

INTISARI

PREDIKSI KEPUTUSAN *LAPSE* PEMEGANG POLIS ASURANSI JIWA DENGAN METODE *ENSEMBLE LEARNING*

Oleh

Muhammad Imran Al-Ghazy

21/474156/PA/20470

Lapse pada polis asuransi jiwa merupakan fenomena yang dapat berdampak signifikan terhadap stabilitas keuangan perusahaan asuransi. Perusahaan kehilangan pendapatan dari premi dan menghadapi tantangan dalam memprediksi kewajiban keuangan di masa depan. Oleh karena itu, pemodelan prediksi *lapse* menjadi krusial dalam membantu perusahaan memahami perilaku pemegang polis dan merancang strategi retensi yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan performa model prediksi *lapse* menggunakan pendekatan regresi logistik dengan metode *machine learning*, yaitu Random Forest, XGBoost, dan Stacking. Evaluasi model dilakukan menggunakan *confusion matrix* dan juga kurva ROC-AUC untuk menentukan metode yang menghasilkan prediksi terbaik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan asuransi dalam mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi *lapse* serta meningkatkan efektivitas strategi retensi pemegang polis.

Kata kunci: *lapse*, asuransi jiwa, *machine learning*, regresi logistik, *ensemble learning*.

ABSTRACT

PREDICTING POLICYHOLDER LAPSE DECISIONS IN LIFE INSURANCE USING ENSEMBLE LEARNING METHODS

By

Muhammad Imran Al-Ghazy

21/474156/PA/20470

Lapse in life insurance policies is phenomena that can significantly impact the financial stability of insurance companies. Companies lose premium income and face challenges in predicting future financial liabilities. Therefore, lapse prediction modeling is crucial in helping companies understand policyholder behavior and design effective retention strategies. This study aims to compare the performance of lapse prediction models using logistic regression against machine learning methods, namely Random Forest, XGBoost, and Stacking. Model evaluation is conducted using a confusion matrix and ROC-AUC curve to determine which method yields the best predictions. The findings of this study are expected to assist insurance companies in identifying key factors influencing lapse and enhancing the effectiveness of policyholder retention strategies.

Keywords: *lapse, life insurance, machine learning, logistic regression, ensemble learning.*