

INTISARI

Kombinasi Fine Tuned Attribute Weighted Naïve Bayes Dan Partial Instance Reduction Termodifikasi Dalam Klasifikasi Gaming Disorder

Oleh

Anastasya Latubessy
21/489438/SPA/00825

World Health Organization (WHO) telah menyatakan *Gaming Disorder* (GD) sebagai salah satu Gangguan Kejiwaan. *Gaming disorder* terjadi ketika seseorang memiliki pola permainan yang tidak terkontrol. Adanya konsekuensi negatif dari bermain *game* berlebihan menunjukkan bahwa GD perlu menjadi prioritas penelitian kesehatan mental dan fisik. Banyak profesional kesehatan mengetahui dan peduli terhadap pengaruh GD. Namun, masih mengalami kesulitan untuk merespons GD secara efektif. Hal ini disebabkan oleh kurangnya bahan berkualitas yang dapat digunakan dalam proses konsultasi untuk memperoleh panduan yang jelas.

Mengatasi permasalahan tersebut, penelitian menggunakan metode dalam ilmu komputer untuk mengelola dan mensintesis data psikologis *gaming disorder* yang diperoleh dari pakar psikiatri adiksi RSCM Jakarta. Kolaborasi dari dua bidang ilmu ini disebut *Psychoinformatics*, ketika ilmu komputer dan informasi mengubah pandangan dan metodologi psikologi tradisional. Salah satu model klasifikasi handal dalam *machine learning* adalah Naive Bayes Classifier. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan model Naïve Bayes termodifikasi yaitu model *Fine-Tuning Attribute Weighted Naïve Bayes* (FTAWNB). Selanjutnya, teknik *modified Partial Instance Reduction* (mPIR) ditambahkan untuk mengurangi sensitifitas FTAWNB terhadap *outlier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi model FTAWNB dan MPIR yang kemudian dinamakan model FTAWNBmPIR, mampu meningkatkan akurasi secara signifikan untuk klasifikasi *gaming disorder*. Model FTAWNBmPIR mencapai rata-rata akurasi sebesar 99,67%, dengan perbedaan sebesar 1,72% dibandingkan model FTAWNB asli, yang memiliki rata-rata akurasi sebesar 97,95%. Model ini juga mampu mempertahankan kinerjanya ketika terjadi perubahan fitur pada *dataset gaming disorder* yang digunakan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode psikoinformatika yang dioptimalkan dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk mendukung diagnosis dan pengambilan keputusan klinis terkait *gaming disorder*, serta dapat dikembangkan lebih lanjut untuk aplikasi nyata di layanan kesehatan mental.

Kata kunci: model, klasifikasi, *gaming disorder*, *psychoinformatics*

ABSTRACT

A Combination of Fine Tuned Attribute Weighted Naïve Bayes and Modified Partial Instance Reduction in Gaming Disorder Classification

Anastasya Latubessy
21/489438/SPA/00825

The World Health Organization (WHO) has declared gaming disorder (GD) as one of the mental disorders. Gaming disorder occurs when someone has an uncontrolled gaming pattern. The negative consequences of excessive gaming indicate that GD needs to be a priority for mental and physical health research. Many health professionals are aware of and care about the effects of GD. However, they still have difficulty responding to GD effectively. This is due to the lack of quality materials that can be used in the consultation process to obtain clear guidance.

To overcome this problem, the study used methods in computer science to manage and synthesize psychological data on gaming disorder obtained from the addiction psychiatry clinic of RSCM Jakarta. The collaboration of these two fields of science is called psychoinformatics, when computer science and information change the views and methodologies of traditional psychology. One of the reliable classification models in machine learning is the Naive Bayes Classifier. Therefore, this study uses a modified Naïve Bayes model, namely the Fine-Tuning Attribute Weighted Naïve Bayes (FTAWNB) model. Furthermore, the modified Partial Instance Reduction (mPIR) technique was added to reduce the sensitivity of FTAWNB to outliers.

The research results indicate that the combination of the FTAWNB and mPIR models, later named the FTAWNBmPIR model, can significantly improve accuracy in gaming disorder classification. The FTAWNBmPIR model achieved an average accuracy of 99.67%, representing a 1.72% increase compared to the original FTAWNB model, which had an average accuracy of 97.95%. This model was also able to maintain its performance when there were changes in features in the gaming disorder dataset used. The findings of this study suggest that the optimized psychoinformatics approach offers a promising and effective framework for supporting the diagnosis and clinical decision-making processes related to gaming disorder. Furthermore, it holds significant potential for further development and integration into real-world mental health service applications.

Keywords: model, classification, gaming disorder, psychoinformatics