

## 1. Latar Belakang

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah data akuntansi keuangan, seperti *Debt To Equity*, *Earnings per Share*, dan *Net Margin Profit*, dapat digunakan untuk meramalkan pendapatan dan membantu para manajer dan pemilik bisnis dalam mengambil keputusan yang tepat. Selain itu, dengan mengidentifikasi data akuntansi perusahaan, analisis ini membantu menjelaskan tren kinerja di masa mendatang [1]. Selain itu, kami dapat mengembangkan model prediktif yang menggunakan indikator seperti *Equity*, *Assets*, *Liabilities*, dan *Net Income* untuk memprediksi profitabilitas bisnis.

Proses penyusunan laporan keuangan triwulanan dan tahunan dikenal sebagai akuntansi keuangan. Laporan keuangan ini memberikan informasi yang konsisten dan dapat diandalkan kepada investor, regulator, analis keuangan, dan pemangku kepentingan lainnya [2]. Data ini membantu mereka dalam membuat keputusan ekonomi tentang status keuangan, kinerja, dan perubahan operasional perusahaan [3]. Laporan keuangan perusahaan dapat dievaluasi dengan menggunakan berbagai rasio keuangan; hal ini memungkinkan seseorang untuk melihat tahap pertumbuhan perusahaan di masa lalu dan saat ini, terlepas dari apakah perusahaan tersebut merupakan entitas perusahaan swasta atau milik negara [4]. Akuntansi keuangan memungkinkan perusahaan untuk melacak laporan keuangan triwulanan atau tahunan dan operasi [5]. Hal ini juga memungkinkan kita untuk membuat keputusan sumber daya yang tepat dan keputusan investasi [6].

Topik ini penting karena bertujuan untuk meningkatkan kinerja, mengurangi biaya dengan mengembangkan cara yang lebih efektif dalam melakukan aktivitas bisnis, dan meningkatkan profitabilitas dan pendapatan. Analisis data eksploratif (EDA), yang juga dikenal sebagai analisis deskriptif, digunakan untuk memperkirakan profitabilitas untuk keputusan investasi dengan memeriksa beberapa metrik seperti *Debt to Equity ratio*, *Earnings per Share*, dan *Net Income Margin*. Selain itu, analisis prediktif digunakan untuk meramalkan variabel dependen, yaitu total pendapatan perusahaan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti *machine learning* dalam memprediksi pendapatan. Pada 2023, Chakri, P., Pratap, S., Lakshay, Gouda, S.K. menggunakan empat metode yaitu, *Linear Regression*, *K-Nearest Neighbor*, *Support Vector Regressor*, dan *Decision Tree*. Hasilnya menunjukkan bahwa model *Decision Tree* adalah yang terbaik untuk analisis kinerja. Model *Decision Tree* ini memiliki hyperparameter dengan Maksimum Kedalaman 9 dan nilai optimalnya adalah 0,97 [2]. Pada 2014, Khaddafi, M et al. menunjukkan menganalisis dengan menggunakan metode uji F, variabel independen *Return On Equity*, *Net Profit Margin*, *Equity Ratio*, dan *Current Ratio* secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap peningkatan laba (0,000). *Return on Equity*, *Return on Asset*, dan *Net Profit Margin* terhadap pertumbuhan laba semuanya signifikan dan positif, dengan hasil uji T masing-masing sebesar 0,029, 0,041, dan 0,008. *Debt to Equity Ratio* dan *Current Ratio* terhadap *Growth Income* memiliki nilai negatif masing-masing sebesar 0,008 dan 0,001 [7].

Dalam penelitian ini, hasil diprediksi dengan menggunakan model *Linear Regression* dan *K Nearest Neighbor*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode ini dapat menghasilkan pengembangan model matematika yang mampu mengevaluasi dan menginterpretasikan berbagai set data akuntansi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan analisis data eksploratif untuk meramalkan pendapatan dengan menggunakan data akuntansi seperti *Equity*, *Assets*, *Liabilities*, dan *Net Income*. Penelitian ini juga menggunakan model *Linear Regression* dan *K Nearest Neighbor* untuk menilai keakuratannya dalam memprediksi pendapatan.

### Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, penelitian ini mengidentifikasi dua masalah. Pertama, bagaimana menggunakan analisis data eksplorasi untuk memprediksi pendapatan perusahaan berdasarkan laporan keuangan akuntansi? Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa baik kinerja model prediksinya, bagaimana menggunakan model *Linear Regression* dan *K Nearest Neighbor* untuk memprediksi pendapatan perusahaan? Penelitian ini memiliki batasan masalah, di mana data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat retrospektif dan hanya berfokus pada prediksi pendapatan perusahaan berdasarkan data akuntansi dari laporan keuangan historis perusahaan. Selain itu, penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor-faktor eksternal seperti pasar, politik, atau sosial yang dapat memengaruhi pendapatan perusahaan.

### Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan analisis data eksplorasi dalam memprediksi pendapatan perusahaan berdasarkan data akuntansi laporan keuangan, dengan fokus pada variabel seperti *Debt to Equity Ratio*, *Earnings per Share* dan *Net Profit Margin*.
2. Mengimplementasikan model *Linear Regression* dan *K Nearest Neighbor* dan mengetahui seberapa baik kinerja kedua model ini dalam memprediksi pendapatan perusahaan.