

**Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III**



Disusun Oleh:

N a m a : Dzikra Rafik Putra

NIM : 16523157

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis
Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III**

TUGAS AKHIR



N a m a : Dzikra Rafik Putra
N I M : 16523157

الجمهورية الإسلامية اندونيسية
Yogyakarta, 13 Juli 2020
Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sri Kusumadewi', is positioned above the name of the supervisor.

(Dr.Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis

Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika
di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta,

Tim Penguji

Dr.Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.

Anggota 1

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzikra Rafik Putra

NIM : 16523157

Tugas akhir dengan judul:

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Juli 2020



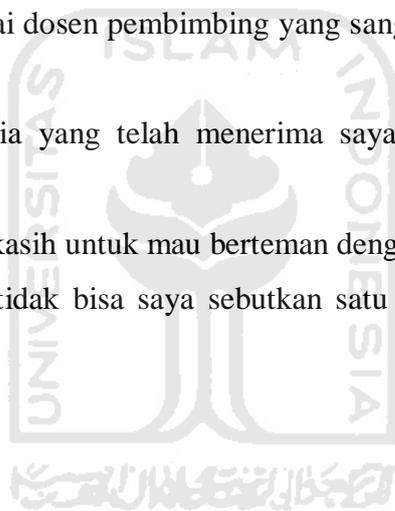
(Dzikra Rafik Putra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT. Karena tugas akhir yang merupakan bagian dari ibadah ku kepada Allah SWT akhirnya selesai. Dengan segala kendala yang telah dihadapi ahirnya tugas akhir ini selesai.

Tugas akhir ini Saya persembahkan untuk:

1. Ayah Taufik Panji Putra dan Bunda Pitra Yaqub yang selalu mendukung, mensponsori, mendoakan, menemani, menyayangi, memotivasi dan segala bentuk dukungan yang diberikan untuk saya.
2. Kakak saya Arief Rafik Putra yang menjadi panutan serta dorongan saya untuk berbuat lebih baik.
3. Adik saya Naufal Rafik Putra yang menjadi dorongan saya untuk menyelesaikan S1.
4. Bu Sri Kusumadewi sebagai dosen pembimbing yang sangat sabar membimbing saya hingga saat ini.
5. Universitas Islam Indonesia yang telah menerima saya sebagai mahasiswa untuk ilmu.
6. Teman-teman saya terima kasih untuk mau berteman dengan saya.
7. Serta seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala dukungan.



HALAMAN MOTO

“Orang lain aja bisa, kenapa kita nggak”

(Ayah dan Bunda)

“Ilmu tanpa agama buta, agama tanpa Ilmu lumpuh”

(Albert Einstein)

“Im the people with talentless but with hardwork everything will be done”

(Dzikra Rafik Putra)



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah telah memberikan ridho dan rahmatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul “Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III” yang merupakan bagian dari ibadah saya kepada Allah SWT. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang strata 1 (S1) pada Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Penulis tidak lupa menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. ALLAH SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang selalu memberikan saya kekuatan, ketabahan, ridho dan segala kelimpahan rahmatnya kepada saya dan para ciptaan-Nya.
2. Kedua orang tua, Ayah Taufik Panji Putra dan Ibu Pitra Yaqub untuk do’a, dukungan, dan rasa percaya selama ini.
3. Abang saya Arief Rafik Putra dan adik saya Naufal Rafik Putra selalu memberikan dorongan dan dukungan.
4. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
5. Ibu Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T. sebagai dosen pembimbing yang sangat sabar membimbing saya hingga saat ini.
6. Herlina Nur Afida selalu memberikan dukungan berupa pesan penyemangat serta membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Seluruh staff jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia.
8. Teman-teman yang mau menerima saya dalam pertemanan.
9. Anak-anak Bu Ning yang selalu membangunkan dan menemani saya sarapan jam 10 saat mulai corona.

Semoga segala bantuan, dukungan, bimbingan, dan pengajaran yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan kebaikan dari Allah SWT. Penulis memohon maaf apabila selama melaksanakan Tugas Akhir terdapat kekhilafan dan kesalahan. Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua yang membaca dan menikmatinya.

Yogyakarta, 13 Juli 2020

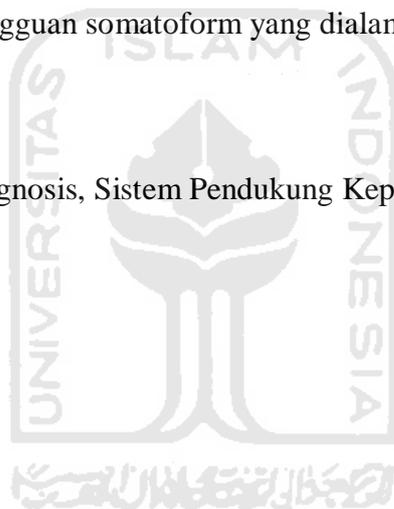
(Dzikra Rafik Putra)



SARI

Gangguan somatoform merupakan kelainan psikologis atau biasa disebut gangguan jiwa yang dicirikan dengan gabungan gejala fisik yang tidak jelas dan tidak tampak pada pemeriksaan fisik. Gangguan somatoform ini selain tinggi prevalensinya dan sulit difenisikan dengan pemeriksaan medis, gejala somatoform juga dapat membahayakan bagi individu yang terkena gejala somatoform. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi diagnosis banding sesuai algoritma yang telah ditetapkan pada buku saku PPDGJ edisi ketiga khusus untuk gangguan somatoform. Sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode pohon keputusan merupakan metode yang dipilih untuk menyelesaikan masalah diatas. Hasil dari pengujian yang dilakukan kepada 5 responden yaitu 96% merasa percaya dengan sistem yang dibangun. Hasil dari penelitian ini dapat membantu klien dan psikolog dalam menentukan diagnosis banding gangguan somatoform yang dialami oleh klien.

Keywords— Somatoform, Diagnosis, Sistem Pendukung Keputusan.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Bagi peneliti lain.....	3
1.5.3 Bagi Masyarakat	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Laporan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Review Literatur	6
2.2 Somatoform	7
2.3 Diagnosis	8
2.4 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.5 Pohon Keputusan	11
BAB III ANALISIS SISTEM.....	12
3.1 Gambaran umum sistem.....	12
3.2 Analisis Kebutuhan	14
BAB IV PERANCANGAN	16
4.1 Perancangan	16
4.1.1 <i>Flowchart</i>	16
4.1.2 Pohon Keputusan Diagnosis Banding.....	18
4.1.3 <i>Usecase</i>	21
4.1.4 Activity Diagram	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Gambaran Umum.....	34
5.1.1 Deskripsi Non-fungsionalitas	34
5.1.2 Deskripsi Fungsionalitas	34
5.2 Implementasi Sistem.....	34
5.2.1 Halaman Antarmuka Admin	34
5.2.2 Halaman Antarmuka Psikolog.....	40
5.2.3 Halaman Antarmuka Klien.....	46
5.3 Pengujian.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1 Kesimpulan.....	58
6.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Literatur.....	7
Tabel 5.1 Pengujian Psikolog	56
Tabel 5.2 Persentase Tabel Kuantitatif	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagnosis Banding	9
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i>	17
Gambar 4.2 <i>Decision Tree</i> Diagnosis Banding Somatoform	19
Gambar 4.3 <i>Usecase</i>	21
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Registrasi.....	23
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Login	24
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Akun.....	25
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Akun.....	26
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Diagnosis	27
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pertanyaan.....	28
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Diagnosis Banding.....	29
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menjalankan Tes.....	30
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Mengirimkan Diagnosis.....	31
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Menerima Diagnosis	32
Gambar 4.13 Relasi Tabel	33
Gambar 5.1 Halaman Login	35
Gambar 5.2 Halaman <i>Home</i> Admin Atas.....	35
Gambar 5.3 Halaman <i>Home</i> Admin Bawah.....	36
Gambar 5.4 Halaman Daftar User	36
Gambar 5.5 Halaman Edit <i>User</i>	37
Gambar 5.6 Halaman Hapus <i>User</i>	37
Gambar 5.7 Halaman Daftar Pertanyaan.....	38
Gambar 5.8 Halaman <i>Update</i> Pertanyaan	38
Gambar 5.9 Halaman Daftar Diagnosis	39
Gambar 5.10 Halaman <i>Update</i> Diagnosis.....	40
Gambar 5.11 Halaman Registrasi	40
Gambar 5.12 Halaman Login	41
Gambar 5.13 Halaman <i>Home</i> Psikolog.....	41
Gambar 5.14 Halaman Profil Psikolog	42
Gambar 5.15 Halaman Pertanyaan Pertama.....	43
Gambar 5.16 Halaman Hasil Tes	43
Gambar 5.17 Halaman Daftar Pertanyaan.....	44
Gambar 5.18 Halaman <i>Update</i> Pertanyaan	44

Gambar 5.19 Halaman Daftar Diagnosis	44
Gambar 5.20 Halaman <i>Update</i> Diagnosis	45
Gambar 5.21 Halaman Mengirim Diagnosis.....	45
Gambar 5.22 Halaman Registrasi	46
Gambar 5.23 Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 5.24 Halaman <i>Home</i> Klien	47
Gambar 5.25 Halaman Profil Klien	47
Gambar 5.26 Halaman Menerima Diagnosis	48
Gambar 5.31 Contoh Kasus Registrasi	49
Gambar 5.32 Contoh Kasus <i>Home</i> Klien	49
Gambar 5.33 Contoh kasus mengirimkan pesan	50
Gambar 5.34 Contoh Kasus Menerima Pesan	50
Gambar 5.35 Contoh Hasil Tes dari Pesan.....	51
Gambar 5.36 Contoh Psikolog Mengirimkan Pesan.....	51
Gambar 5.37 Contoh Diagnosis Sementara Klien	52
Gambar 5.38 Contoh Kasus Pertanyaan pertama	52
Gambar 5.39 Contoh Kasus Pertanyaan Kedua.....	53
Gambar 5.40 Contoh Kasus Pertanyaan Ketiga	53
Gambar 5.41 Contoh Kasus Pertanyaan Keempat.....	54
Gambar 5.42 Contoh Kasus Pertanyaan Kelima	54
Gambar 5.43 Contoh Kasus Hasil Tes	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan somatoform merupakan gangguan psikiatrik yang terdiri dari gangguan somatisasi, gangguan somatoform tak terinci, gangguan konversi, gangguan pegal, hipokondriasis, gangguan dismorfik tubuh, dan gangguan somatoform yang tidak tergolongkan (Adrian, 2017).

Pasien dengan gangguan somatoform, selain cemas dan depresi juga sering datang ke praktek dokter dengan keluhan somatiknya. Ciri utama gangguan ini adalah adanya keluhan-keluhan gejala fisik yang berulang-ulang, disertai dengan permintaan pemeriksaan medis, meskipun sudah berkali-kali terbukti hasilnya negatif dan juga sudah dijelaskan oleh dokter bahwa tidak ditemukan kelainan yang menjadi dasa keluhannya (Maslim, 2013).

Berdasarkan *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (DSM-V), gangguan somatoform merupakan gangguan psikiatrik yang terdiri dari gangguan somatisasi, gangguan somatoform tak terinci, gangguan konversi, gangguan nyeri, hipokondriasis, gangguan dismorfik tubuh, dan gangguan somatoform ytt. (*American Psychiatric Association*, 2013). Berdasarkan *International Classification of Diseases X* (ICD-10), gangguan somatoform dibagi menjadi tujuh tipe yaitu gangguan somatisasi, gangguan somatoform tak terinci, gangguan hipokondrik, disfungsi otonomik somatoform, gangguan nyeri somatoform menetap, gangguan somatoform lain, dan gangguan somatoform ytt (WHO, 2010).

Gangguan somatoform disebabkan oleh pikiran individu, individu merasa bahwa ada sesuatu yang salah dengan keadaan dirinya sehingga menyebabkan timbulnya pikiran-pikiran yang negatif dan keyakinan irasional tentang dirinya dan lingkungan. Hal ini yang menyebabkan individu merasa bahwa jika adanya tekanan, stress, terlalu banyak aktivitas yang dilakukan, kelelahan yang menguras energi dan tenaga serta ketidak percaya diri dengan kemampuan dirinya maka dapat memunculkan rasa sakit dan menganggap hal tersebut dapat mengancam atau membahayakan dirinya. (Emair, 1998).

Di Indonesia tingginya prevalensi gangguan somatoform ini. (Budiyono, 2005) melaporkan bahwa prevalensi gangguan somatoform sekitar 30%. Data riset kesehatan dasar tahun 2013 mencatat tinggi prevalensi gangguan jiwa di Indonesia mencapai 1,7 per mil yang artinya ada 1-2 orang dari 1000 yang mengalami gangguan jiwa dan mengalami kenaikan pesat sampai menyentuh 7,0 pada tahun 2018 yang artinya 7 dari 1000 orang mengalami gangguan jiwa. Maier dan Falkai (De Waal, dkk, 2004) melaporkan tingginya komorbiditas gangguan somatoform berdampingan dengan rasa cemas dan depresi. Penelitian yang dilakukan di China menyatakan bahwa dua per tiga gejala medis yang tidak dapat dijelaskan, meliputi gangguan somatoform, di layanan primer ditemui pada wanita, usia muda, dan orang yang tidak dapat berbicara bahasa setempat (Steinbrecher, 2011)

Untuk membuat laporan tentang tingginya prevalensi gangguan somatoform bisa menjadi rumit dikarenakan untuk mendefinisikan satu gangguan klinis memiliki lebih dari satu arti yang artinya satu penyakit bisa berarti banyak diagnosis, terutama ketika gejalanya adalah bagian dari penyakit rumit tidak bisa terdeteksi dengan pemeriksaan medis. Gejala-gejala inilah yang merupakan masalah berulang dalam literatur epidemiologis tentang gangguan somatoform. Ketika gejala yang ringan, dalam mendefinisikan gejala gangguan somatoform-nya lebih mudah dikarenakan gejalanya lebih umum, sedangkan ketika kriteria gejala yang lebih kompleks, mendefinisikannya lebih sulit dikarenakan gejalanya jarang ditemukan di masyarakat. (Creed & Barksy, 2004).

Penelitian ini bertujuan untuk membantu psikolog dalam menentukan diagnosis seorang klien dengan membangun aplikasi diagnosis banding sesuai algoritma yang telah ditetapkan pada PPDGJ III khusus untuk gangguan somatoform. Sistem pendukung keputusan berbasis web merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih untuk mengatasi permasalahan diatas

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut akan dijawab oleh penelitian ini:

- Bagaimana cara membantu menyingkirkan diagnosis gangguan lain pada klien untuk menyatakan pasien tersebut mengalami gejala somatoform setelah tidak dapat didiagnosis dengan pemeriksaan fisik secara medis?
- Bagaimana cara membantu psikolog untuk menentukan gangguan somatoform pada pasien dengan akurat?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar tidak menyimpang dari permasalahan di atas. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a) Jenis gangguan jiwa yang menyebabkan sakit fisik.
- b) Jenis gangguan jiwa neurotik dan terkait dengan stres.
- c) Keluhan fisik yang tidak bisa dijelaskan.
- d) Pernyataan berpatokan pada diagnosis banding somatoform pada PPDGJ III.
- e) Hasil Diagnosis berpatokan pada diagnosis banding somatoform pada PPDGJIII

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu psikolog untuk menentukan gangguan somatoform yang dikeluhkan oleh klien dengan membangun aplikasi diagnosis banding sesuai algoritma yang telah ditetapkan pada PPDGJ III khusus untuk gangguan somatoform.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Penulis

Penulis mendapatkan wawasan dalam bidang informatika dan bidang medis khususnya penyakit gangguan jiwa mengenai pembuatan sistem pendukung keputusan untuk diagnosis banding gangguan somatoform. Penulis dapat mengetahui teori, metode, dan langkah penyelesaian sistem pendukung keputusan diagnosis banding gangguan somatoform. Penelitian ini melatih kemampuan penulis dalam pembuatan sistem pendukung keputusan diagnosis banding gangguan somatoform.

1.5.2 Bagi Peneliti lain

Penelitian ini bisa dijadikan rujukan dalam penelitian terkait gangguan somatoform, sistem pendukung keputusan, dan sistem dengan metode pohon keputusan. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam bidang informatika.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini bisa di pakai oleh psikolog gangguan jiwa untuk membantu meneumkan gangguan somatoform. Dan manfaat khusus masyarakat mengalami *stress* kecil ataupun terkena somatoform bisa menggunakan hasil dari diagnosis sistem ini guna mengetahui apakah terkena gangguan somatoform atau tidak. Selain bisa menjadi rujukan pemeriksaan dini, sistem ini bisa menjadi rujukan bagi masyarakat yang ingin memperdalam sistem pendukung keputusan berbasis web.

1.6 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang diterapkan dalam penelitian ini agar mencapai tujuan yang diinginkan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan penelitian. Data ini nanti yang akan dijadikan bahan untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk diagnosis banding gangguan somatoform.

b. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem adalah membangun sistem agar lebih terstruktur untuk membantu peneliti dalam implementasi sistem. Rancangan yang dibuat meliputi alur proses perancangan sistem menggunakan *flowchart* atau diagram alir, *usecase* dan *activity* diagram, rancangan antar muka

c. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan langkah untuk mengaplikasikan hasil studi literatur dalam bentuk sistem pendukung keputusan sebagai solusi atas permasalahan yang ditemukan. Langkah ini meliputi membuat contoh kasus.

d. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan agar sistem sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu dapat membantu psikolog dengan menyingkirkan gangguan lain sehingga keyakinan akan terjadinya gangguan somatoform lebih tinggi.

1.7 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

- A. BAB I Pendahuluan berisi latar belakang mengenai penjelasan singkat somatoform, permasalahan aktual yang mendasari penelitian, dan solusi yang ditawarkan terhadap masalah yang ada. Berdasarkan latar belakang yang ada, kemudian disusun rumusan masalah sebagai dasar perencanaan penyelesaian masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.
- B. Bab II Landasan teori berisi rangkuman literatur-literatur yang sesuai dengan teori yang dibutuhkan sebagai dasar untuk melakukan penelitian yang dilakukan dan beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan. Teori-teori yang diuraikan dalam bab ini menggunakan jurnal, buku, dan artikel sebagai bahan referensi dengan topik yang meliputi penjelasan tentang somatoform, permasalahan klinis diagnosis somatoform, sistem pendukung keputusan klinis, buku PPGJ III, dan metode klasifikasi.
- C. Bab III Analisis Sistem berisi gambaran dan analisis kebutuhan untuk mengetahui gambaran kebutuhan yang dibutuhkan pada penelitian ini. Bab ini terdiri dari gambaran umum sistem, dan analisis kebutuhan sistem.
- D. Bab IV Perancangan berisi *flowchart* atau diagram alir, pohon keputusan diagnosis banding gangguan somatoform, *usecase* dan *activity* diagram sistem.
- E. Bab V Hasil dan Pembahasan berisi hasil dan pembahasan dari setiap proses dalam sistem dan hasil pengujian kinerja sistem. Pengujian dari kinerja sistem diujikan kepada psikolog untuk memperoleh kepercayaan penggunaan sistem.
- F. Bab VI Kesimpulan dan Saran berisi tentang kesimpulan dan saran dari sistem yang dibangun.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Review Literatur

Dalam menentukan gangguan jiwa seorang klien, psikolog atau psikiater harus melakukan proses diagnosis terlebih dahulu untuk dapat menentukan jenis gangguan pada klien tersebut. Tujuan penelitian ini membantu memperoleh jenis gangguan tersebut dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Perbedaan dengan “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK DIAGNOSIS BANDING GANGGUAN AFEKTIF”, gangguan kejiwaanya jenis afektif sedangkan pada penelitian ini jenis gangguan khusus somatoform. Selain dari jenis gangguanya, metode yang digunakan berbeda. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu pohon keputusan sedangkan pada “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Afektif” menggunakan forward chaining dan perbedaan pada jenis gangguan jiwanya. Pada literatur berikutnya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Amnesis, Diagnosis dan Terapi Gangguan Jiwa” metode yang digunakan yaitu metode inferensi dan sistem yang dibangun bisa digunakan untuk anamnesis, diagnosis dan terapi gangguan jiwa.

Data yang diperlukan merupakan data yang bersifat deskriptif, yaitu penjelasan tentang gejala yang terjadi pada penderita gangguan somatoform, yang diteliti dari berbagai kondisi diantaranya tingkah laku, pola hidup, kondisi fisik dan sebagainya. Pada penelitian ini basis pengetahuan diperoleh dari buku saku PPDGJ III khusus gangguan somatoform. Pada penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Afektif” memperoleh basis pengetahuan dari buku saku PPDGJ III khusus gangguan afektif. Perbedaan pada literatur “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Amnesis, Diagnosis dan Terapi Gangguan Jiwa” basis pengetahuan berasal dari CGDSS dan PPDGJ III. Berikut tabel perbedaan penelitian ini dengan literatur yang diangkat

Tabel 2.1 Review Literatur

no	judul	penulis	metode	persamaan	perbedaan	Tahun
1	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Afektif	Nurul Khotimah, Sri Kusumadewi	Forward Chaining	Studi kasus yang diambil membahas mengenai diagnosis gangguan jiwa.	Membangun sistem dengan menggunakan metode forward chaining, jenis gangguan kejiwaan khusus gangguan afektif	2019
2	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan kelompok untuk Amnesia, Diagnosis dan Terapi Gangguan Jiwa	Sri Kusumadewi , Sri Hartati , Retantyo Wardoyo , Agus Harjoko	Metode inferensi	Studi kasus yang diambil membahas mengenai diagnosis gangguan jiwa.	Membangun sistem pakar dengan menggunakan metode inferensi	2008

2.2 Somatoform

Gangguan somatoform merupakan kelainan psikologis atau biasa disebut gangguan jiwa yang dicirikan dengan gabungan gejala fisik yang tidak jelas dan tidak tampak pada pemeriksaan fisik. Somatoform adalah sebuah gangguan mental yang terdiri dari penyakit fisik (misalnya pegal, mual, dan pusing) dimana tidak dapat diperoleh penjelasannya secara medis (Creed, 2004). Somatoform adalah gejala yang menyerang orang sehingga mengesahkan gejala - gejala gangguan fisik seperti pegal, nyeri otot, dan penyakit fisik lainnya yang terkadang berlebihan, tetapi pada hasilnya tidak ditemukan gangguan fisiologis atau tidak ada penyakit fisik (*American Psychiatric Association, 2013*).

Somatoform adalah gangguan - gangguan neurotic yang individu-nya jika terkena, dapat mengalami emosional yang tidak tentu, dan emosional tadi bisa berubah menjadi penyakit fisik. Kelumpuhan - kelumpuhan anggota tubuh, rasa sakit, pegal luar biasa, muntah terus-terusan, sakit kepala atau gemetar merupakan contoh penyakit fisik tersebut (Thorndike, 2011). Somatoform adalah adanya keluhan penyakit fisik yang berulang dan lama dan biasanya pasien mempunyai permintaan untuk diperiksa oleh dokter, walaupun sudah

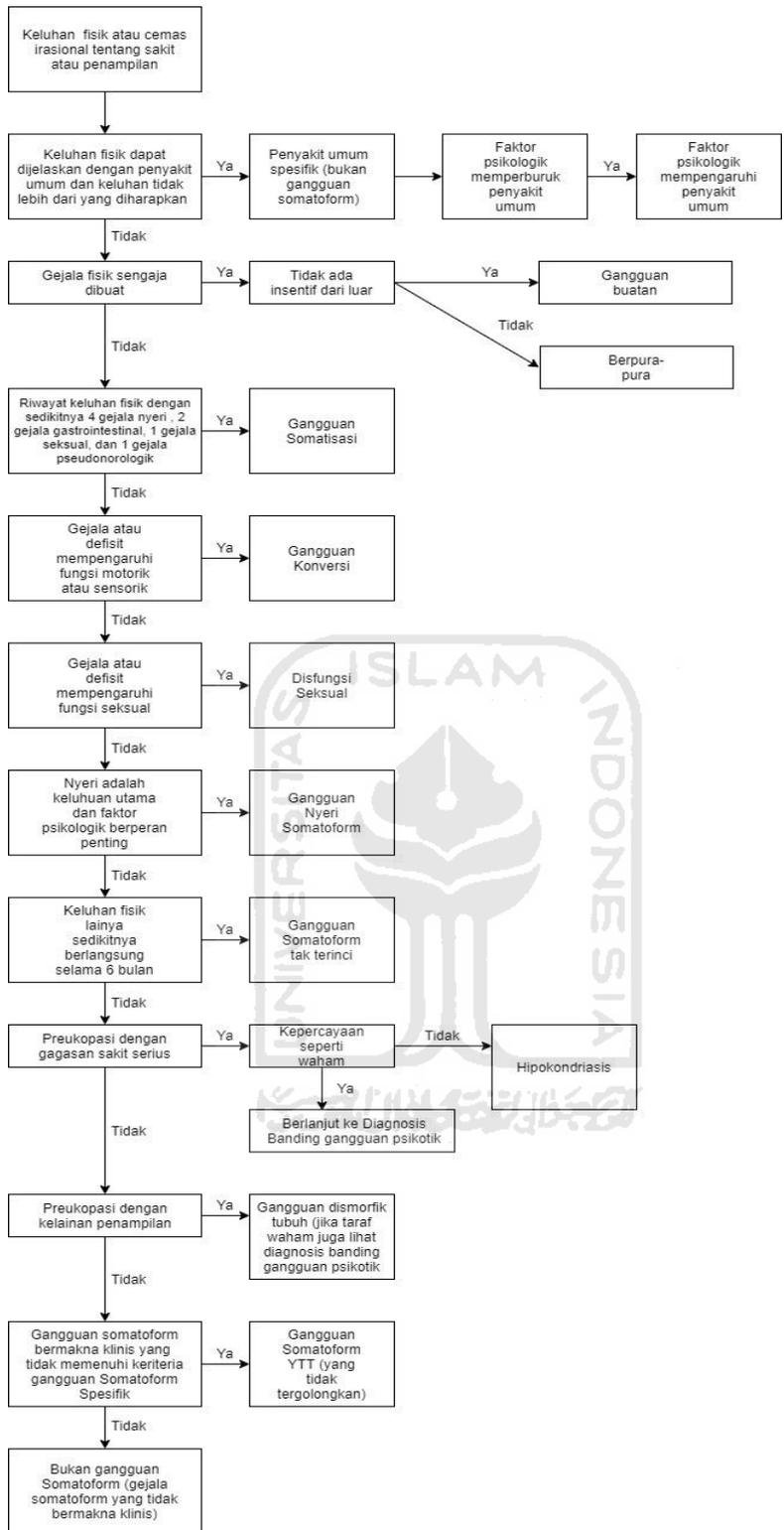
berulang kali yang hasilnya selalu negatif dan dokter sudah menjelaskan bahwa tidak ada ditemukan kelainan fisik yang menjadi dasar keluhannya (Depkes RI, 1993).

Gangguan somatoform adalah suatu kumpulan gangguan mental dicirikan oleh keluhan tentang masalah atau simptom fisik yang tidak dapat dijelaskan secara medis dan tidak dapat disamakan dengan penyakit kerusakan fisik (Nevid, 2003). Gangguan somatoform dapat dipicu oleh masalah fisik dan perawatan medis; misalnya, sakit perut yang parah dapat dimulai setelah infeksi gastrointestinal akut. Cidera yang diikuti dengan perawatan dengan imobilisasi dapat mendahului hilangnya sensasi atau motilitas pada tungkai. Tipe flu atau penyakit menular sering menyebabkan sindrom kelelahan kronis. Peristiwa stres diketahui berkontribusi pada perkembangan atau kelanjutan masalah seperti nyeri perut berulang. Efeknya dapat dimediasi oleh masalah dalam kompetensi sosial (yaitu persepsi anak, orang tua dan guru tentang keterampilan sosial anak atau penerimaan teman sebaya) pada anak dan tingkat stres yang tinggi atau gejala fisik dalam keluarga (Geralda, 2005).

2.3 Diagnosis

Diagnosis merupakan suatu identifikasi mengenai sesuatu hal. Diagnosis dalam medis adalah klasifikasi penyakit seseorang dideritanya.. Diagnosis dalam medis berarti kesimpulan dari seluruh proses berpikir mulai dari analisis terhadap gejala, tanda, dan hasil-hasil pemeriksaan penunjang. Diagnosis berasal dari bahasa Yunani, yang berarti mencari satu kesimpulan dari beberapa kemungkinan penyakit. Dalam ilmu kedokteran saat ini, proses ini lebih dekat pada apa yang disebut sebagai diagnosis diferensial atau diagnosis banding

Diagnosis banding adalah proses penimbangan probabilitas satu penyakit dibandingkan dengan penyakit lain yang mungkin menyebabkan penyakit pasien. Beberapa diagnosis (lebih dari satu) yang ditetapkan karena adanya kemungkinan-kemungkinan tertentu untuk dipertimbangan dengan medis untuk ditetapkan diagnosisnya lebih lanjut (Thordike, Hagen, 2011). Pada buku PPGJ jilid III terdapat pohon keputusan diagnosis banding gangguan somatoform yang digambarkan dibawah pada bagan 2.1



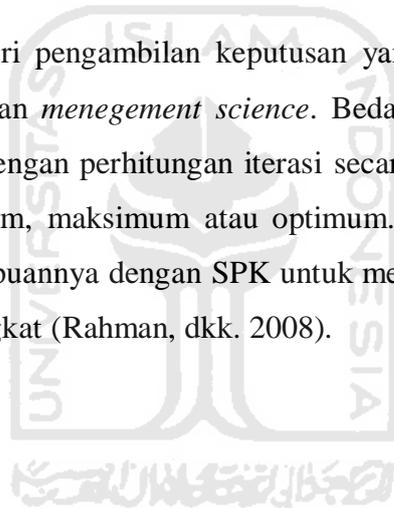
Gambar 2.1 Diagnosis Banding

2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu membantu memecahkan masalah. Sistem ini dapat membantu pengambilan keputusan dalam situasi terstruktur, situasi semi terstruktur maupun situasi yang tidak terstruktur. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, memandu, memberikan prediksi dan mengarahkan kepada pengguna bertujuan dapat mengambil keputusan dengan lebih baik (Turban 2001).

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002).

SPK adalah implementasi teori pengambilan keputusan yang sudah digunakan dalam ilmu seperti *operation research* dan *menegement science*. Bedanya, dahulu pencarian atau penyelesaian masalah dilakukan dengan perhitungan iterasi secara manual, dan hanya untuk mencari nilai yang minimum, maksimum atau optimum. Untuk sekarang komputer sudah bisa meneggunakan kemampuannya dengan SPK untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu yang relatif singkat (Rahman, dkk. 2008).



2.5 Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah salah satu metode klasifikasi yang paling populer karena mudah untuk manusia. Pohon keputusan dalam aturan keputusan merupakan metodologi yang banyak diterapkan sebagai solusi untuk klasifikasi. Pohon keputusan adalah salah satu teknik utama untuk analisis diskriminan dalam penemuan pengetahuan (Kotsiantis, 2013). Karena algoritma mereka non-parametrik dan fleksibel, pohon keputusan pada beberapa kecenderungan cenderung overfitting.

Metode ini merupakan metode yang sangat populer untuk digunakan karena hasil dari model yang terbentuk mudah untuk dipahami. Dinamakan pohon keputusan karena aturan yang terbentuk seperti bentuk pohon. Pohon terbentuk dari proses pemilahan rekursif biner pada suatu gugus data sehingga nilai variabel respon pada setiap gugus data hasil pemilahan akan lebih homogeny (Breiman, 1984).



BAB III

ANALISIS SISTEM

3.1 Gambaran umum sistem

Sistem pendukung keputusan berbasis website ini bertujuan membantu psikolog dalam mendiagnosis seorang klien dalam menentukan diagnosis banding somatoform klien. Sistem ini dapat melakukan berbagai hal seperti registrasi, *login*, *logout*, menjalankan tes, mengelola tes, mengelola user, mengirim pesan, dan mengirmkan hasil diagnosis. Klien dan psikolog melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini. Setelah registrasi semua *user* baru dapat melakukan *login* sebelum menggunakan sistem ini. Setelah login, sistem akan menggiring keberanda masing-masing *user*. Setelah menjalankan sistem, *user* dapat melakukan *logout* untuk menyelsaikan penggunaan sistem.

Sistem ini terdapat 3 *user* yaitu : Admin, Psikolog, dan Klien. Masing-masing *user* memiliki hak asesnya masing-masing. Admin merupakan pengelola penuh sistem ini. Psikilog merupakan seseorang yang dapat mengirimkan diagnosis keklien dan dapat mengelola tes dalam sistem ini. Klien merupakan seseorang yang mengirimkan pesan untuk psikolog, dan seseorang yang menerima diagnosis dari psikolog. Berikut hak ases dari masing-masing *user*:

1. Admin

Admin merupakan *super user* dalam sistem ini yang dapat mengelola semua *user* dalam sistem ini. Berikut hal yang bisa dilakukan oleh seorang Admin dalam sistem ini:

- a) Dapat mengelola data user.
- b) Dapat mengelola data pengetahuan (pertanyaan, pernyataan, dan diagnosis).
- c) Dapat mengetahui pesan dari klien
- d) Dapat mengetahui hasil diagnosis dari psikolog.

2. Psikolog

Psikolog bisa dikatakan sebagai pakar dalam sistem ini. Berikut hal yang bisa dilakukan oleh seorang psikolog:

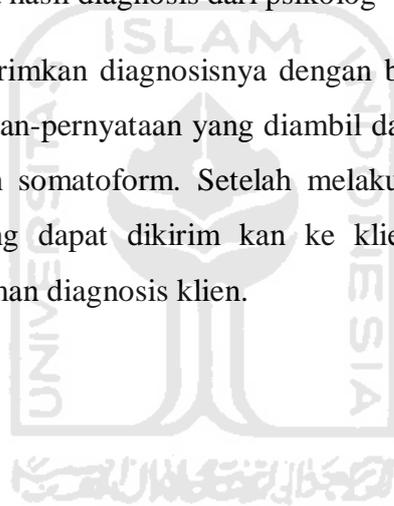
- a) Dapat mengedit data pribadinya sendiri
- b) Dapat mengelola data pengetahuan (pertanyaan, pernyataan, dan diagnosis)
- c) Dapat menerima pesan dari klien
- d) Dapat mengirimkan hasil diagnosis ke klien

3. Klien

Klien bisa dikatakan sebagai pasien dalam sistem ini. Berikut hal yang bisa dilakukan oleh seorang klien:

- a) Dapat mengedit data pribadinya sendiri
- b) Dapat menerima hasil diagnosis dari psikolog

Seorang psikolog dapat mengirimkan diagnosisnya dengan bantuan tes yang ada dalam sistem ini. Tesnya berupa pernyataan-pernyataan yang diambil dari PPDGJ III yang merujuk pada diagnosis banding gangguan somatoform. Setelah melakukan tesnya, psikolog akan mendapatkan hasil diagnosis yang dapat dikirimkan ke klien. Setelah itu klien akan menerima hasil tersebut pada halaman diagnosis klien.



3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan bagian dari proses kebutuhan perangkat lunak yang berperan menjembatani jurang yang sering terjadi antara level rekayasa kebutuhan dan perancangan perangkat lunak. (Pressman, 2008) Analisis kebutuhan bertujuan menyempurnakan kebutuhan-kebutuhan yang ada untuk memastikan pemangku kepentingan memahaminya dan menemukan kesalahan-kesalahan, kalalalaian, dan kekurangan lainnya jika ada (Wiegers, 2003)

Tujuan dari penelitian ini adalah penelitian ini diharapkan dapat membangun sistem pendukung keputusan diagnosis banding somatoform berdasarkan PPDGJ III berbasis web. Hasil dari penelitian ini diharapkan memenuhi kebutuhan psikolog atau psikiater sebagai dengan membantu menyingkirkan diagnosis gangguan somatoform lain dan mendapatkan gangguan somatoform yang diderita oleh pengguna dengan melakukan pembangunan sistem pendukung keputusan. Dalam penelitian ini akan dibagi beberapa kebutuhan guna memenuhi apa yang dibutuhkan oleh pemakai.

1. Kebutuhan Pengguna

Sistem ini akan digunakan oleh 3 *user* yaitu admin, klien, dan psikolog.

2. Kebutuhan Fungsional

Sistem ini bisa menyimpan data pribadi pengguna yang sudah melakukan registrasi seperti data login (*username* dan *password*), data pasien (nama, jenis kelamin, tanggal lahir, usia, hasil diagnosis), data admin (nama, jenis kelamin, tanggal lahir, usia), data psikolog (nama, jenis kelamin, tanggal lahir, usia, hasil diagnosis dan pesan), dan data diagnosis banding gangguan somatoform yang dijadikan pohon keputusan terdapat pada Gambar 4.2 *Decision tree* diagnosis banding khusus gangguan somatoform.

3. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses setiap *user* pada sistem yang akan dibangun :

- a) Admin: dapat mengelola user lainnya seperti menghapus *user*, mengelola diagnosis, dan mengedit pertanyaan dalam tes.
- b) Klien: mendapatkan hasil diagnosis dan mendapatkan saran serta solusi dari psikolog.

- c) Psikolog: dapat menjalankan tes, memberikan diagnosis secara langsung kepada klien,

4. Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi setiap *user* pada sistem yang akan dibangun:

- a) Admin: informasi yang peroleh oleh admin berupa informasi mengenai data klien, dan hasil diagnosis klien.
- b) Psikolog: Informasi yang diperoleh psikolog adalah pesan dari klien.
- c) Klien: informasi yang diperoleh oleh klien berupa informasi mengenai hasil diagnosis klien.

5. Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka setiap *user* pada sistem yang akan dibangun:

- a) Admin: halaman antarmuka admin berupa halaman *login*, beranda, data klien, edit data klien, edit diagnosis, dan edit pertanyaan dalam tes.
- b) Psikolog: halaman antarmuka psikolog berupa halaman registrasi, login, beranda, menjalankan tes, edit pertanyaan dalam tes, edit diagnosis dan mengirimkan diagnosis.
- c) Klien: halaman antarmuka klien berupa halaman login, beranda, edit profil, hasil diagnosis.

BAB IV

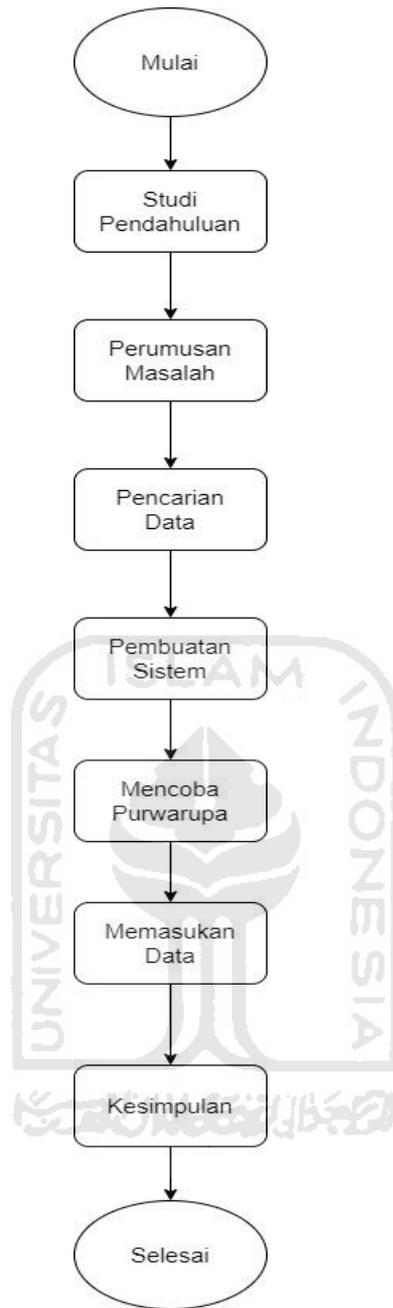
PERANCANGAN

4.1 Perancangan

Perancangan sistem adalah gambaran rancangan penelitian secara umum dan terstruktur, serta memudahkan peneliti dalam implementasi program. Proses dimulai dari studi pendahuluan, setelah itu perumusan masalah. Setelah dapat perumusan masalah dilakukan pencarian data. Setelah data didapatkan lalu dibuatlah purwarupa sistem. Setelah purwarupa jadi, diujicobakan kepada psikolog atau psikiater dan klien. Setelah diuji cobakan sistem tersebut deiperoleh data masukan dari psikolog atau psikiater. Setelah dapat datanya disusun lalu diperoleh kesimpulan. Perancangan sistem ini akan dirancang dalam bentuk *flowchart* atau diagram alir, pohon keputusan diagnosis banding, *usecase* dan *activity* diagram

4.1.1 *Flowchart*

Alur permodelan keputusan dibuat dalam bentuk flowchart atau diagram alir. Diagram digambarkan dibawah pada bagan 4.1. Flowchart atau diagram alir menggambarkan perancangan penelitian ini berjalan dimulai dari pendahuluan hingga kesimpulan.



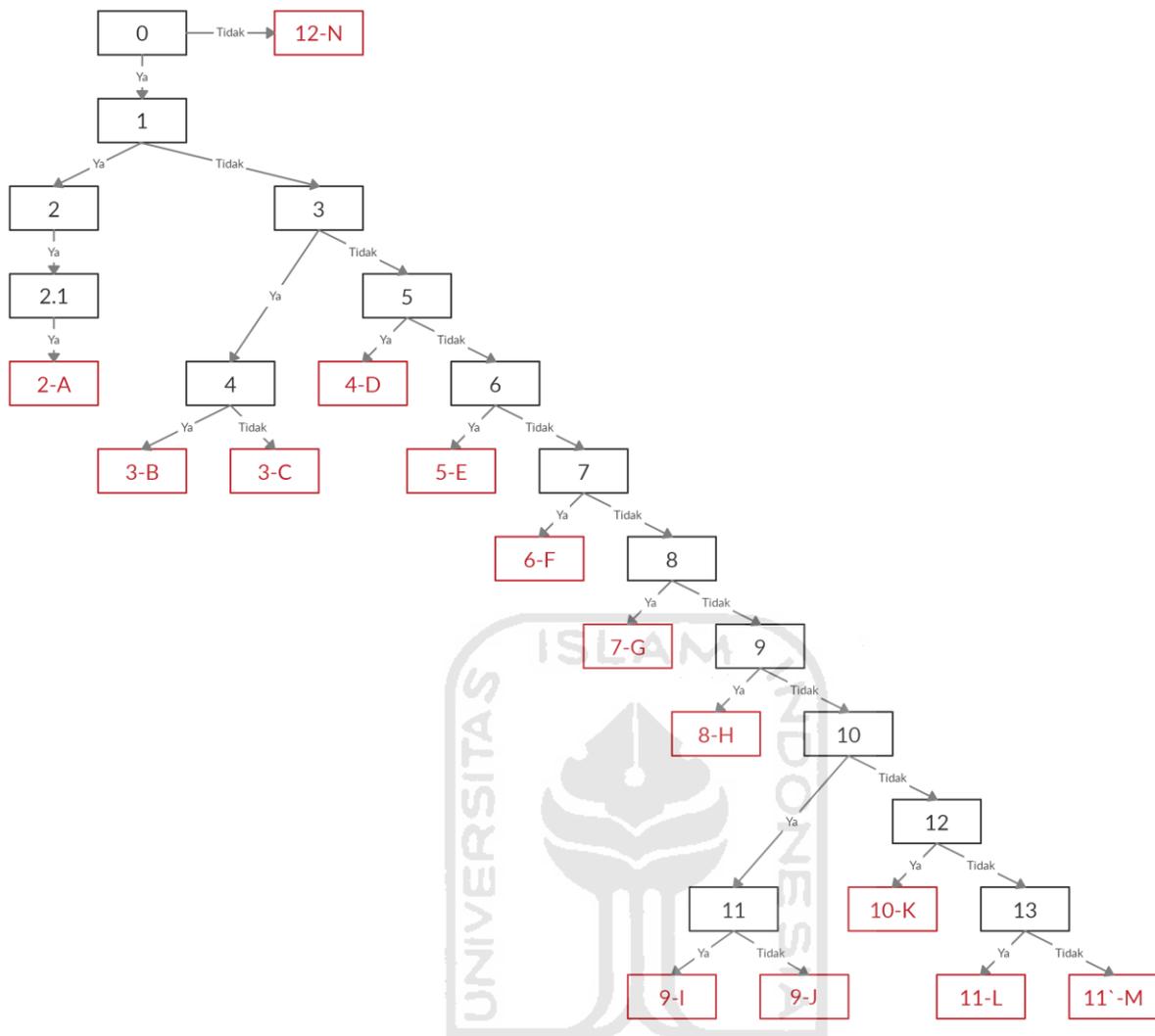
Gambar 4.1 *Flowchart*

Penjelasan Flowchart 4.1:

- a. Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh data-data permasalahan yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Dengan proses ini mendapatkan variabel data-data terkait permasalahan tersebut .
- b. Pada tahap perumusan masalah dilakukan penentuan permasalahan yang dihadapi oleh dalam penelitian, sehingga dapat dirumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan.
- c. Pencarian data dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian.
- d. Pembuatan sistem dilakukan untuk menguji system berdasarkan data-data yang sudah diperoleh pada tahap sebelumnya.
- e. Mencoba purwarupa dilakukan untuk menguji sistem hingga sistem tersebut bisa layak dipakai.
- f. Memasukan data dilakukan untuk memasukan hasil percobaan purwarupa hingga sistem bisa layak dipakai.
- g. Kesimpulan dilakukan untuk menyimpulkan hasil penelitian dengan probabilitas kepercayaan yang sudah diperoleh pada tahap sebelumnya.

4.1.2 Pohon Keputusan Diagnosis Banding

Berikut adalah implementasi dari diagnosis banding somatoform yang ada pada buku saku PPDGJ III yang dibangun menjadi *decision tree* pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Decision Tree* Diagnosis Banding Somatoform

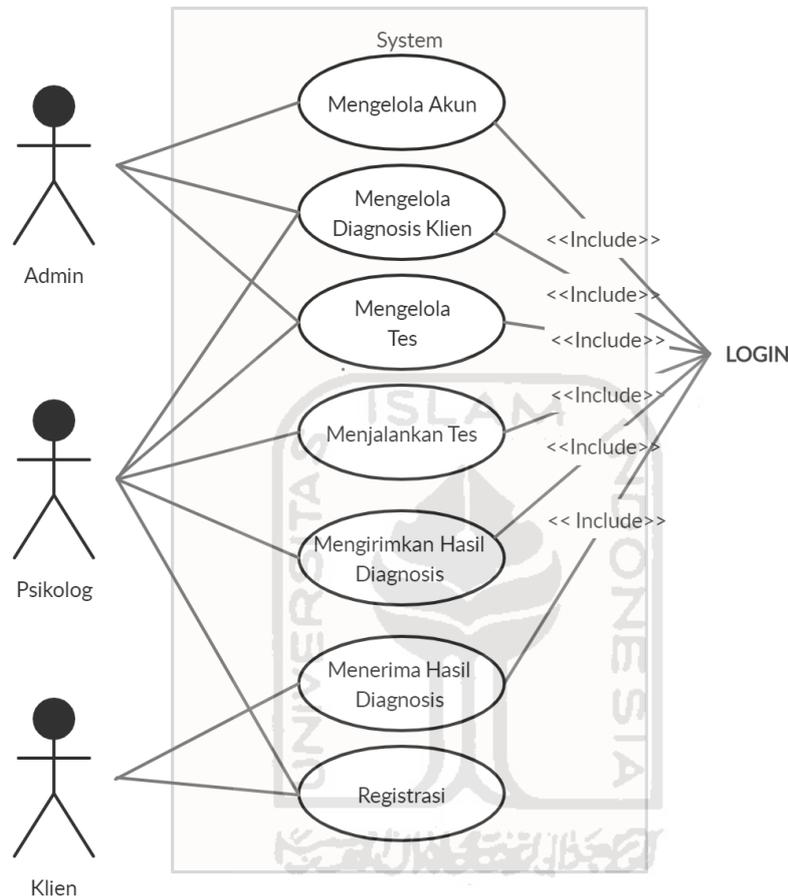
Penjelasan dari *decision tree* pada Gambar 4.2 yaitu, node yang menjadi pertanyaan, ditandai dengan angka, dan node yang menjadi hasil atau nama-nama gangguan somatoform dan gangguan lainnya, ditandai dengan persegi panjang berwarna merah muda dengan kode angka dan alfabet. Berikut isi penjelasan dari tiap *node* pada bagan 4.2:

- a) 0: Keluhan fisik atau cemas irasional tentang sakit atau penampilan.
- b) 1: keluhan fisik dapat dijelaskan dengan penyakit umum dan penyakit tidak lebih dari yang diharapkan.
- c) 2: Penyakit umum spesifik (bukan gangguan somatoform).
- d) 2.1: Faktor Psikologik memperburuk penyakit umum.
- e) 3: Gejala fisik sengaja dibuat.
- f) 4: Tidak ada intensif dari luar

- g) 5: Riwayat keluhan fisik berulang dengan sedikitnya 4 gejala nyeri, 2 gejala gastrointensial, 1 gejala seksual dan 1 gejala pseudoneurologic.
- h) 6: Gejala ata defisit mempengaruhi fungsi motorik atau sensorik.
- i) 7: Gejala atau defisit memperngaruhi fungsi seksual.
- j) 8: Nyeri merupakan keluhan utama dan factor psikologik berperan penting.
- k) 9: Keluhan fisik lain sedikitnya berlangsung 6 bulan.
- l) 10: Preokupasi dengan gagasan sakit serius.
- m) 11: Kepercayaan seperti waham
- n) 12: Preokupasi dengan kelainan penampilan.
- o) 13: Gejala Somatoform yang bermakna secara klinis yang tidak memenuhi kriteria gangguan somatoform spesifik.
- p) 2-A: Faktor Psikologik mempengaruhi penyakit umum
- q) 3-B: Gangguan buatan
- r) 3-C: Berpura – pura
- s) 4-D: Gangguan Somatisasi
- t) 5-E: Gangguan Konversi
- u) 6-F: Disfungsi Seksual
- v) 7-G: Gangguan Nyeri Somatoform
- w) 8-H: Gangguan Somatoform Tak Terinci
- x) 9-I: Lihat Gangguan Psikotik
- y) 9-J: Hipokondriasis
- z) 10-K: Gangguan Dismorforik Tubuh
- aa) 11-L: Gangguan Somatoform YTT
- bb) 11-M: Bukan Gangguan Somatoform yang tidak bermakna klinis
- cc) 12-N: Tidak Terkena Gangguan Jiwa

4.1.3 Usecase

Usecase diagram adalah penggambaran diagram yang menghubungkan antara semua aktor dengan sistem. Usecase diagram pada Bagan 4.1 merupakan bagan yang akan dibangun pada penelitian ini.



Gambar 4.3 Usecase

Pada Gambar 4.3 usecase diagram terdapat 3 aktor yaitu Admin, Psikolog, dan Klien. Setiap aktor memiliki case yang berbeda dalam sistem yang akan dibangun, namun ada case yang dikerjakan oleh 3 aktor tersebut. Penjelasan mengenai usecase diatas sebagai berikut:

- Registrasi: case ini merupakan syarat utama untuk klien dan psikolog dapat mengakses sistem. Case ini ditujukan untuk klien dan psikolog.
- Login: case ini merupakan syarat utama yang harus dilakukan oleh semua user.
- Mengelola Akun: pada case ini admin bisa melakukan menghapus user klien. Case ini hanya ditujukan untuk admin.

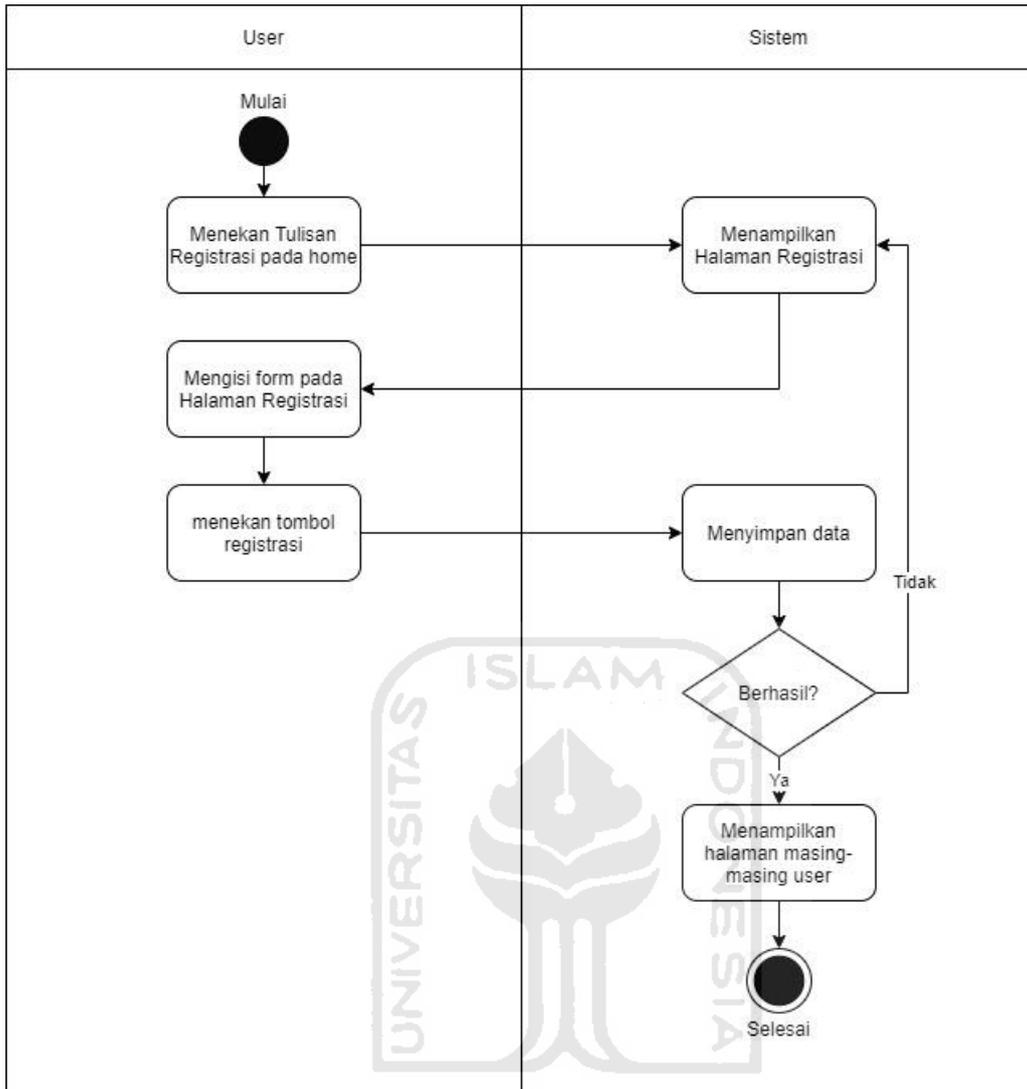
- d) Mengelola Diagnosis: pada *case* ini admin bisa melakukan mengedit diagnosis banding gangguan somatoform pada sistem ini. *Case* ini ditunjukkan untuk admin dan psikolog.
- e) Mengelola Tes: pada *case* ini admin bisa melakukan perubahan pertanyaan dalam tes. *Case* ini ditunjukkan untuk admin dan psikolog.
- f) Menjalankan Tes: pada *case* ini psikolog menjalankan tesnya untuk mendapatkan diagnosis berdasarkan keluhan klien. *Case* ini hanya ditunjukkan untuk psikolog.
- g) Mengirimkan Diagnosis: pada *case* ini psikolog mengirimkan diagnosisnya setelah mendapatkan hasil dari menjalankan tes. *Case* ini hanya ditunjukkan untuk psikolog.
- h) Menerima Diagnosis: pada *case* ini klien menerima diagnosisnya dari psikolog. *Case* ini hanya ditunjukkan untuk klien.

4.1.4 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan tentang aktivitas yang ada pada suatu sistem. Activity diagram mirip seperti flowchart yang menunjukkan langkahlangkah dari suatu proses. Activity diagram dibuat berdasarkan dari *usecase* diagram yang sebelumnya telah dibuat. Pada sistem ini activity diagram dapat dilihat pada rangkaian gambar di bawah ini.

- **Regstrasi**

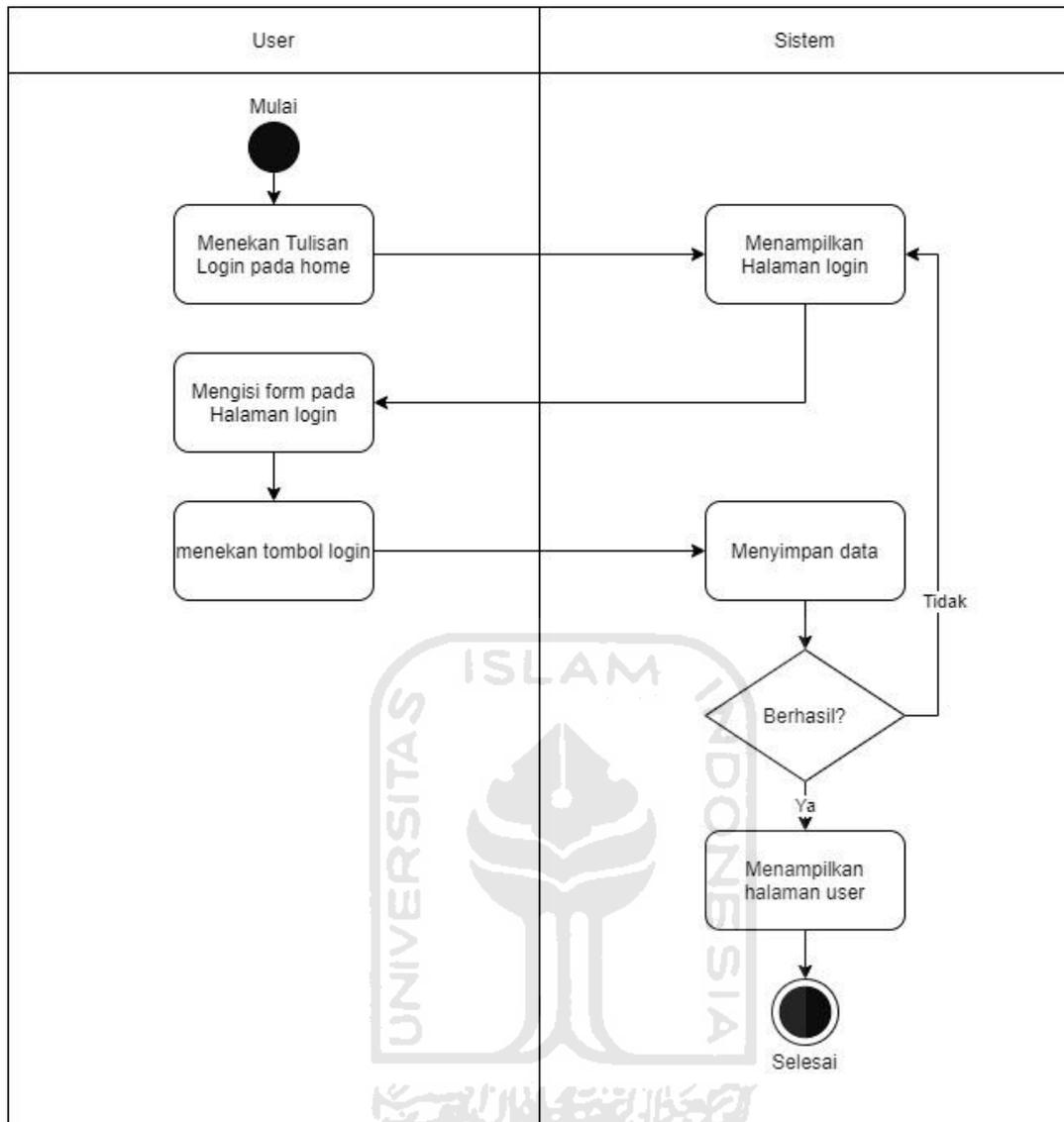
Gambar 4.4 Proses Registrasi, merupakan *activity* diagram dari proses registrasi. Proses registrasi hanya dilakukan oleh klien dan psikolog yang belum memiliki akun.



Gambar 4.4 Activity Diagram Registrasi

- **Login**

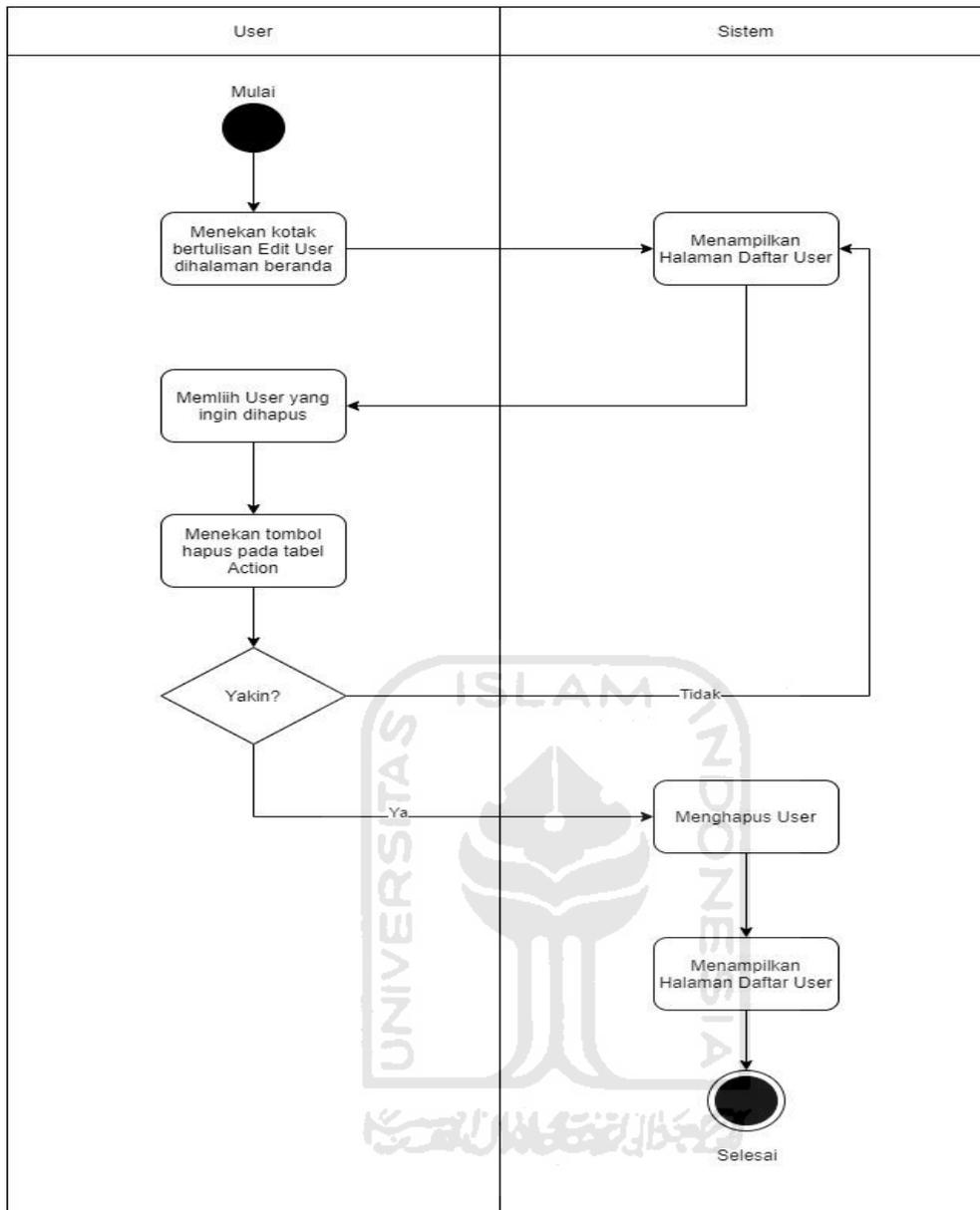
Gambar 4.5 Proses *login*, merupakan *activity* diagram dari proses *login* yang dilakukan oleh ketiga *user*, yaitu admin, psikolog, dan klien untuk dapat mengakses sistem.



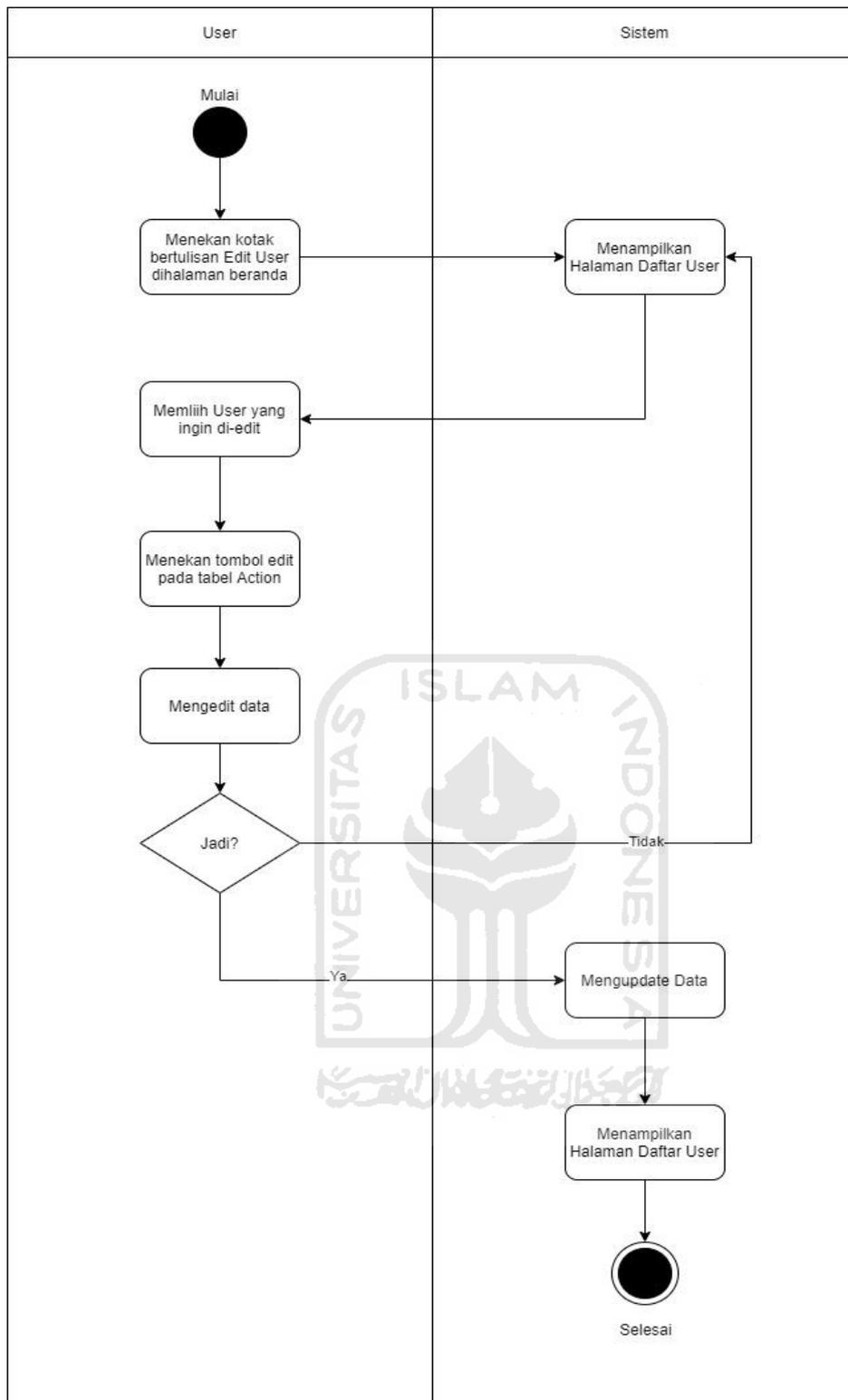
Gambar 4.5 Activity Diagram Login

- **Mengelola Akun**

Gambar 4.6 dan 4.7 merupakan proses mengelola akun, *activity* diagram dari proses pengelolaan akun yang hanya dilakukan oleh admin.



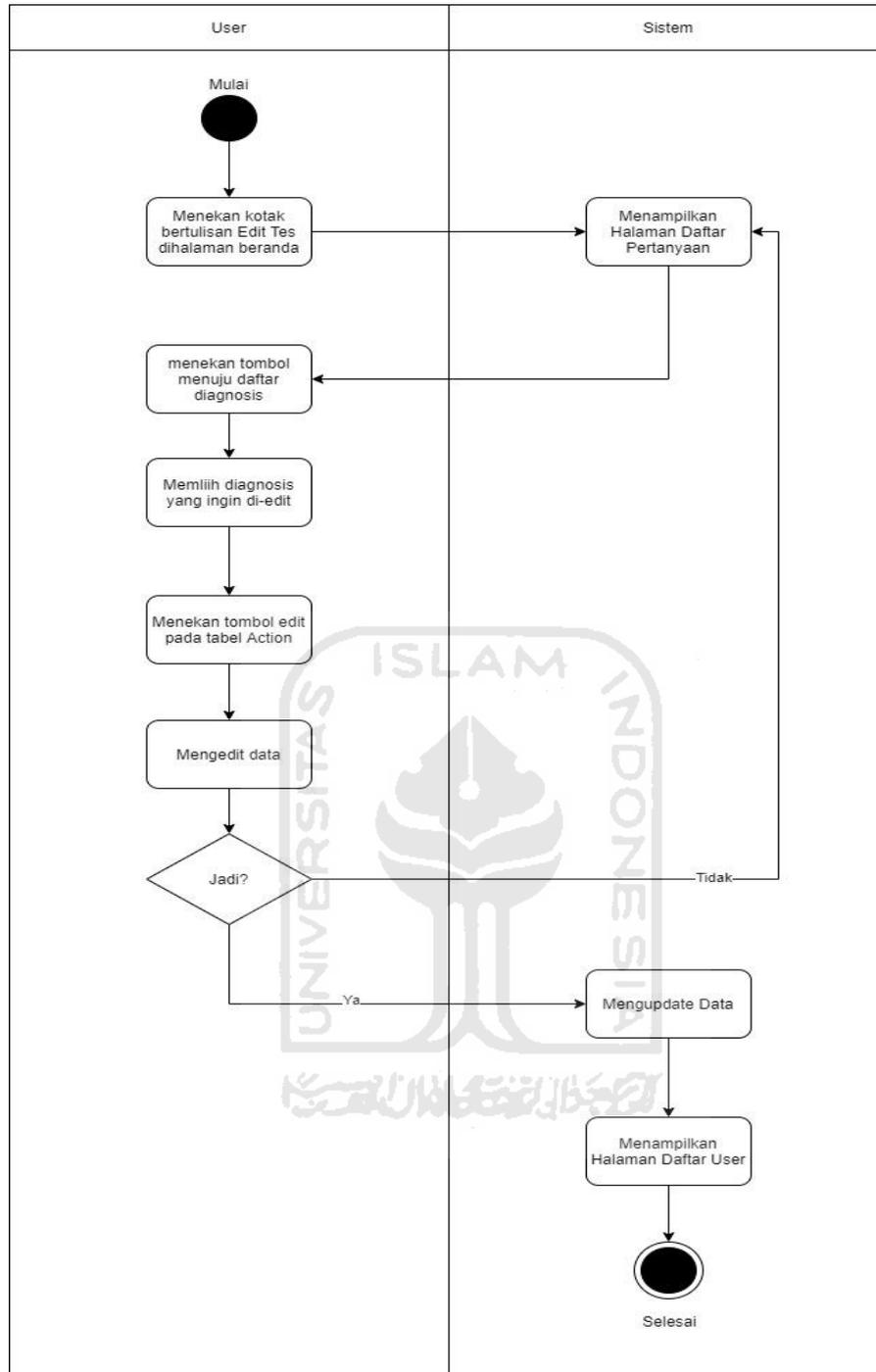
Gambar 4.6 Activity Diagram Menghapus Akun



Gambar 4.7 Activity Diagram Menghapus Akun

▪ **Mengelola Diagnosis**

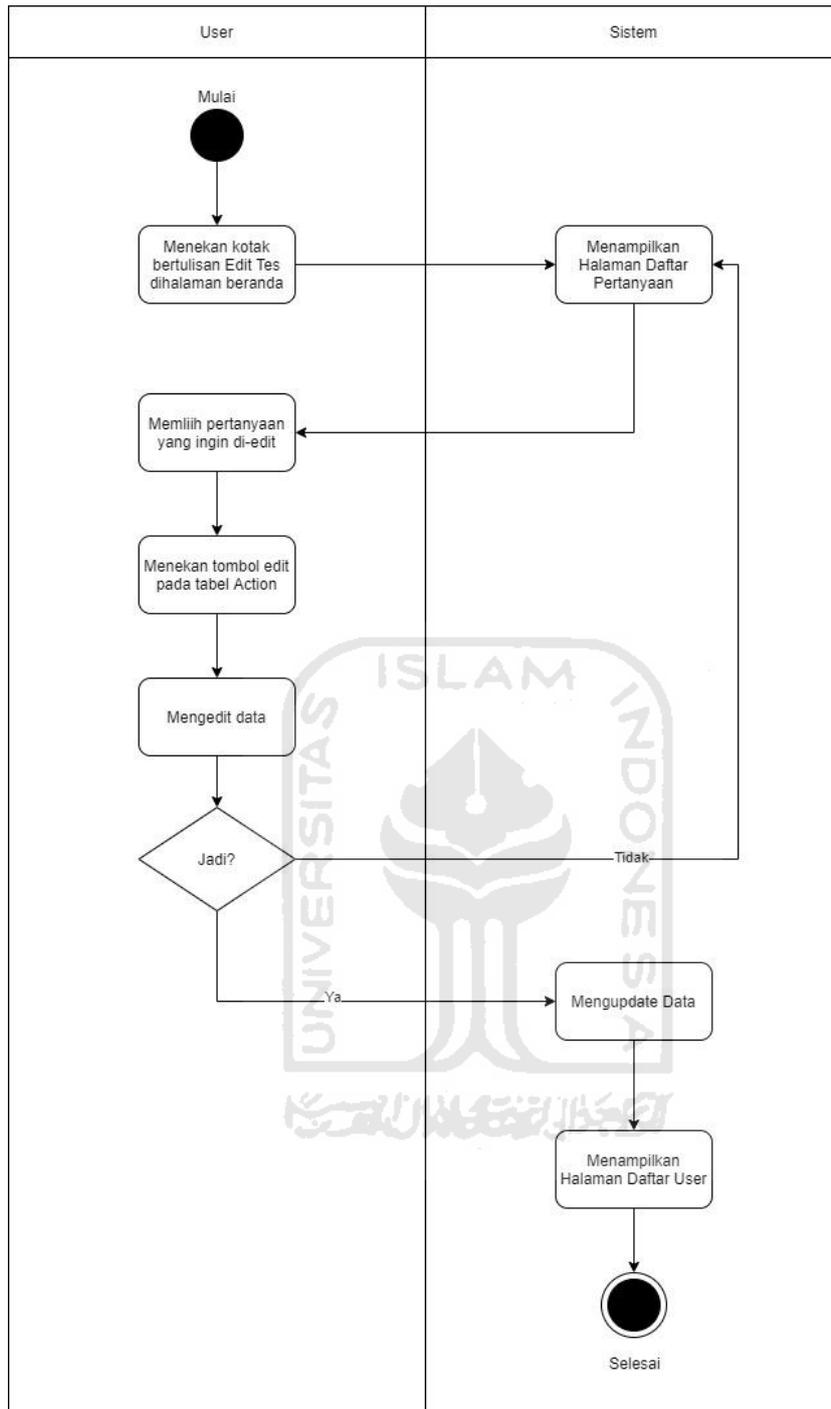
Gambar 4.7 Proses mengelola diagnosis, merupakan *activity* diagram dari proses pengelolaan diagnosis yang dilakukan oleh psikolog dan admin.



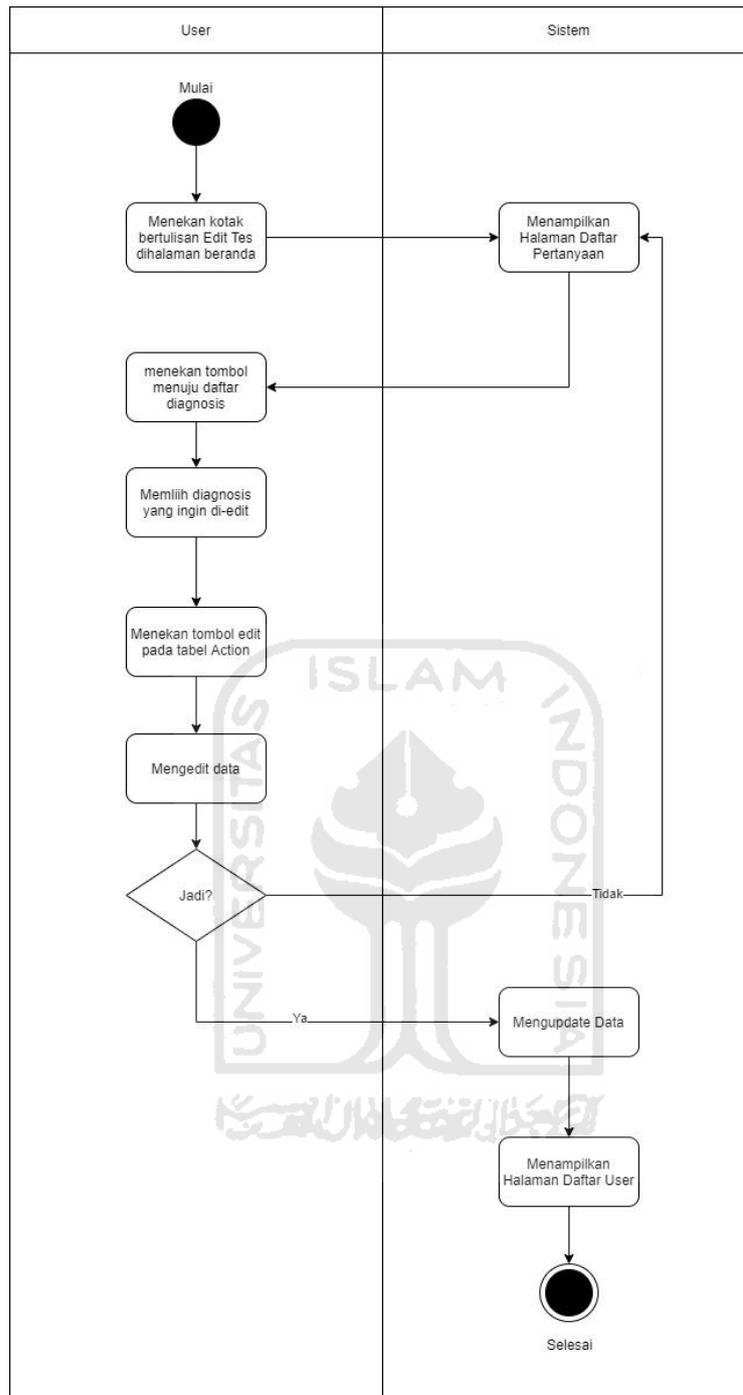
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Diagnosis

- **Mengelola Tes**

Gambar 4.8 dan Gambar 4.9 Proses mengelola tes, merupakan *activity* diagram dari proses pengelolaan pertanyaan dan pernyataan diagnosis berdasarkan PPDGJ III yang dilakukan oleh kedua *user*, yaitu admin dan psikolog.



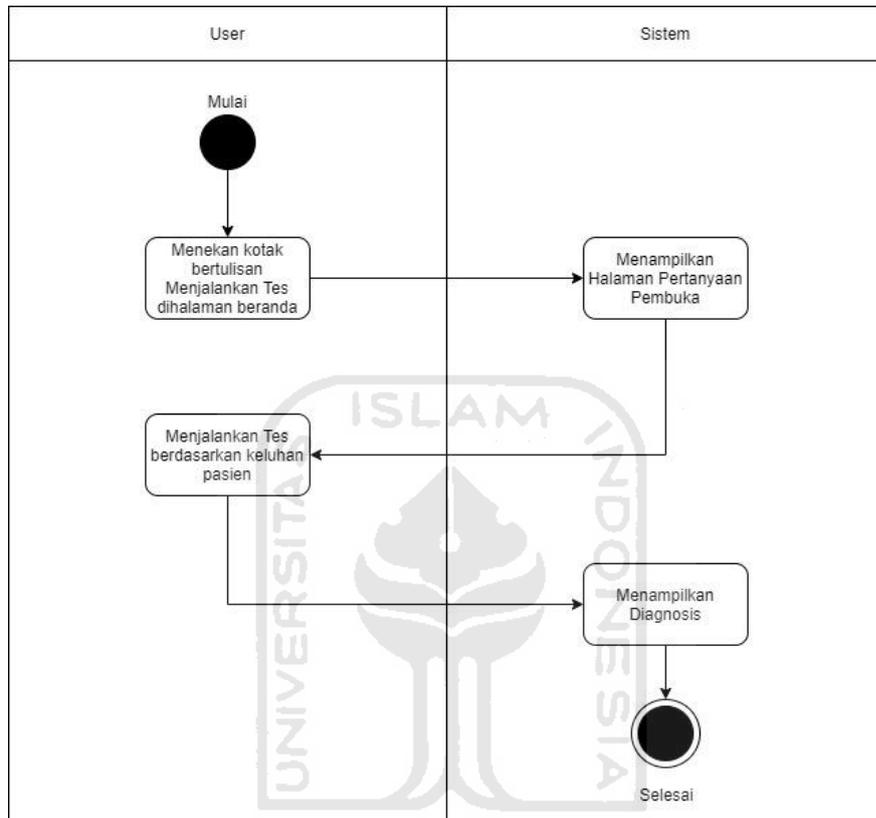
Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Pertanyaan



Gambar 4.10 Activity Diagram Mengelola Diagnosis Banding

- **Menjalankan Tes**

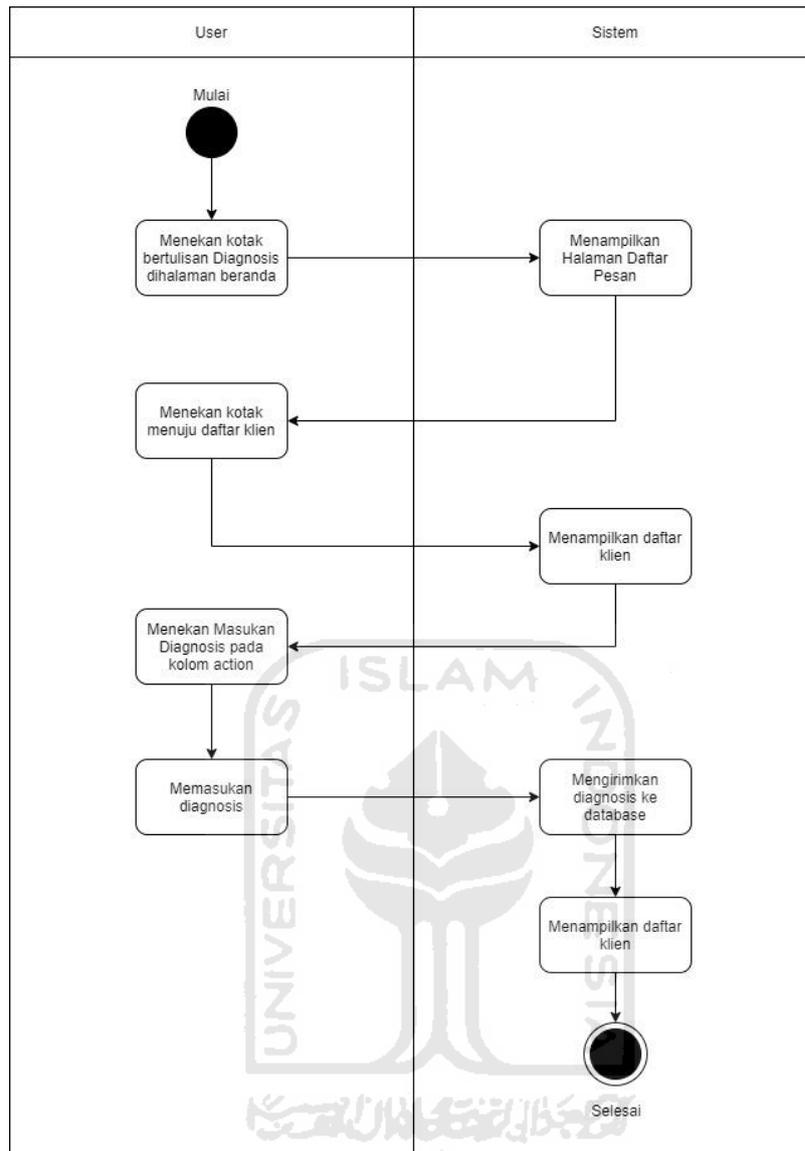
Bagan 4.10 Proses Menjalankan Tes, merupakan *activity* diagram dari proses menjalankan tes untuk mendapatkan diagnosis banding yang sesuai dengan keluhan klien. *Activity* ini hanya dilakukan oleh psikolog.



Gambar 4.11 Activity Diagram Menjalankan Tes

- **Mengirimkan Diagnosis**

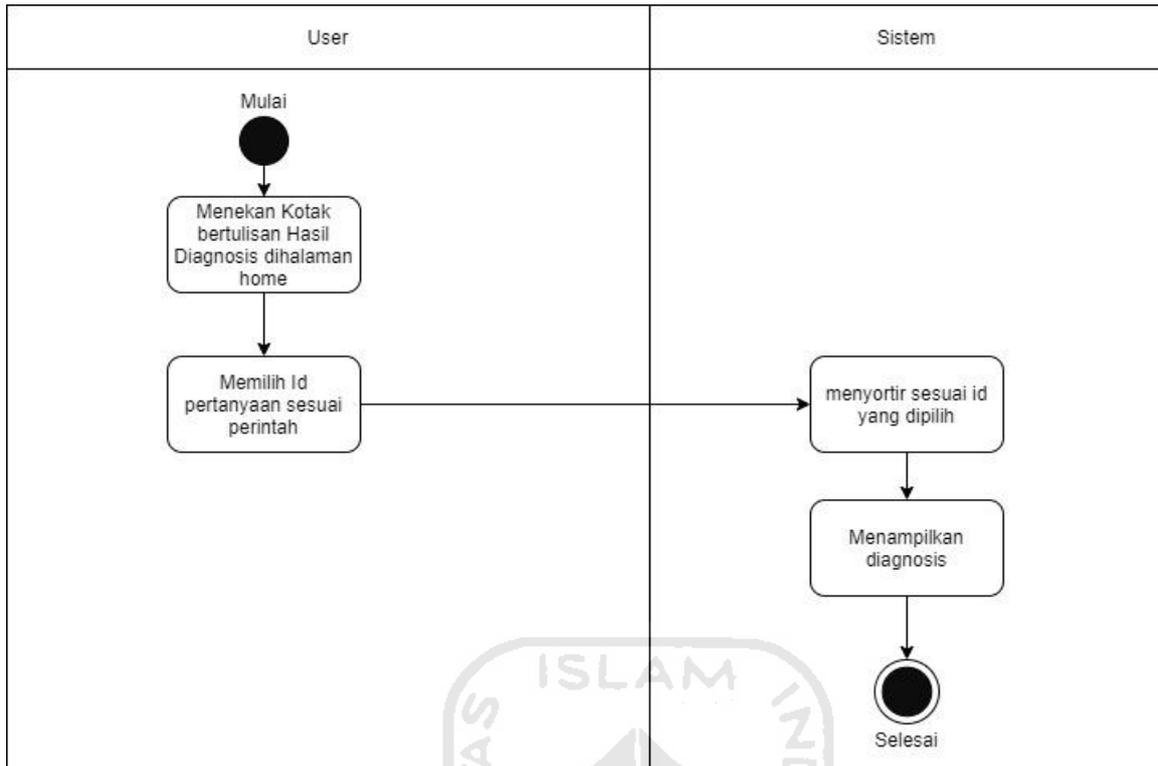
Gambar 4.11 Proses pengiriman diagnosis, merupakan *activity* diagram dari proses mengirimkan diagnosis setelah menjalankan tes. *Activity* ini hanya dilakukan oleh psikolog.



Gambar 4.12 Activity Diagram Mengirimkan Diagnosis

- **Menerima Diagnosis**

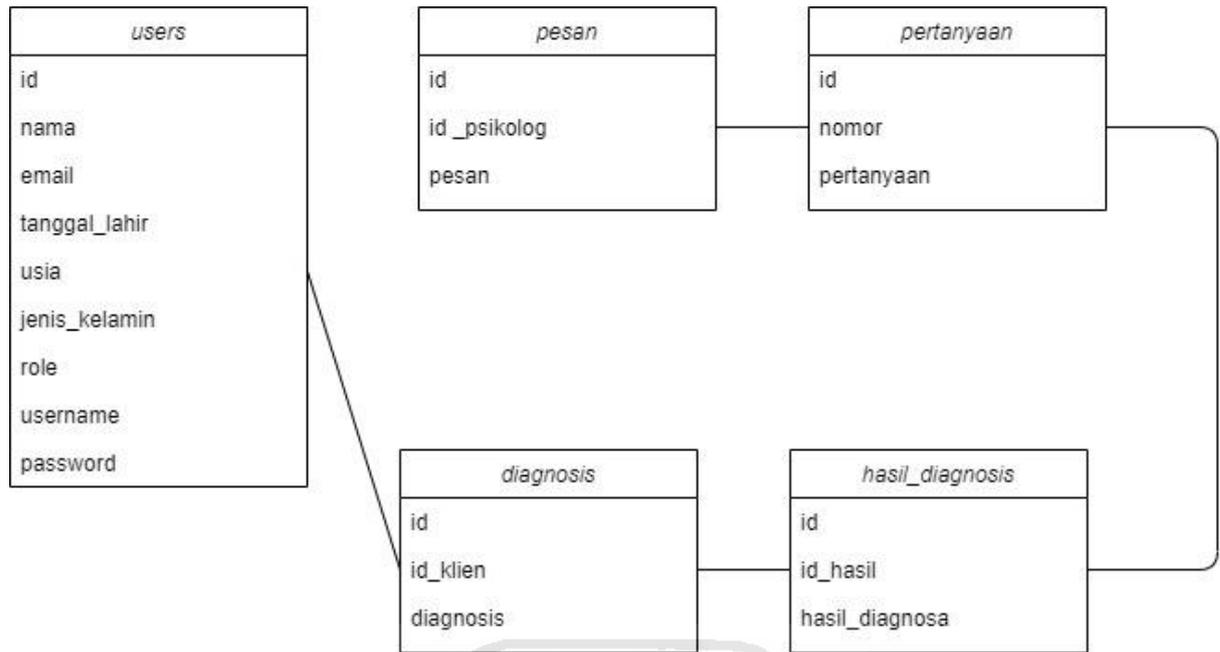
Gambar 4.12 Proses menerima diagnosis, merupakan *activity* diagram dari proses menerima diagnosis dari psikolog. *Activity* ini hanya dilakukan oleh psikolog.



Gambar 4.13 Activity Diagram Menerima Diagnosis

4.1.5 Relasi Tabel

Pada sistem ini terdapat 5 tabel dalam basisdata, yaitu tabel user, tabel klien, tabel diagnosis, tabel diagnosis banding, dan table tes. Rancangan tabel dan relasinya dapat dilihat pada Gambar 4.13 Relasi tabel.



Gambar 4.14 Relasi Tabel

Terdapat beberapa kardinalitas atau hubungan antar tabel yang ada pada Gambar 4.13.

- Tabel *users* dan tabel *diagnosis* memiliki kardinalitas 1;Many. Dimana 1 id user (klien) mempunyai banyak diagnosis.
- Tabel *hasil_diagnosis* dan tabel *pertanyaan* banding memiliki kardinalitas 1:1. Dimana 1 pernyataan memiliki 1 hasil diagnosis.
- Tabel *hasil_diagnosis* dan tabel *diagnosis* memiliki kardinalitas 1:1 dimana 1 hasil diagnosis untuk 1 diagnosis (klien).
- Tabel *tes* dan tabel *diagnosis* memiliki kardinalitas 1:1 dimana 1 tes memiliki 1 diagnosis

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu psikolog untuk menentukan gangguan somatoform yang dikeluhkan oleh klien dengan membangun aplikasi diagnosis banding sesuai algoritma yang telah ditetapkan pada PPDGJ III khusus untuk gangguan somatoform.

5.1.1 Deskripsi Non-fungsionalitas

Deskripsi non-fungsionalitas menjelaskan kebutuhan yang tidak ada hubungannya dengan sistem yang dibangun, seperti:

- Jaringan internet yang bagus.
- Gawai yang mendukung.

5.1.2 Deskripsi Fungsionalitas

Deskripsi fungsionalitas menjelaskan kebutuhan yang ada hubungannya dengan sistem yang dibangun, seperti:

- Sistem dapat menyimpan semua data *user*.
- Sistem dapat melakukan registrasi sesuai dengan role yang pilih.
- Sistem dapat memberikan diagnosis banding yang sesuai dengan diagnosis banding khusus gangguan somatoform pada buku saku PPDGJ III.
- Sistem dapat mengirimkan diagnosisnya dengan benar
- Sistem dapat berjalan dengan baik dan benar.

5.2 Implementasi Sistem

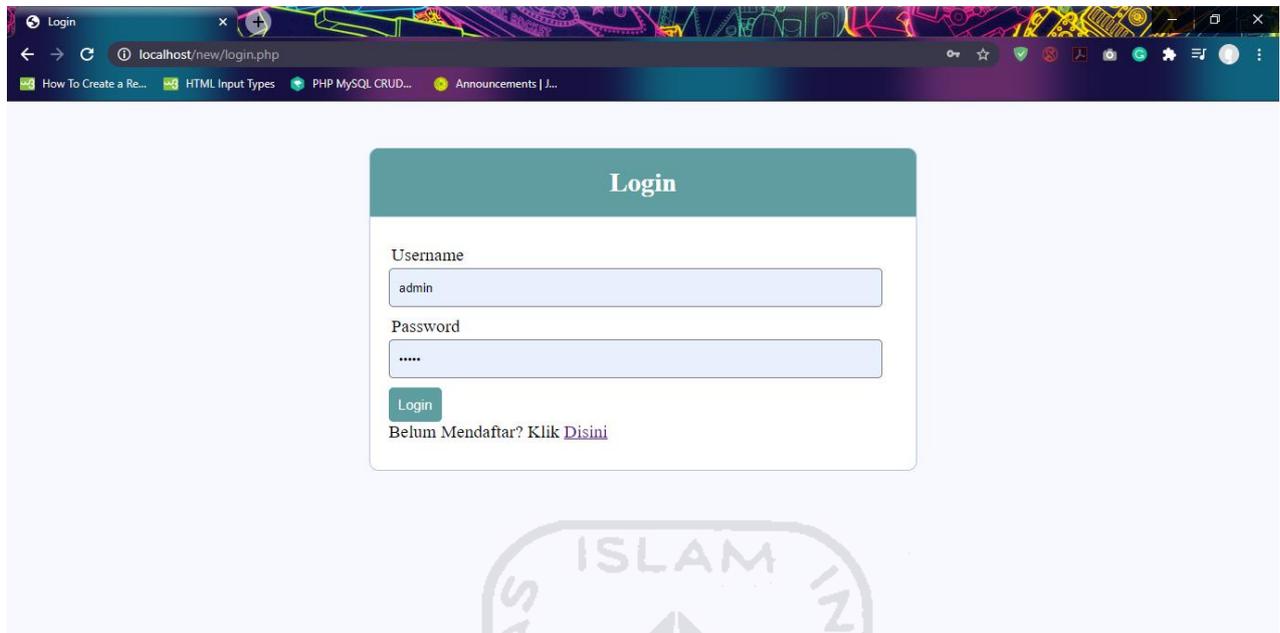
Implementasi sistem merupakan tahapan dalam hal mengimplementasikan sistem yang mengacu pada perancangan dan analisis kebutuhan yang ada pada BAB IV

5.2.1 Halaman Antarmuka Admin

Implementasi halaman *user* Admin sebagai berikut

- Halaman Login

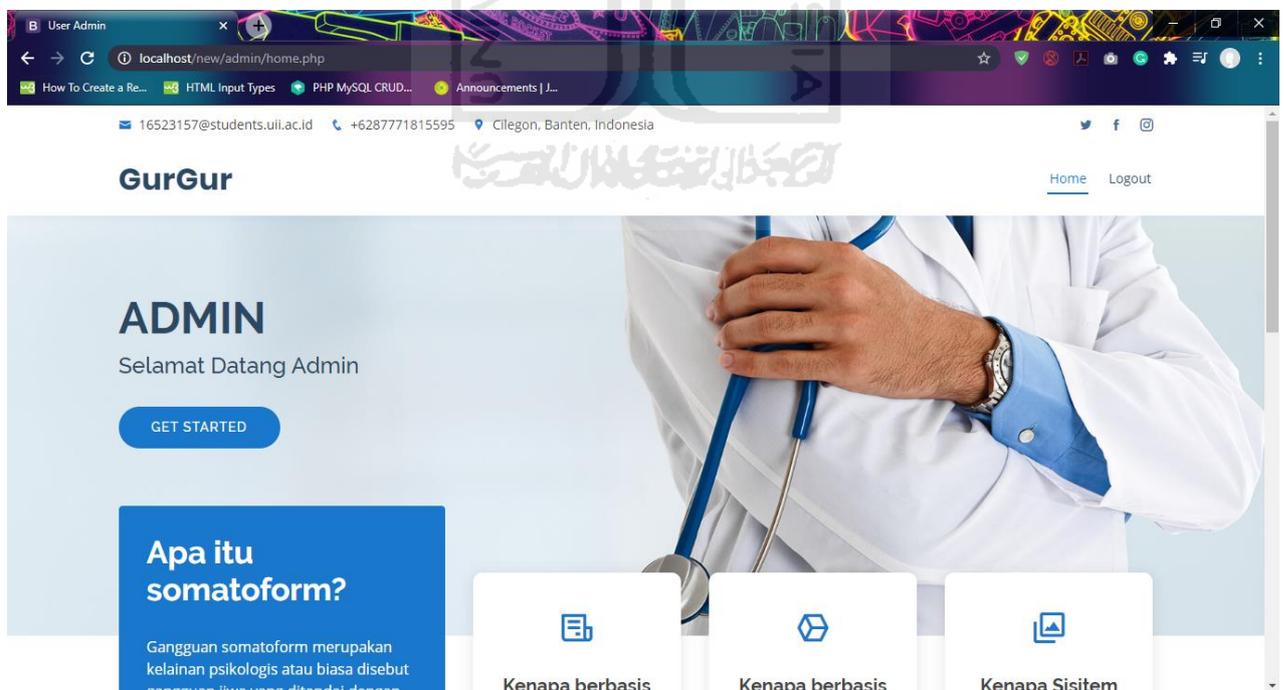
Gambar 5.1 merupakan halaman *login* yang digunakan untuk semua *user*.



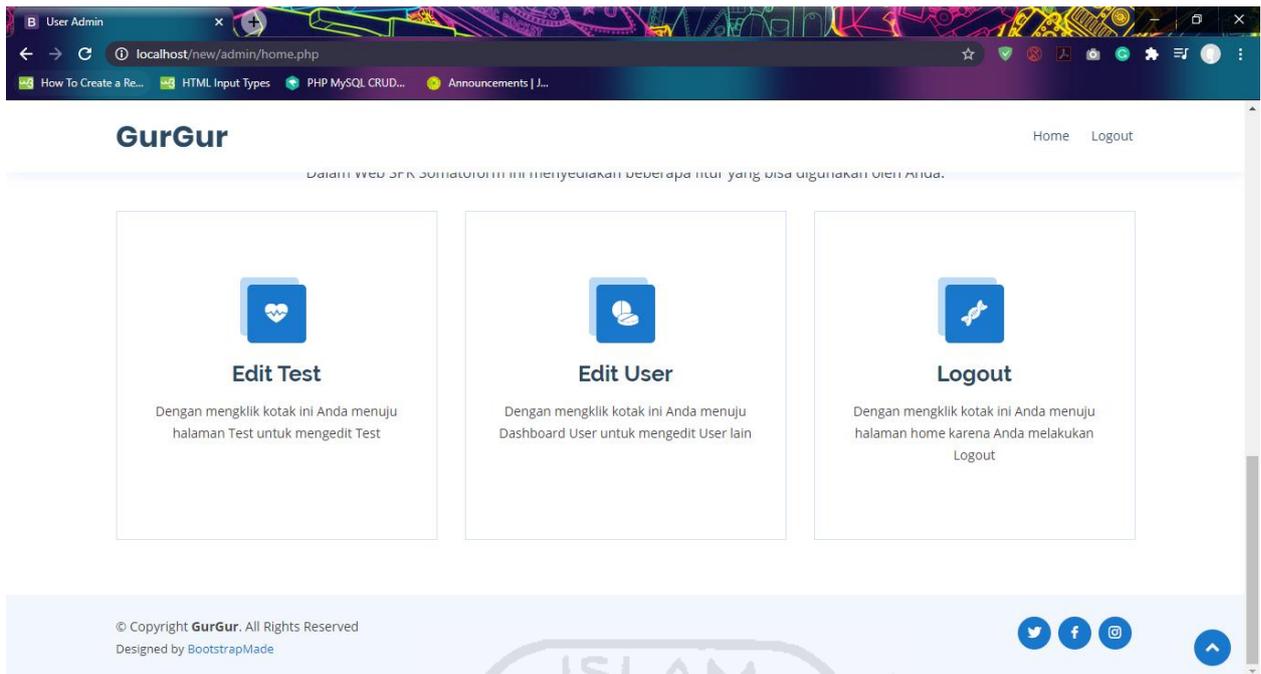
Gambar 5.1 Halaman Login

- Halaman Home

Gambar 5.2 merupakan halaman awal dari *user* admin.



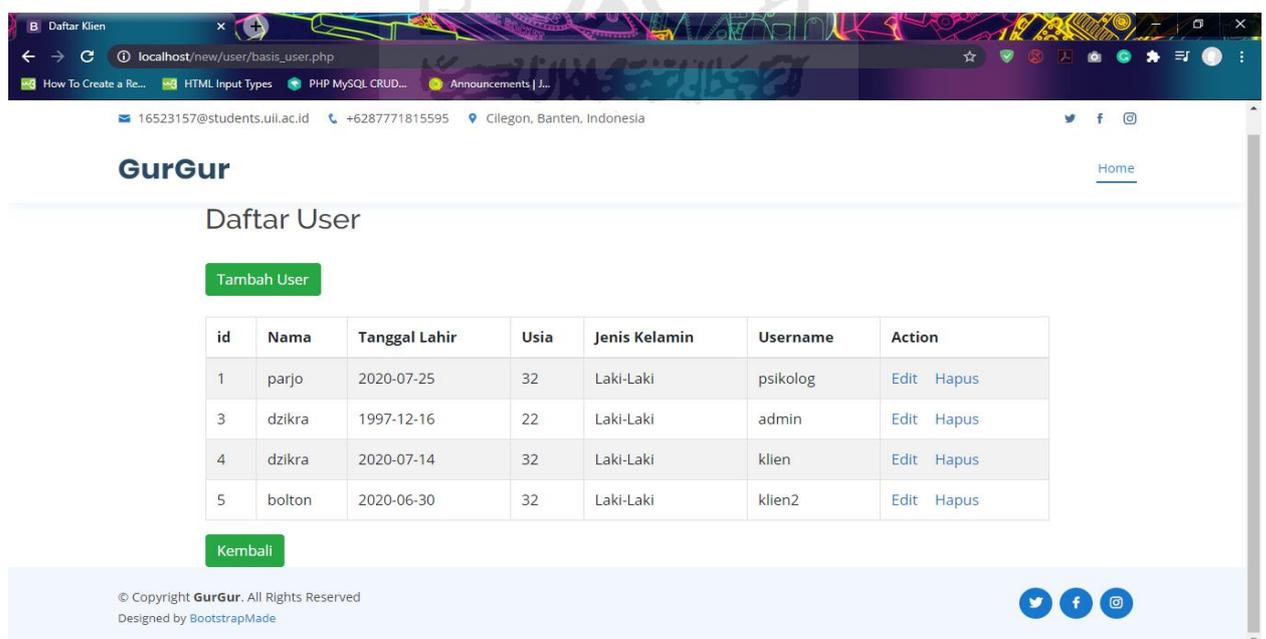
Gambar 5.2 Halaman *Home* Admin Atas



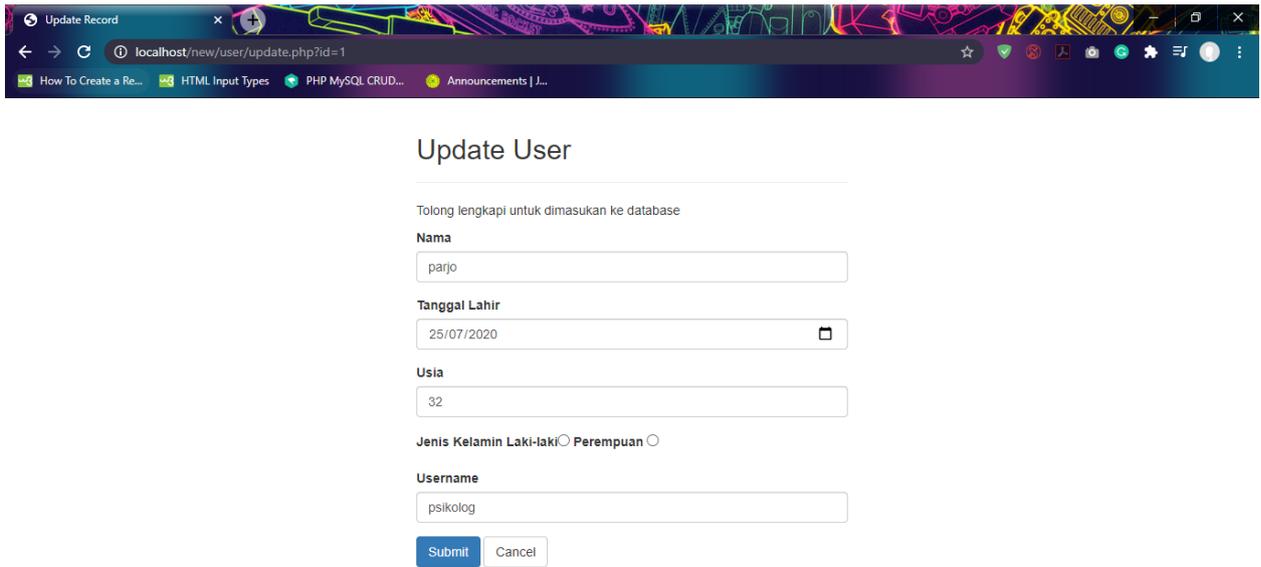
Gambar 5.3 Halaman *Home* Admin Bawah

- Halaman *Update* dan *Hapus User*.

Gambar 5.4 merupakan halaman daftar *user* yang digunakan admin untuk melihat semua user dalam sistem ini. Gambar 5.5 merupakan halaman edit *user*. Gambar 5.6 merupakan halaman menghapus *user*.



Gambar 5.4 Halaman Daftar User



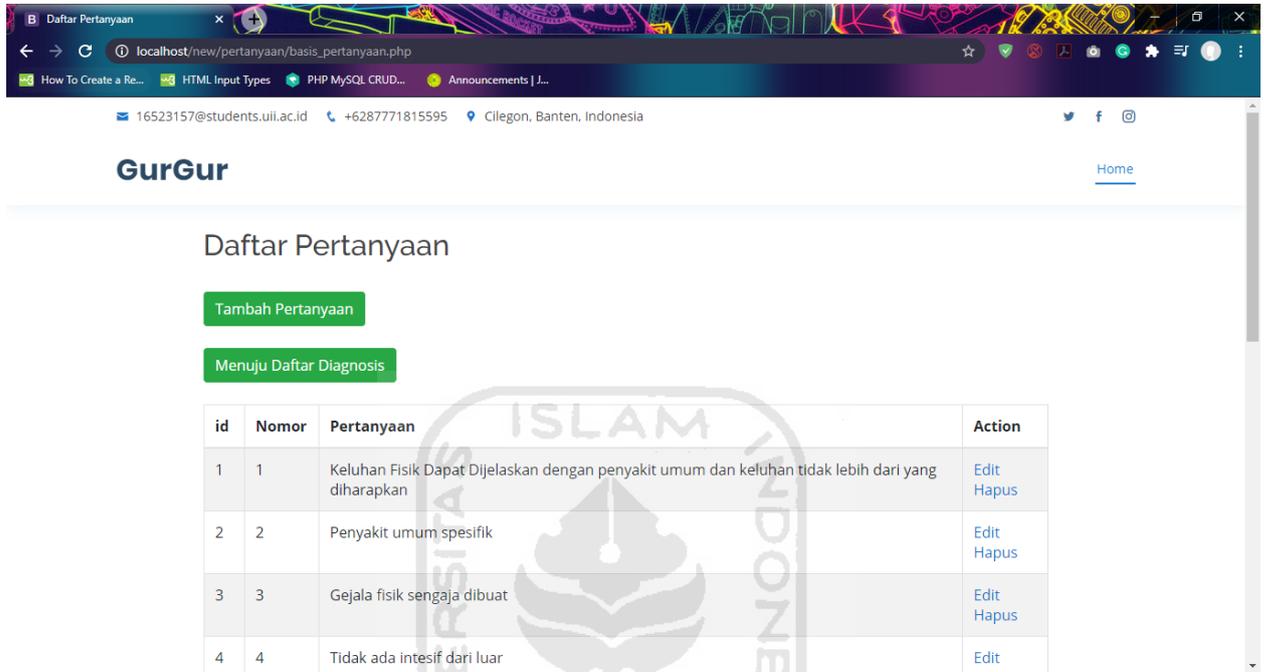
Gambar 5.5 Halaman Edit *User*



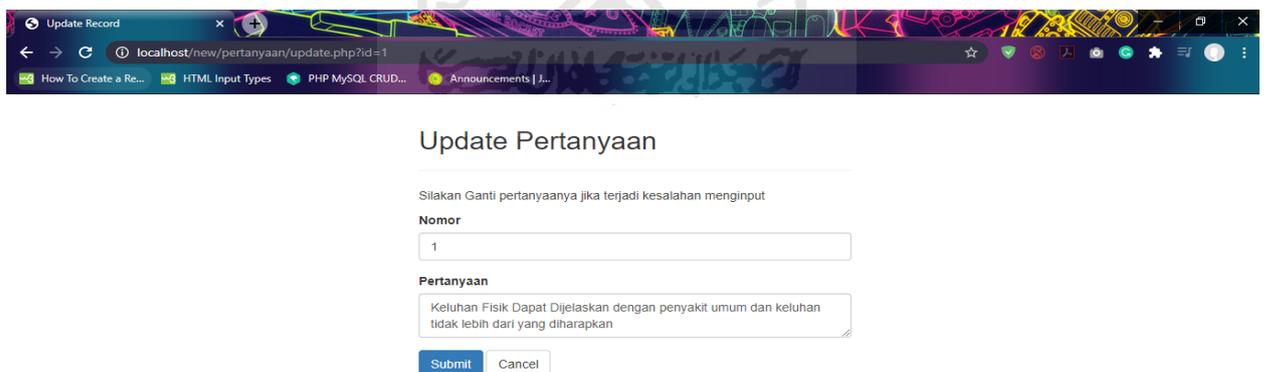
Gambar 5.6 Halaman Hapus *User*

- Halaman *Update* Pertanyaan

Gambar 5.7 merupakan halaman daftar pertanyaan yang digunakan admin dan psikolog untuk melihat semua pertanyaan dalam sistem ini. Gambar 5.8 merupakan halaman edit pertanyaan.



Gambar 5.7 Halaman Daftar Pertanyaan



Gambar 5.8 Halaman *Update* Pertanyaan

- Halaman *Update* Diagnosis

Gambar 5.9 merupakan halaman daftar *user* yang digunakan admin untuk melihat semua diagnosis banding dalam sistem ini. Gambar 5.10 merupakan halaman edit diagnosis.

id	Nomor	Pertanyaan	Action
1	1	Keluhan Fisik Dapat Dijelaskan dengan penyakit umum dan keluhan tidak lebih dari yang diharapkan	Edit Hapus
2	2	Penyakit umum spesifik	Edit Hapus
3	3	Gejala fisik sengaja dibuat	Edit Hapus
4	4	Tidak ada intesif dari luar	Edit

Gambar 5.9 Halaman Daftar DIagnosis



Update Diagnosis

Silakan Ganti pertanyaanya jika terjadi kesalahan menginput

id hasil

Diagnosis

Gambar 5.10 Halaman *Update* Diagnosis

5.2.2 Halaman Antarmuka Psikolog

Implementasi halaman *user* Psikolog sebagai berikut

- Halaman Registrasi

Gambar 5.11 merupakan halaman registrasi yang digunakan untuk psikolog dan klien

Register

Nama

Email

Jenis Kelamin
Laki-laki Perempuan

User type
psikolog

Tanggal Lahir
hh/bb/yyyy

Usia

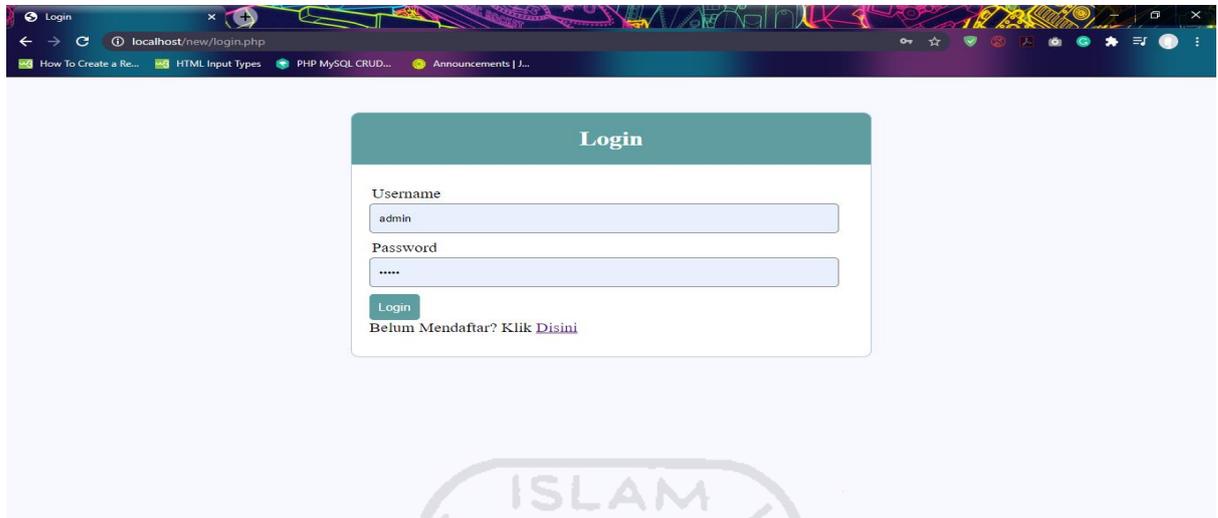
Username

untuk mendaftarkan diri sebelum menggunakan sistem ini.

Gambar 5.11 Halaman Registrasi

- Halaman Login

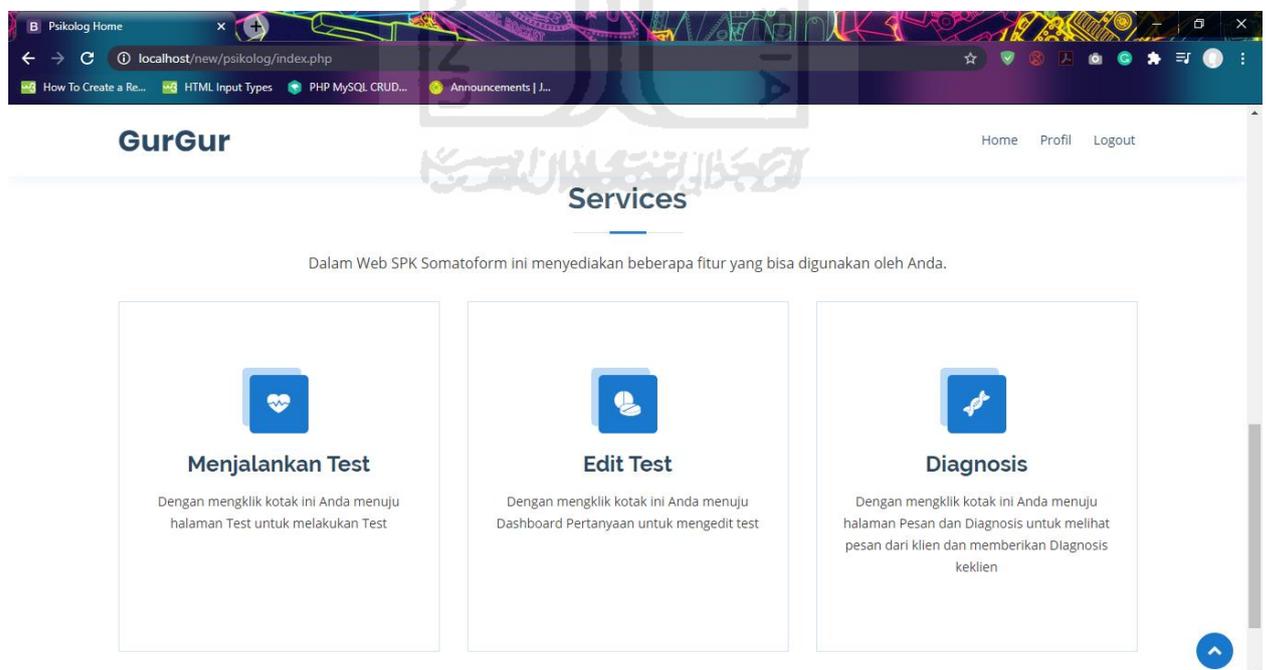
Gambar 5.12 merupakan halaman login yang digunakan untuk semua *user*.



Gambar 5.12 Halaman Login

- Halaman Home

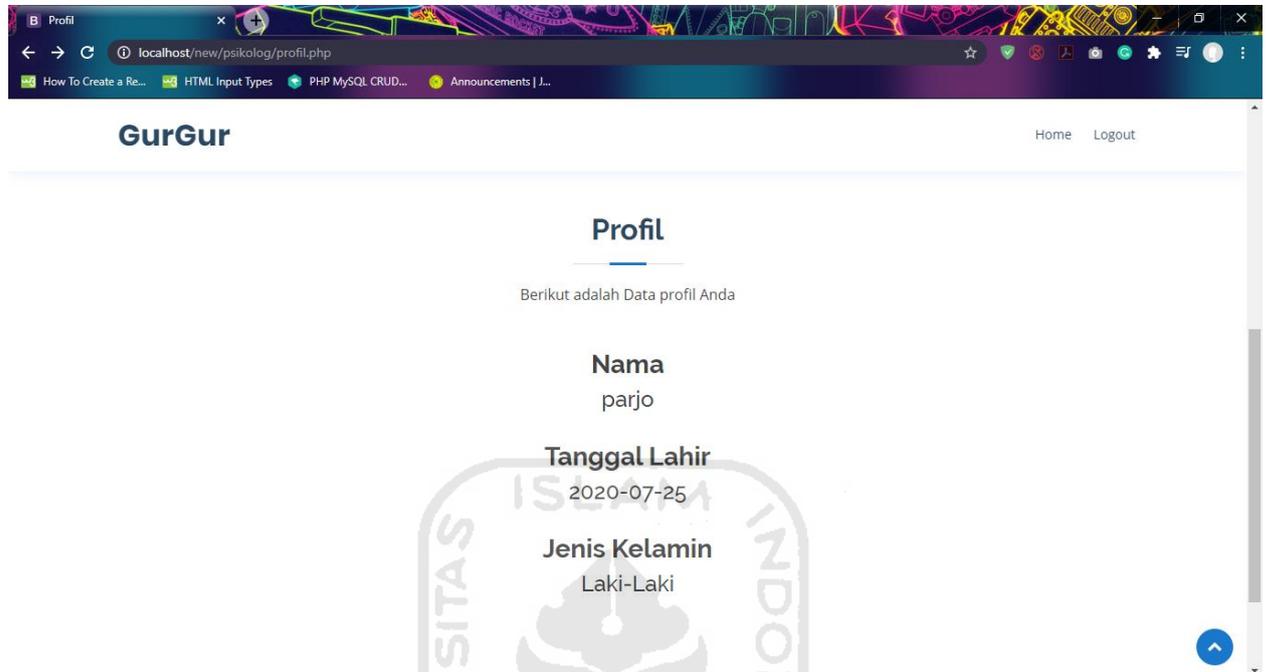
Gambar 5.13 merupakan halaman awal dari *user* psikolog.



Gambar 5.13 Halaman *Home* Psikolog

- Halaman Profil

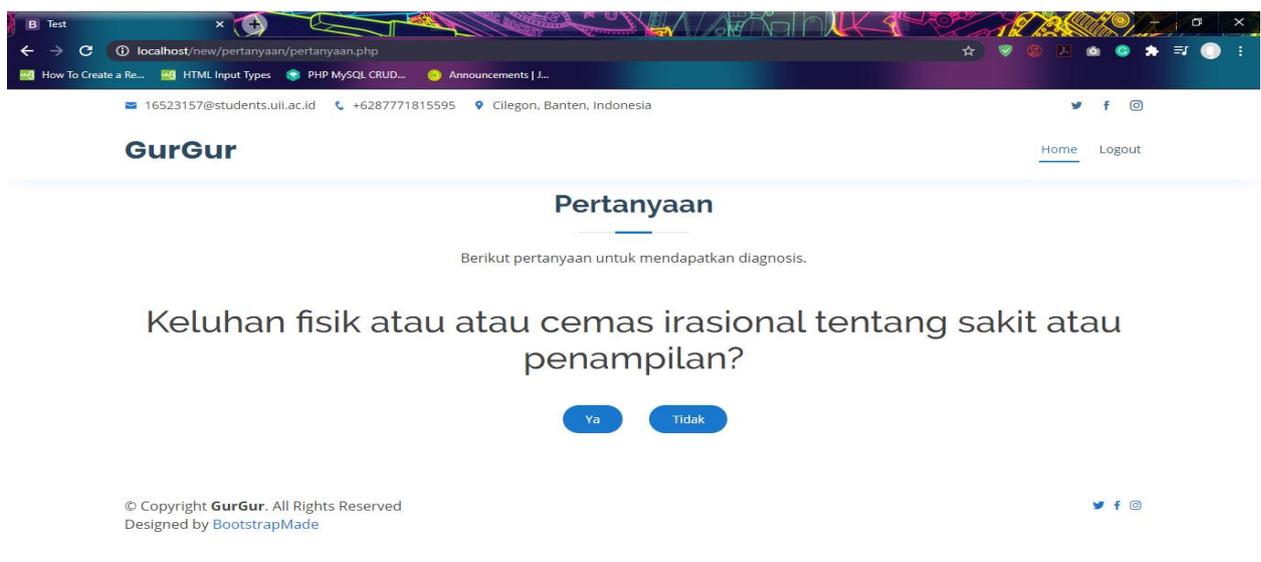
Gambar 5.14 merupakan halaman profil digunakan piskolog untuk melihat data pribadi.



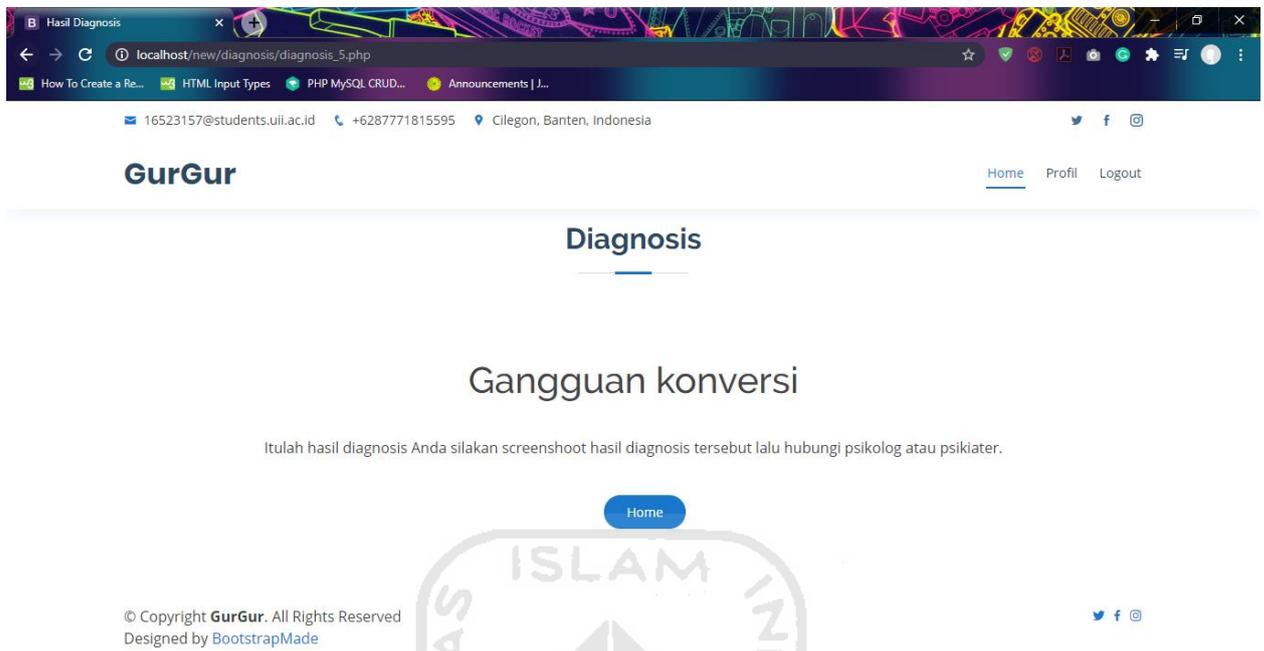
Gambar 5.14 Halaman Profil Psikolog

- Halaman Menjalankan Tes

Gambar 5.15 merupakan halaman pertama dalam menjalankan tes untuk mendapatkan pernyataan diagnosis banding somatoform. Gambar 5.16 merupakan halaman hasil dari tes.



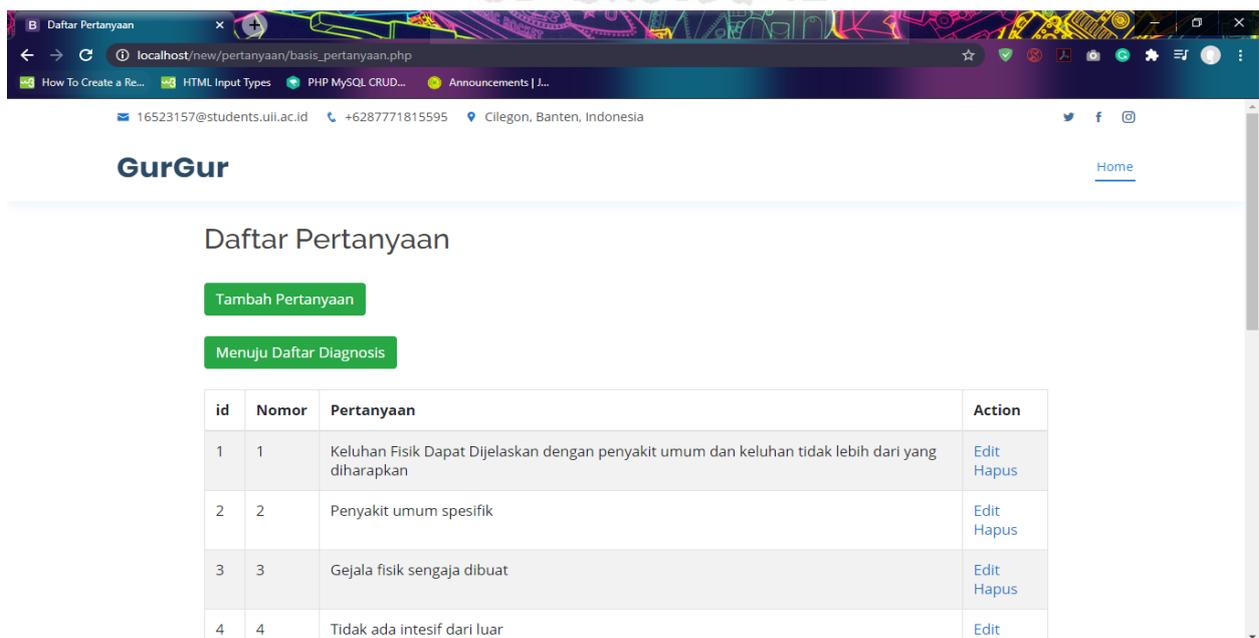
Gambar 5.15 Halaman Pertanyaan Pertama



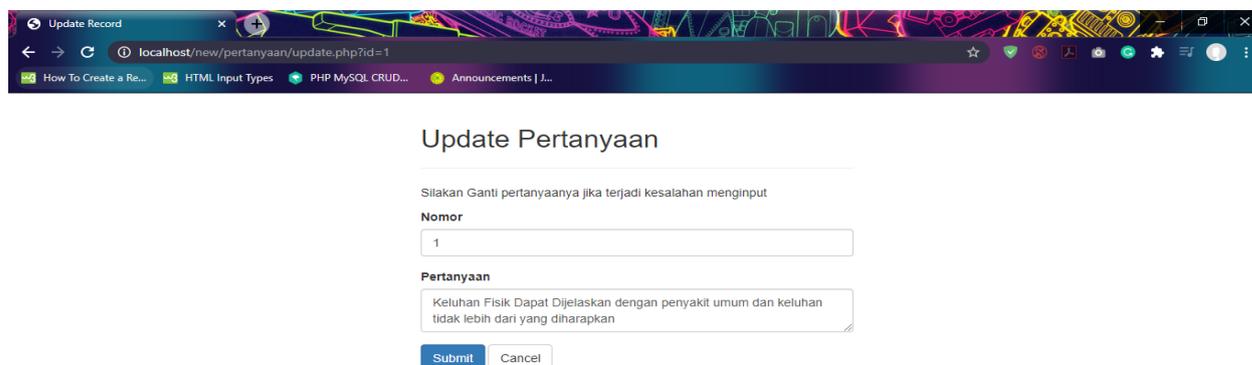
Gambar 5.16 Halaman Hasil Tes

- Halaman *Update* Pertanyaan

Gambar 5.17 merupakan halaman daftar pertanyaan yang digunakan admin dan psikolog untuk melihat semua pertanyaan dalam sistem ini. Gambar 5.18 merupakan halaman edit pertanyaan.



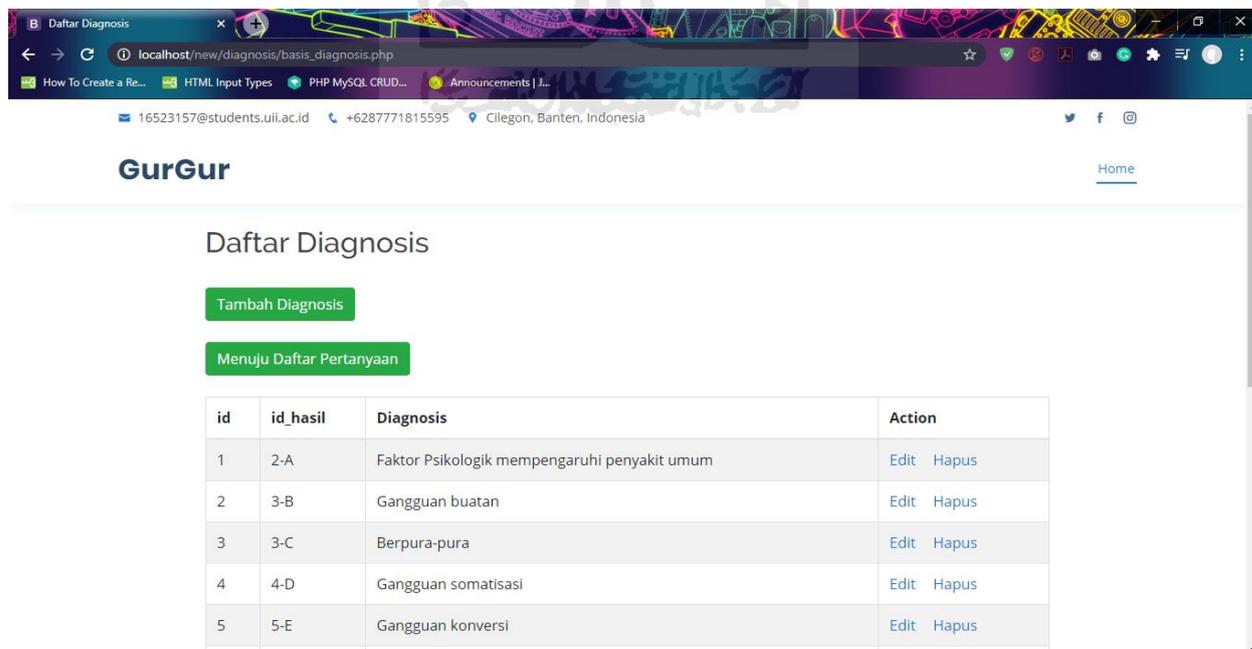
Gambar 5.17 Halaman Daftar Pertanyaan



Gambar 5.18 Halaman *Update* Pertanyaan

- Halaman *Update* Diagnosis

Gambar 5.19 merupakan halaman daftar diagnosis yang digunakan admin dan psikolog untuk melihat semua pertanyaan dalam sistem ini. Gambar 5.20 merupakan halaman edit diagnosis.



Gambar 5.19 Halaman Daftar Diagnosis



Update Diagnosis

Silakan Ganti pertanyaanya jika terjadi kesalahan menginput

id hasil

Diagnosis

Gambar 5.20 Halaman *Update* Diagnosis

- Halaman Mengirim Diagnosis

Gambar 5.21 merupakan halaman mengirim diagnosis yang digunakan psikolog untuk mengirimkan diagnosis ke-*user* klien.



Masukan Diagnosis

Tolong lengkapi untuk dimasukan ke database

id Klien

Diagnosis

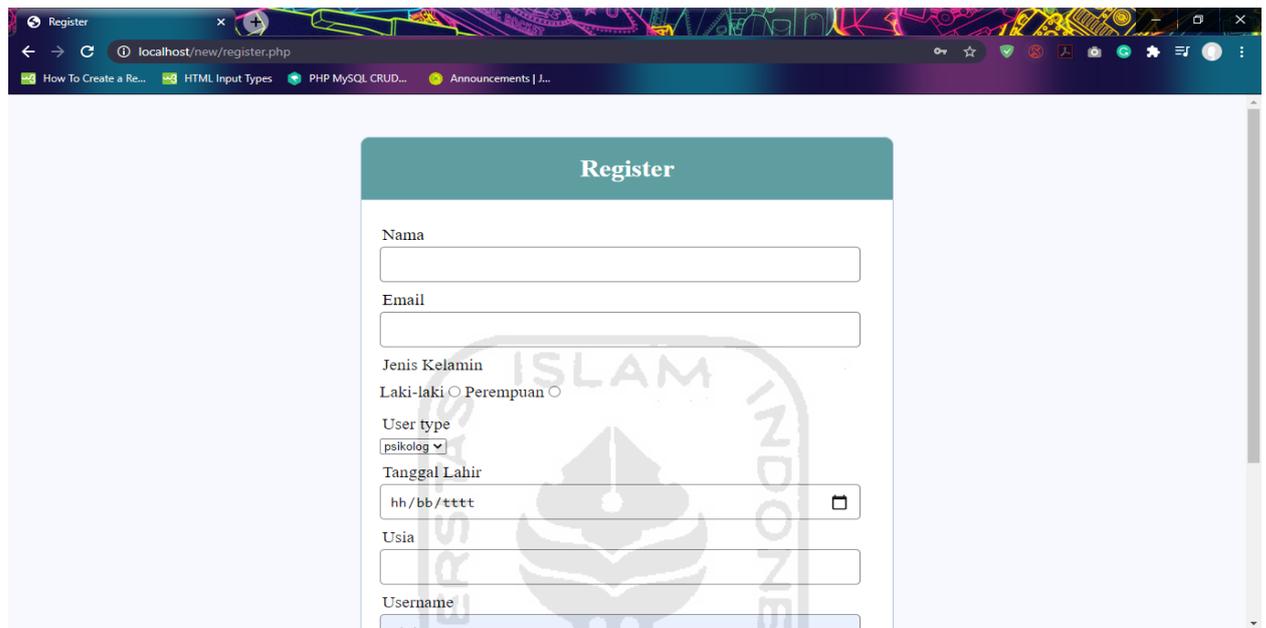
Gambar 5.21 Halaman Mengirim DIAGNOSIS

5.2.3 Halaman Antarmuka Klien

Implementasi halaman *user* Klien sebagai berikut

- Halaman Registrasi

Gambar 5.22 merupakan halaman registrasi yang digunakan untuk psikolog dan klien untuk mendaftarkan diri sebelum menggunakan sistem ini.



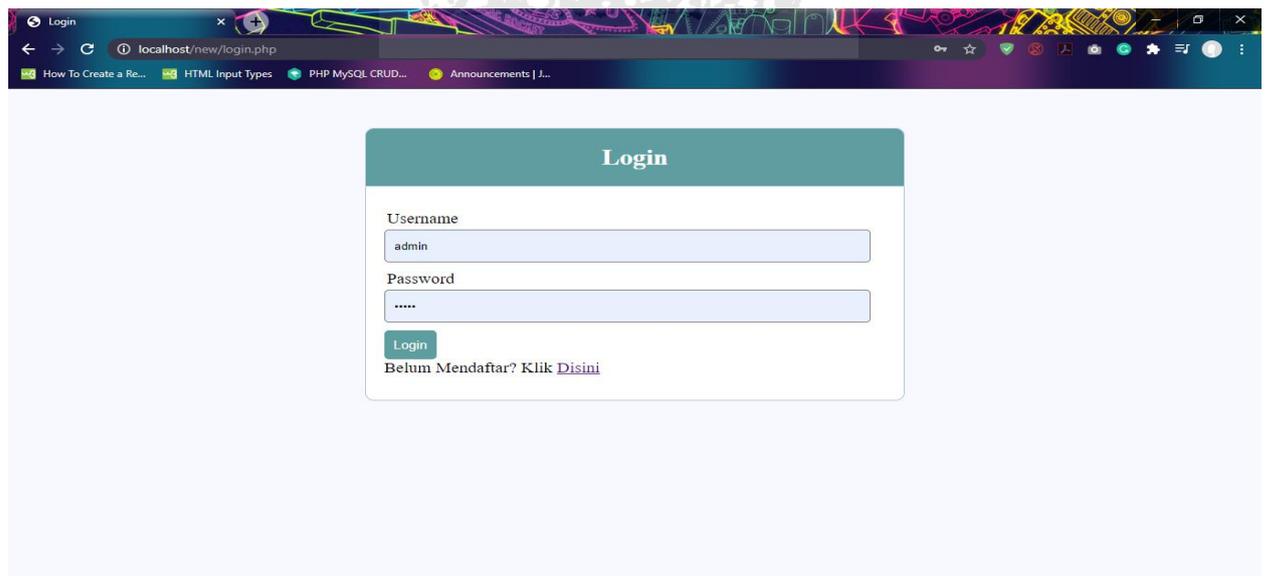
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/new/register.php`. The page displays a registration form with the following fields and options:

- Nama**: Text input field.
- Email**: Text input field.
- Jenis Kelamin**: Radio buttons for "Laki-laki" and "Perempuan".
- User type**: Dropdown menu with "psikolog" selected.
- Tanggal Lahir**: Text input field with a date mask "hh/bb/yyyy" and a calendar icon.
- Usia**: Text input field.
- Username**: Text input field.

Gambar 5.22 Halaman Registrasi

- Halaman Login

Gambar 5.23 merupakan halaman *login* yang digunakan untuk semua *user*.



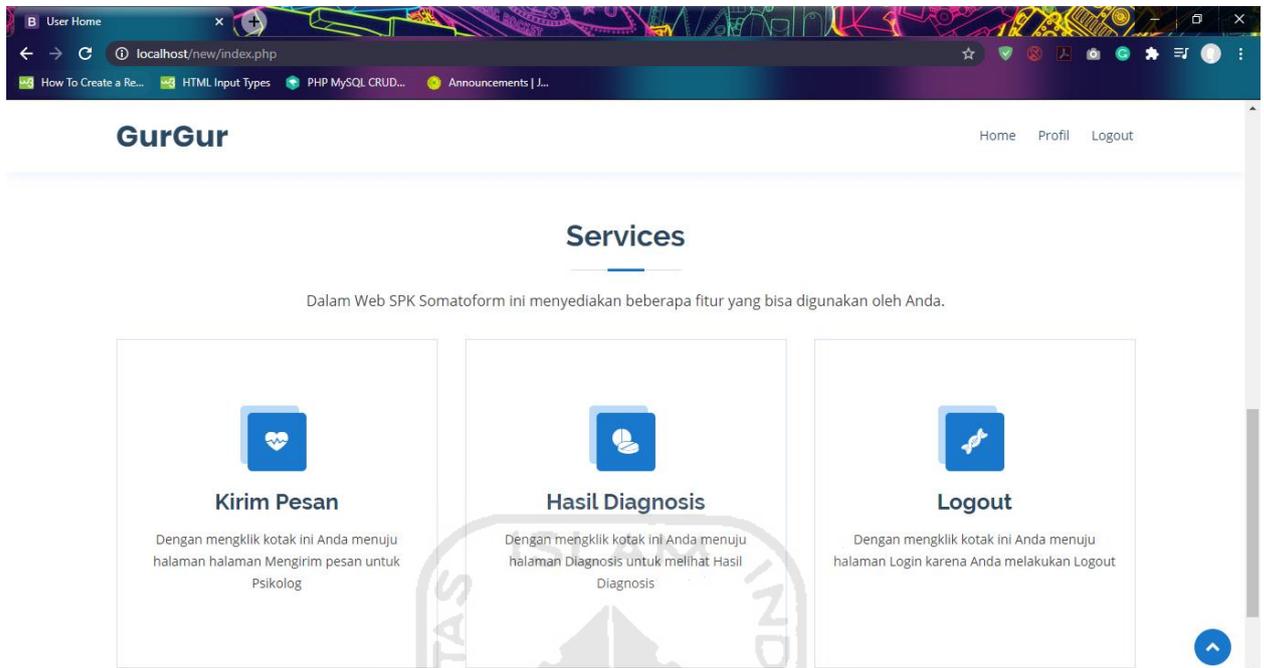
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/new/login.php`. The page displays a login form with the following fields and elements:

- Username**: Text input field containing the text "admin".
- Password**: Text input field with masked characters ".....".
- Login**: A teal button.
- Belum Mendaftar? Klik [Disini](#)**: A link for new users.

Gambar 5.23 Halaman *Login*

- Halaman Home

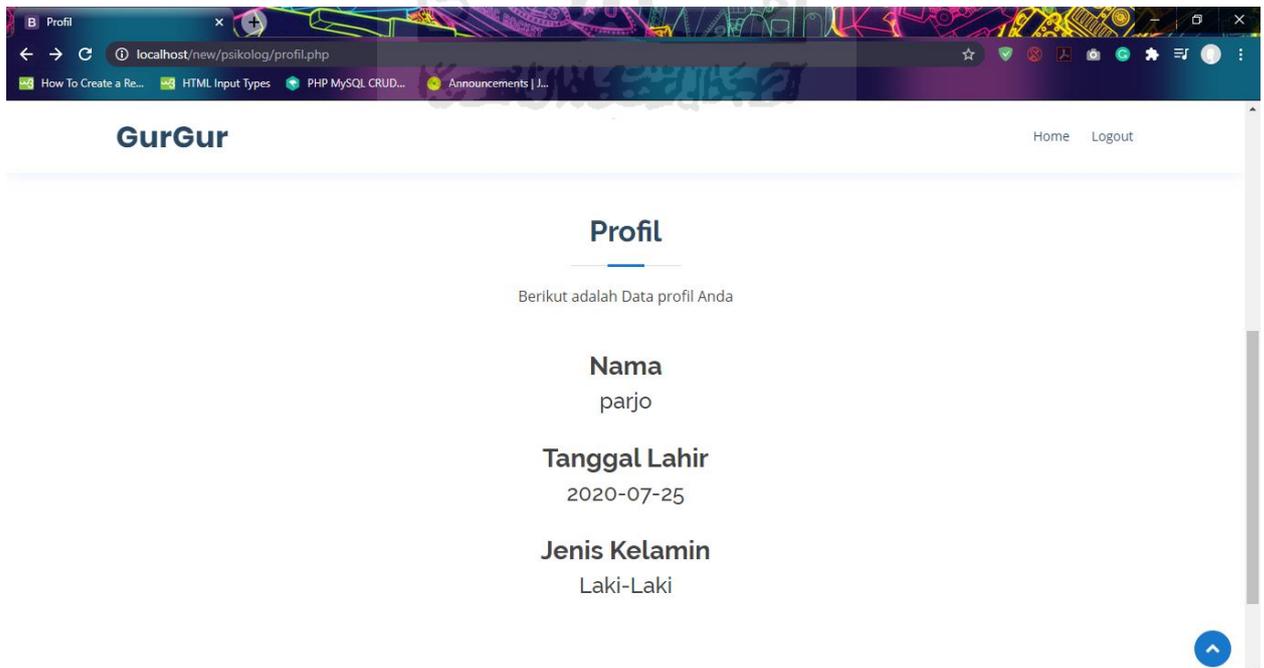
Gambar 5.24 merupakan halaman awal dari *user* klien.



Gambar 5.24 Halaman *Home* Klien

- Halaman Profil

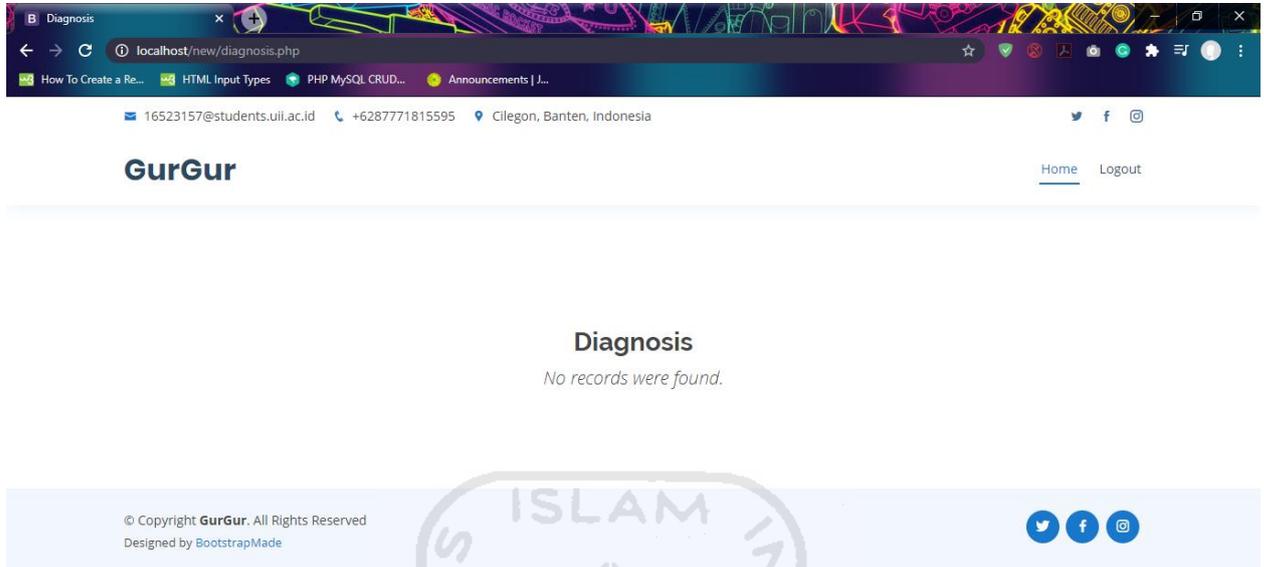
Gambar 5.25 merupakan halaman profil yang digunakan klien untuk melihat data pribadinya.



Gambar 5.25 Halaman Profil Klien

- Halaman Menerima diagnosis

Gambar 5.26 Merupakan halaman menerima diagnosis yang digunakan klien untuk melihat hasil diagnosis.



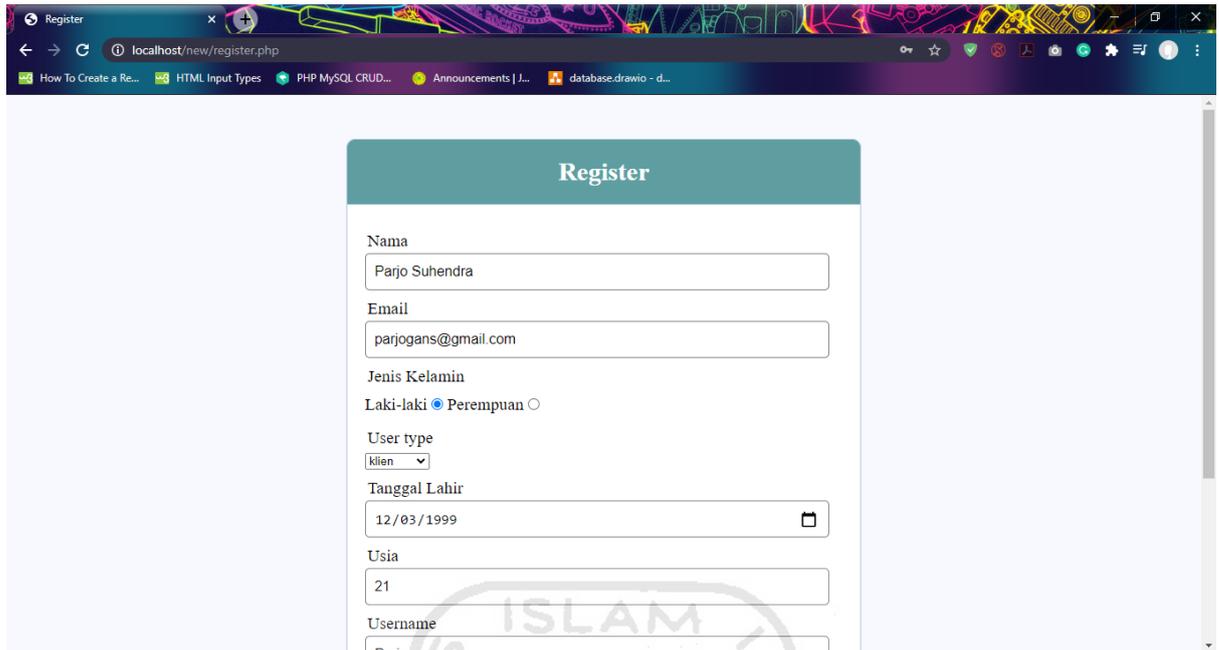
Gambar 5.26 Halaman Menerima Diagnosis

5.3 Contoh Kasus

Disini akan mengambil contoh kasus buatan untuk mendemonstrasikan alur sistem. Contoh kasus disini ada Parjo sebagai klien dan Bu Suminah sebagai psikolog. Parjo belum mempunyai akun sehingga dia akan melakukan registrasi terlebih dahulu. Identitas Parjo seperti:

1. Nama : Parjo Suhendra
2. Email : parjogans@gmail.com
3. Tanggal Lahir : 12 Maret 1999
4. Jenis Kelamin : Laki – laki
5. Username : Parjo
6. Password : Parjo

Kemudian Parjo melakukan registrasi seperti Gambar 5.31

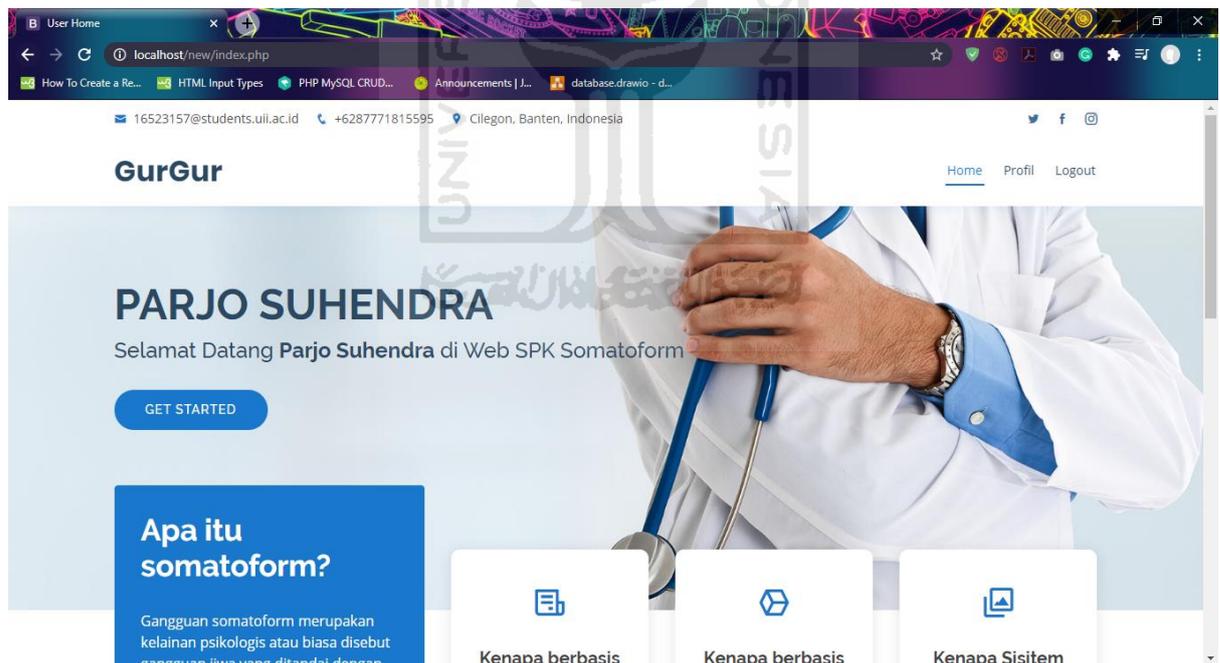


The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/new/register.php`. The page displays a registration form with the following fields and options:

- Nama:** Parjo Suhendra
- Email:** parjogans@gmail.com
- Jenis Kelamin:** Laki-laki Perempuan
- User type:** klien (dropdown menu)
- Tanggal Lahir:** 12/03/1999
- Usia:** 21
- Username:** (partially visible)

Gambar 5.27 Contoh Kasus Registrasi

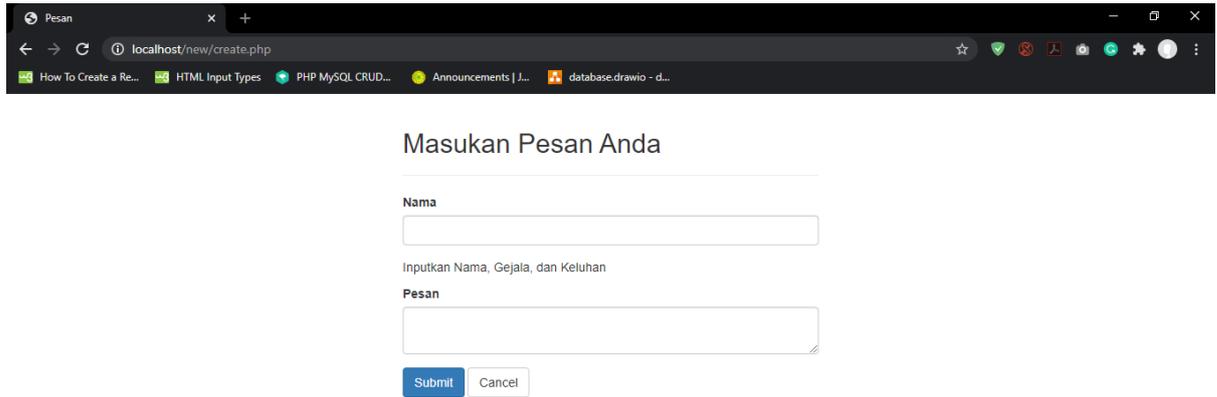
Setelah melakukan registrasi ditampilkan halaman *home* untuk klien seperti Gambar 5.32



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/new/index.php`. The page displays a user's home page for "GurGur". The user's name is "PARJO SUHENDRA" and the greeting is "Selamat Datang Parjo Suhendra di Web SPK Somatoform". The page includes a "GET STARTED" button and a section titled "Apa itu somatoform?" with a description: "Gangguan somatoform merupakan kelainan psikologis atau biasa disebut gangguan jiwa yang ditandai dengan...". Below this, there are three cards with icons and the text "Kenapa berbasis" and "Kenapa Sisitem".

Gambar 5.28 Contoh Kasus *Home* Klien

Lalu dia mengirimkan pesan untuk psikolog seperti gambar 5.33



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/new/create.php`. The page title is "Masukan Pesan Anda". It contains two text input fields: "Nama" and "Pesan". Below the "Pesan" field are two buttons: "Submit" and "Cancel".

Gambar 5.29 Contoh kasus mengirimkan pesan

Setelah mengirimkan pesan itu Parjo menunggu balasan dari Bu Suminah. Bu Suminah ini sudah mempunyai akun jadi beliau hanya perlu mengecek pada halaman pesan seperti pada gambar 5.34



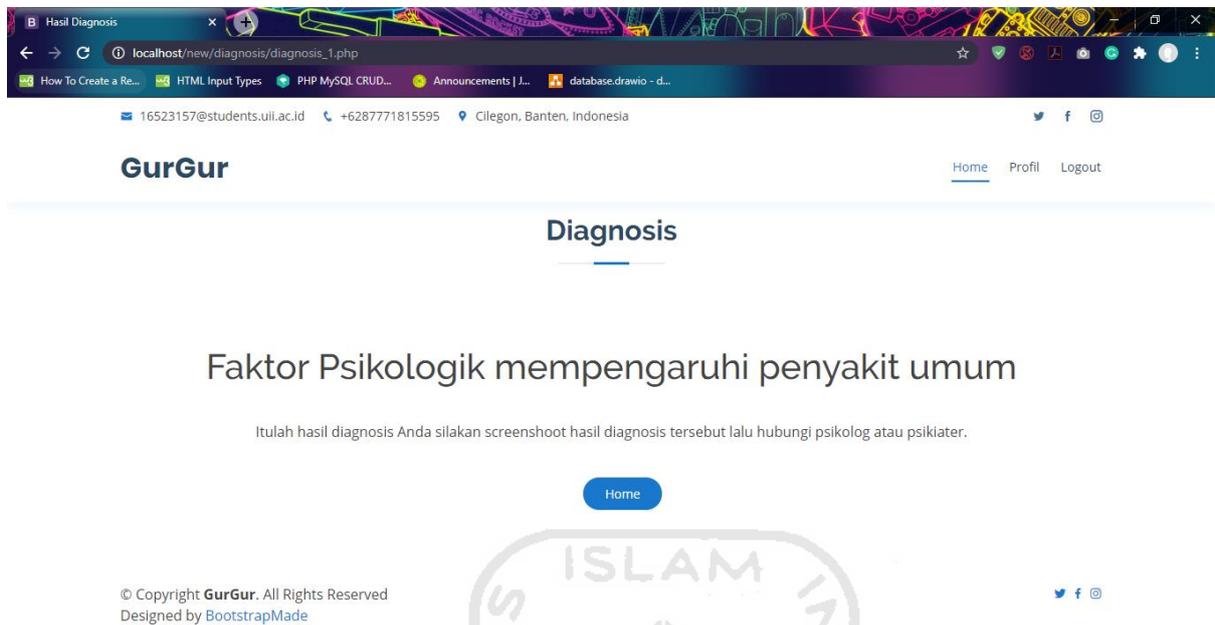
The screenshot shows a web application interface for "GurGur". The page title is "Daftar Pesan". There is a green button labeled "Menuju Daftar Klien". Below it is a table with two columns: "id" and "Nama". The table contains one row with the following data:

id	Nama
2	Nama saya Parjo suhendra saya mengalami stres lalu sakit pegal2 padahal tidak ada kontak fisik itu gimana ya?

Below the table is a green button labeled "Kembali". At the bottom of the page, there is a footer with the text "© Copyright GurGur. All Rights Reserved" and "Designed by BootstrapMade". There are also social media icons for Twitter, Facebook, and Instagram.

Gambar 5.30 Contoh Kasus Menerima Pesan

Lalu beliau mengirimkan diagnosis sementara dan menyuruh datang ke tempat beliau untuk pemeriksaan lebih lanjut seperti pada gambar 5.35 dan gambar 5.36.

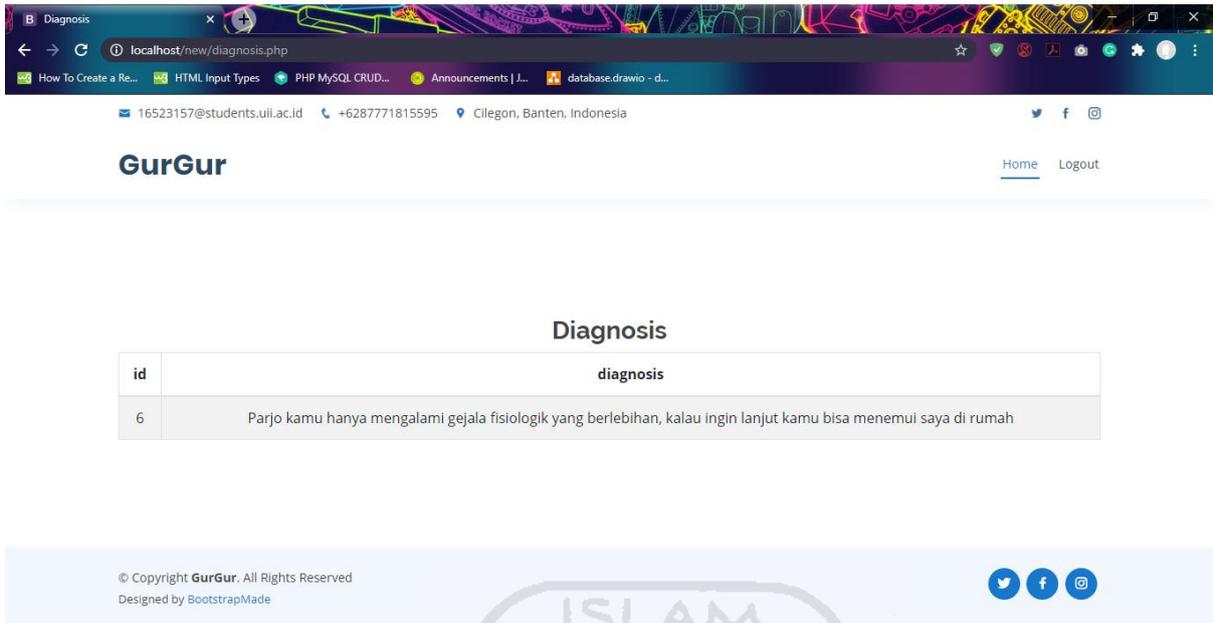


Gambar 5.31 Contoh Hasil Tes dari Pesan



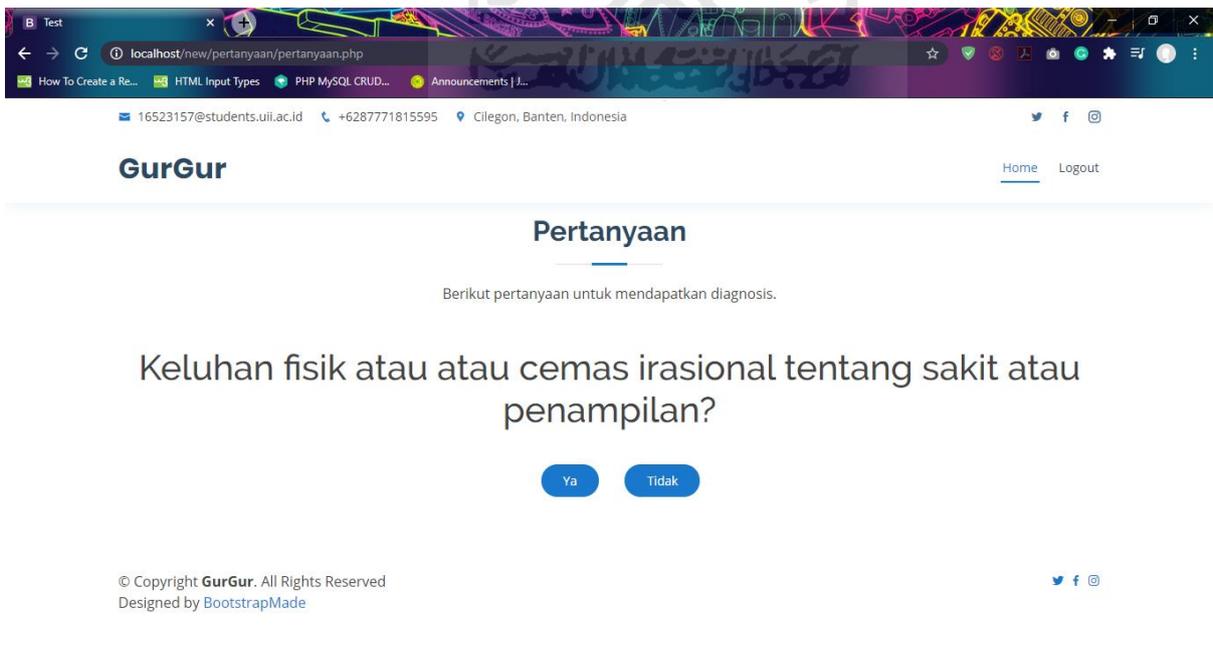
Gambar 5.32 Contoh Psikolog Mengirimkan Pesan

Lalu Parjo melihat pesan tersebut pada gambar 5.37 dan bergegas menemui Bu Suminah

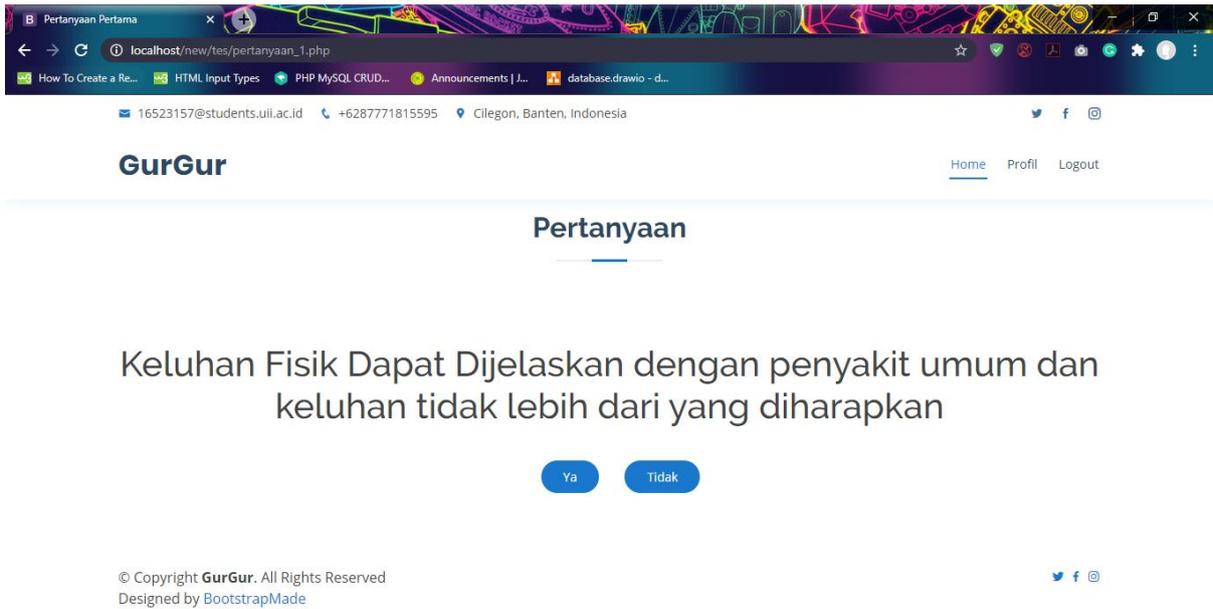


Gambar 5.33 Contoh Diagnosis Sementara Klien

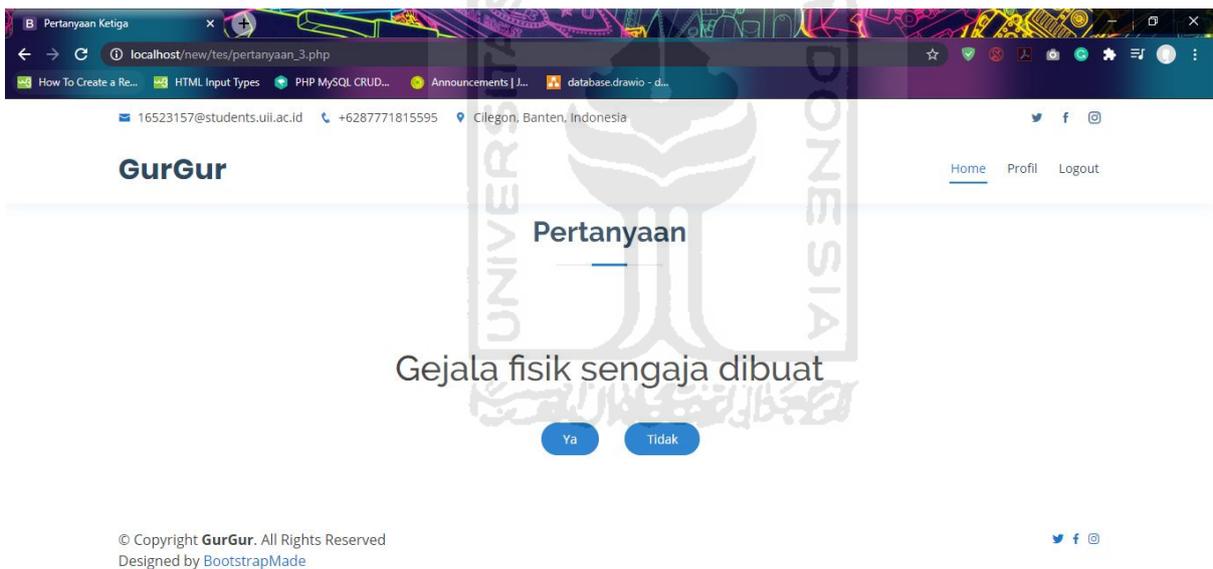
Setelah ia menemui Bu Suminah lalu Parjo mulai bercerita tentang keluhan-keluhannya secara lengkap. Parjo mengalami stress, pegal-pegal tidak jelas, lemas, sebelumnya mengalami migraine, tidak ada kontak fisik, hanya gangguan gastrointestinal, mempengaruhi fungsi motorik dan tidak mempengaruhi fungsi seksual dan hasilnya seperti gambar 5.38,



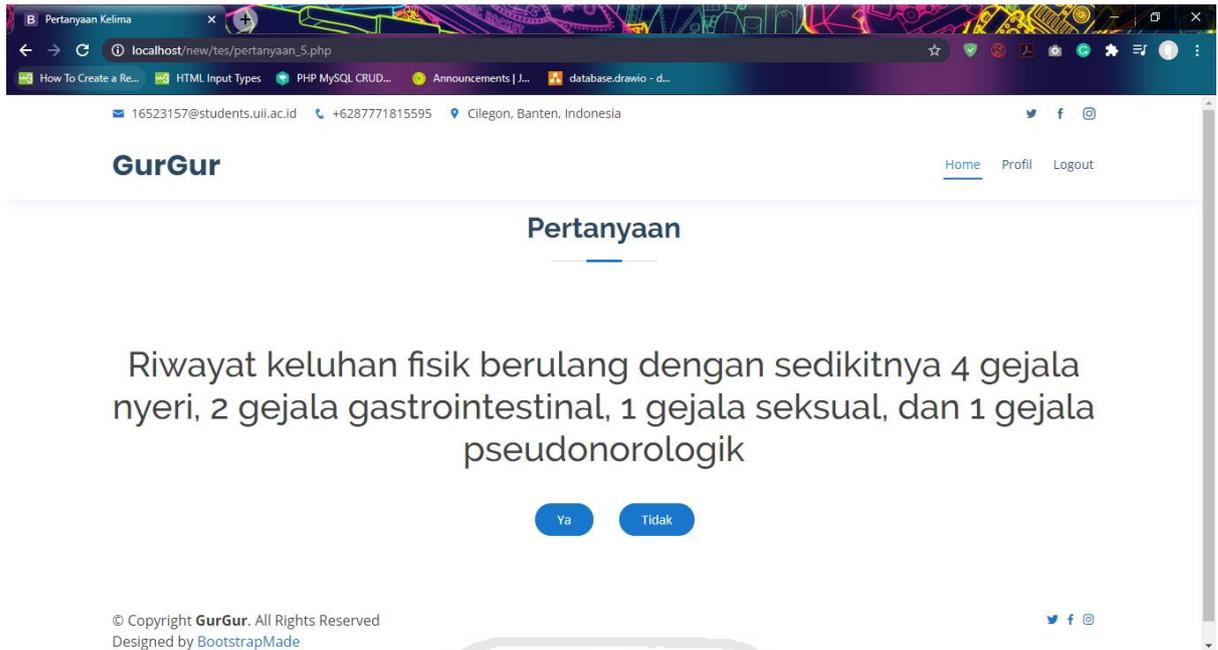
Gambar 5.34 Contoh Kasus Pertanyaan pertama



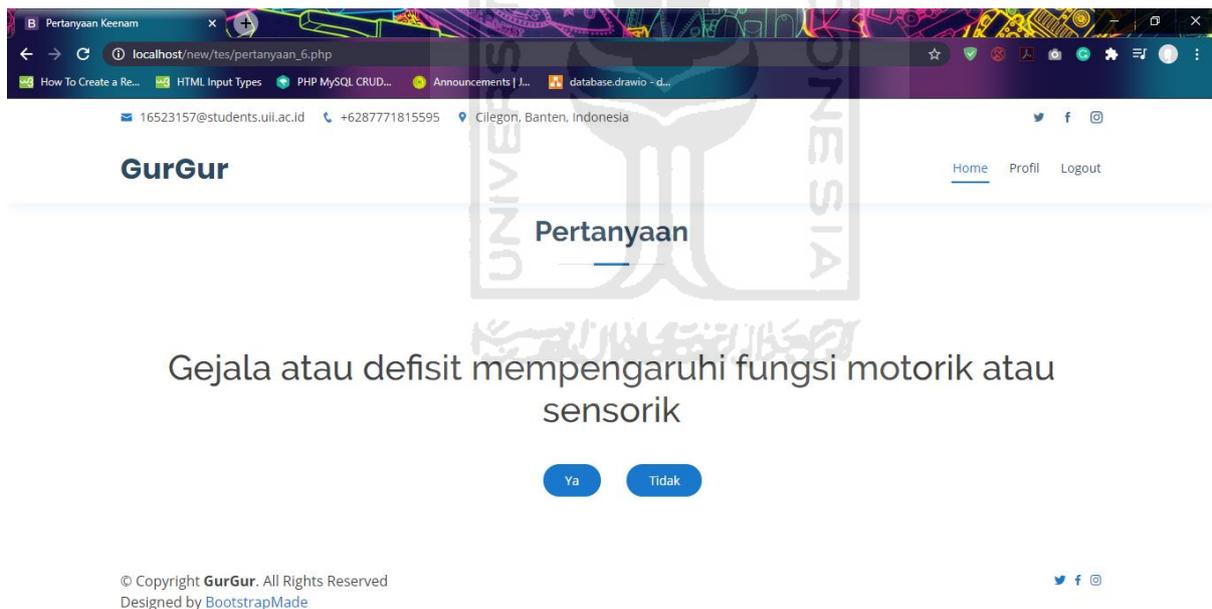
Gambar 5.35 Contoh Kasus Pertanyaan Kedua



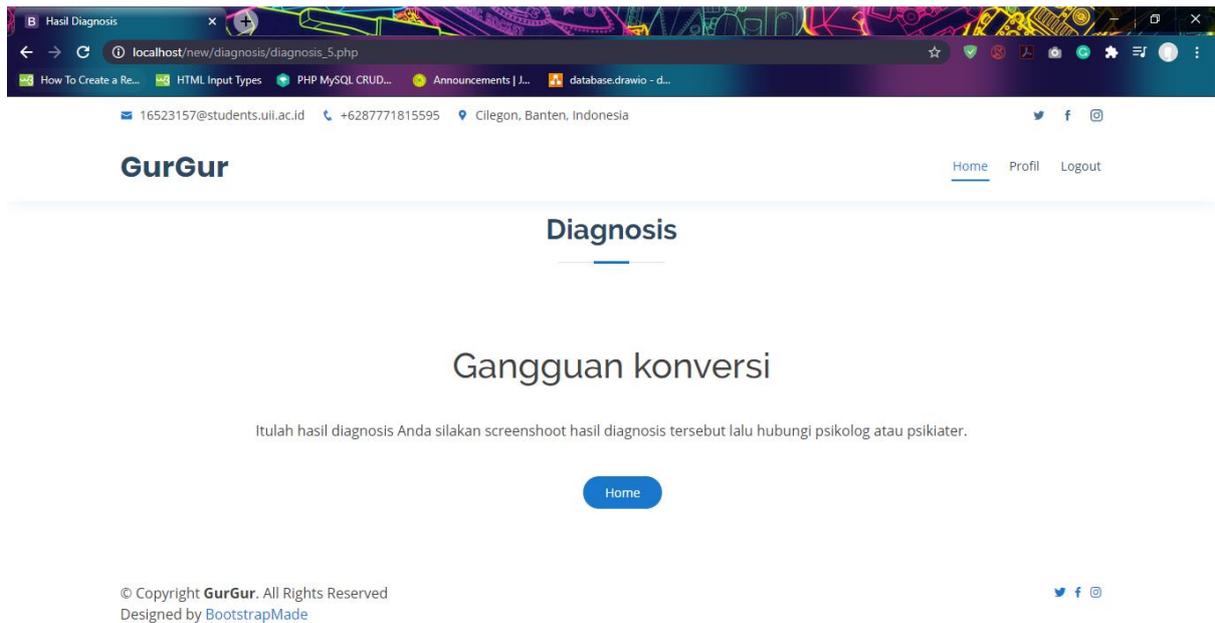
Gambar 5.36 Contoh Kasus Pertanyaan Ketiga



Gambar 5.37 Contoh Kasus Pertanyaan Keempat



Gambar 5.38 Contoh Kasus Pertanyaan Kelima



Gambar 5.39 Contoh Kasus Hasil Tes

Setelah melakukan tes Bu Suminah memberitahu Parjo bahwa Parjo terkena gangguan konversi. Setelah itu Bu Suminah mennyuruh Parjo untuk melakukan terapi Hipnoterapi. Setelah itu Parjo sembuh.

5.4 Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian hanya dilakukan pengujian usabilitas. Dalam pengujian usabilitas merupakan pengujian untuk mengukur tingkat kepercayaan psikolog terhadap sistem yang dibangun. Menurut Jacob Nielsen terdapat beberapa ukuran yang dapat dijadikan patokan dalam mengukur karakteristik usabilitas, yaitu:

- **Learnability:** penilaian terkait tingkat kemudahan *user* dalam hal memenuhi keinginan *user* ketika *user* pertama kali melihat atau menggunakan sistem yang telah dibangun.
- **Effeciency:** memberikan penjelasan mengenai tingkat efesiensi *user* dalam hal menyelesaikan task setelah *user* memahami dan mempelajari sistem yang telah dibangun.

- Memorability: memberikan penjelasan mengenai tingkat kephahaman *user* dalam hal menggunakan sistem tersebut, walaupun tidak menggunakannya dalam waktu yang lama.
- Errors: memberikan penjelasan mengenai jumlah error yang ditemukan oleh *user*.
- Satisfaction: memberikan penjelasan mengenai tingkat kepuasan *user* dalam hal menggunakan sistem yang telah dibangun

Tabel 5.1 Pengujian Psikolog

No	Pertanyaan	Jawaban Ya	Jawaban Tidak	Nilai Persentase
Learnability				
1	Apakah tulisan teks mudah dibaca dan dipahami?	5	0	100%
2	Apakah sesuai dengan diagnosis banding gangguan somatoform?	5	0	
3	Apakah alur pada sistem cukup mudah dipahami?	5	0	
Effeciency				
1	Apakah saat dilakukan percobaan semuanya sesuai target dan cepat?	5	0	100%
Memorablity				
1	Apakah Anda mengingat alur struktur sistem ini?	5	0	100%
Errors				
1	Apakah Anda melihat sebuah errors saat sistem ini berjalan?	0	5	100%
Sastifaction				

1	Apakah dengan sistem ini dapat membantu Anda?	4	1	80%
2	Apakah Anda tertarik menggunakan sistem ini?	4	1	

Jumlah responden untuk saat ini 5 psikolog yang terdiri dari 3 psikolog muda dan 2 psikolog gangguan jiwa. Pengujian dilakukan secara daring dengan mengirimkan kuisisioner dan memperlihatkan jalanya sistem dengan *video call* yang dilakukan melalui aplikasi Zoom. Berikut adalah tabel 1 berisi kuisisioner beserta dengan presentase jawaban dari responden.

Perhitungan total keseluruhan presentase dari kuisisioner diatas dapat diperoleh dengan menggunakan perhitungan:

$$\text{Usabilitas (\%)} = \frac{(\text{learnability} + \text{effeciency} + \text{memorability} + \text{error} + \text{satisfaction})}{5} \times 100 \quad (1)$$

Dengan rumus usabilitas dan mengisi variabel dengan total perhitungan keseluruhan pada tabel 5.1, maka didapatkan hasil persentase total yang berjumlah 96% yang digunakan untuk mengukur kepuasan, kepercayaan, dan pengalaman responden terhadap sistem yang dibangun. Menurut Arikunto, untuk dapat mengukur kepuasan responden terhadap sistem yang dibangun, dapat digunakan tabel kuantitaif sebagai berikut:

Tabel 5.2 Persentase Tabel Kuantitatif

Persentase (%)	Kategori	Hasil
100 - 85	Sangat Baik	Percaya
84 - 65	Baik	Percaya
64 - 55	Cukup	Tidak Percaya
54 - 0	Kurang	Tidak Percaya

Sehingga dari hasil perhitungan diatas dan berdasarkan tabel kuantitatif yang ada, maka dapat diperoleh nilai 96% dan bisa disimpulkan bahwa sistem yang dibangun berada dalam kategori Sangat Baik dan hasilnya Percaya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dalam sistem yang telah dibangun, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- Penelitian ini membangun suatu sistem yang dapat membantu klien dan psikolog dalam menentukan diagnosis banding gangguan somatoform yang dialami oleh klien. Sistem yang dibangun bertujuan untuk memudahkan psikolog dalam menentukan diagnosis banding gangguan somatoform yang dialami oleh klien.
- Sistem yang dibangun menerapkan konsep sistem pendukung keputusan dengan salah satu metode yaitu metode *Decision Tree* (pohon keputusan). Diagnosis banding yang ada pada buku panduan PPDGJ III dapat dibentuk ke dalam pohon keputusan yang akan digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan gangguan somatoform.
- Pengujian merupakan tahap akhir yang digunakan dalam membangun sistem. Hasil dari pengujian yang dilakukan kepada lima responden yaitu 96% dari keseluruhan responden percaya dengan sistem yang dibangun.

6.2 Saran

Dalam pengembangan sistem ini dikemudian hari, terdapat beberapa saran dari psikolog agar sistem ini dapat menjadi lebih baik. Saran – saran yang diberikan untuk pengembangan sistem ini, yaitu:

- Penambahan sistem pengingat untuk membuat klien akan mengingat jenis gangguan somatoform yang dideritanya.
- Mengembangkan sistem kedalam bentuk mobile agar lebih mudah diakses

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, Kevin “Gangguan Somatoform, Sakit Karena Stres”, <https://www.alodokter.com/gangguan-somatoform-sakit-karena-stres/>, Diakses pada 20 Maret 2020
- Alter., 2002, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek, Informatika, Bandung.
- Ardani, Tristriadi. 2011. Psikologi Abnormal. Bandung : CV. Lubuk Agung.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemenn Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- BREIMAN, L., FRIEDMAN, J. H., OLSHEN, R. & STONE, C. J. (1984). Classification and Regression Trees. Belmont, CA: Wadsworth.
- Fauziah, Fitri dan Julianti Widuri, 2005, *Psikologi Abnormal Klinis Dewasa*, Jakarta: UI Press
- <https://oliviaagnez.wordpress.com/2016/02/18/pengertian-website-dan-contohnya/>,
Diakses pada 20 Maret 2020
- <https://www.kajianpustaka.com/2013/09/sistem-pendukung-keputusan-spk.html/>,
Diakses pada 20 Maret 2020
- <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/>, Diakses pada 20 Maret 2020
- Kotsiantis, S. B. (2013). Decision trees: A recent overview. *Artificial Intelligence Review*, 39 (4), 261–283. doi: 10.1007/s10462- 011- 9272- 4 .
- Loh, W. Y. (2014). Fifty years of classification and regression trees. *International Statistical Review*, 82 (3), 329–348. doi: 10.1111/insr.12016 .
- Nevid JS, Rathus SA dan Beverly Greene, 2003, Psikologi Abnormal: Edisi Kelima Jilid I, Penerbit: Erlangga
- Nielsen, Jakob, 1993, *Usability Engineering*, Sunsoft, 2550 GarciaAvenue, Mountain view, California
- Rahman, dkk. 2008. Optimalisasi Macromedia Flash untuk mendukung Pembelajaran Berbasis Komputer Program Studi Ilmu Komputer FPMIFA UPI. *Jurnal Pendidikan Ilmu Komputer FPMIFA UPI*. 1(1) 1
- Rosmalen, J. G. M., Tak, L. M., de Jonge, P. (2010). Empirical foundations for the diagnosis of somatization: implications for DSM-5. *Psychol. Med.*, 41, 1133–42. <https://doi.org/10.1017/S0033291710001625>.
- Semiun, Yustinus, (2006), *Kesehatan Mental 3*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

Sez, J. A., Luengo, J., & Herrera, F. (2016). Evaluating the classifier behavior with noisy data considering performance and robustness: The equalized loss of accuracy measure. *Neurocomputing*, 176 , 26–35. doi: 10.1016/j.neucom.2014.11.086 . Recent Advancements in Hybrid Artificial Intelligence Systems and its Application to Real-World Problems.

SPSS Statistik. (2018). Diambil kembali dari <https://www.spsstatistik.com/data-primer-dan-sekunder/>

Thorndike, R.L., and Hagen E,E.,2011, *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York

Turban , Efraim & Aronson, Jay E. 2001. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 6th edition. Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.

