

Bonifasius Ardy Bayu. 2020. **Perancangan Aplikasi Sistem Cerdas Untuk Deteksi Faktor Risiko Preeklampsia Dengan Metode Klasifikasi Naïve Bayes Berbasis Android**. Skripsi ini dibawah bimbingan endah purwanti, S.Si.M.T dan Dr. Khusnul Aint, S.T.,M.T. Program studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika,Faskultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

### ABSTRAK

Preeklampsia adalah hipertensi yang terjadi pada ibu hamil dengan rentan usia kehamilan 20 minggu atau setelah persalinan dengan meningkatnya tekanan darah menjadi 140/90 mmHG yang disertai proteinuria Beberapa penyebab tertinggi angka kematian ibu di provinsi jawa timur pada tahun 2017 yaitu pre-eklamsi / eklamsi sebesar 29.11% atau sebanyak 153 orang. Penelitian ini diharapkan dapat membantu ibu hamil dalam mendeteksi kemungkinan faktor risiko dari preeklampsia sehingga dapat dilakukan penanganan secara tepat. Penelitian ini menggunakan parameter input dari faktor risiko kejadian preeklampsia kemudian diproses menggunakan metode klasifikasi *naïve bayes* untuk dapat mendeteksi risiko ibu hamil mengalami preeklampsia atau tidak. Sampel uji yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari RSUD Haji Surabaya sebanyak 55 data pasien preeklampsia dan 55 data pasien non preeklampsia. Input pada aplikasi ini adalah faktor-faktor risiko yang kemudian akan diproses menjadi 2 keluaran berupa berisiko preeklampsia dan tidak berisiko preeklampsia. Pada 110 data didapatkan nilai akurasi sebesar 81%, sensitivitas 87% dan Spetiviatas 77%

**Kata Kunci** : preeklampsia, deteksi risiko, *naïve bayes*.

Bonifasius Ardy Bayu. 2020. Smart System Application Design for Preeclampsia's Risk Detection Using Naïve Bayes' Classification Method Based on Android. This Thesis Supervised By Endah Purwanti, S.Si.M.T And Dr. Khusnul Aint, S.T.,M.T. Bachelor Degree Of Biomedical Engineering, Physics Department, Faculty Of Science And Techology, Universitas Airlangga

## ABSTRACT

Preeclampsia is hypertension complication that occurs in maternal pregnancy, usually begins after 20 weeks of pregnancy or after childbirth. The symptoms begin with blood pressure elevated from normal to 140/90 mmHg accompanied by proteinuria. At year 2017 in East Java, some of the highest causes of maternal demises are preeclampsia with percentage of 29.11% or 153 cases. This research is made to help and earlier detection of preeclampsia, also to avail maternal pregnancy with proper handling to prevent preeclampsia. The goal of this research to make an application that have preeminent accuracy to detect preeclampsia using some parameters. This research uses the input parameters from preeclampsia's risk factors and then process it with naive-bayes classification method. The result will determine the potential of preeclampsia from maternal pregnancy. Test samples that have been used for this research are taken from RSU Haji Surabaya, included 55 of preeclampsia's suspects and 55 of non-preeclampsia's suspects. Input of this application are the risk factor of preeclampsia that will be processed into two output, which is positive preeclampsia and negative preeclampsia (normal). From the samples, this application has obtained accuracy of 81%. Sensitivity of 87%, and specificity of 77%.

**Keywords :** preeclampsia, risk factors, *naïve bayes*.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Cerdas Untuk Deteksi Risiko Preeklampsia Dengan Metode Klasifikasi Naïve Bayes Berbasis Android”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan di Program Studi S1 Teknik Biomedis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya. Selanjutnya penulis akan mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan segala berkat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini
2. Ignatius Yudha dan Yasinta Sri H selaku kedua orang tua saya yang telah membimbing saya sampai saat ini. Selalu memberikan dukungan moral, doa, serta dukungan positif lainnya
3. Carolina Ardy selaku adik yang selalu memberi motivasi dan semangat bagi penulis
4. Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si. selaku kepala program studi S1 Teknoiomedis serta selaku dosen pembimbing II yang memberikan dukungan, motivasi, arahan kepada penulis yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini
5. Ibu Endah Purwanti, S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing I serta dosen wali yang selalu senantiasa sabar serta memberi dukungan mental yang sangat berguna bagi penulis, memberikan solusi yang baik dalam masalah penulis, pemberi arahan yang sangat membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini

6. Ibu Osmalina Nur Rahma, S.T., M.Si.dan Bapak Alfian Pramudita,S.T., M.Sc., selaku dosen penguji yang memberikan arahan penulisan serta bimbingan agar terbentuknya naskah yang baik
7. Dosen-doesn S1 Teknik Biomedis yang telah mendidik serta membrikan wawasan ilmu kepada penulis
8. Teman-teman MMXIII yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi sebagai dasar penelitian
9. Keluarga Besar Munawar Family dan Siswoharjo Family yang memberikan dukungan berupa semangat serta doa bagi penulis
10. Antonius Arya, Brigita Rainy, Cosmas Libri selaku teman baik yang selalu memberikan motivasi, penghiburan, dan memberi semangat agar dapat menyelesaikan penulisan ini
11. Para penghuni Basecamp Steven Rante, Albert Stefanus, Christoper Davito, Virgilius Rivan yang tak hentinya selalu menghibur penulis tiap saat, memberi dukungan serta motivasi pada penulis
12. Teman teman KMK Algonz dan BKK FST yang selalu menghibur penulis serta memberikan semangat kepada penulis
13. Semua orang yang telah membantu penulis yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, mohon kritik dan saran yang membangun sangat diharapka untuk pengembangan penelitian skripsi ini.

Surabaya, Maret 2020

Bonifasius Ardy

ix