

ABSTRAK

Kehamilan merupakan suatu proses fisiologis alami dalam kehidupan seorang wanita, namun perlu diingat bahwa tidak semua kehamilan berjalan tanpa komplikasi. Masalah kesehatan atau kondisi medis yang mengkhawatirkan pada Ibu hamil membutuhkan pelaksanaan asuhan kehamilan yang lebih besar, yang dikategorikan sebagai risiko tinggi pada kehamilan. Masalah ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor yang berkontribusi. Salah satunya adalah kurangnya pengetahuan mayoritas ibu hamil tentang Pendidikan Kesehatan Reproduksi, terutama terkait kehamilan dan langkah-langkah untuk menjaga kesehatan selama masa kehamilan. Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah sebuah algoritma terawasi yang digunakan untuk melakukan klasifikasi pada sebuah *query instance* dengan cara mencari K tetangga terdekatnya dan kemudian mengklasifikasikan berdasarkan mayoritas kategori dari tetangga-tetangga tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi, presisi, dan *recall* dalam klasifikasi penyakit pada ibu hamil berdasarkan 43 macam gejala dan 7 kategori penyakit menggunakan metode klasifikasi K-NN. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan pada model k-NN dengan variasi parameter nilai k , skema pembagian data, dan evaluasi performa, didapatkan hasil pada beberapa skenario nilai akurasi yang optimal atau tertinggi adalah sekitar 97.73%. Hal ini terjadi pada skenario dengan rasio pembagian data 80:20 dan 70:30 setelah melewati kondisi *overfitting* yang terlihat pada skenario dengan rasio 90:10. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model k-NN memberikan performa yang stabil dan realistis saat nilai k yang digunakan berada pada rentang 5 hingga 20. Pembagian data dengan rasio 80:20 dan 70:30 menghasilkan hasil evaluasi yang lebih konsisten dibandingkan dengan rasio 90:10 yang menunjukkan tanda-tanda *overfitting*.

Kata kunci: Ibu Hamil, Klasifikasi Penyakit, *k-Nearest Neighbor*.

ABSTRACT

Pregnancy is a natural physiological process in a woman's life, but keep in mind that not all pregnancies go without complications. Health problems or medical conditions that are worrisome in pregnant women require greater implementation of pregnancy care, which is categorized as a high risk in pregnancy. This problem can be caused by several contributing factors. One of them is the lack of knowledge of the majority of pregnant women about Reproductive Health Education, especially related to pregnancy and steps to maintain health during pregnancy. The K-Nearest Neighbor (K-NN) method is a supervised algorithm used to classify a query instance by finding K its nearest neighbor and then classifying it according to the majority of the categories of those neighbors. This study aims to measure the level of accuracy, precision, and recall in the classification of diseases in pregnant women based on 43 kinds of symptoms and 7 categories of diseases using the K-NN classification method. Based on the results of trials conducted on the k-NN model with variations in k-value parameters, data sharing schemes, and performance evaluations, results were obtained in several scenarios the optimal or highest accuracy value was around 97.73%. This occurs in scenarios with data share ratios of 80:20 and 70:30 after passing the overfitting conditions seen in scenarios with 90:10 ratios. Test results show that the k-NN model provides stable and realistic performance when the k value used is in the range of 5 to 20. Division of data with ratios of 80:20 and 70:30 resulted in more consistent evaluation results compared to ratios of 90:10 which showed signs of overfitting.

Keywords : *Pregnant women, classification of diseases, k-nearest Neighbor.*