

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III

Dzikra Rafik Putra¹⁾, Sri Kusumadewi²⁾

¹Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
email: 16523157@students.uui.ac.id

² Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
email: sri.kusumadewi@uui.ac.id

Abstract

Somatoform disorder is a psychological disorder or commonly called a mental disorder characterized by a combination of physical symptoms that are not clear and not visible on physical examination. This somatoform disorder is in addition to its high prevalence and difficult to define with a medical examination, somatoform symptoms can also be dangerous for individuals affected by somatoform symptoms. This study aims to build a differential diagnosis application according to the algorithm set out in the third edition of the PPDGJ pocket book specifically for somatoform disorders. The web-based decision support system using the decision tree method is the system chosen to solve the above problem. The results of tests conducted on 5 psychologists namely 96% were satisfied with the overall system that was built. The results of this study can help clients and psychologists determine the differential diagnosis of somatoform disorders experienced by the client.

Keywords: *Somatoform, Diagnosis, Decision Support System*

Abstrak

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 susah didefinisikan 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 sistem yang dipilih untuk menyelesaikan masalah diatas. Hasil dari pengujian yang dilakukan kepada 3 psikolog yaitu 96% merasa puas dengan keseluruhan 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*

PENDAHULUAN

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 [1]. Di Indonesia intensitas gangguan somatoform cukup tinggi sekitar 30% [2].

Pasien yang sudah terdiagnosis oleh dokter gangguan somatoform, terkadang datang kembali kedokter dengan keluhan gejala sebelumnya. Dengan adanya keluhan-keluhan gejala fisik yang berkali-kali dan tidak

ada hasil bahwa dia terkena kelainan fisik bisa disimpulkan merupakan ciri khas gangguan somatoform [3].

Untuk membuat laporan tentang tingginya prevalensi gangguan somatoform bisa menjadi rumit dikarenakan mendefinisikan satu sindrom klinis saja bisa memiliki lebih dari satu penyakit. Gejala - gejala inilah yang merupakan masalah berulang dalam literatur epidemiologis tentang gangguan somatoform. Ketika gejala yang ringan, untuk mendefinisikan gejala gangguan somatoformnya lebih mudah dikarenakan gejalanya lebih umum dan ringan, sedangkan ketika kriteria gejala yang lebih kompleks, mendefiniskanya

lebih sulit dikarenakan gejalanya jarang ditemukan dimasyarakat [4].

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 [4]. 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 [5].

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 [6]. 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 keluhanya [7].

Gangguan somatoform adalah suatu kumpulan gangguan mental dicirikan oleh keluhan tentang masalah atau simtom fisik yang tidak dapat dijelaskan secara medis dan tidak dapat disamakan dengan penyakit kerusakan fisik [8]. Gangguan somatoform dapat dipicu oleh masalah fisik dan perawatan medis; misalnya, sakit perut yang parah dapat dimulai setelah infeksi gastrointestinal akut.[9].

Peneliti terpicat untuk membuat sebuah penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk diagnosis banding gangguan somatoform dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDG III”. Sistem pendukung keputusan berbasis web merupakan sistem yang dipilih untuk

menyelesaikan masalah diatas Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi diagnosis banding sesuai algoritma yang telah ditetapkan pada PPDGJ III khusus untuk gangguan somatoform.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

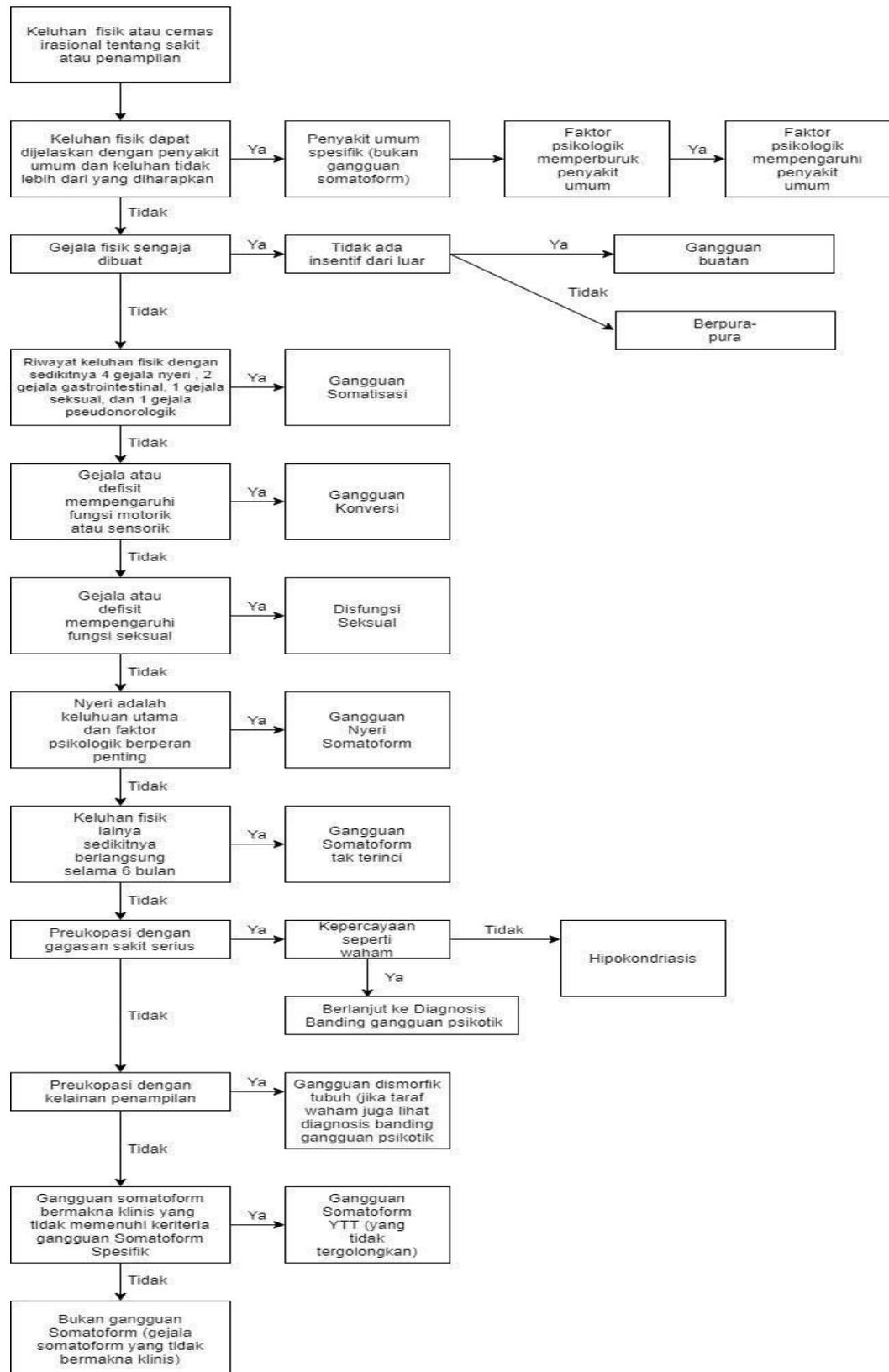
Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dapat termasuk sebagai data sekunder. Data sekunder adalah data yang tidak didapat langsung oleh peneliti, data bida dalam bentuk dokumen atau informasi yang dipegang oleh lembaga atau beberapa orang yang dijadikan sebuah subjek penelitian orang lain. Data yang digunakan merupakan kumpulan teori-teori dasar terkait penelitian ini. dari kumpulan teori tersebut bisa dijadikan data primer untuk penelitian ini. Data tersebut diperoleh dari buku, internet dan beberapa kajian penelitian orang lain terkait penelitian ini. Sumber utama dari penelitian ini adalah buku saku PPDGJ edisi ketiga. Dalam buku tersebut terdapat diagnosis banding gangguan somatoform yang menjadi dasar dari penelitian ini. – Selain data dari buku saku PPDGJ edisi ketiga, data diperoleh dari masukan psikolog atau psikiater dengan memberikan sebuah purwarupa atau biasa disebut prototype.

Metode Pohon Keputusan

Pohon keputusan merupakan salah satu metode klasifikasi yang tersohor dikalangan masyarakat karena tidak rumit saat digunakan oleh masyarakat. Pohon keputusan dalam aturan keputusan atau biasa disebut decision rule merupakan metodologi yang digunakan oleh banyak orang untuk diterapkan sebagai pencarian sebuah solusi untuk klasifikasi masalah. Pohon keputusan adalah salah satu teknik utama untuk analisis diskriminan dalam penemuan pengetahuan [10]. Karena algoritma mereka non-parametrik dan fleksibel, pohon keputusan pada beberapa kecenderungan cenderung overfitting.

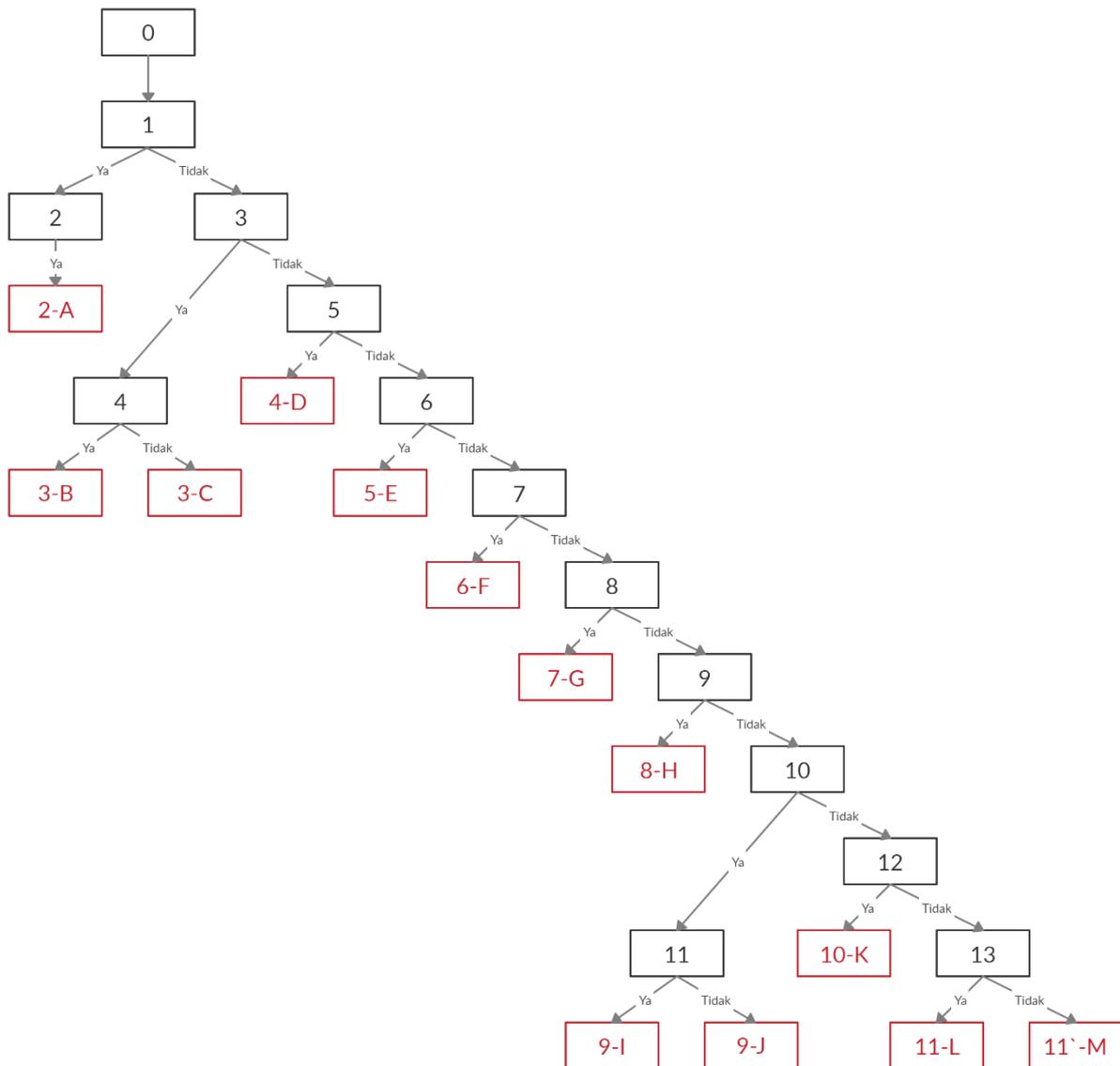
Metode ini merupakan salah satu metode yang sangat terkenal dikalangan manusia karena hasil dari model yang dihasilkan mudah untuk dipahami. Dinamakan pohon keputusan karena bentuk aturan yang seperti bentuk pohon. Pohon terbentuk dari proses penyaringan rekursif biner pada suatu gugus data sehingga nilai variabel respon pada setiap gugus data hasil pemilahan akan lebih

homogen [11]. Berikut Gambar 1. Diagnosis banding gangguan somatoform



Gambar 1 Diagnosis Banding Gangguan Somatoform

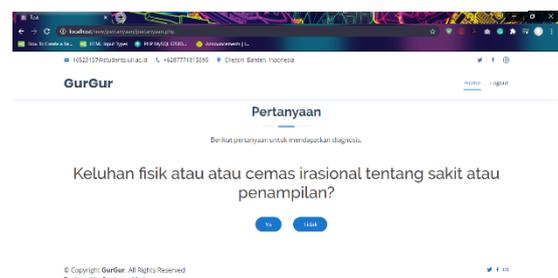
Dan berikut Gambar 2. Pohon keputusan diagnosis banding gangguan somatoform



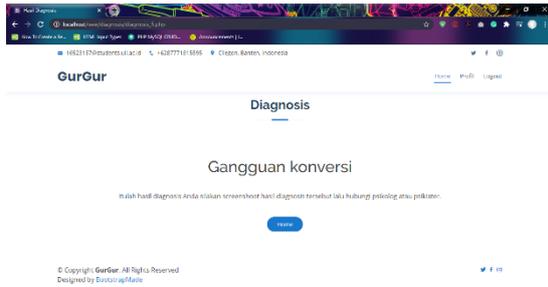
Gambar 2 Pohon Keputusan Dagnosis Banding Gangguan Somatoform

Penjelasan dari *decision tree* pada Gambar 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.

Dengan hasil implementasi *decision tree* di atas, maka dibangun suatu sistem pendukung keputusan untuk diagnosis banding gangguan somatoform berdasarkan PPDGJ III berbasis website seperti pada gambar 3 dan gambar 4.



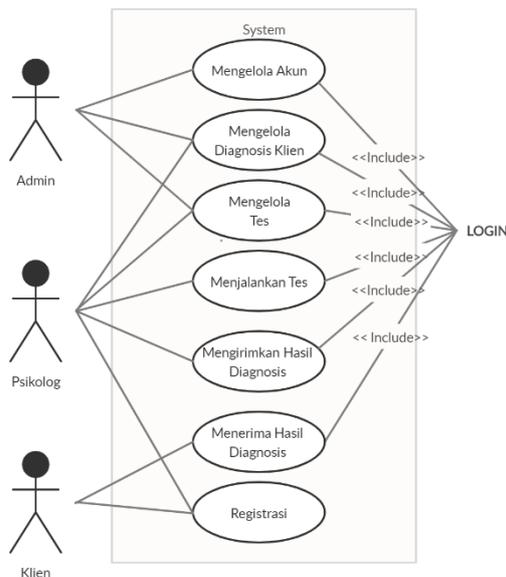
Gambar 3 Contoh Pertanyaan



Gambar 4 Contoh Hasil Diagnosis

Usecase

Usecase diagram adalah penggambaran diagram yang menghubungkan antara semua aktor dengan sistem. Usecase diagram pada Gambar 5 merupakan diagram yang akan dibangun pada penelitian ini.



Gambar 5 Usecase Diagram

Pada Gambar 5 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 dan

mengedit user klien. Case ini hanya ditujukan untuk admin.

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

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah salah satu dari proses kebutuhan perangkat lunak yang berperan sebagai penyebrang jurang yang terjadi antara level rekayasa kebutuhan dan perancangan perangkat lunak [12]. Analisis kebutuhan bertujuan menyempurnakan kebutuhan-kebutuhan yang ada untuk memastikan pemangku kepentingan memahaminya dan menemukan kesalahan-kesalahan, kalalaian, dan kekurangan lainnya jika ada [13].

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.

Kebutuhan Pengguna

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

Kebutuhan Fungsional

Sistem ini bisa menyimpan data pribadi pengguna yang sudah melakukan registrasi seperti data login (username dan password), data setiap user dan data diagnosis banding khusus gangguan somatoform.

Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses setiap user pada sistem yang akan dibangun :

- Admin: dapat mengelola user lainya seperti menghapus user klien dan mengedit user klien, mengelola diagnosis pasien, dan mengedit pertanyaan dalam tes.
- Psikolog: dapat mengelola diagnosis klien, mengedit pertanyaan dalam tes, dan mengirimkan diagnosis keklien
- Klien: menerbitkan pesan kepada psikolog dan menerima hasil diagnosis.

Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi setiap user pada sistem yang akan dibangun:

- Admin: informasi yang peroleh oleh admin berupa informasi data user, dan hasil diagnosis klien
- Psikolog: informasi yang diperoleh berupa informasi pesan dari klien, dan hasil diagnosis klien
- Klien: informasi yang diperoleh oleh klien berupa informasi mengenai hasil diagnosis klien.

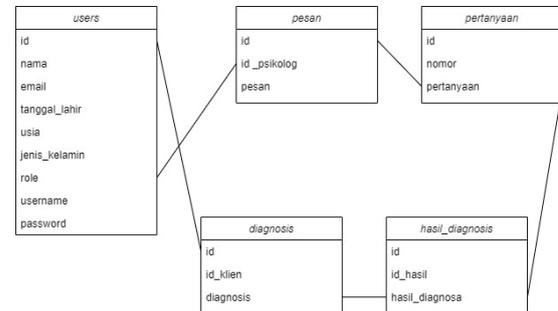
Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka setiap user pada sistem yang akan dibangun:

- Admin: halaman antarmuka admin berupa halaman login, beranda, edit data user, edit data diagnosis, dan edit pertanyaan dalam tes.
- Psikolog: halaman antarmuka psikolog berupa halaman login, beranda, edit pertanyaan, edit diagnosis, menerima pesan, mengirimkan pesan, dan halaman tes
- Klien: halaman antarmuka klien berupa halaman login, beranda, edit profil, dan hasil diagnosis dari psikolog.

Basis Data

Pada sistem ini terdapat 5 tabel dalam basisdata, yaitu tabel users, tabel pesan, tabel pertanyaan, tabel diagnosis, dan tabel hasil pertanyaan. Rancangan tabel dan relasinya dapat dilihat pada Gambar 3 Relasi tabel



Gambar 6 Basis Data

Terdapat beberapa kardinalitas atau hubungan antar tabel yang ada pada Gambar 3.

- Tabel users dan tabel diagnosis memiliki kardinalitas 1:Many. Dimana 1 id user (klien) mempunyai banyak diagnosis.
- Tabel users dan tabel pesan memiliki kardinalitas 1:Many. Dimana 1 role (psikolog) memiliki banyak pesan.
- 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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini pengujian dilakukan pengujian usability. Pengujian usability merupakan pengujian untuk mengukur tingkat kepuasan user terhadap sistem yang dibangun. Menurut Jacob Nielsen terdapat beberapa ukuran yang dapat dijadikan patokan dalam mengukur karakteristik usability, 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

Jumlah respondern untuk saat ini 5 dikarenakan banyak psikolog menolak untuk menjadi responden secara online. berikut adalah tabel 1 berisi kuisioner beserta dengan presentase jawaban dari responden.

Tabel 1 Tabel presentase jawaban responden

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	

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

Usabilitas (%) =

$$\frac{((Learnability\%)+(Effeciency\%)+(Memorability\%)+(Errors\%)+(Satfiscation\%))}{5} \times 100(1)$$

Dengan rumus Usabilitas (1) dan mengisi variabel dengan total perhitungan keseluruhan pada tabel 1, maka didapatkan hasil persentase total yang berjumlah 96% yang digunakan untuk mengukur kepuasan, kepercayaan, dan pengalaman responden terhadap sistem yang dibangun.

Sehingga dari hasil perhitungan diatas dan berdasarkan tabel kuantitatif seperti pada tabel 2, maka dapat diperoleh nilai 96% dan bisa disimpulkan bahwa sistem yang dibangun berada dalam kategori Sangat Baik dan hasilnya Percaya.

Tabel 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

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam sistem yang telah dibangun, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- 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 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 dari pohon keputusan yang telah dibangun dapat ditarik suatu kesimpulan atau hasil berupa salah satu nama dari gangguan afektif.
- Pengujian merupakan tahap akhir yang digunakan dalam membangun sistem. Hasil dari pengujian yang dilakukan kepada lima responden yaitu 96% dari keseluruhan responden merasa puas dengan keseluruhan sistem yang dibangun.

Saran

Dalam pengembangan sistem ini dikemudian hari, terdapat beberapa saran 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.

TERIMA KASIH

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.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Adrian, Kevin, (2017, 31 Desember), dikutip pada 10 April 2019, <https://www.alodokter.com/gangguan-somatoform-sakit-karena-stres>
- [2]. Budiyo DA., 2005, Gangguan Psikosomatik dalam Dilematika Ambiguitas Gangguan Somatoform, Kongres PDSKJI ke V, Medan

- [3]. Maslim, Rusdi, (2013), Diagnosis Gangguan jiwa Rujukan Singkas dari PPDGJ III dan DSM-5, Jakarta
- [4]. Creed, F., & Barsky, A. (2004). A systematic review of the epidemiology of somatisation
- [5]. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author.
- [6]. Thorndike, R.L., and Hagen E.E., 2011, Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York
- [7]. Depkes RI, Dirjen Yanmed. Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rekam Medis. Jakarta, Januari 1993
- [8]. Nevid JS, Rathus SA dan Beverly Greene, (2003), Psikologi Abnormal: Edisi Kelima Jilid I, Penerbit: Erlangga
- [9]. Garralda ME, Rangel L, 2005, Chronic fatigue syndrome of childhood - Comparative study with emotional disorders, EUROPEAN CHILD & ADOLESCENT PSYCHIATRY.
- [10]. Kotsiantis, S. B. 2013. Decision trees: A recent overview. Artificial Intelligence
- [11]. BREIMAN, L., FRIEDMAN, J. H., OLSHEN, R. & STONE, C. J. (1984). Classification and Regression Trees. Belmont, CA: Wadsworth.
- [12]. R. S. Pressman (2010). Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th ed. Mc Grow Hill.
- [13]. Wiegers, Karl dan Beatty, Joy (2003). Software Requirements, Third Edition. Microsoft Press, Redmond.