

Customer Churn Prediction pada Streaming Musics Platform menggunakan Ensemble Learning

Iqbal Saviola Syah bill haq¹, Tjokorda Agung Budi Wirayuda²

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

¹iqbalsaviola@students.telkomuniversity.ac.id,

²cokagung@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Churn prediction sangat penting bagi layanan berbasis *subscriptions* seperti KKBOX, yang mana merupakan sebuah *streaming music platform* terkenal di Asia. Meskipun terkenal, KKBOX menghadapi tantangan signifikan dengan *churn customer*, di mana ketika pelanggan membatalkan *subscriptions* mereka, yang berdampak langsung pada pendapatan dan pertumbuhan perusahaan. Penelitian ini mengeksplorasi pengembangan model *churn prediction* menggunakan *ensemble machine learning*.

Churn prediction membantu mengidentifikasi pelanggan yang kemungkinan akan membatalkan *subscriptions* mereka, memungkinkan perusahaan untuk menerapkan *retention strategies*. Pentingnya topik ini terletak pada implikasi finansial dan pertumbuhan jangka panjang bagi bisnis. *Churn prediction* yang efektif dapat secara signifikan meningkatkan *retention customers*, karena mempertahankan hanya 5% dari pelanggan yang ada dapat meningkatkan keuntungan sebesar 25% hingga 95%.

Penelitian ini menggunakan dataset dari KKBOX dan mengimplementasikan berbagai model *machine learning*, termasuk logistic regression, SVM, XGBoost, dan LightGBM, untuk memprediksi *churn*. Solusi ini melibatkan data exploration, data preparation, feature engineering, untuk meningkatkan *model accuracy*.

Pada experiment ini LightGBM unggul dibanding model lainnya, dengan mencapai skor log loss terendah. Model-model ini menyediakan *framework* yang kuat untuk *churn prediction*, dapat meningkatkan *retention strategies customers* untuk *subscription-based services* seperti KKBOX. Experiment selanjutnya dapat mengeksplorasi *features* lainnya dan *tuning hyperparameter* untuk lebih meningkatkan *model performances*.

Kata kunci : Churn Prediction, XGBoost, LightGBM, Ensemble learning, SVM, Logistic Regression
