

ABSTRACT

Thesis Title : *Designing An Expert System To Diagnose Diseases In Pregnant Women With Forward Chaining And Certainty Factor Methods*

Student Name : **Topaz Mulia Abadi**

Student Number : **18101152610569**

Study Program : **Information System**

Specialization : **Industrial Information System**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisor : **1. Silfia Andini, S.Kom, M.Kom**
2. Aggy Pramana Gusman, S.Kom, M.Kom

Pregnancy is a function of a normal body capacity and part of a woman's lifetime, where at that stage there is another life in the mother's body as a fetus that will develop into a child. During this period, pregnant women generally experience various kinds of pregnancy problems, both mild and severe. This study aims to educate the public in understanding the importance of knowing the condition of pregnancy, especially at the beginning of pregnancy which is the most vulnerable experienced by the community. Not only that, the risk of maternal and child mortality is also higher because of the delay in decision making. Therefore, it is necessary to develop IT-based consulting in the form of system experts. The system is built using forward chaining and Certainty Factor methods. Forward chaining is used to determine disease in pregnant women based on symptoms to determine conclusions. Certainty factor works by reading all the data submitted by experts and giving results in the form of a percentage of the confidence of pregnant women who know the disease. The experts used in this system are midwives who have experience with obstetrics. The data obtained from direct experts and the results of the consultation gained new knowledge in the form of a presentation of the confidence level of pregnant women suffering from the disease. The disease data obtained were Ectopic Pregnancy, Abortion, Hydatidosa Mola (Grape Pregnancy), Placenta Previa, Placental Solution, Preeclampsia, and Urinary Tract Infection (UTI) as well as symptoms and solutions obtained from experts. This research contributes to a new service for patients who experience pregnancy without having to come directly to an appointed specialist and is expected to reduce mom and baby's mortality.

Keywords: *Expert System, Pregnancy Disease, Forward Chaining, Certainty Factor*

ABSTRAK

Judul Skripsi	:	Perancangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Ibu Hamil Dengan Metode <i>Forward Chaining</i> Dan <i>Certainty Factor</i>
Nama	:	Topaz Mulia Abadi
No Bp	:	18101152610569
Program Studi	:	Sistem Informasi
Peminatan	:	Sistem Informasi Industri
Jenjang Pendidikan	:	Strata 1 (S1)
Pembimbing	:	1. Silfia Andini, S.Kom, M.Kom 2. Aggy Pramana Gusman, S.Kom, M.Kom

Kehamilan adalah fungsi dari suatu kapasitas tubuh yang normal dan bagian dari masa kehidupan seorang wanita, dimana pada tahap itu terdapat kehidupan lain dalam tubuh ibu sebagai janin yang akan berkembang menjadi anak. Selama masa ini, ibu hamil pada umumnya mengalami berbagai macam masalah kehamilan, baik ringan maupun berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat dalam memahami pentingnya mengetahui kondisi kehamilan, terutama pada awal kehamilan yang paling rentan dialami oleh masyarakat. Tidak hanya itu, resiko kematian ibu dan anak juga semakin tinggi akibat adanya faktor keterlambatan dalam mengambil keputusan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan konsultasi berbasis IT berupa sistem pakar. Sistem yang dibangun menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*. *Forward chaining* digunakan untuk menentukan penyakit pada ibu hamil berdasarkan gejala untuk menentukan konklusi. *Certainty factor* bekerja dengan membaca semua data yang diserahkan pakar dan memberikan hasil berupa persentase keyakinan ibu hamil yang mengidap penyakit. Pakar yang digunakan dalam sistem ini adalah bidan yang sudah berpengalaman dengan obstetric. Data didapatkan dari pakar langsung dan hasil konsultasi mendapatkan pengetahuan baru berupa presentase tingkat keyakinan ibu hamil yang menderita penyakit. Data penyakit yang didapatkan adalah Kehamilan Ektropik, *Abortus*, *Mola Hidatidosa* (Hamil Anggur), *Plasenta Previa*, *Solusio Plasenta*, Preklampsia, dan Infeksi Saluran Kemih (ISK) serta gejala dan solusi yang didapatkan dari pakar. Penelitian ini memberikan kontribusi sebuah pelayanan baru pada pasien yang mengalami penyakit pada ibu hamil tanpa harus datang langsung pada dokter spesialis yang ditunjuk dan diharapkan dapat menurunkan angka kematian ibu dan bayi.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Penyakit Ibu Hamil, Forward Chaining, Certainty Factor*