

ANALISIS PENERAPAN RAMALAN PENJUALAN PADA USAHA BOBA HALUW MENGUNAKAN METODE LEAST SQUARE

Alya Tiara Suatrian¹, Anaci Ngilyaubun², Syahla Lutfhiyah Rahman³, Nechard
Anugerah Putera Soselisa⁴, Diana Iumapuy⁵, Rosmalia Tehuayo⁶

¹⁻⁶Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, Indonesia

*e-mail: alyasuatrian192@gmail.com¹, anacingilyau@gmail.com², piabanda17@gmail.com³,
nechardsoselisa574@gmail.com⁴, dianasyeen387@gmail.com⁵, tehuayorosmalia@gmail.com⁶

Abstrak

Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan peramalan penjualan metode Least Square pada salah satu UMKM yang ada di Kota Ambon, yakni Boba Haluw. Penerapan peramalan penjualan tentunya dibutuhkan oleh tiap usaha untuk mengetahui bagaimana prediksi penjualan yang akan terjadi di masa depan sehingga pemilik usaha dapat mengambil keputusan dalam mengembangkan usahanya. Pengabdian ini mengambil data penjualan pada Usaha Boba Haluw yang terletak di Jl. Wolter Mongindisi, Kota Ambon. Boba Haluw merupakan usaha yang bergerak pada bidang kuliner. Beberapa tahapan yang digunakan pada Pengabdian ini yaitu subjek pengabdian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan data, tahap merancang siklus dan yang terakhir tahap perancangan siklus. Formula yang digunakan dalam menganalisis ramalan penjualan pada usaha tersebut adalah $Y=a+b(x)$. Hasil dari pengabdian ini adalah ramalan penjualan pada usaha Boba Haluw dengan menggunakan metode Least Square periode Juni sampai Desember tahun 2024. Sehingga dapat membantu usaha tersebut dalam proses pengambilan keputusan untuk lebih mengembangkan bisnisnya.

Kata Kunci : Ramalan Penjualan, Metode Least Square, Usaha Boba Haluw

Abstract

This research aims to spread the application of the sales forecasting method (Least Square) to one of the MSMEs in Ambon City, namely Boba Haluw. The application of sales forecasting is certainly needed by every business to find out how sales predictions will occur in the future so that business owners can make decisions in developing their business. This research takes sales data at the Boba Haluw Business which is located on Jl. Wolter Mongindisi, Ambon City. Boba Haluw is a business operating in the culinary sector. Several stages used in this research are research subjects, data collection techniques, data retrieval techniques, cycle planning stage and finally the cycle design stage. The formula used in analyzing sales forecasts for this business is $Y=a+b(x)$. The results of this research are sales forecasts for the Boba Haluw business using the Least Square method for the period June to December 2024. So it can help the business in the decision-making process to further develop its business.

Keywords: Sales Forecast, Least Square Method, Boba Haluw Business

1. PENDAHULUAN

Dalam dinamika pasar yang serba cepat dan penuh persaingan, Usaha mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) disektor minuman berupaya untuk mempertahankan kelangsungan bisnis mereka dengan mengandalkan prediksi penjualan yang akurat. Anggaran penjualan yang tepat menjadi kunci dalam merencanakan produksi dan mengalokasikan sumber daya secara efisien, serta dalam mengestimasi pendapatan yang akan dicapai. Namun fluktuasi pasar dan perubahan preferansi konsumen yang dinamis

sering kali menjadikan prediksi penjualan menjadi tantangan sendiri. Meskipun demikian metode least square mampu mengidentifikasi tren utama dan memberikan prediksi yang cukup akurat untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan, (Hernandes & Martinez, 2023).

Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode least square dalam menyusun anggaran penjualan pada UMKM. Melalui studi kasus pada UMKM Haluw, pengabdian ini akan mengungkapkan bagaimana metode least square dapat diimplementasikan, serta dampaknya terhadap efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Integrasi metode least square dalam sistem penganggaran dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi ketidakpastian dalam peramalan penjualan (Patel, 2020)

Penentuan target penjualan berarti perusahaan berusaha untuk meramalkan penjualan kedepan dengan memperhatikan kondisi ke depan dan kondisi masa lampau. Dengan kata lain, perhitungan peralamalan penjualan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dalam produksinya agar dapat mencapai peningkatan laba. Dalam kegiatan peralamalan penjualan dengan metode Least Square untuk memprediksi penjualan untuk periode Juni sampai dengan Desember 2024) pada usaha Boba Haluw ini, kita menggunakan data penjualan usaha Boba Haluw untuk periode lima bulan terakhir Januari sampai dengan Mei 2024.

2. METODE

Pengabdian ini akan melibatkan serangkaian tahapan untuk menggali informasi mengenai data penjualan periode Januari sampai Mei 2024 pada usaha Boba Haluw dalam menganalisis ramalan penjualan untuk periode Juni sampai Desember 2024 dengan menggunakan Ramalan Penjualan metode Least Square. Tahapan-tahapan tersebut yaitu tahap Persiapan, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan data dan yang terakhir tahap analisis ramalan penjualan. (Lestari dkk, 2024).

1) Tahap Persiapan

Yakni kelompok mempersiapkan segala kebutuhan saat akan melakukan pengabdian di Usaha Boba Haluw yang terletak di Jl. Wolter Mongindisi, Kota Ambon.

2) Tahap pengumpulan data

Menggunakan metode pengambilan data yang merupakan teknik atau cara untuk mengumpulkan data penjualan lima bulan terakhir pada Usaha Boba Haluw. Metode ini dapat berupa pengamatan, wawancara, serta dokumentasi.

3) Tahap analisis ramalan penjualan

Pada tahap ini, kelompok menghitung ramalan penjualan pada usaha Boba Haluw untuk periode Juni sampai Desember 2024 menggunakan perhitungan ramalan penjualan metode Least Square.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha Boba Haluw adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner. Produk utama yang dijual usaha ini adalah minuman dingin. Kedai haluw menyediakan berbagai minuman dingin dengan banyak varian rasa seperti chocolate orginal, choco oreo, taro, vanilla da nada beberapa varians rasa lainnya, kedai haluw juga menyediakan toping yang dapat melengkapi minuman dingin tersebut seperti boba da nada beberapa toping lain.

Kedai haluw beroperasi pada pukul 09 pagi hingga jam 10 malam dan ada 2 karyawan yang dibagi menjadi dua jam kerja, dimana karyawan pertama akan bekerja dari jam 09 hingga jam 03 sore dan akan digantikan oleh karyawan berikut dari jam 03 hingga jam 11 malam. Usaha ini bertempat di Jl. Wolter Mongindisi, Kota Ambon. Usaha Boba Haluw kini sudah berdiri sejak tahun 2020.



Gambar 1-2 Dokumentasi pengabdian ke Usaha Boba Haluw

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk menganalisis ramalan angka penjualan periode Juni sampai Desember 2024 dengan menggunakan perhitungan peramalan penjualan metode Least Square, yakni salah satu metode berupa data deret berkala atau time series, yang mana dibutuhkan data dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya. Least Square adalah metode peramalan yang digunakan untuk melihat trend dari data deret waktu.

Metode Trend Least Square memiliki sumber formula yang sama dengan metode metematis. Dalam metode ini formula yang digunakan ialah sebagai berikut. (Adisoputra & Anggarini, 2017)

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

X= Variabel Independen (Periode)

A = Nilai Konstanta

B = Kofisien Regresi

N= Jumlah Data (Periode)

$$Y = a + b(X)$$

$$a = \sum Y / n$$

$$b = \sum XY / \sum X^2$$

Dalam menganalisis ramalan penjualan menggunakan metode Least Square, kita perlu mengumpulkan data penjualan usaha Boba Haluw pada periode-periode sebelumnya dan melakukan perhitungan dengan metode Least Square.

Tabel 1 Data Penjualan Boba Haluw periode Januari-Mei 2024

Periode	Volume Penjualan
Januari	357
Februari	229
Maret	258

April	253
Mei	357
Total	1450

Tabel 2 Perhitungan metode Least Square pada data penjualan bulan Januari-Mei 2024

Periode	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari	353	-2	4	-706
Februari	229	-1	1	229
Maret	258	0	0	0
April	253	1	1	253
Mei	357	2	4	714
Total	1450	0	10	32

Kemudian, dalam menganalisis peramalan penjualan pada periode-periode berikutnya, kita menggunakan formula-formula berikut :

$a = \sum Y/n$ $a = 1450/5$ $a = 290$	$b = \sum XY / \sum X^2$ $b = 32/10$ $b = 3,2$	$Y = a + b(X)$ $Y = 290 + 3,2(X)$
---------------------------------------	--	-----------------------------------

Gambar 3-5 Formula Metode Least Square

Berdasarkan formula-formula diatas, kita dapat menggunakannya untuk menghitung nilai tren atau perkiraan volume penjualan (Y) pada periode-periode berikutnya, yakni bulan Juni-Desember 2024. Berikut adalah perhitungan nilai tren untuk peramalan penjualan untuk periode bulan Juni sampai dengan bulan Desember tahun 2024 :

- Juni = 290 + (3,2 x 3) = 299,6
- Juli = 290 + (3,2 x 4) = 302,8
- Agustus = 290 + (3,2 x 5) = 306
- September = 290 + (3,2 x 6) = 309,2
- Oktober = 290 + (3,2 x 7) = 312,4
- November = 290 + (3,2 x 8) = 315,6
- Desember = 290 + (3,2 x 9) = 318,8

Tabel 3. Ramalan data penjualan periode Juni-Desember 2024

Periode	Volume Penjualan (Y)
Juni	299,6
Juli	302,8

Agustus	306
September	309,2
Oktober	312,4
November	315,6
Desember	318,8
Total	3926,8

Setelah mengetahui perkiraan volume penjualan pada periode bulan Juni-Desember 2024, selanjutnya kita dapat melakukan perhitungan dengan metode Least Square dalam meramalkan penjualan pada periode-periode tersebut.

Tabel 4. Perhitungan Metode Least Square

Periode	Volume Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Juni	299,6	3	9	898,8
Juli	302,8	4	16	1211,2
Agustus	306	5	25	1530
September	309,2	6	36	1855,2
Oktober	312,4	7	49	2186,8
November	315,6	8	64	2524,8
Desember	318,8	9	81	2869,2
Total	3926,8	42	280	13076

Pada perhitungan diatas. Terlihat prediksi penjualan produk milik usaha Boba Haluw yang terus meningkat pada periode bulan Juni sampai dengan bulan Desember tahun 2024. Dengan begitu, pemilik usaha dapat menggunakan angka-angka ramalan penjualan tersebut sebagai target angka penjualan untuk bulan-bulan berikutnya, sehingga angka penjualan usaha Boba Haluw dapat terus meningkat setiap periode.

4. KESIMPULAN

Usaha Boba Haluw adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner yang memasarkan berbagai macam minuman dingin dengan topping utama Boba dan juga dilengkapi dengan berbagai topping lainnya dengan menyajikan berbagai rasa yang enak dan khas.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan ramalan penjualan dengan menggunakan metode Least Square dalam penyusunan anggaran penjualan pada UMKM di bidang Kuliner yakni Usaha Boba Haluw. Metode Trend Least

Square pada dasarnya memiliki sumber formula yang sama dengan metode metametis. Kegiatan pengabdian ini melalui beberapa tahapan, yaitu tahap Persiapan, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan data, dan yang terakhir tahap analisis ramalan penjualan.

Pengabdian ini memiliki kelebihan yakni pemilik usaha dapat mengetahui angka-angka ramalan penjualan di masa depan, dimana angka-angka tersebut dapat digunakan pemilik usaha sebagai target penjualan agar angka penjualan usaha tersebut dapat meningkat setiap periodenya. Disamping itu, pengabdian ini juga memiliki beberapa keterbatasan seperti metode berupa asumsi yang sifatnya non-linear maka hasil peramalan mungkin tidak akurat dan jika data outleir (data yang jauh dari nilai rata-rata dapat mempengaruhi hasil peremalan dan ketergantungan pada data masalalu untuk melakukan peramalan dan masi ada beberapa keterbatasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisoputra, G. & Anggarini, Y. (2017). Anggaran Bisnis. *UPP STIM YKPN Yogyakarta*, 140-143.
- Hernandez, M. & Martinez, J. (2023). Sales Predictions During COVID-19 Using Least Square Method. *Journal Of Business Countinuty and Risk Manegement*, 15(2), 88-102.
- Lestari, A. R., Pertiwi, N. A. P., Kaliky, S., Suatrian, A. T., & Samalehu, A. A. (2024). Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Atas Siklus Pendapatan Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Pak Widodo. *Jurnal Tagalaya Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 5-11.
- Patel, R. (2020). Enhancing Operational Efficiency through Least Square Forecasting. *SME Business Journal*, 17(1), 30-40.