

**SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD)***

SKRIPSI

RIKO PEBRIAN
NIM : 20200040042



**FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

2024

**SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD)***

SKRIPSI

RIKO PEBRIAN
NIM : 20200040042



**FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

2024

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL
MENGUNAKAN *METODE FORWARD CHAINING* DAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS *RAPID APPLICATION*
DEVELOPMENT (RAD)
NAMA : RIKO PEBRIAN
NIM : 20200040042

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumber nya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karya nya, yang disertai dengan bukti- bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana S.Kom saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.



PENULIS

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS *RAPID APPLICATION*
DEVELOPMENT (RAD)


Nama : RIKO PEBRIAN

NIM : 20200040042

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 19 Juni 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Sukabumi, 19 Juni 2024

Pembimbing I



Anggun Fergina, M.Kom
NIDN. 0407029301

Pembimbing II



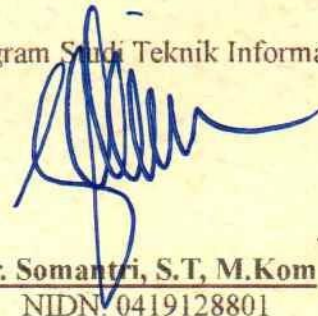
Dhea Adela, M.Pd
NIDN. 0423109403

Ketua Penguji



Any Elvia Jakfar, S.Psi., M.A
NIDN. 0120230016

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ir. Somantri, S.T, M.Kom
NIDN. 0419128801

Plh. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN, Eng.
NIDN. 0402037401

ABSTRACT

Mental disorders are one of the most serious challenges in the health sector, which requires an effective approach for prevention, early recognition and proper management. In the process of running, mental disorders cannot be seen directly, so many individuals are not aware of changes in their mental well-being. Limited access to mental health services is allegedly a serious obstacle, where distance, cost and social stigma also affect individuals to get help from professionals. Depression is one of the most common mental disorders affecting around 5% of the adult population in Indonesia, so the need for a system that is able to monitor effectively is very important. This system can present a solution in early detection of mental disorders through data collection sourced from questionnaires and other health information. The implementation of the Certainty Factor Method serves as a method of measuring the level of confidence or certainty of the state of symptoms related to mental disorders, while Forward Chaining is used to generate diagnoses and recommendations for action based on existing information. This system accommodates data from various sources, such as questionnaires, user activity on digital platforms, and other health information, and is able to make a significant contribution to the development of technological solutions to support the detection and proactive management of mental disorders. This research is also complemented by literature studies as a theory in reducing or solving a problem, Unified Modelling Language (UML) to design and design a software process.

Keywords: Information, Health, Disorder, Mental, Monitoring

ABSTRAK

Gangguan mental menjadi salah satu tantangan yang cukup serius di sektor kesehatan, dimana dalam penanganannya memerlukan pendekatan yang efektif untuk pencegahan, pengenalan dini serta management yang tepat. Pada proses berjalannya, gangguan mental tidak dapat dilihat secara langsung, sehingga banyak terjadi pada individu yang tidak disadari adanya perubahan pada kesejahteraan mental mereka. Terbatasnya akses terhadap layanan kesehatan mental disinyalir menjadi kendala serius, dimana faktor jarak, biaya hingga stigma sosial juga mempengaruhi individu untuk mendapat bantuan dari profesional. Depresi menjadi salah satu gangguan mental paling umum yang mempengaruhi sekitar 5% populasi dewasa di Indonesia. Sehingga, perlu adanya system yang mampu memonitoring secara efektif menjadi sangat penting. Sistem ini dapat menyajikan solusi dalam mendeteksi secara dini gangguan mental melalui pengumpulan data yang bersumber dari kuesioner serta informasi kesehatan lainnya. Implementasi *Metode Certainty Factor* berfungsi sebagai metode mengukur tingkat keyakinan atau kepastian dari keadaan gejala terkait gangguan mental, sementara *Forward Chaining* digunakan untuk menghasilkan diagnosis dan rekomendasi tindakan berdasarkan informasi yang ada. Sistem ini mengakomodir data dari berbagai sumber, seperti kuesioner, aktivitas pengguna pada platform digital, dan informasi kesehatan lainnya, serta mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan solusi teknologi untuk mendukung deteksi dan manajemen gangguan mental secara proaktif. Penelitian ini juga dilengkapi dengan studi literatur sebagai teori dalam mereduksi atau melakukan solusi pada sebuah masalah, *Unified Modelling Language* (UML) guna untuk merancang maupun proses mendesain sebuah perangkat lunak.

Kata Kunci: Informasi, Kesehatan, Gangguan , Mental, Monitoring

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi dengan judul “SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)” ini dapat dikerjakan dan disusun sebaik mungkin.

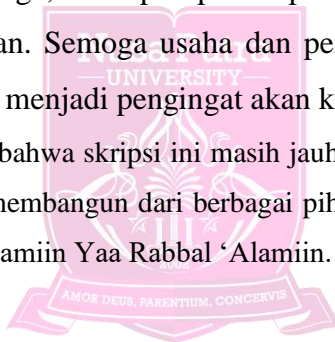
Penyusunan skripsi ini dilaksanakan sebagai pemenuhan kewajiban menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Nusa Putra. Kelancaran kegiatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Dosen pembimbingku ibu Anggun Fergina, M.Kom dan ibu Dhea Adela, M.Pd yang selalu membantu dan membimbingku dalam menyelesaikan skripsi ini. Beliau senantiasa memberikan motivasi dan saran perbaikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Superhero dan Panutanku, ibu Suhaeti, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana, serta yang tak henti-hentinya memanjatkan doa dan dalam menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih atas semua pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis.
3. Bapak yang hebat bapak Nasar, yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
4. Kekasih yang penulis banggakan dan cintai Risnawati Wulan, yang selalu menemani dan selalu menjadi *support system* penulis pada hari yang tidak mudah selama proses perkuliahan terutama pengerjaan skripsi. Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi, maupun

bantuan dan senantiasa sabar menghadapi penulis, terimakasih telah menjadi bagian perjalanan penulis hingga penyusunan skripsi ini.

5. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika, terima kasih atas dukungan dan semangat yang tak pernah surut. Dalam setiap tawa dan canda, kalian telah memberikan cahaya dalam hari-hari yang gelap dan penuh tekanan. Kehadiran kalian menjadi pengingat bahwa perjalanan ini tidak harus dilalui sendirian.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan bantuan dengan cara-cara yang tak terduga.
7. Terakhir, penulis mempersembahkan ini untuk diri sendiri. Untuk setiap tetes keringat dan air mata yang jatuh, untuk setiap malam tanpa tidur, dan untuk setiap momen keraguan yang berhasil diatasi. Terima kasih telah bertahan dan tidak menyerah meski tekanan dari luar begitu besar. Terima kasih telah berjuang sekuat tenaga, meskipun proses penyusunan ini terasa begitu berat dan penuh tantangan. Semoga usaha dan pengorbanan ini membawa hasil sebaik-baiknya dan menjadi pengingat akan kekuatan dan ketabahan diri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Aamiin Yaa Rabbal ‘Alamiin.



Sukabumi, 19 Juni 2024

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riko Pebrian
NIM : 20200040042
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Sukabumi

Pada Tanggal: 19 Juni 2024

Yang Menyatakan



(Riko Pebrian)

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | Error! Bookmark not defined. |
| PERNYATAAN PENULIS | Error! Bookmark not defined.i |
| PENGESAHAN SKRIPSI | Error! Bookmark not defined.ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .. | Error! Bookmark not defined.v |
| ABSTRAK | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRACT | Error! Bookmark not defined. |
| KATA PENGANTAR | Error! Bookmark not defined.i |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Penelitian Terkait | 7 |
| 2.2. Landasan Teori..... | 10 |
| 2.3. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 20 |
| 3.1. Metode Penelitian..... | 20 |
| 3.2. Metode Pengumpulan data | 22 |
| 3.2.1. Metode Pengamatan (Observasi)..... | 23 |
| 3.2.2. Metode Wawancara | 23 |
| 3.3. Metode Pengembangan Sistem | 24 |
| 3.3.1. Tahapan <i>Rapid Application Development (RAD)</i> | 25 |
| 3.4. Model Pengembangan | 26 |
| 3.5. Metode pengujian | 26 |
| 3.5.1. Metode <i>Blackbox Testing</i> | 27 |
| 3.6. Kebutuhan Sistem | 27 |
| 3.7. Jadwal penelitian | 27 |

| | |
|--|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| 4.1. <i>Requirement planing</i> | 28 |
| 4.1.1. Identifikasi Kebutuhan | 28 |
| 4.1.2. Analisis Kebutuhan | 28 |
| 4.2. <i>Design Workshop</i> | 30 |
| 4.2.1. Use Case Diagram | 30 |
| 4.2.2. Activity Diagram | 31 |
| 4.2.3. <i>Activity Diagram Admin</i> | 32 |
| 4.2.4. <i>Class Diagram</i> | 33 |
| 4.3. <i>Implementation</i> | 33 |
| 4.3.1. Website Admin | 33 |
| 4.3.2. Mobile <i>Users</i> | 37 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 42 |
| 5.1. Kesimpulan | 42 |
| 5.2. Saran | 42 |
| Daftar Pustaka | 44 |
| LAMPIRAN | 47 |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|-----------|--|
| Tabel 2.1 | Penelitian Terkait.....7 |
| Tabel 3.2 | Tabel Nilai <i>Certainty Factor</i>12 |
| Tabel 3.3 | Tabel Aturan <i>Forward Chaining</i>14 |
| Tabel 4.4 | Tabel Parameter29 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 3.1 <i>Rapid Application Development (RAD)</i> | 24 |
| Gambar 3.2 <i>Tahapan Rapid Application Development</i> | 26 |
| Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> | 30 |
| Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Users</i> | 31 |
| Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Admin</i> | 32 |
| Gambar 4.6 <i>Class Diagram</i> | 33 |
| Gambar 4.7 Halaman Login | 34 |
| Gambar 4.8 Halaman Dashboard | 34 |
| Gambar 4.9 Halaman Artikel | 35 |
| Gambar 4.10 Halaman Gejala | 35 |
| Gambar 4.11 Halaman Depresi | 36 |
| Gambar 4.12 Halaman Hasil | 36 |
| Gambar 4.13 Halaman Admin..... | 37 |
| Gambar 4.14 Halaman <i>Welcome Screen</i> | 38 |
| Gambar 4.15 Halaman Utama <i>Users</i> | 38 |
| Gambar 4.16 Halaman Blog | 39 |
| Gambar 4.17 Halaman Survey | 40 |
| Gambar 4.18 Halaman Hasil | 41 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kesehatan adalah aspek fundamental dalam kehidupan manusia, mencakup kondisi fisik, mental, dan sosial. Setiap individu memerlukan kesejahteraan dalam semua aspek ini untuk menjalani kehidupan yang berkualitas. Kesehatan fisik memastikan tubuh berfungsi dengan baik dan bebas dari penyakit. Konsep dari kesehatan yang holistik, mencerminkan bagaimana tujuan utama mampu menciptakan kehidupan yang lebih produktif baik secara sosial maupun ekonomi bagi setiap individu [1]. Kesehatan mental ialah aspek penting yang perlu mendapat perhatian serupa dengan kesehatan fisik. Kondisi mental yang stabil berdampak langsung pada kesehatan fisik dan sebaliknya, kedua aspek ini saling terkait. Terjadi pada gangguan kesehatan mental, tidak hanya hasil dari garis keturunan [2]. Tetapi ada penyebab lain yang dapat menyebabkan adanya stres berlebih, terutama menyoal tuntutan hidup yang sangat mampu menimbulkan fluktuasi dari tingkat stres sehingga mampu mempengaruhi gangguan sebuah kesehatan mental. Stres yang berlebihan dapat memengaruhi kesehatan mental dan memicu berbagai gangguan, salah satunya depresi.

Depresi merupakan salah satu gangguan mental yang paling umum dan serius di dunia. Gangguan ini dapat memengaruhi cara berpikir, merasakan, dan bertindak. Depresi dapat menyebabkan berbagai masalah emosional dan fisik, dan dapat mengganggu kemampuan untuk bekerja dan menjalani kehidupan sehari-hari. Data menunjukkan bahwa prevalensi gangguan mental emosional, termasuk kecemasan dan depresi, mencapai 11,6% dari total populasi orang dewasa. Populasi orang dewasa sekitar 150 juta, ini berarti sekitar 1.740.000 orang dewasa di Indonesia saat ini mengalami gangguan tersebut. Data tersebut, kemudian jika diambil secara nasional, tingkat gangguan mental emosional di kalangan penduduk berusia 15 tahun ke atas adalah 11,6%, yang setara dengan sekitar 19 juta orang, sementara gangguan jiwa berat mencapai rata-rata 0,46% atau kira-kira 1 juta orang.

Gangguan kesehatan mental dapat berkembang sejak seseorang masih dalam kandungan dan terus berlanjut seiring dengan pertumbuhan menjadi dewasa. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kondisi ini meliputi berbagai aspek dari lingkungan hidup dan genetika. Hal-hal lain juga ditemui menjadi penyebab stres yang berlebih [3]. Gangguan mental tidak hanya berdampak pada kesejahteraan individu, tetapi juga memberikan beban yang signifikan pada sistem kesehatan secara keseluruhan artian keadaan individu mencapai kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang optimal, tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan [4]. Kondisi ini dapat mengakibatkan penurunan produktivitas kerja, peningkatan biaya perawatan kesehatan, dan beban tambahan pada sistem layanan kesehatan.

Fenomena ini diperkuat yang telah diujikan di lapangan dengan melakukan pengumpulan data. Mengingat pentingnya pengumpulan data, penulis melakukan wawancara sebagai salah satu metode untuk mengumpulkan informasi yang relevan sehingga 10 narasumber secara acak diwawancara guna mendapatkan informasi yang akurat, dari hasil tersebut dapat ditarik konklusi tentang isu gangguan mental, bahwa sebagian individu tidak mengetahui telah terjadi gangguan mental pada dirinya, gangguan mental tidak hanya berdampak pada kesejahteraan individu, tetapi juga memberikan beban yang signifikan pada sistem kesehatan secara keseluruhan. Selain itu, banyak individu dengan gangguan mental tidak pernah mendapat penanganan secara dini dan tidak mengetahui kemana mereka dapat berkonsultasi.

Berdasarkan kuesioner yang telah disebarkan kepada pengguna atau masyarakat dengan berbagai usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan serta pekerjaan yang berbeda dengan responden sebanyak 45 individu, mendapat hasil yang cukup mengkhawatirkan, bahwa 60,7% tidak memiliki pengetahuan tentang gangguan mental, 75% tidak mengetahui gangguan mental terjadi terhadap disekitarnya, sedangkan hampir secara keseluruhan belum pernah melakukan *screening* depresi untuk mengetahui gangguan mental yang terjadi pada diri sendiri, melalui *platform* apapun. Konklusi dari kuesioner ini, sebanyak 72,4% mengatakan setuju dengan adanya sistem *screening* depresi gangguan mental, agar dapat mengetahui kondisi yang terjadi pada diri masing-masing.

Mendapat informasi secara dini dalam gejala gangguan mental menjadi krusial, mengingat banyaknya kompleksitas dan keragaman gejala yang sering menjadi tantang dalam identifikasi pada tahap awal. Keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan mental baik secara konvensional maupun digital juga menambah tingkat kesulitan individu dalam mencari bantuan, prosesnya akan memperpanjang durasi penderitaan dan meningkatkan risiko pengembangan gangguan yang lebih serius. Selain itu, gejala-gejala yang dirasakan ini tidak selalu terlihat secara langsung dan dapat bervariasi setiap individu. Akibatnya, diagnosis sering kali tertunda, menyebabkan peningkatan risiko komplikasi dan keparahan gangguan. Pengembangan sistem monitoring menjadi solusi yang potensial untuk memberikan pendekatan yang proaktif dalam mendeteksi dan mengelola gangguan mental secara digital.

Integrasi Metode *Forward Chaining* serta *Certainty Factor* diharapkan dapat meningkatkan akurasi dalam melakukan *screening* depresi dan memberikan rekomendasi tindakan yang sesuai. Menggunakan teknologi sebagai alat bantu, sistem ini diharapkan dapat memberikan layanan yang lebih mudah diakses, mengatasi hambatan akses, dan memungkinkan individu untuk mendapatkan bantuan pada tahap awal perkembangan gangguan mental. Elastisitas kehidupan yang modern dengan disusul oleh percepatan teknologi informasi, akhirnya mempengaruhi pada gangguan mental yang secara nyata tidak hanya berdampak pada individu secara pribadi tetapi juga memberikan efek yang sangat signifikan pada tingkat sosial dan ekonomi [5].

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Annisa, Fauziah dan Andri yang menjadi rujukan dalam pengembangan sistem deteksi dini untuk kesehatan mental Shafer [6]. Penelitian ini berkonsentrasi pada implementasi sebuah metode Dempster-Shafer dalam pembangunan sistem, dimana metode ini dijadikan sebagai pilihan atas dasar keunggulan nya dalam menyajikan data ringkasan sejarah hasil konsultasi dapat dijadikan sebagai acuan dalam menilai perkembangan konsultasi kesehatan mental pengguna. Sistem Monitoring Gangguan Mental dengan Metode *Forward Chaining* serta *Certainty Factor* merupakan upaya dalam menghadirkan solusi agar dapat merespons tantangan kesehatan mental dengan lebih efektif.

Dengan pemanfaatan *Metode Certainty Factor*, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat keyakinan terkait gejala gangguan mental, sementara *Forward Chaining* diharapkan dapat menghasilkan diagnosis dan rekomendasi tindakan yang lebih tepat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dipilih sebuah topik yang menghasilkan judul “SISTEM DETEKSI DINI GANGGUAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang masalah, peneliti berhasil mengidentifikasi sejumlah permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini. Adapun berikut adalah permasalahan yang berhasil diidentifikasi:

1. Bagaimana membangun sistem *screening* depresi?
2. Bagaimana implementasi Metode *Forward Chaining* serta *Certainty Factor* dalam sebuah sistem monitoring dapat meningkatkan *screening* depresi?
3. Bagaimana cara merancang dan mengembangkan aplikasi monitoring gangguan mental untuk *platform* Android?

1.3. Batasan masalah

Pada konteks penelitian, penulis membatasi permasalahan agar dalam pembahasan hanya terfokus dan sesuai dengan lingkup penelitian yang telah ditetapkan. Berikut adalah batasan-batasan permasalahan yang akan dijelaskan:

1. Sistem *screening* depresi yang dibuat hanya menampilkan informasi, kondisi dan gejala berdasarkan survei.
2. Proses input survei dapat dilakukan oleh admin dengan pertanyaan yang sesuai.
3. Pengembangan sistem menggabungkan dua metode, yaitu Metode *Forward Chaining* serta *Certainty Factor*.
4. Aplikasi ini dirancang khusus untuk beroperasi pada perangkat *Mobile* Android dengan versi minimum 4.2 (*Jelly Bean*).
5. Aplikasi ini tidak kompatibel dengan sistem operasi iOS atau *Windows Phone*.

1.4. Tujuan penelitian

1. Menerapkan teknologi informasi pada bidang kesehatan agar mampu melakukan *screening* pada gangguan mental.
2. Mengimplementasikan Metode *Forward Chaining* serta *Certainty Factor* agar mampu menghitung tingkatan keyakinan terkait gejala dan dapat memperoleh hasil *screening*
3. Mengembangkan aplikasi Android yang menyediakan informasi rinci berupa rekomendasi dan kesimpulan terkait kondisi *user* sesuai dengan inputan yang diproses dengan *Certainty Factor* dan *Forward Chaining*.

1.5. Manfaat penelitian

Penelitian ini bertujuan memberikan berbagai keuntungan, baik dari segi praktis maupun teoritis, yang bermanfaat bagi berbagai pihak terlibat. Manfaat dari studi ini antara lain:

1. Manfaat bagi pengembangan teknologi kesehatan
Hasil implementasi yang termuat pada penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi pengembangan teknologi yang lebih canggih dan terintegrasi untuk mendukung kesehatan mental.
2. Manfaat bagi masyarakat
Sistem yang telah dibangun diharapkan mampu memonitoring secara efektif dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemantauan kesehatan mental. Sistem ini akan membantu meningkatkan akses layanan kesehatan mental, membuat masyarakat lebih mudah mengakses layanan deteksi dini kesehatan mental.
3. Manfaat bagi penulis
 - a. Memperoleh pemahaman tentang perkembangan teknologi terkini khususnya pada bidang teknologi kesehatan.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam merancang dan mengembangkan sistem yang berkaitan dengan mental.
 - c. Berkontribusi sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Sarjana Teknik Informatika dan memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini dibahas Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dipaparkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam penelitian serta penyusunan laporan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai tentang tahapan penelitian dan pengumpulan sebuah data mengenai penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis mengenai analisis, perancangan, dan penerapan aplikasi di instansi terkait.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini dikemukakan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan perancangan sistem, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya, agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Studi ini berhasil menghasilkan sebuah sistem pendeteksian gangguan mental dini dengan menggunakan kombinasi teknik forward chaining dan certainty factor, diintegrasikan melalui metodologi *Rapid Application Development* (RAD). Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk efektif mendeteksi indikasi awal gangguan mental, sehingga memungkinkan dilakukannya intervensi dini. *Forward chaining* digunakan untuk mengatur alur logis dari kasus yang umum ke kasus yang lebih spesifik, sedangkan *certainty factor* digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan terhadap gejala yang teridentifikasi. Pendekatan RAD, yang menekankan pada pengembangan yang cepat dan adaptif, telah memungkinkan proses *iterative* yang responsif terhadap kebutuhan pengguna, serta mempercepat pengembangan sistem secara keseluruhan.

Sistem ini diimplementasikan sebagai aplikasi *mobile* yang memungkinkan pengguna melakukan survei gangguan mental tanpa proses login, menawarkan pendekatan yang mengutamakan privasi dan aksesibilitas. Hal ini secara khusus dirancang untuk menurunkan hambatan bagi pengguna yang enggan melakukan prosedur login yang kompleks atau yang khawatir akan privasi mereka. Dengan melakukan *screening* berdasarkan respons survei yang diberikan oleh pengguna, sistem ini mampu menyediakan hasil *screening* sesuai kondisi pengguna secara real-time. Kehadiran fitur ini meningkatkan keefektifan sistem dalam menyediakan layanan *screening* depresi gangguan mental, sekaligus memastikan pengguna mendapatkan keamanan informasi dan kemudahan dalam penggunaan.

5.2. Saran

Merujuk pada pembahasan dan implementasi sistem, maka beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat lebih menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan memudahkan pihak penyedia layanan, antara lain:

1. Fitur Asesmen Personalisasi

Mengembangkan fitur asesmen yang dapat disesuaikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan faktor-faktor lain yang relevan untuk menyediakan hasil yang lebih akurat dan relevan bagi setiap pengguna.

2. Integrasi dengan Kalender

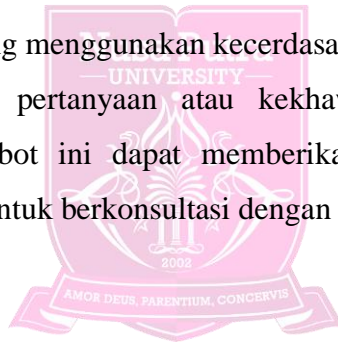
Menyediakan integrasi dengan aplikasi kalender untuk mengingatkan pengguna secara otomatis tentang jadwal melakukan *self-assessment* atau konsultasi dengan profesional kesehatan mental.

3. Modul Edukasi Interaktif

Menambahkan modul edukasi yang menginformasikan pengguna tentang berbagai gangguan mental, gejalanya, dan strategi coping. Modul ini bisa interaktif dan mengandung video, quiz, dan infografis untuk meningkatkan pemahaman pengguna.

4. Chatbot Psikologi

Menyertakan chatbot yang menggunakan kecerdasan buatan untuk memberikan respons awal terhadap pertanyaan atau kekhawatiran pengguna seputar kesehatan mental. Chatbot ini dapat memberikan panduan awal sebelum pengguna memutuskan untuk berkonsultasi dengan profesional.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. E. B. Setyawan, Pendekatan pelayanan kesehatan dokter keluarga (pendekatan holistik komprehensif), Zifatama Jawar, 2019.
- [2] Y. A. Rozali, "Meningkatkan kesehatan mental di masa pandemic," *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas*, vol. VII, no. 2, pp. 109-113, 2021.
- [3] E. D. Farisandy, A. Asihputri and J. S. Pontoh, "PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KESADARAN MASYARAKAT MENGENAI KESEHATAN MENTAL," *Diseminasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. V, no. 1, pp. 81-90, 2023.
- [4] D. Suwardiman, "Peran Penting Keluarga dalam Menjaga dan Merawat Individu yang Mengalami Gangguan Jiwa," *Faletehan Health Journal*, vol. X, no. 2, pp. 216-221, 2023.
- [5] B. D. a. N. N. Krismono, "Inovasi teknologi digital untuk pengentasan kemiskinan pada pertanian dataran tinggi saat pandemi covid-19," *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, vol. XI, no. 1, pp. 9-18, 2022.
- [6] F. A. A. Annisa Rahmadhani, "Sistem Pakar Deteksi Dini Kesehatan Mental Menggunakan Metode Dempster-Shafer," *JURNAL SISFOTENIKA*, vol. X, no. 1, pp. 37-49, 2020.
- [7] H. M. Isti Nurhafiyah, "Sistem Pakar Diagnosis Kesehatan Mental Pada Mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. XII, no. 1, pp. 49-56, 2023.
- [8] T. N. Atik Mardiani Kholilah, "Efektivitas Penggunaan Intervensi Berbasis Internet Terhadap Gangguan Mental Pada Mahasiswa: Literatur Review," *JKEP*, vol. IV, no. 2, pp. 71-82, 2019.
- [9] D. A. A. Rizal Rachman, "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Psikologi Manusia Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Website," *JURNAL RESPONSIF*, vol. V, no. 2, pp. 166-175, 2023.
- [10] A. F. D. S. K. Efendi, "Diagnosa Penyakit Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor," *Technology and Science*, vol. I, no. 1, pp. 7-11, 2020.
- [11] A. Y. Ekaningrum, "Hubungan Asupan Natrium, Lemak, Gangguan Mental Emosional, dan Gaya Hidup Dengan Hipertensi Pada Dewasa di DKI Jakarta," *Journal of Nutrition College*, vol. X, no. 2, pp. 82-92, 2021.

- [12] A. P. Association, DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS, Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
- [13] A. S. Hendi Suhendi, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEBSITE," *NARATIF (Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika)*, vol. II, no. 02, 2020.
- [14] R. S. d. Y. Y. Putra, "Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 227-232, 2021.
- [15] Nurhafiyah and H. Marcos, "Sistem Pakar Diagnosis Kesehatan Mental Pada Mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto," *KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. XII, no. 1, pp. 49-56, 2023.
- [16] I. R. d. S. S. Yansyah, "Sistem Pakar Metode Forward Chaining untuk Mengukur Keparahan Penyakit Gigi dan Mulut," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 41-47, 2021.
- [17] Y. Maulana Hasan, "Pengenalan Algoritma pada Pembelajaran Pemrograman Komputer," *Comit: Communication, Information and Technology Journal*, vol. II, no. 2, pp. 285-299, 2024.
- [18] A. I. T. D. N. Allen Marga Retta, "PENGARUH PENERAPAN ALGORITMA TERHADAP PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN KOMPUTER," (*Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, vol. II, no. 2, pp. 126-135, 2020.
- [19] R. Subagia, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web," *Perangkat Lunak*, vol. II, no. 2, pp. 94-100, 2020.
- [20] H. Z. Siti Khoiriyah Ramdani, "Penerapan Framework Laravel Dalam Rancangan Aplikasi Data Warehouse Untuk Optimalisasi Pencarian Barang Dengan Metode Lifo (Studi Kasus : Kickoff Sports)," *Jurnal Inovasi dan Humaniora*, vol. I, no. 4, pp. 486-498, 2023.
- [21] R. M. Rizky Fajar Ramadhan, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smart Home Berbasis Raspberry Pi," *Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, vol. I, no. 2, pp. 129-134, 2020.
- [22] S. B. P, M. E. F. S and W. E. S, "Aplikasi Covid19 Monitoring berbasis Android menggunakan Android Studio dengan Bahasa Pemrograman Kotlin," *Sains Data Jurnal Studi Matematika dan Teknologi*, pp. 9-20, 2023.

- [23] J. d. V. K. Sutrisno, "Aplikasi pendukung pembelajaran bahasa inggris menggunakan media lagu berbasis android," *Computer and Science Industrial Engineering*, pp. 31-41, 2021.
- [24] Y. D. Wijaya, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan sistem informasi data toko," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, pp. 95-102, 2020.



