$

$$= 0.5 + 1 \cdot (1 - 0.5)$$

$$= 1$$

$$MD[h, e_1 \wedge e_2] = MD[h, e_1] + MD[h, e_2] \cdot (1 - MD[h, e_1]) \rightarrow \text{Rumus 2.3}$$

$$= 0.5 + 0 \cdot (1 - 0.5)$$

$$= 0.5$$

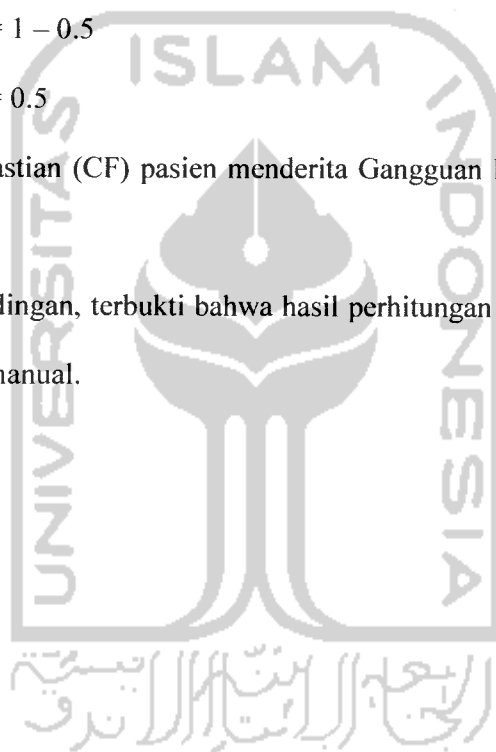
$$CF[h, e] = MB[h, e] - MD[h, e] \rightarrow \text{Rumus 2.1}$$

$$= 1 - 0.5$$

$$= 0.5$$

Nilai kepastian (CF) pasien menderita Gangguan Kepribadian Pasif-Agresif = 0.5.

Dari perbandingan, terbukti bahwa hasil perhitungan sistem "sama" dengan hasil perhitungan manual.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Aplikasi Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian dalam proses menentukan kesimpulan, dihitung dengan metode *Certainty Factor* (CF). Hasil perhitungan antara sistem komputer dengan sistem manual, sama.
2. Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian dapat digunakan sebagai alat untuk menyimpan pengetahuan psikologi, khususnya bidang gangguan kepribadian. Selain itu, berfungsi juga sebagai penyimpan pengetahuan seorang pakar.
3. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan dapat membantu masyarakat, baik yang berkompeten di bidang psikologi maupun di luar bidang psikologi, dalam mendiagnosis suatu gangguan kepribadian.
4. Dari hasil pengujian sistem ke seorang pakar, dalam hal ini Dra. Nida Ul Hasanat, M.Si., dapat disimpulkan bahwa sistem pakar ini sangat bagus, dan kesimpulan yang dihasilkan adalah benar.
5. Dari hasil pengujian sistem ke beberapa orang, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian, dapat membantu mengetahui jenis gangguan yang dialami.

5.2. Saran

Mengingat keterbatasan yang dimiliki penulis; baik pengetahuan, waktu, maupun pemikiran, maka penulis dapat memberikan beberapa gambaran sebagai saran yang dapat dipakai sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi ini di masa yang akan datang, antara lain:

1. Aplikasi Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis Gangguan Kepribadian masih sederhana. Di masa-masa yang akan datang, masih dapat dikembangkan lagi menjadi aplikasi yang lebih baik dan lebih sempurna, misalnya fitur rekam medis dan polling
2. Untuk menjaga/memelihara keakuratan data, sebaiknya dilakukan *update* data secara berkala. Baik data gangguan, data sifat/gejala, maupun data basispengetahuan.
3. Jenis gangguan kepribadian yang diteliti hanya lima jenis, yaitu: Anti Sosial, Pasif-Agresif, Narsistik, Paranoid, dan Sadistik. Diharapkan pada proses pengembangannya, jenis gangguan dapat ditambah. Selain itu, sebaiknya selalu dilakukan perubahan jika didapat informasi baru mengenai jenis gangguan terkait, misalnya penjelasan jenis gangguan, terapi penanganan, dll.
4. Fitur polling pada aplikasi ini masih bersifat semi-dinamis. Artinya, data dapat di-*update*, namun jumlah alternatif jawaban tidak dapat diubah (statis), berjumlah lima. Sebaiknya, fitur polling bersifat dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [AHM83] Ahmadi, A. 1983. *Psikologi Umum*. Surabaya: PT Bina Ilmu.
- [ALW04] Alwisol. 2004. *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.
- [ARH05] Arhami, M. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [FAH04] Fahrial J., Ferdian E., Parmahaki, Pangribuan R. *Sistem Pakar Mengidentifikasi Kerusakan Gangguan Sambungan Telepon PT. TELKOM (Studi Kasus)*. <http://www.ilmukomputer.com>
- [HAD06] Hadjam, M.N.R. 2006. *Hand Out Psikologi Abnormal*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- [KOS91] Koswara. 1991. *Teori-teori Kepribadian*. Bandung: PT Eresco.
- [KUS03] Kusumadewi, S. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- [MAR06] Martinah, S.M. 2006. *Hand Out Psikologi Abnormal*. Yogyakarta.
- [NUG03] Nugroho, B. 2003. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [SUP91] Suparman. 1991. *Mengenal Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [SYA05] Syafii, M. 2005. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [TIM03] Tim UII Press. 2003. *Qur'an Karim dan Terjemahan Artinya*. Yogyakarta: UII Press.