

KLASIFIKASI TINGKAT TEKANAN MENTAL PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR STUDI MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFICATION

Ahmad Riadi, Alfirna Rizqi Lahitani, Choerun Asnawi

INTISARI

Latar Belakang: Dalam era digitalisasi yang kompetitif, mahasiswa sering menghadapi tekanan mental yang signifikan, mempengaruhi kesehatan mental, kinerja akademik, dan kualitas hidup. Tekanan ini dapat menyebabkan stres, *burnout*, kecemasan akademik, dan perilaku *self-harm*. Penelitian ini menggunakan skala *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS) 42, sebuah survei laporan diri yang mengukur depresi, kecemasan, dan stres dengan 42 pertanyaan yang dinilai menggunakan skala Likert 4 poin. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang tekanan mental mahasiswa dan mendukung pengembangan sistem pakar untuk diagnosis mental di masa depan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk melakukan klasifikasi tingkat tekanan mental pada mahasiswa tingkat akhir di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan memanfaatkan *Naive Bayes Classification* (NBC).

Metode Penelitian: Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner *depression, anxiety stress scales*. Dataset yang terkumpul kemudian dilakukan preprocessing data, pemodelan data, dan visualisasi data. Penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes Classification*.

Hasil: Penelitian ini menghasilkan data klasifikasi tingkat depresi, kecemasan dan stres pada mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi dan berhasil mendapatkan accuracy model depresi sebesar 64.28%, kecemasan sebesar 64.28%, dan stres sebesar 71.42%

Kesimpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa dataset yang dikumpulkan melalui kuesioner DASS-42, setelah dilakukan preprocessing, dapat digunakan untuk mengukur tingkat depresi, kecemasan, dan stres pada mahasiswa tingkat akhir. Penggunaan algoritma *Naive Bayes Classification* menghasilkan model dengan akurasi 70.58% untuk depresi, 82.35% untuk kecemasan, dan 76.47% untuk stres. Metrik evaluasi lainnya seperti precision, recall, dan F1 score juga menunjukkan kinerja yang cukup baik, menjadikan model ini efektif untuk mengklasifikasikan tingkat tekanan mental pada mahasiswa..

Kata-kunci: DASS, Naive Bayes Classification, Kesehatan Mental

CLASSIFICATION OF MENTAL STRESS LEVELS IN FINAL-YEARS STUDENTS USING NAÏVE BAYES CLASSIFICATION

Ahmad Riadi, Alfirna Rizqi Lahitani, Choerun Asnawi

ABSTRACT

Background: In a competitive digital era, students frequently face significant mental pressure, impacting their mental health, academic performance, and overall quality of life. This pressure can lead to stress, burnout, academic anxiety, and self-harm behavior. This research employs the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) 42, a self-report survey that measures depression, anxiety, and stress with 42 questions evaluated using a 4-point Likert scale. The research aims to enhance understanding of students' mental pressure and support the development of expert Systems for future mental diagnosis.

Objective: This research aims to classify the mental stress levels of final-year students in the Faculty of Engineering and Information Technology at Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta using the Naive Bayes Classification (NBC) algorithm.

Method: The research begins with data collection through the dissemination of the Depression Anxiety Stress Scales questionnaire. The collected dataset undergoes data preprocessing, data modelling, and data visualisation. This research utilises the Naïve Bayes Classification algorithm.

Result: This research successfully classifies the levels of depression, anxiety, and stress among students in the Faculty of Engineering and Information Technology, achieving an accuracy of 64.28% for depression, 64.28% for anxiety, and 71.42% for stress.

Conclusion: This research concludes that the dataset collected through the DASS-42 questionnaire, after preprocessing, can be used to measure the levels of depression, anxiety, and stress among final-year students. The use of the Naive Bayes Classification algorithm yields a model with accuracies of 64.28% for depression, 64.28% for anxiety, and 71.42% for stress. Other evaluation metrics, such as precision, recall, and F1 score, also demonstrate satisfactory performance, making this model effective for classifying mental stress levels among students.

Keywords: DASS, Naïve Bayes Classification, Mental Health