

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE PADA PT ASTRA INTERNASIONAL DAIHATSU CABANG MARTADINATA MANADO

Gracia Sintikhe Bawoleh¹, Raymond Festus Rombot², Farida I. S. Wakidin³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Manado

bawolegracia04@gmail.com

Abstract

Companies need to set sales targets as a basis for future production planning and marketing strategies. These targets can be determined through forecasting based on historical data that reflects previous sales trends. This study aims to determine how sales forecasting is carried out using the least squares method at an automotive company engaged in the sale of four-wheeled vehicles. The type of research used is a case study with a quantitative descriptive approach. Data collection techniques were carried out through direct interviews, field observations, and documentation of sales reports for a certain period. The data obtained were then analyzed using the least squares method to determine sales trends and predict sales volume for the following period. The results show that the least squares method is able to provide sales prediction results that are close to actual figures. Predicted sales of a certain type of car in May 2025 showed a result of sixty-two units, while actual sales reached seventy-two units. Meanwhile, for other types of cars, the prediction result was twenty-three units and the actual figure showed twenty-one units. This relatively small difference in prediction results indicates that the least squares method has a good level of accuracy and can be used as a reference in sales planning. Thus, this method is suitable for use as an aid in supporting managerial decision-making in the future.

Keywords: Sales Forecasting, Least Square Method, PT Astra International Daihatsu, Martadinata Branch

Abstrak

Perusahaan perlu menetapkan target penjualan sebagai dasar dalam perencanaan produksi dan strategi pemasaran di masa mendatang. Penetapan target tersebut dapat dilakukan melalui peramalan berbasis data historis yang mampu mencerminkan tren penjualan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peramalan penjualan dilakukan menggunakan metode *least square* pada salah satu perusahaan otomotif yang bergerak di bidang penjualan kendaraan roda empat. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung, observasi lapangan, dan dokumentasi laporan penjualan selama periode tertentu. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan metode *least square* untuk mengetahui tren penjualan dan memprediksi jumlah penjualan pada periode berikutnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *least square* mampu memberikan hasil prediksi penjualan yang mendekati angka aktual. Prediksi penjualan mobil tipe tertentu pada bulan Mei dua ribu dua puluh lima menunjukkan hasil sebesar enam puluh dua unit, sedangkan penjualan aktual mencapai tujuh puluh dua unit. Sementara itu, untuk tipe mobil lainnya, hasil prediksi sebesar dua puluh tiga unit dan angka aktual menunjukkan dua puluh satu

unit. Selisih hasil prediksi yang relatif kecil ini menunjukkan bahwa metode *least square* memiliki tingkat akurasi yang baik dan dapat dijadikan acuan dalam perencanaan penjualan. Dengan demikian, metode ini layak diterapkan sebagai alat bantu dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial di masa mendatang.

Kata Kunci: Peramalan Penjualan, Metode *Least square*, PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata

PENDAHULUAN

Bisnis merupakan suatu aktivitas yang menjual barang atau jasa kepada konsumen untuk memperoleh keuntungan. Dalam industri otomotif, khususnya pada sektor penjualan mobil, persaingan antar dealer sangat ketat. Perusahaan dituntut untuk menyusun rencana kerja yang matang, salah satunya melalui peramalan penjualan. Peramalan ini penting agar perusahaan dapat menetapkan target yang realistis serta menyesuaikan produksi dan distribusi dengan permintaan pasar.

PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata adalah perusahaan dagang yang bergerak di bidang penjualan mobil Daihatsu. Hasil observasi menunjukkan bahwa penjualan di perusahaan ini cenderung fluktuatif setiap bulannya. Ketidakstabilan penjualan ini disebabkan oleh ketersediaan stok yang tidak seimbang, baik kekurangan maupun kelebihan. Akibatnya, perusahaan kerap mengadakan diskon besar-besaran yang berdampak pada penurunan margin keuntungan.

Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan perlu melakukan peramalan penjualan secara akurat. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode Least Square. Metode ini memanfaatkan data penjualan historis untuk memperkirakan tren penjualan di masa mendatang. Kelebihan dari metode ini adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi pola yang konsisten dalam data serta meminimalkan kesalahan peramalan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Least Square dalam meramalkan penjualan di PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata. Penelitian ini juga bertujuan memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan ilmu akuntansi manajerial, khususnya dalam bidang peramalan penjualan, serta memberikan manfaat praktis bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis.

LANDASAN TEORI

Tinjauan Peramalan

Peramalan adalah proses memperkirakan peristiwa yang akan datang berdasarkan data masa lalu. Menurut Supuwiningsih et al. (2022), peramalan mencakup estimasi jumlah, kualitas, waktu, dan lokasi kebutuhan. Pramesti dan Izzati (2022) menyebutkan bahwa langkah peramalan meliputi pengumpulan data historis, analisis pola data, pemilihan metode yang sesuai, dan transformasi data. Berdasarkan horizon waktunya, peramalan dibedakan menjadi jangka pendek, menengah, dan panjang (Ambarwati, 2021). Peramalan yang akurat membantu perusahaan menyiapkan strategi produksi, pemasaran, dan keuangan secara lebih efektif.

Tinjauan Penjualan

Penjualan adalah kegiatan yang menghasilkan pendapatan utama bagi perusahaan. Sumiyati dan Yatimatun (2021) menyatakan bahwa penjualan adalah proses pertukaran barang atau jasa dengan nilai ekonomi. Penjualan memiliki berbagai jenis, seperti trade selling, missionary selling, technical selling, new business selling, dan responsive selling (Istiani, 2019). Faktor-faktor yang memengaruhi penjualan antara lain kemampuan penjual, kondisi pasar, modal, organisasi perusahaan, dan strategi promosi. Metode *Least Square*. Metode *Least Square* adalah teknik regresi linier yang digunakan untuk memperkirakan hubungan antara variabel waktu dan penjualan. Astiti (2023) menyatakan bahwa metode ini efektif dalam mengidentifikasi tren dari data historis. Bentuk fungsi dasar metode ini adalah: $Y = a + bX$, di mana Y adalah jumlah penjualan, a adalah konstanta, b adalah koefisien tren, dan X adalah waktu. Dengan meminimalkan jumlah kuadrat dari selisih antara nilai aktual dan nilai ramalan, metode ini mampu menghasilkan prediksi yang cukup akurat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Tujuan dari pendekatan ini adalah menggambarkan fenomena secara sistematis melalui data numerik. Lokasi penelitian adalah PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata Manado, dengan periode penelitian dari Februari hingga Mei 2025.

Sumber data yang digunakan meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan supervisor perusahaan dan observasi langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari dokumen penjualan, buku, jurnal, serta literatur lain yang relevan.

Teknik pengumpulan data terdiri atas observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memahami proses penjualan dan peramalan di perusahaan. Wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih mendalam, terutama terkait faktor-faktor yang memengaruhi fluktuasi penjualan. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data historis penjualan yang diperlukan dalam peramalan.

Analisis data dilakukan dengan metode *Least Square*. Langkah-langkah analisis meliputi pengumpulan data penjualan dari Mei 2024 hingga April 2025, penelaahan data untuk mengidentifikasi pola, perhitungan prediksi menggunakan persamaan regresi linier, analisis hasil, dan penyusunan kesimpulan. Hasil dari analisis ini digunakan untuk meramalkan penjualan bulan Mei 2025 serta menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi bagi perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penjualan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata, diperoleh data penjualan mobil Gran Max PU AC PS 1.5 MC dan Sigr 1.2 X MT DLX dari bulan Mei 2024 hingga April 2025. Data ini digunakan sebagai dasar untuk peramalan penjualan bulan Mei 2025 menggunakan metode *Least Square*.

Tabel 1. Data Penjualan Mobil Gran Max PU AC PS 1.5 MC dan Sibra 1.2 X MT DLX

Bulan	Gran Max PU AC PS 1.5 MC	Sibra 1.2 X MT DLX
Mei 2024	40	15
Juni 2024	38	18
Juli 2024	35	17
Agustus 2024	39	20
September 2024	51	21
Oktober 2024	56	16
November 2024	54	19
Desember 2024	50	25
Januari 2025	52	22
Februari 2025	55	19
Maret 2025	60	15
April 2025	62	17

Sumber: PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata

Hasil Peramalan Penjualan

Metode Least Square digunakan untuk menghitung nilai prediksi penjualan bulan Mei 2025 berdasarkan data historis. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa prediksi penjualan untuk Gran Max PU AC PS 1.5 MC pada bulan Mei 2025 adalah 62 unit, sedangkan untuk Sibra 1.2 X MT DLX adalah 23 unit.

Tabel 2. Hasil Peramalan Penjualan Menggunakan Metode Least Square

Mobil	Penjualan Aktual Mei 2025	Penjualan Prediksi (Least Square)
Gran Max PU AC PS 1.5 MC	72	62
Sibra 1.2 X MT DLX	21	23

Sumber: Data Diolah (2025)

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Least Square mampu memberikan hasil peramalan yang cukup akurat jika dibandingkan dengan data penjualan aktual. Prediksi penjualan Gran Max PU AC PS 1.5 MC bulan Mei 2025 adalah 62 unit, sedangkan angka aktualnya adalah 72 unit. Demikian pula dengan Sigras 1.2 X MT DLX, hasil prediksi sebesar 23 unit mendekati angka aktual yaitu 21 unit. Selisih yang kecil ini membuktikan bahwa metode Least Square dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menyusun strategi produksi dan pemasaran yang lebih efisien.

Penemuan ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Lumbanbatu (2023) dan Elentina Sinaga (2023), yang menunjukkan bahwa metode Least Square efektif dalam menghasilkan prediksi yang relevan untuk pengambilan keputusan bisnis. Dengan mempertimbangkan fluktuasi penjualan dan berbagai faktor eksternal seperti stok barang dan strategi promosi, perusahaan dapat menggunakan hasil peramalan sebagai dasar untuk menghindari kelebihan atau kekurangan stok yang berpengaruh pada profitabilitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai peramalan penjualan menggunakan metode Least Square pada PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata Manado, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Least Square mampu memberikan hasil peramalan yang cukup akurat terhadap penjualan mobil Gran Max PU AC PS 1.5 MC dan Sigras 1.2 X MT DLX. Hasil peramalan menunjukkan prediksi penjualan yang mendekati angka aktual pada bulan Mei 2025, yaitu 62 unit untuk Gran Max dan 23 unit untuk Sigras. Hal ini menunjukkan bahwa metode Least Square dapat diandalkan dalam membantu perusahaan mengidentifikasi pola penjualan yang konsisten dari data historis.

Penelitian ini membuktikan bahwa metode Least Square layak digunakan oleh perusahaan dalam membantu proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perencanaan penjualan, penyediaan stok, dan pengelolaan strategi pemasaran. Dengan adanya peramalan yang akurat, perusahaan dapat meminimalisir kerugian akibat kelebihan atau kekurangan stok, serta menghindari tindakan promosi yang tidak efisien seperti pemberian diskon besar-besaran karena penumpukan unit kendaraan.

Selain memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan, penelitian ini juga memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan literatur peramalan penjualan, khususnya dalam konteks industri otomotif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji peramalan penjualan dengan pendekatan kuantitatif maupun eksplorasi metode lainnya seperti Exponential Smoothing atau ARIMA untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan presisi dalam berbagai konteks industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, A. (2021). **Manajemen Operasi**. Yogyakarta: Deepublish.
- Astiti, A. P. (2023). Penerapan metode least square dalam peramalan penjualan. **Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis**, 10(1), 55–63.
- Elentina, S. (2023). Analisis peramalan penjualan produk menggunakan metode trend least square. **Jurnal Akuntansi dan Keuangan Bisnis**, 8(2), 88–96.
- Istiani, N. (2019). Strategi Peningkatan Penjualan Produk UMKM Melalui Diversifikasi. **Jurnal Ekonomi dan Bisnis**, 6(1), 34–42.
- Lumbanbatu, T. (2023). Prediksi hasil panen kentang menggunakan metode least square. **Jurnal Agroindustri**, 5(3), 101–108.

- Pramesti, A., & Izzati, R. N. (2022). Strategi Peramalan Permintaan Barang pada UMKM. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 3(1), 12–20.
- Sumiyati, & Yatimatun. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, 4(2), 99–106.
- Supuwiningsih, N. N., Subekti, S., & Riyadi, S. (2022). Peramalan Permintaan Produk Menggunakan Metode Time Series. *Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis*, 5(1), 24–33.