

## Penerapan Forecasting Untuk Penentuan Target Penjualan Pada Cv. Mekar Jaya Sentosa Dengan Metode Least Square

**Bahri Kamal**

Akuntansi, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia

**Ghea Dwi Rahmadiane**

Akuntansi, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia

**Corresponding Author**

**Bahri Kamal**

[bahrikamal17@gmail.com](mailto:bahrikamal17@gmail.com)

### ABSTRACT

#### Article history :

**Received:**

08 November 2024

**Revised:**

24 January 2025

**Accepted:**

26 February 2025

### ABSTRACT

*Changes in the current era are very fast and fast, especially changes in the industrial sector which are increasingly diverse and are required to create innovations so that they can have competitiveness in each of these producers or industry players. The company always makes a work plan to determine sales targets to be achieved in the future, one of which is a distributor company. Determining sales targets means that the company tries to predict future sales by taking into account future conditions and past conditions. However, so far the determination of future targets is not objective because it is only based on management intuition. The purpose of this study is to develop a form of forecasting application on CV. Mekar Jaya Sentosa utilizing the Least Square Method as a means of calculating the volume of sales in the coming period. The location that will be used as this research is in CV. Mekar Jaya Sentosa, Kramat District, Tegal Regency, Indonesia. The study's data were taken straight from informants in the form of sales data and interview data regarding the procedure for determining sales targets CV. Mekar Jaya Sentosa. This study's analytical approach makes use of descriptive analysis. According to the study's findings, it can be projected that sales for the next period, namely July 2023, will be 225,252.96 units or can be rounded up to 225,253 units of Aqua products. Based on the research of (Walangadi & Surya Kumala, 2019) and (Rahmadiane, 2022b) that setting targets can use combining qualitative and quantitative approaches. The numerical approach is seen from the outcomes of forecasting least squares calculations, while the qualitative method a seen from the consideration of the opinions of stakeholders within the company, for example the marketing department, supervisors, depot heads, and consumers.*

**Keywords:** forecasting, least squares method

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## **PENDAHULUAN**

Dunia modern berubah sangat cepat, terutama di sektor industri, yang semakin beragam dan perlu berinovasi agar produsen atau pelaku industri mana pun dapat tetap kompetitif. Berbagai perbaikan baru selalu diperkenalkan, terutama untuk mendongkrak penjualan produk dan menjaga kepercayaan konsumen. Menghasilkan uang merupakan salah satu tujuan usaha perusahaan. Oleh karena itu, ilmu pengetahuan dan teknologi harus terus maju untuk mendukung dan membantu bisnis yang beroperasi di sektor industri dan menciptakan sistem yang menghasilkan pendapatan bagi bisnis tersebut.

Distributor merupakan salah satu pelaku bisnis yang senantiasa membuat strategi kerja untuk mengidentifikasi target penjualan di masa mendatang. Para pelaku bisnis di bidang distribusi berjuang untuk mendapatkan kepercayaan dari para pelanggannya dengan mendukung berbagai tuntutan dan preferensi pasar. Mendistribusikan barang dari produsen ke pengecer merupakan peran perusahaan distributor. Menetapkan target penjualan mengharuskan pelaku bisnis untuk mencoba meramalkan penjualan di masa mendatang dengan memperhitungkan kondisi saat ini dan masa lalu. Namun, karena intuisi manajemen selama ini menjadi dasar utama penentuan target, proses tersebut belum membuahkan hasil yang objektif. Pendekatan kuadrat terkecil, yang sering dikenal sebagai model peramalan kuadrat terkecil, adalah teknik peramalan deret waktu yang memperhitungkan data yang diurutkan menurut waktu penjualan historis (Anzani, 2022). Alasan pendekatan Kuadrat Terkecil dipilih adalah karena, dengan menggunakan data historis, pendekatan ini dapat meramalkan volume penjualan di masa mendatang (Novia & Masruriah, 2022).

CV. Mekar Jaya Sentosa depo Tegal termasuk distributor yang bergerak dalam bidang penjualan air mineral merk Aqua, Vit, dan Mizone di area Tegal yang bertempat di Larangan, Munjung Agung, Kecamatan Kramat, Kabupaten Tegal. Sasaran yang ditetapkan sering kali menyimpang dari data penjualan yang sebenarnya, sehingga berdampak pada semua perencanaan berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik yang memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih objektif tentang target penjualan di masa mendatang. Hal ini menjadi dasar penelitian berjudul "Penerapan Peramalan untuk Menentukan Target Penjualan di CV. Mekar Jaya Sentosa dengan Metode kuadrat terkecil least square.

## **KERANGKA TEORITIS DAN STUDI EMPIRIS**

### *1) Anggaran Perusahaan*

Budgeting ialah proses penyusunan anggaran. Budgeting adalah keuangan yang dipadukan dengan perencanaan kerja, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Baik bisnis besar maupun kecil harus membuat anggaran karena hal itu penting untuk perencanaan ke depan dan pengelolaan operasi. Perencanaan mempertimbangkan masa depan dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi.

Kontrol, di sisi lain, melihat ke belakang, mengevaluasi hasil pekerjaan dan membandingkannya dengan niat yang telah ditentukan sebelumnya. Varians dihasilkan oleh hasil perbandingan. Perencanaan, penganggaran, dan pelaksanaan (kontrol) semuanya harus ditingkatkan dengan menganalisis varians dan menentukan penyebabnya (Hariri, 2016).

Perusahaan harus menyusun strategi dahulu sebelum membuat anggaran. Berdasarkan temuan penelitian tentang ancaman dan peluang eksternal perusahaan serta kekuatan dan kelemahan internalnya, rencana strategis dibuat. Biasanya, rencana strategis mencakup jangka waktu lima, sepuluh, atau bahkan lebih tahun. Sasaran jangka pendek diturunkan dari sasaran jangka panjang melalui penerjemahan rencana strategis. Anggaran jangka pendek berfungsi sebagai deskripsi rencana jangka pendek yang dibuat dari tujuan jangka pendek ini. Setiap bisnis umumnya membuat anggaran untuk berfungsi sebagai peta jalan untuk menyelesaikan tugas.

Anggaran ialah rencana kegiatan untuk periode mendatang yang telah dibuat secara metodis dan dinyatakan dalam satuan moneter. Dalam organisasi yang berorientasi laba, anggaran berfungsi sebagai alat untuk mengatur dan melacak kegiatan yang menghasilkan laba. Tingkat formalitas dalam anggaran ditentukan oleh ukuran organisasi. Munandar menyatakan bahwa "Anggaran adalah rencana yang disiapkan secara sistematis yang mencakup semua kegiatan perusahaan yang dinyatakan dalam satuan moneter dan berlaku untuk periode tertentu di masa mendatang". Anggaran adalah rencana yang menguraikan berbagai kegiatan operasional bisnis yang saling terkait dan memengaruhi. Anggaran adalah strategi terstruktur dan metodis untuk melaksanakan tugas administratif yang terkait dengan pengorganisasian, koordinasi, dan pengawasan.

## 2) *Faktor yang Mempengaruhi Anggaran Perusahaan*

Terdapat sejumlah aspek yang terlibat dalam penyusunan anggaran perusahaan (Sari & Utari, 2023), yang terbagi menjadi dua kategori:

### a. Faktor Internal

Merupakan data, informasi, dan pengalaman yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri, di mana aspek-aspek tersebut, seperti:

1. penjualan tahun lalu (kualitas, kuantitas, target pasar, desain, dan lain-lain), dapat dikelola atau dipengaruhi (dikendalikan) oleh perusahaan?
2. Kebijakan perusahaan, seperti yang berkaitan dengan pemilihan saluran distribusi, penetapan harga jual, dan ketentuan pembayaran.
3. Kapasitas produksi perusahaan itu sendiri.
4. Tenaga kerja perusahaan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.
5. Modal kerja milik perusahaan.
6. Peraturan bisnis yang berkaitan dengan departemen-departemen di dalam organisasi, seperti pemasaran, manufaktur, keuangan, sumber daya manusia, dan administrasi.

### b. Faktor Eksternal

Data, informasi, dan pengalaman eksternal yang mempengaruhi operasi perusahaan disebut juga sebagai faktor yang tidak dapat dikendalikan.

Contoh faktor tersebut meliputi:

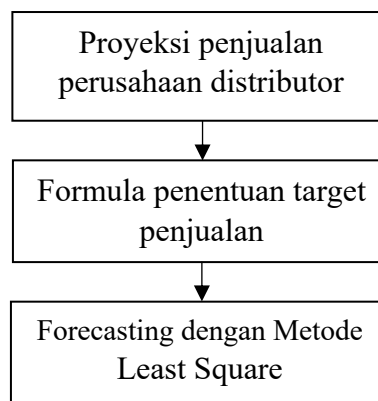
1. Kondisi persaingan
2. Perkembangan penduduk
3. Penghasilan masyarakat
4. Pendidikan masyarakat
5. Persebaran penduduk
6. Agama, budaya, adat istiadat, dan kebiasaan
7. Kebijakan pemerintah di bidang ekonomi, politik, sosial dan keamanan
8. Kondisi ekonomi baik nasional dan internasional.

### 3) Kerangka Berpikir

Tujuan peneliti dalam penelitian ini adalah untuk menyelidiki bagaimana CV. Mekar Jaya Sentosa menggunakan peramalan untuk menentukan target penjualan. Menerapkan Pendekatan Kuadrat Terkecil. Penetapan target penjualan di CV. Mekar Jaya Sentosa masih di bawah standar, menurut pengamatan yang telah dilakukan. Setiap organisasi perusahaan harus melakukan peramalan untuk membuat keputusan manajemen utama. Fondasi perencanaan jangka panjang bisnis adalah peramalan. Kemungkinan perusahaan akan melakukan investasi yang menguntungkan akan meningkat dengan keakuratan data peramalan bisnis.

Teori utama (*grand theory*) yang dijadikan dasar dalam penelitian ini adalah Metode Least Square yang bersumber pada Subagyo (2013) Metode ini merupakan teknik yang menggunakan data deret waktu atau deret periodik dan meramalkan penjualan di masa mendatang dengan menggunakan data penjualan historis untuk menentukan hasilnya. Salah satu teknik peramalan untuk menentukan tren data deret waktu disebut kuadrat terkecil. Persamaan  $Y' = \alpha + bx$  menggambarkan rumus tersebut.

Peneliti kemudian menggunakan pendekatan pembuatan sistem model prototipe sebagai tindak lanjut dari penelitian. Teknik prototipe dapat digunakan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan. Pendekatan ini dapat digunakan dengan baik ketika membuat perangkat yang akan dikembangkan kembali. Dengan demikian penulis menggunakan kerangka berpikir dalam penelitian ini seperti gambar di bawah:



*Gambar. Kerangka Berpikir*

## **METODE PENELITIAN**

### *1) Lokasi Penelitian dan Waktu*

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di CV. Mekar Jaya Sentosa bertempat di Jalan Raya Kramat, Larangan, Munjung Agung, Kec. Kramat, Tegal, Jawa Tengah 52181 dan penelitian ini akan berlangsung selama 4 bulan, maret – juli 2024

### *2) Jenis Data*

Data kuantitatif, atau data yang diukur menggunakan skala numerik atau angka, adalah jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. (Sugiyono, 2014)

### *3) Sumber Data*

Data primer bersumber langsung dari narasumber melalui jawaban wawancara mengenai prosedur penentuan target penjualan dan Data Sekunder adalah Data penelitian yang dikumpulkan tidak ada hubungannya dengan pemberian informasi kepada pengumpul data penjualan pada CV. Mekar Jaya Sentosa

### *4) Metode Analisis Data*

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2014), proses pengumpulan informasi secara metodis dari catatan lapangan, transkrip wawancara, dan dokumentasi dikenal sebagai teknik analisis data. Proses ini melibatkan pengkategorian informasi, memilah-milahnya menjadi unit-unit yang lebih kecil, mensintesiskannya, dan menyusunnya menjadi pola. Selain itu, proses ini melibatkan penentuan informasi apa yang penting dan akan dipelajari serta merumuskan kesimpulan yang mudah dipahami baik oleh individu maupun masyarakat. Untuk menghitung metode *Least square* dapat dengan rumus (Sugiyono, 2015) :

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y = data berkala (series time data)

x = variable dan waktu (hari, minggu, bulan, tahun)

a = persilangan sumbu y (nilai konstanta)

b = garis miring regresi (nilai konstanta)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### *1) Hasil Penelitian*

CV. Perusahaan Mekar Jaya Sentosa Tegal mendistribusikan barang-barang konsumsi, seperti Aqua, Vit, dan Mizone. Menurut penuturan dari atasan CV., Mekar Jaya Sentosa Tegal menghadapi sejumlah tantangan, antara lain sebagai berikut: "Target yang ditetapkan pimpinan sering kali tidak sesuai dengan data penjualan yang sebenarnya sehingga mempengaruhi semua perencanaan selanjutnya."

Mekar Jaya Sentosa Tegal, salah satu staf bagian penjualan CV., menambahkan bahwa selain tantangan dalam mencapai target, tantangan berikut dapat diuraikan:

Target yang ditetapkan berat dan kurang sesuai dengan kemampuan konsumen, sehingga ada yang targetnya terlalu jauh dengan periode sebelumnya, ada yang tetap. Jika target terlalu jauh, karyawan tidak mendapatkan bonus dan ngaruh pada semangat kerja terutama poduk Aqua gelas.”

Dalam penelitian ini, maka dapat dianalisis data untuk 1 (satu) produk yaitu air mineral Aqua 200ml dengan data sejak Januari 2022 sampai Juni 2023 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel Hasil Perhitungan  
Forecasting Least Square**

Periode		Penjualan (dus)	X	XY	X <sup>2</sup>
2022	Januari	216.000	-17	-3.672.000	289
	Februari	218.430	-15	-3.276.450	225
	Maret	220.300	-13	-2.863.900	169
	April	280.090	-11	-3.080.990	121
	Mei	300.900	-9	-2.708.100	81
	Juni	211.720	-7	-1.482.040	49
	Juli	210.766	-5	-1.053.830	25
	Agustus	251.520	-3	-754.560	9
	September	210.050	-1	-210.050	1
	Oktober	211.890	1	211.890	1
	November	212.005	3	636.015	9
	Desember	211.932	5	1.059.660	25
2023	Januari	211.540	7	1.480.780	49
	Februari	212.500	9	1.912.500	81
	Maret	217.780	11	2.395.580	121
	April	218.710	13	2.843.230	169
	Mei	300.310	15	4.504.650	225
	Juni	213.540	17	3.630.180	289
TOTAL		4.129.983	0	-427.435)	1.938

Sumber: data diolah (2023)

Didalam penelitian ini, maka dapat dianalisis data untuk 1 (satu) produk yaitu air mineral Aqua 200ml dengan data sejak Januari 2022 sampai Juni 2023 dengan hasil sebagai berikut :

$$a = 229.443,50$$

$$b = (220,55)$$

$$Y = 229.443,50 + (220,55) X$$

$$Y = 229.443,50 + (4.190,54)$$

$$Y = 225.252,96 \text{ (Juli 2023)}$$

## 2) Pembahasan *Hasil* Penelitian

Diproyeksikan penjualan periode selanjutnya yaitu bulan Juli 2023 sebesar 225.252,96 unit atau dapat dibulatkan menjadi 225.253 unit produk air mineral Aqua 220 ml. Berdasarkan penelitian (Walangadi & Surya Kumala, 2019) serta (Rahmadiane, 2022a) bahwa penentuan target dapat menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dapat dilihat dari hasil perhitungan forecasting least square, sedangkan metode kualitatif dapat dilihat dari pertimbangan pendapat dari stakeholder di lingkungan perusahaan, misal bagian marketing, supervisor, kepala depo, serta konsumen.

Prediksi penjualan dan prakiraan situasi bisnis umum dibuat menggunakan teknik penilaian, yang didasarkan pada opini. Ini adalah teknik estimasi yang berpusat pada sudut pandang individu. Salah satu kelemahan utama dalam metode penilaian ini adalah bahwa opini sering kali lebih dipengaruhi oleh faktor subjektif daripada faktor objektif. Oleh karena itu, terdapat keraguan tentang keakuratan hasil estimasi.

Dengan menggunakan statistik sebagai teknik utamanya, peramalan merupakan gabungan dari penelitian ilmiah kuantitatif dan peramalan. Teknik estimasi yang berfokus pada perhitungan numerik yang memanfaatkan beragam teknik statistik dikenal sebagai teknik kuantitatif. Adanya hal-hal yang tidak dapat dinilai secara kuantitatif, seperti preferensi pelanggan, kebiasaan, tingkat pendidikan, dan perspektif masyarakat, struktur sosial, dan sebagainya, merupakan kelemahan lain dalam metode estimasi ini. Perusahaan harus mampu membuat pilihan terbaik dalam memilih strategi pemasaran untuk barang yang akan mereka tawarkan agar dapat bersaing dalam dunia bisnis yang terus berubah.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Dapat diproyeksikan penjualan periode selanjutnya yaitu bulan Juli 2023 sebesar 225.252,96 unit atau dapat dibulatkan menjadi 225.253 unit produk air mineral Aqua 220 ml serta penentuan target dapat menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.

- 2) Dari hasil prediksi penjualan sebaiknya dilakukan analisis kesalahan prediksi, sehingga bisa didapat berapa persentase dari kesalahan prediksi yang dibuat dari perhitungan metode trend least square.

## REFERENSI

- Anzani, S. (2022). Sistem Informasi Peramalan Penjualan Minyak CPO Menggunakan Metode Least Squares Pada PT. Herpinta Aek Batu Torgamba Berbasis Web. *ITCC*, 1(2), 21–30.
- Hariri, F. R. (2016). Metode Least Square Untuk Prediksi Penjualan Sari Kedelai Rosi. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 731.  
<https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.788>
- Novia, & Masruriah, A. F. N. (2022). Analisis Peramalan Produksi Pada UMKM Telur Asin Bu Kaseng di Desa Cikuntul. *Abdima*, 2(1).
- Rahmadiane, G. D. (2022a). Analisis Forecasting Tingkat Hunian Kamar Ditinjau Dari Tren Data Time Series Pada Hotel. *Journal of Sustainable Business Hub*, 3(1), 1–5.
- Rahmadiane, G. D. (2022b). Analisis Forecasting Tingkat Hunian Kamar Ditinjau Dari Tren Data Time Series Pada Hotel. *Journal of Sustainable Business Hub*, 3(1), 1–5.
- Sari, D. E., & Utari, D. T. (2023). Peramalan Jumlah Penyebaran Hoax di Jawa Tengah Menggunakan Metode Weighted Moving Average. *Emerging Statistics and Data Science Journal*, 1(1), 128–136.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Manajemen*. CV. Alfabeta.
- Walangadi, R. A., & Surya Kumala, I. (2019). Prediksi Penjualan Motor Dengan Menggunakan Metode Least Square. *Jurnal Nasional CosPhi*, 3(2), 42–45.