

ABSTRACT

Title : ***EXPERT SYSTEM FOR EARLY DIAGNOSIS OF HEART DISEASE USING FORWARD CHAINING METHOD AND DETERMINATION OF CERTAINTY LEVEL WITH CERTAINTY FACTOR METHOD***

Name : **HADI FADHILAH**

Studnet Identification : **20101152630092**

Number

Study Program : **Teknik Informatika**

Education Level : **S1**

Advisor : **1. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom.**
2. Randy Permana, S.Kom, M.Kom.

Heart disease is one of the leading causes of death worldwide, including in Indonesia. This condition often goes undetected at an early stage, leading to delayed treatment and an increased risk of complications. Therefore, a system that can assist in the early detection and diagnosis of heart disease is crucial. This research aims to develop an expert system capable of diagnosing heart disease at an early stage using the Forward Chaining method and determining the certainty level of the diagnosis with the Certainty Factor method. The Forward Chaining method is used to initiate reasoning from available facts towards a conclusion, while the Certainty Factor method is employed to measure the confidence level in the given diagnosis. By combining these two methods, the system is expected to provide accurate early diagnosis and offer information regarding the certainty level of the diagnosis. System testing indicates that this approach can yield reliable results and has the potential to be used as an aid in the heart disease diagnosis process in medical environments.

Keywords: *Expert System, Forward Chaining, Certainty Factor, Heart Diseas*

ABSTRAK

Judul : **SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA AWAL PENYAKIT JANTUNG MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN PENENTUAN TINGKAT KEPASTIANNYA DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR**

Nama : **HADI FADHILAH**

Nomor Identifikasi : **20101152630092**

Mahasiswa

Program Studi : **Teknik Infomatika**

Jenjang Pendidikan : **S1**

Pembimbing : **1. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom.**
2. Randy Permana, S.Kom, M.Kom.

Penyakit jantung merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini sering kali tidak terdeteksi secara dini, yang menyebabkan penanganan yang terlambat dan peningkatan risiko komplikasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat membantu dalam mendeteksi dan mendiagnosis penyakit jantung secara dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat mendiagnosis awal penyakit jantung menggunakan metode *Forward Chaining* dan menentukan tingkat kepastian diagnosis dengan metode *Certainty Factor*. Metode *Forward Chaining* digunakan untuk memulai penalaran dari fakta-fakta yang tersedia menuju kesimpulan, sedangkan *Certainty Factor* digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan terhadap hasil diagnosis yang diberikan. Dengan menggabungkan kedua metode ini, sistem diharapkan mampu memberikan diagnosa awal yang akurat serta memberikan informasi mengenai tingkat kepastian dari diagnosa tersebut. Pengujian sistem menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat memberikan hasil yang dapat diandalkan dan berpotensi untuk digunakan sebagai alat bantu dalam proses diagnosa penyakit jantung di lingkungan medis.

Kata kunci: Sistem Pakar, Forward Chaining, Certainty Factor, Penyakit Jantung