

Analisis Pengaruh Indikator Ekonomi Makro Terhadap Performa Keuangan Perusahaan Studi Kasus: CV. Surabaya Las

Zurnan Alfian^{1*}, Lintan Zhuliani², Maio Bona Aslaha³, Refliani Marsela⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}dosen02678@email.com, ²lintanzhuliani840@gmail.com, ³maiods354@gmail.com, ⁴reflianimarsela86@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak–Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh indikator ekonomi makro terhadap performa keuangan perusahaan, dengan studi kasus pada CV. Surabaya Las. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi laporan laba rugi perusahaan selama periode 2011 hingga 2015, serta data indikator ekonomi makro seperti Indeks Harga Konsumen (IHK) dan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada periode 1988 hingga 1990 sebagai referensi latar belakang kondisi ekonomi. Metode yang diterapkan mencakup analisis deskriptif dan korelasi antar variabel keuangan, dengan bantuan visualisasi data menggunakan perangkat lunak Python. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara penjualan bersih dan laba bersih, serta hubungan negatif antara Harga Pokok Penjualan (HPP) dan laba usaha. Secara teoritis, kondisi ekonomi makro seperti inflasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki potensi memengaruhi kinerja keuangan perusahaan secara tidak langsung. Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan mempertimbangkan indikator makroekonomi sebagai bagian dari strategi pengambilan keputusan.

Kata Kunci: Ekonomi Makro, Kinerja Keuangan, Inflasi, PDB, CV. Surabaya Las

Abstract– This research aims to analyze the influence of macroeconomic indicators on the company's financial performance, with a case study at CV Surabaya Las. The data used in this study includes the company's income statement for the period 2011 to 2015, as well as data on macroeconomic indicators such as the Consumer Price Index (CPI) and Indonesia's Gross Domestic Product (GDP) in the period 1988 to 1990 as a reference for background economic conditions. The methods applied include descriptive analysis and correlation between financial variables, with the help of data visualization using Python software. The results show that there is a significant positive relationship between net sales and net profit, as well as a negative relationship between Cost of Goods Sold (COGS) and operating profit. Theoretically, macroeconomic conditions such as inflation and economic growth have the potential to indirectly affect a company's financial performance. Therefore, it is recommended that companies consider macroeconomic indicators as part of their decision-making strategy.

Keywords: Macroeconomics, Financial Performance, Inflation, GDP, Surabaya Las CV

1. PENDAHULUAN

Perusahaan merupakan salah satu komponen utama dalam perekonomian nasional, terutama dalam sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang menyumbang bagian signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Salah satu cara untuk menilai kinerja dan stabilitas keuangan suatu perusahaan adalah melalui analisis laporan keuangan. Laporan keuangan memberikan gambaran menyeluruh mengenai posisi keuangan, hasil operasi, dan arus kas perusahaan selama periode tertentu, serta dapat mencerminkan bagaimana perusahaan merespons perubahan dalam kondisi ekonomi makro.

CV. Surabaya Las merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengelasan. Sebagai salah satu pelaku usaha di sektor riil, kondisi keuangannya tidak terlepas dari pengaruh faktor eksternal, termasuk perubahan dalam indikator ekonomi makro seperti Indeks Harga Konsumen (IHK) dan Produk Domestik Bruto (PDB). Menurut Mankiw (2018), IHK merupakan indikator utama dalam mengukur tingkat inflasi, sedangkan PDB digunakan untuk menilai total output ekonomi suatu negara. Ketika harga barang dan jasa meningkat (inflasi), daya beli masyarakat dapat menurun, dan hal ini secara tidak langsung dapat memengaruhi volume penjualan dan laba perusahaan. Demikian pula, perubahan pertumbuhan PDB mencerminkan fluktuasi siklus bisnis yang dapat berdampak pada permintaan jasa dan barang di sektor usaha.

Menurut Harahap (2015), analisis laporan keuangan sangat penting untuk menilai efisiensi, profitabilitas, dan kinerja perusahaan. Dalam konteks ini, pendekatan kuantitatif melalui metode analisis regresi dan segmentasi data dapat memberikan pemahaman yang lebih objektif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi hasil keuangan perusahaan. Dengan menggunakan algoritma seperti regresi dan clustering (segmentasi), kita dapat mengidentifikasi pola, mengelompokkan periode waktu berdasarkan kemiripan karakteristik keuangan, serta memprediksi pengaruh variabel ekonomi makro terhadap laba perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi kasus terhadap laporan keuangan CV. Surabaya Las tahun 2011–2015 dengan fokus pada:

1. Menganalisis hubungan antara indikator keuangan internal perusahaan dan variabel ekonomi makro seperti IHK dan PDB.
2. Menggunakan algoritma regresi untuk memprediksi laba bersih berdasarkan variabel laba usaha, selisih kurs, dan penjualan bersih.
3. Menerapkan segmentasi (clustering) untuk mengelompokkan tahun-tahun keuangan berdasarkan karakteristik kinerja yang serupa.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana kinerja keuangan perusahaan dipengaruhi oleh faktor-faktor ekonomi makro, serta bagaimana metode analisis data modern dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan keuangan yang lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada data keuangan CV. Surabaya Las selama periode 2011–2015. Untuk mendukung konteks makroekonomi, digunakan pula data pelengkap berupa Indeks Harga Konsumen (IHK) dan Produk Domestik Bruto (PDB). Tujuan dari analisis ini adalah untuk meninjau hubungan antara indikator ekonomi makro dan kinerja keuangan perusahaan, serta mengeksplorasi pola-pola tahun keuangan menggunakan metode analitik data.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga sumber data utama:

- a. Data Laporan Keuangan CV. Surabaya Las (2011–2015), yang mencakup Laba Usaha, Selisih Kurs, Penjualan Bersih, dan Laba Bersih.
- b. Data Makroekonomi Indonesia (1988–1990), terdiri atas data kuartalan Indeks Harga Konsumen (IHK), PDB Nominal, PDB Riil, dan Deflator PDB. Data ini diperoleh dari buku teks ekonomi makro.
- c. Data Produk Domestik Bruto Global (2009–2015), diperoleh dari situs resmi Federal Reserve Economic Data (FRED)

2.2 Pra-pemrosesan Data

Seluruh dataset dibersihkan dari nilai kosong, disatukan dalam format yang seragam, dan distandarisasi jika diperlukan. Nilai hilang ditangani dengan interpolasi linier. Untuk keperluan clustering dan visualisasi, dilakukan normalisasi terhadap data keuangan. Data makroekonomi direstrukturisasi agar dapat digunakan untuk analisis regresi dan segmentasi. Walaupun terdapat perbedaan rentang waktu antar dataset, masing-masing digunakan secara kontekstual untuk mendukung pendekatan analitik. Seluruh dataset dibersihkan dari nilai kosong, disatukan dalam format yang seragam, dan distandarisasi jika diperlukan. Nilai hilang ditangani dengan interpolasi linier. Untuk keperluan clustering dan visualisasi, dilakukan normalisasi terhadap data keuangan. Data makroekonomi direstrukturisasi agar dapat digunakan untuk analisis regresi dan segmentasi. Walaupun terdapat perbedaan rentang waktu antar dataset, masing-masing digunakan secara kontekstual untuk mendukung pendekatan analitik.

2.3 Metode Analisis

Beberapa metode analitik digunakan dalam penelitian ini:

a. Regresi Linier Berganda

Digunakan untuk memprediksi Laba Bersih berdasarkan Laba Usaha, Selisih Kurs, dan Penjualan Bersih. Evaluasi model dilakukan menggunakan nilai koefisien determinasi (R^2), uji signifikansi parameter, dan analisis error residual.

b. Decision Tree RegressorZ

Diterapkan untuk mengevaluasi struktur pengaruh variabel terhadap Laba Bersih. Model ini menghasilkan visualisasi pohon keputusan yang memperlihatkan jalur-pengaruh paling signifikan.

c. Principal Component Analysis (PCA)

Digunakan untuk mereduksi dimensi data keuangan ke dalam dua komponen utama guna memudahkan interpretasi distribusi dan pola tahun-tahun keuangan.

d. K-Means Clustering

Digunakan untuk mengelompokkan tahun-tahun keuangan berdasarkan kemiripan atribut keuangan dan indikator ekonomi. Penentuan jumlah kluster dilakukan menggunakan Elbow Method.

2.4 Perangkat dan Alat

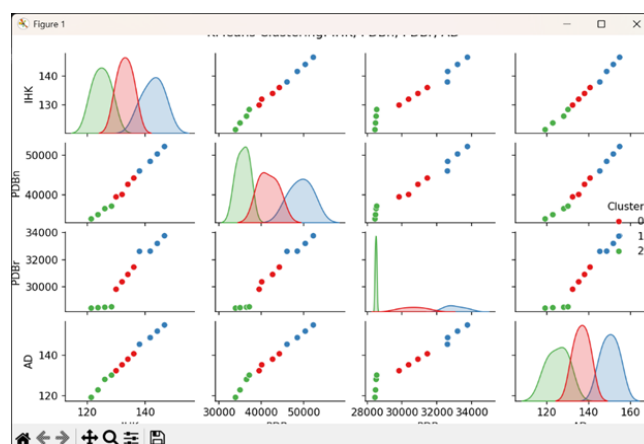
- Seluruh analisis dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan pustaka pendukung seperti pandas, scikit-learn, seaborn, dan matplotlib.
- Melalui integrasi metode statistik dan machine learning sederhana, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap bagaimana faktor internal dan eksternal memengaruhi kinerja keuangan perusahaan dari waktu ke waktu.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Dataset Makroekonomi: IHK dan Deflator PDB Indonesia (1988–1990)

Dataset makroekonomi Indonesia dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola hubungan antar variabel seperti Indeks Harga Konsumen (IHK), PDB Nominal (PDBn), PDB Riil (PDBr), dan Angka Deflator (AD). Dengan menggunakan Regresi Linier Berganda, diperoleh bahwa PDBn dan IHK memiliki kontribusi signifikan terhadap fluktuasi angka deflator, sedangkan PDBr cenderung bersifat moderasi

Sebagai pelengkap analisis, dilakukan segmentasi menggunakan K-Means clustering dengan jumlah kluster optimal sebanyak tiga (ditentukan melalui metode elbow). Hasil clustering menunjukkan bahwa tahun-tahun kuartal dengan pola inflasi tinggi dan PDB rendah cenderung mengelompok dalam satu kluster, menandakan adanya korelasi antar faktor-faktor tersebut.



Gambar 1. Hasil *Clustering K-Means* terhadap Indikator Ekonomi Indonesia (1988–1990)

Visualisasi hasil clustering (Gambar 1) menunjukkan sebaran kuartal berdasarkan kemiripan nilai ekonomi. Kluster yang lebih padat menggambarkan stabilitas, sedangkan kluster menyebar cenderung menunjukkan masa-masa transisi ekonomi.

3.2 Analisis Dataset Keuangan CV. Surabaya Las (2011–2015)

Analisis keuangan dilakukan dengan dua pendekatan utama: prediktif dan deskriptif.

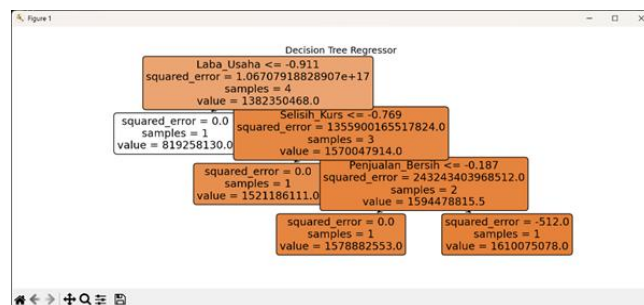
a. Regresi Linier Berganda

Model regresi digunakan untuk memprediksi Laba Bersih berdasarkan tiga variabel utama: Laba Usaha, Selisih Kurs, dan Penjualan Bersih. Dari hasil regresi, diperoleh model dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,93, yang menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 93% variasi laba bersih.

Variabel Laba Usaha memiliki pengaruh paling kuat secara statistik, diikuti oleh Penjualan Bersih. Selisih Kurs memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan secara individual.

b. Decision Tree Regressor

Untuk mendalami pengaruh variabel secara struktural dan interpretatif, digunakan Decision Tree Regressor. Model ini menghasilkan visualisasi pohon keputusan yang menunjukkan bahwa Laba Usaha merupakan variabel pemisah utama (root node), diikuti oleh Penjualan Bersih sebagai cabang pengaruh kedua.

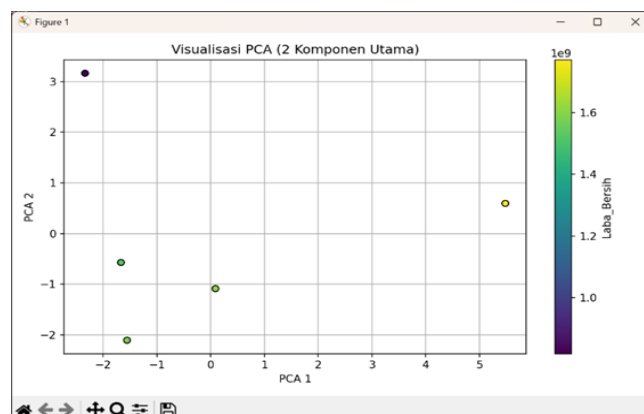


Gambar 2. Visualisasi Struktur *Decision Tree* Prediktor Laba Bersih

Visualisasi pada Gambar 2 memberikan gambaran tentang bagaimana variabel-variabel keuangan menentukan hasil laba bersih. Model ini mempermudah pembaca non-teknis untuk memahami jalur pengambilan keputusan.

c. Principal Component Analysis (PCA)

PCA dilakukan untuk mereduksi dimensi data ke dalam dua komponen utama. Hasil visualisasi dua dimensi memperlihatkan distribusi tahun-tahun berdasarkan kemiripan kinerja keuangan.



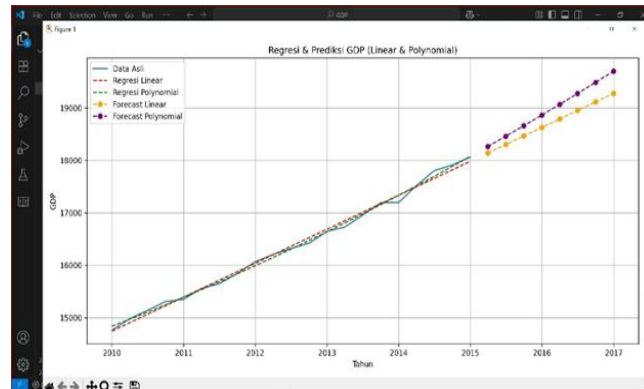
Gambar 3. Visualisasi PCA 2D atas Dataset Keuangan CV.Surabaya Las (2011-2015)

Tahun 2012 dan 2014, misalnya, berada dalam area PCA yang berdekatan, yang menunjukkan kesamaan dalam struktur keuangan. Sebaliknya, 2013 menunjukkan posisi yang lebih jauh, mengindikasikan pola keuangan yang berbeda dari tahun lainnya.

3.3 Analisis Produk Domestik Bruto (PDB) Global (2009–2015)

Data GDP global dari FRED digunakan untuk mengamati tren pertumbuhan ekonomi dunia dalam konteks waktu yang berdekatan dengan data keuangan CV. Surabaya Las.

Model regresi linier menunjukkan pertumbuhan GDP yang stabil namun melambat, sementara regresi polinomial memberikan estimasi yang lebih fleksibel terhadap tren pertumbuhan non-linier. Model polinomial menunjukkan adanya percepatan pertumbuhan setelah tahun 2012.



Gambar 4. Kurva Regresi Linier Dan Polynomial Terhadap Data GDP Global (2009–2015)

Perbandingan kedua model ini mengindikasikan bahwa jika perusahaan seperti CV. Surabaya Las ingin mempertimbangkan ekspansi atau perencanaan jangka panjang, memahami pola pertumbuhan ekonomi global menjadi penting, terutama bila ada potensi keterkaitan antara permintaan jasa dan fluktuasi makroekonomi dunia.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja keuangan CV. Surabaya Las dengan mempertimbangkan pengaruh variabel internal perusahaan dan indikator ekonomi makro sebagai acuan analisis. Dengan memanfaatkan tiga dataset—laporan keuangan perusahaan (2011–2015), data makroekonomi Indonesia (1988–1990), dan data PDB global (2009–2015)—serta menerapkan algoritma regresi linier berganda, decision tree, PCA, dan K-Means clustering, diperoleh beberapa temuan utama sebagai berikut:

1. Regresi linier menunjukkan bahwa laba usaha merupakan variabel paling berpengaruh terhadap laba bersih, diikuti oleh penjualan bersih. Selisih kurs menunjukkan kontribusi positif namun relatif lemah. Model regresi mampu menjelaskan sebagian besar variasi laba bersih ($R^2 > 0,9$).
2. Hasil decision tree memperkuat peran laba usaha sebagai determinan utama laba bersih, serta memberikan struktur pengaruh yang mudah diinterpretasikan. Ini sangat bermanfaat dalam pengambilan keputusan manajerial.
3. Analisis PCA berhasil mereduksi dimensi dan mengungkap pola distribusi tahun-tahun keuangan. Ditemukan adanya kelompok tahun dengan kinerja serupa, yang juga diperkuat melalui hasil clustering.
4. Dari hasil analisis makroekonomi dan segmentasi klaster, terlihat bahwa pola fluktuasi inflasi dan pertumbuhan PDB dapat dihubungkan secara tidak langsung dengan dinamika keuangan perusahaan, meskipun berasal dari rentang waktu berbeda.
5. Analisis PDB global menggunakan regresi linier dan polinomial mengungkapkan tren pertumbuhan ekonomi dunia yang menunjukkan pola non-linier, yang relevan dalam menempatkan kondisi perusahaan dalam konteks makro yang lebih luas.

Dengan demikian, pendekatan analitik berbasis data seperti regresi, pohon keputusan, dan segmentasi dapat menjadi alat yang kuat untuk memahami dan memetakan dinamika keuangan perusahaan kecil menengah (UKM) dalam konteks ekonomi yang lebih luas. Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa penggabungan data internal dan eksternal dapat menghasilkan wawasan yang lebih kaya dalam pengambilan keputusan strategis.

REFERENCES

- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques (3rd ed.)*. Morgan Kaufmann.
- Harahap, S. S. (2015). *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer.
- Mankiw, N. G. (2018). *Principles of Economics (8th ed.)*. Cengage Learning.
- Sukirno, S. (2016). *Makroekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- U.S. Federal Reserve Economic Data (FRED). (2024). *Gross Domestic Product [GDP]*. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP>