

Klasifikasi Penghasilan Alumni Universitas Telkom Pada Data *Tracer Study* Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine* dan *Logistic Regression*

Eric Deo Alamsyah¹, Indwiarti², Hilda Fahlana³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹erickdeoalamsyah@students.telkomuniversity.ac.id, ²indwiarti@telkomuniversity.ac.id,

³hildafahlana@telkomuniversity.ac.id,

Abstrak

Dalam menghadapi perubahan dinamika pada era digital, salah satu tujuan institusi pendidikan menghasilkan lulusan yang terampil dan mampu bersaing dalam dunia kerja. *Tracer Study* bertujuan mengukur umpan balik dari setiap lulusan. Universitas Telkom melakukan *Tracer Study* untuk mendapatkan informasi mengenai kinerja alumni, salah satunya dilihat dari tingkat penghasilan alumni. Pada penelitian ini dilakukan klasifikasi tingkat penghasilan alumni berdasarkan 7 aspek kompetensi lulusan menggunakan metode analisis *Support Vector Machine*, *Logistic Regression*, dan *Logistic Regression* dioptimasi *AdaBoost*. Proses pemodelan menggunakan 7 aspek kompetensi dan 1 aspek tingkat penghasilan alumni Universitas Telkom. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa pada model *Logistic Regression* menghasilkan *accuracy* sebesar 0.30, *precision* 0.30, *recall* 0.30, dan *F1 Score* 0.28. Pada model *Logistic Regression* dioptimasi *AdaBoost*, performa justru mengalami penurunan dengan *accuracy* 0.27, *precision* berkisar antara 0.22 hingga 0.42, *recall* 0.26 hingga 0.28, dan *F1-Score* antara 0.17 hingga 0.39. Model *Support Vector Machine* menunjukkan sedikit peningkatan performa dengan *accuracy* 0.32 hingga 0.36, *precision* 0.43 hingga 0.49, *recall* 0.32 hingga 0.36, dan *F1-Score* 0.37 hingga 0.41. Meskipun model *Support Vector Machine* menunjukkan hasil yang lebih baik, terutama dalam *precision* dan *F1-Score*, ketiga model masih kesulitan dalam membedakan setiap kelas dengan benar. Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kepada institusi, kompetensi apa saja yang berpengaruh terhadap tingkat penghasilan lulusan.

Kata kunci : *Tracer Study*, *Support Vector Machine*, *Logistic Regression*, *AdaBoost*

Abstract

In facing the changing dynamics of the digital era, one of the objectives of educational institutions is to produce graduates who are competent and competitive in the job market. *Tracer Study* aims to measure feedback from each graduate. Telkom University conducted a *Tracer Study* to obtain information about alumni performance, one of which is seen from the level of alumni income. In this study, the classification of alumni income levels based on 7 aspects of graduate competence using the *Support Vector Machine* analysis method, *Logistic Regression*, and *Logistic Regression* optimised by *AdaBoost*. The modelling process uses 7 aspects of competence and 1 aspect of Telkom University alumni income level. The classification results show that the *Logistic Regression* model produces *accuracy* of 0.30, *precision* 0.30, *recall* 0.30, and *F1 Score* 0.28. In the *AdaBoost* optimised *Logistic Regression* model, performance actually decreased with *accuracy* 0.27, *precision* ranging from 0.22 to 0.42, *recall* 0.26 to 0.28, and *F1-Score* between 0.17 to 0.39. The *Support Vector Machine* model showed a slight increase in performance with *accuracy* 0.32 to 0.36, *precision* 0.43 to 0.49, *recall* 0.32 to 0.36, and *F1-Score* 0.37 to 0.41. Although the *Support Vector Machine* model showed better results, especially in *precision* and *F1-Score*, all three models still struggled to distinguish each class correctly. The benefits of this research can provide.

Keywords: *Tracer Study*, *Support Vector Machine*, *Logistic Regression*, *AdaBoost*

1. Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, data menjadi peran krusial dalam pengambilan keputusan. Salah satu metode pengumpulan data adalah *Tracer Study*. *Tracer Study* membantu perguruan tinggi melacak informasi para alumni untuk mendapatkan informasi dalam membuat kebijakan yang bermanfaat bagi pengembangan perguruan tinggi [1]. Hal ini bertujuan untuk mengukur dan memantau kinerja serta umpan balik dari para alumni dengan memperoleh indikator yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

Penelitian *Tracer Study* penting untuk mengetahui seberapa efektif perguruan tinggi mempersiapkan lulusan untuk bersaing dalam dunia kerja dan menentukan strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis *Support Vector Machine*, *Logistic Regression*, dan *Logistic Regression* dioptimasi *AdaBoost* pada dataset *Tracer Study*. Temuan dari *Tracer Study* ini dapat memberikan peluang bagi universitas untuk mengambil tindakan yang dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh lulusan, dengan tujuan meningkatkan pengalaman belajar dan proses transisi individu [2].