

## **ABSTRACT**

**GUSTI MIRAH VANIAVEDA LYASA (01679220005)**

### **A NOMOGRAM MODEL FOR EMPLOYEE ATTRITION IDENTIFICATION USING LOGISTIC REGRESSION AND NAÏVE BAYES**

(xiv + 64 pages; 18 figures; 1 table, 1 attachment)

This research aims to develop an effective nomogram model to identify the level of employee attrition in organisations. Employee attrition is an important issue in human resource management that can negatively impact organisational productivity and stability. To achieve this goal, this research uses data analysis methods, including Logistic Regression and Naive Bayes, to analyse the factors that contribute to employee attrition.

The initial stage of this research is collecting a dataset that includes information about employee performance. After that, the data is checked and an evaluation is carried out to see the machine learning performance. Machine learning performance is evaluated using ROC analysis and performance curve. The final stage is to create a nomogram model to be able to visualize the relationship between predictor variables and the probability of employee attrition.

This research aims to compare the performance of logistic regression and Naïve Bayes models in providing information about what things influence employee attrition. This can be seen from the test and score table which shows that the performance of logistic regression has a higher value than Naïve Bayes. The next stage is to evaluate by making a ROC analysis and Performance Curve. After evaluation, we carry out the next stage, namely creating a visualization of the recommendation results with a nomogram. Where this nomogram functions to show what parameters influence employee attrition. After going through several stages, it can be concluded that logistic regression is well-identified compared to Naïve Bayes.

**Keywords:** Nomogram, Employee Attrition, Logistic Regression, Naive Bayes, Human Resource Management.

**References** 42 (2014 – 2022)

## ABSTRAK

GUSTI MIRAH VANIAVEDA LYASA (01679220005)

### MODEL NOMOGRAM UNTUK IDENTIFIKASI ATRISI KARYAWAN MENGUNAKAN REGRESI LOGISTIK DAN NAÏVE BAYES

(xiv + 64 halaman; 18 gambar; 1 tabel, 1 lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model nomogram yang efektif untuk mengidentifikasi tingkat atrisi karyawan dalam organisasi. Atrisi karyawan merupakan masalah penting dalam manajemen sumber daya manusia yang dapat berdampak negatif pada produktivitas dan stabilitas organisasi. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian ini menggunakan metode analisis data, termasuk *Logistic Regression* dan *Naive Bayes*, untuk menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap atrisi karyawan.

Tahap awal dari penelitian ini adalah mengumpulkan *dataset* yang mencakup informasi mengenai performa karyawan. Setelah itu, dilakukan pemeriksaan data dan dilakukan evaluasi untuk melihat performa *machine learning*. Performa *machine learning* di evaluasi menggunakan *ROC analysis* dan *performance curve*. Tahap terakhir adalah membuat model nomogram untuk dapat memvisualisasikan hubungan antara *variable predictor* dengan probabilitas atrisi karyawan.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja model regresi logistik dan Naïve Bayes dalam memberikan informasi seputar hal-hal apa saja yang mempengaruhi atrisi karyawan. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel *test and score* yang menunjukkan ,bahwa performa regresi logistik memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan Naïve Bayes. Tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi dengan membuat *ROC analysis* dan *Performance Curve*. Setelah di evaluasi kita melakukan tahap berikutnya ,yaitu membuat visualisasi hasil rekomendasi dengan nomogram. Di mana nomogram ini berfungsi untuk menunjukkan parameter-parameter apa saja yang mempengaruhi atrisi karyawan. Setelah melalui beberapa tahapan ,maka dapat disimpulkan bahwa regresi logistik teridentifikasi dengan baik di bandingkan dengan Naïve Bayes.

Kata Kunci: Nomogram, Atrisi Karyawan, Logistic Regression, Naive Bayes, Manajemen Sumber Daya Manusia.

Referensi 42 (2014 – 2022)