

Ni Putu Desya Esprillia Putri Nanintya, 2018. **Rancang Bangun Sistem Pakar Untuk Deteksi Nyeri Kepala Dengan Metode *Naive Bayes Classifier* Berbasis Android**. Skripsi dibawah bimbingan Dr.Riries Rulaningtyas, S.T., M.T., dan Hanik Badriyah Hidayati, dr., SpS. Program Studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRAK

Nyeri kepala menjadi keluhan yang paling sering dialami dalam kehidupan sehari-hari serta memiliki prevalensi yang tinggi. Data dari *World Health Organization* pada tahun 2010, 75% orang dewasa di dunia yang berumur 18 - 65 tahun mengalami nyeri kepala paling sedikit satu kali dalam setahun. Saat ini masih banyak orang yang cacat akibat ketidaktahuan tentang bahaya nyeri kepala dan belum mendapatkan perawatan kesehatan yang efektif. Hal ini terjadi karena kesadaran yang dimiliki masyarakat masih rendah serta kurangnya pengetahuan tentang tipe nyeri kepala yang dialami. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi tipe nyeri kepala secara dini dengan metode *Naive Bayes Classifier* berbasis android, metode *Naive Bayes Classifier* ini meliputi perhitungan probabilitas masing-masing kelas dari keseluruhan data (prior), probabilitas masing-masing fitur dalam tiap kelas (*likelihood*) dan mengalikan kedua probabilitas tersebut. Hasil tertinggi dari dari perkalian tersebut akan menjadi hasil deteksi. Fitur yang digunakan dalam deteksi nyeri kepala digolongkan menjadi dua yaitu fitur *red flags* dan fitur nyeri kepala primer. Fitur *red flags* akan dideteksi pada deteksi pertama, dan fitur nyeri kepala primer digunakan pada deteksi kedua. Hasil pengujian akurasi, sensitivitas, serta spesifitas pada deteksi pertama menghasilkan nilai sebesar 100% untuk ketiga uji. Sedangkan pada deteksi kedua menghasilkan akurasi sebesar 96,67%, sensitivitas kelas Migren sebesar 100%, sensitivitas kelas Klaster sebesar 80%, sensitivitas kelas TTH sebesar 100%, spesifisitas kelas Migren sebesar 92,86%, spesifisitas kelas Klaster sebesar 100% dan spesifisitas TTH sebesar 100%. Hasil akurasi, sensitivitas dan spesifisitas tersebut membuktikan aplikasi memiliki kinerja yang baik.

**Kata Kunci:** Nyeri Kepala Primer, Nyeri Kepala Sekunder, *Naive Bayes Classifier*

Nanintya, Ni Putu Desya Esprillia Putri, 2018. **Design of Expert System for Headache Detection With Naive Bayes Classifier Based Android Method.** Thesis under guidance of Dr.Riries Rulaningtyas, S.T., M.T., dan Hanik Badriyah Hidayati, dr., SpS. Biomedical Engineering, Department of Physics, Faculty of Science and Technology, Airlangga University

---

### ABSTRACT

Headache becomes the most common complaint experienced in everyday and has a high prevalence. Data's from World Health Organization in 2010, 75% of adults in the world aged 18-65 years experience headache at least once a year. Currently, there are still many people who are disabled due to ignorance about the dangers of headache and have not received effective health care. This happens because the awareness of the community is still low and the lack of knowledge about the type of headache experienced. This study aims to detect early headache types using the android-based Naive Bayes Classifier method, the Naive Bayes Classifier method involves calculating the probability of each class of the entire data (prior), the probability of each feature in each class (likelihood) and multiplying both probabilities. The highest result of the multiplication will be the result of detection. The features used in headache detection are classified into two, which feature red flags and features of primary headache. The red flags feature will be detected in the first detection, and the primary headache feature is used in the second detection. The test results of accuracy, sensitivity, and specificity of the first detection yielded a value of 100% for all three trials. While the second detection resulted in accuracy of 96,67%, 100% class sensitivity of Migrene 100%, Cluster class sensitivity 80%, 100% TTH class sensitivity, Migrain class specificity 92,86%, Cluster class specificity 100% and spesifisitas TTH of 100%. The results of accuracy, sensitivity and specificity prove the application has a good performance.

**Keywords:** Primary Headache, Secondary Headache, *Naive Bayes Classifier*