

Nurrahmah Wida Achmadi. 2018. **Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Deteksi Resiko Preeklampsia dengan Metode Dempster Shafer Berbasis Android**. Skripsi dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si., M.T. dan dr. Ernawati, Sp. OG(k). Program Studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Preeklampsia adalah komplikasi pada kehamilan yang biasanya ditandai oleh hipertensi dan proteinuria pada trisemester kedua kehamilan Preeklampsia menyebabkan ibu dan janin menderita serta merupakan penyebab proporsi yang tinggi pada kematian ibu dan bayi, 42% kematian akibat preeklampsia disebabkan oleh penundaan pencarian perawatan medis, 39% karena kondisi pasien serta 39% dikarenakan pengetahuan pasien tentang keparahan kondisi yang dialaminya masih kurang. Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat awam khususnya ibu hamil dalam mendeteksi resiko pre-eklampsia sehingga ibu hamil dapat melakukan tindakan preventif sehingga dapat menurunkan angka kematian ibu akibat preeklampsia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mengetahui tingkat kepercayaan terhadap hasil deteksi. *Dempster Shafer* merupakan teori yang dapat merepresentasikan pengetahuan dari pakar, serta mempertimbangan kombinasi antara masing-masing fakta pendukung suatu kejadian karena tidak semua fakta pendukung secara langsung mempengaruhi kejadian. Sampel uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis yang berasal dari RSUD Haji Surabaya sebanyak 55 data preeklampsia serta 55 data non preeklampsia. Aplikasi ini menggunakan 17 parameter berupa faktor resiko sebagai masukan serta 2 keluaran yaitu beresiko mengalami preeklampsia serta normal (tidak beresiko mengalami preeklampsia). Dari 110 data didapatkan nilai Sensitivitas sebesar 92,72%, Spesitivitas sebesar 83,63%, *Positive Predictive Value (PPV)* sebesar 85%, *Negative Predictive Value (NPV)* sebesar 92% serta akurasi adalah sebesar 88,18%.

**Kata kunci :** preeklampsia, deteksi resiko, *dempster shafer*, sistem pakar

Nurrahmah Wida Achmadi. 2018. **Expert System Application Design for Risk Detection of Pre-eclampsia with Android-Based Dempster Shafer Method.** Thesis under guidance Endah Purwanti, S.Si., M.T. and dr. Ernawati, Sp. OG(k). Bachelor degree of Biomedical Engineering, Physics Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

---

### ABSTRACT

Pre-eclampsia is a complication in pregnancy that is often diagnosed by hypertension and proteinuria in the second trimester of pregnancy. Pre-eclampsia could cause suffering for mother and fetus and also increase the risk of mother and child death. 42% of pre-eclampsia caused death are due to delayed medical treatment, 39% of the number are caused by patients' conditions, and the other 39% are because of the lack of patients' knowledge about the severity of their condition. The aim of this study is to help increase awareness of expectant mothers in detecting the risk of pre-eclampsia so that expectant mother could do preventive acts and decrease the death number caused by pre-eclampsia. The research was done by using Dempster Shafer method to understand the level of trust of the detection results. Dempster Shafer is a theory that represent experts' knowledge and compares the combinations between each facts in a condition because not all of supporting facts directly affect conditions. The samples used in this research are medical record datas from RSUD Haji Surabaya as many as 55 datas non pre-eclampsia. This application uses 17 parameters such as risk factors as inputs and 2 outputs which are having risk of pre-eclampsia and having no risk of pre-eclampsia. 110 datas resulting in sensitivity value was 92,72%, specificity value was 83,63%, Positive Predictive Value (PPV) was 85%, Negative Predictive Value (NPV) was 92% , and accuration as much 88,18%.

**Keyword :** Pre-eclampsia, Risk Detection, *Dempster Shafer*, Expert System