Penelitian sebelumnya telah membandingkan berbagai algoritma machine learning, seperti Gradient Boosting, CatBoost, Random Forest, dan XGBoost, dalam memprediksi churn pelanggan. Hasilnya menunjukkan bahwa Gradient Boosting seringkali memberikan performa terbaik dibandingkan metode lainnya, termasuk CatBoost. Namun, meskipun CatBoost tidak selalu unggul, performanya sering kali mendekati Gradient Boosting dan bahkan dalam beberapa kasus dianggap lebih efisien dalam menangani data kategorikal.

Selain itu, penelitian terdahulu lainnya menunjukkan bahwa CatBoost dapat memberikan hasil yang kompetitif, bahkan lebih baik dibandingkan metode seperti Random Forest atau XGBoost, khususnya dalam dataset dengan fitur kategorikal yang kompleks. Namun, belum banyak penelitian yang secara spesifik menyoroti perbandingan mendalam antara Gradient Boosting dan CatBoost dalam konteks prediksi churn, terutama untuk data pelanggan di sektor apartemen seperti Apartemen Trillium.

Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan fokus pada komparasi langsung antara Gradient Boosting dan CatBoost dalam memprediksi churn pelanggan di Apartemen Trillium. Hal ini bertujuan untuk menentukan algoritma mana yang lebih efektif dan efisien dalam konteks spesifik ini, sekaligus memberikan wawasan tambahan mengenai keunggulan dan kelemahan masing-masing metode.