

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY
FACTOR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



IMELDA ADINDA FEBRIANSYAH PUTRI

PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY
FACTOR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk

Memperoleh Gelar Sarjana Sains dan Teknologi

Bidang Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga

Oleh:

Imelda Adinda Febriansyah Putri

NIM 081811633041

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom.

NIP. 198002172005012001

Pembimbing II



Taufik S.T., M.Kom.

NIP. 197101042008121001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor Berbasis Android

Penyusun : Imelda Adinda Febriansyah Putri

NIM : 081811633041

Pembimbing I : Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom.

Pembimbing II : Taufik S.T., M.Kom.

Tanggal Seminar : 21 Desember 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom.

NIP. 198002172005012001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Pembimbing II,



Taufik S.T., M.Kom.

NIP. 197101042008121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Rimuljo Hendradi, S.Si., M.Si.

NIP. 197102111997021001



Dr. Herry Suprajitno, S.Si., M.Si.

NIP. 196804041994031020

iii

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA.....

IMELDA A.F.P

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun, dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor Berbasis Android". Naskah Skripsi ini disusun untuk dapat memenuhi syarat utama kelulusan dalam Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa skripsi dapat terselesaikan karena bantuan, petunjuk, bimbingan dan juga motivasi dari beberapa pihak yang terlibat. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak – pihak yang terlibat dalam memberikan bantuan dan memotivasi kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang banyak kepada :

1. Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang sudah memberikan bimbingan, saran serta nasihat dalam penyusunan naskah skripsi ini.
2. Taufik S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang sudah memberikan bimbingan, saran serta nasihat dalam penyusunan naskah skripsi ini.
3. Purbandini, S.Si., M.Kom selaku dosen wali yang sudah sabar memberikan bimbingan, saran serta nasihat dalam perkuliahan yang saya jalani.
4. Kedua orang tua saya yakni Imam Sundoro dan Ida Haryati beserta adik – adik saya yang telah memberikan dukungan, doa, dan nasehat untuk dapat menyelesaikan naskah skripsi ini.
5. Teman – teman penulis yakni Dini, Ara, Rinova, Afiyah , Wilona , Vinci beserta teman angkatan 2018 S1 Sistem Informasi dan juga satu orang yang tidak bisa saya sebut namanya yang telah menemani, mendukung , memotivasi dan selalu memberikan saran yang diperlukan oleh penulis.

6. Diri saya sendiri yang telah berjuang dalam menyelesaikan naskah skripsi ini dengan penuh perjuangan dan rintangan serta selalu kuat untuk menghadapi apapun situasi yang ada dalam perkuliahan.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan naskah skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan yang ada pada naskah skripsi. Penulis juga berharap semoga naskah skripsi ini dapat membantu untuk mengembangkan ilmu yang ada.

Surabaya, 21 Desember 2022

Imelda Adinda Febriansyah Putri

Putri, Imelda Adinda F, 2022, Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor Berbasis Android, skripsi ini dibawah bimbingan Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom. dan Taufik S.T.,M.Kom. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Saat ini banyak orang yang masih tidak menyadari bahwa mereka memiliki gangguan kecemasan. Hal ini dikarenakan perlunya biaya yang cukup mahal untuk konsultasi kepada ahlinya. Sehingga membuat beberapa orang tidak mau untuk melakukan pemeriksaan guna untuk mendeteksi gangguan kecemasan pada dirinya. Penelitian ini dibuat dengan tujuan merancang dan membangun aplikasi sistem pakar diagnosa gangguan kecemasan berbasis android dengan tepat, agar dapat menjadi sarana alternative masyarakat untuk melakukan diagnosa.

Tahapan penelitian ini terdiri dari 7 tahap, yaitu pengumpulan data, perancangan rule-based sistem pakar, penerapan metode *forward chaining*, penerapan metode *certainty factor*, perancangan sistem, implementasi dan uji coba dan evaluasi sistem. Tahap pertama adalah pengumpulan data yang didapatkan dari penelitian sebelumnya dan divalidasi kembali dengan memberikan tambahan data dari Psikolog. Data yang digunakan adalah gejala gangguan kecemasan, jenis gangguan kecemasan, solusi penanganan dan nilai kepastian setiap gejala kecemasan. Tahap kedua adalah menyimpan data yang telah diperoleh kedalam *knowledge-base*. Tahap ketiga adalah menerapkan *rule* yang telah dibuat kedalam metode forward chaining. Tahap keempat adalah memberikan nilai kepastian berdasarkan data yang diperoleh dengan menerapkan metode *certainty factor*. Tahap kelima adalah membuat rancangan aplikasi. Tahap keenam adalah melakukan implementasi dan uji coba sistem berbasis android dengan fitur login, diagnosa, jenis gangguan dan solusi gangguan. Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi sistem.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan melakukan pengujian 25 data hasil diagnosa, dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki tingkat akurasi sebesar 92%. Evaluasi juga dilakukan dengan menyebar kuisioner yang diisi oleh 25 responden dan didapatkan hasil 82,1% yang menyatakan bahwa aplikasi dapat dikategorikan baik dan bersifat *userfriendly*.

Keywords : Sistem Pakar, Certainty Factor, Forward Chaining, Gangguan Kecemasan.

Putri, Imelda Adinda F, 2022, Anxiety Disorder Diagnosis Expert System Using Android-Based Forward Chaining and Certainty Factor Methods, this script is under guidance of Indah Werdiningsih, S.Si., M.Kom. dan Taufik S.T.,M.Kom. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRACT

Currently, many people are still not aware that they have anxiety disorders. This is due to the need for quite expensive costs for consultations with experts. So that makes some people do not want to do an examination to detect anxiety disorders in themselves. This research was made with the aim of designing and building an Android-based expert system application for diagnosing anxiety disorders appropriately, so that it can become an alternative means for the community to make a diagnosis.

The stages of this research consisted of 7 stages, namely data collection, designing a rule-based expert system, applying the forward chaining method, applying the certainty factor method, designing the system, implementing and testing and evaluating the system. The first stage was collecting data obtained from previous research. and re-validated by providing additional data from the psychologist. The data used are symptoms of anxiety disorders, types of anxiety disorders, treatment solutions and the certainty value of each anxiety symptom. The second stage is storing the data that has been obtained into the knowledge-base. The third stage is to apply the rules that have been made into the forward chaining method. The fourth stage is to provide a certainty value based on the data obtained by applying the certainty factor method. The fifth stage is to design the application. The sixth stage is to implement and test an Android-based system with login, diagnosis, types of disturbances and troubleshooting features. The final stage is to evaluate the system.

Based on the results of the evaluation carried out by testing 25 diagnostic data, it can be concluded that the application has an accuracy rate of 92%. Evaluation was also carried out by distributing questionnaires filled in by 25 respondents and obtaining a result of 82.1% which stated that the application could be categorized as good and user-friendly.

Keywords : Expert System, Certainty Factor, Forward Chaining, Anxiety Disorders.