

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* PADA TOKO “AZZIKRA MEBEL”

Nurafni Mutia Pawae^{*1}, Sindy Syafitri Tomia², Reyhan Resky³,
Rafly Aditya Saputra⁴

^{1,2,3,4}Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas pattimura, Indonesia

*e-mail: nurafnipawae8@gmail.com¹, sndsyafitri@gmail.com², Reyhanresky8@gmail.com³,
raflyatm14@gmail.com⁴

Abstrak

Azzikra Mebel merupakan sebuah usaha mebel yang bertempat di Poka, Wailela, yang telah berkecimpung dalam usaha mebel sejak tahun 2006 dan merupakan sebuah usaha yang bergerak dibidang pembuatan furniture berbahan dasar kayu, seperti kursi, lemari, pintu, jendela, kitchen set dan lain-lain sesuai dengan pesanan pelanggan. Dengan adanya data penjualan setiap bulannya perusahaan harus mampu memprediksi penjualan dengan baik. Permasalahan yang umumnya dihadapi perusahaan adalah bagaimana memprediksi penjualan dimasa yang akan datang berdasarkan data penjualan masa lalu. Prediksi tersebut sangat berpengaruh pada keputusan untuk menentukan jumlah kayu yang harus disediakan oleh perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus menerapkan sebuah metode yang dapat memperkirakan besar pergerakan data penjualan dimasa yang akan datang yang dinamakan metode peramalan yang akan digunakan untuk memprediksi penjualan dalam kasus ini adalah metode Least Square. Hasil dari pengabdian ini adalah hasil prediksi dari bulan yang di prediksi yaitu bulan Juni – Desember. Dengan hasil penjualan 10.000.000 pada bulan Juni, 10.300.000 pada bulan Juli, 100.600.000 pada bulan Agustus, 10.650.000 pada bulan September, 11.088.887 pada bulan Oktober, 11.372.214 pada bulan November, dan 12.637.368 pada bulan Desember, yang nantinya dapat di gunakan untuk acuan persiapan penjualan pada tahun tersebut dan seterusnya.

Kata Kunci : Peramalan, Metode Least Square, Usaha Mebel

Abstract

Azzikra Mebel is a furniture business located in Poka, Wailela, which has been involved in the furniture business since 2006 and is a business engaged in the manufacture of wood-based furniture, such as chairs, cupboards, doors, windows, kitchen sets and others, according to customer orders. By having sales data every month, the company must be able to predict sales well. The problem that companies generally face is how to predict future sales based on past sales data. This prediction greatly influences the decision to determine the amount of wood required. provided by the company. Therefore, the company must apply a method that can estimate the size of the movement of sales data in the future, called the forecasting method that will be used to predict sales in this case is the Least Square method. The results of this research are the prediction results for the predicted month, namely June - December. With sales of 10,000,000 in June, 10,300,000 in July. 100,600,000 in August, 10,650,000 in September, 11,088,887 in October, 11,372,214 in November, and 12,637,388 in December, which can later be used as a reference for sales preparations for that year and beyond.

Keywords : Forecasting, Least Square Method, Furniture Business

1. PENDAHULUAN

Industri mebel merupakan salah satu sektor industri yang terus berkembang di Indonesia. Kebutuhan akan produk-produk dari industri mebel terus meningkat karena sektor industri ini memberikan desain interior serta nilai artistik yang dapat memberikan

kenyamanan sehingga dapat menunjang berbagai aktifitas. Mebel Indonesia kini juga berperan penting sebagai sumber devisa bagi negara karena peminat produk tidak hanya di dalam negeri tetapi juga di luar negeri. Keadaan ini membuat para produsen mebel bersaing untuk menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen. Kemajuan teknologi dalam bidang komunikasi dan transportasi telah membawa dampak yang dahsyat dalam hubungan antar bangsa khususnya dalam hubungan ekonomi internasional. Arus informasi telah memungkinkan setiap bangsa untuk lebih mengenal dan memahami bangsa lain. Khusus dalam bidang ekonomi setiap bangsa lebih mudah mengetahui dari mana bangsa itu dapat memenuhi kebutuhan ekonomisnya yang lebih berdaya dan berhasil guna dan sebaliknya ia akan lebih mudah mengetahui kemana sebaiknya memasarkan komoditi - unggul negaranya Industri furniture adalah industri yang mengolah bahan baku atau bahan setengah jadi dari kayu, rotan dan bahan baku alami lainnya menjadi produk barang jadi, furniture yang mempunyai nilai tambah dan manfaat yang lebih tinggi. Adapun masalah yang di bahas adalah Bagaimana Cara Menghitung ramalan Penjualan dengan Metode *Least Square* pada Toko Azzikra Mebel. Dengan tujuan pengabdian ini Mengetahui cara menghitung Ramalan Penjualan dengan Metode *Least Square* pada Toko Azzikra Mebel.

2. METODE

Metode pengabdian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data wawancara dengan pemilik sekaligus pengelola Azzikra Mebel secara langsung dan dokumentasi. Lokasi pengabdian dilaksanakan di Poka Wailela Jl, Latu RT 13 RW 01. pengabdian yang dilaksanakan memiliki subjek pengabdian yaitu Pemilik Usaha Azzikra Mebel yang bernama Pak Slamet sebagai narasumber utama yang memberikan data untuk melengkapi tugas yang diberikan. Waktu yang di ambil untuk Pengabdian dilakukan pada tanggal 14 mei 2024

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam pengabdian. Metode pengumpulan data merupakan sesuatu yang sangat penting dalam pengabdian, karena tujuan utama dari pengabdian adalah memperoleh data. Adapun tujuan utama dari pengabdian adalah mendapatkan data, pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai sumber dan cara sebagai berikut:

1) Kepustakaan (Library Research)

Mengumpulkan beberapa data dan informasi dengan bantuan macam-macam material yang terdapat di ruang perpustakaan, serta mengumpulkan beberapa literatur kepustakaan, buku, dan karya tulisan ilmiah yang berhubungan tentang permasalahan yang diteliti seperti buku tentang manajemen pesantren dan sumber daya manusia.

2) Lapangan (Field Research).

Yaitu mengumpulkan data melalui pengabdian lapangan dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Wawancara.

Wawancara adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara (pengumpulan data) kepada responden dan jawaban dari responden dicatat atau direkam dengan alat perekam. Mengadakan wawancara mendalam, merupakan proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan antara dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi atau keterangan secara mendalam dan detail.

2. Observasi.

Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala yang diteliti. Observasi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung, karena yang diperlukan ketelitian dan kecermatan, dalam praktiknya observasi membutuhkan sejumlah alat, seperti daftar catatan dan alat perekam elektronik, tape recorder, kamera, dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses pengumpulan data yang diperoleh melalui dokumen berupa buku, catatan, arsip, surat, majalah, surat kabar, jurnal, laporan penelitian, dan lain-lain. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam pengabdian kualitatif.

3.1. Metode Least Square

Metode *Trend Least Square* pada dasarnya memiliki sumber formula yang sama dengan metode Matematis. Hal yang membedakan adalah bahwa metode *Least Square* menggunakan asumsi $\sum X = 0$ (Adisaputro, M.B.A., G., & Anggarini, S.E., M.Si., Y. 2011).

Formula yang digunakan:

$$\begin{aligned} Y &= a + b(X) \\ a &= \frac{\sum Y}{n} \\ b &= \frac{\sum XY}{\sum X^2} \end{aligned}$$

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

X = Variabel Independen (periode)

a = Nilai Konstanta

b = Koefisien Regresi

n = Jumlah Data (periode)

Metode *least square* dibagi menjadi dua kasus ganjil dan genap, dan dibutuhkan nilai tertentu untuk variable X.

a. Genap, nilai X adalah : ..., -5, -3, -1, 1, 3, 5, ...

b. Ganjil, nilai X adalah : ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

Sedangkan trend adalah rata-rata perubahan biasanya tiap tahun dalam jangka waktu panjang. Jika data yang kita teliti menunjukan gejala kenaikan maka trend yang kita miliki

pertambahan dan disebut juga sebagai trend positif, tetapi kalau data yang kita miliki rata-rata memiliki penurunan maka tren kita miliki adalah trend negatif (Sari, I., Yusda, R. A., & Sapta, A. (2022)).

3.1.1. Hasil Analisis

Berikut adalah Dokumentasi selama Proses Wawancara, dan Observasi



Gambar 1. Foto bersama pemilik sekaligus pengelola Azzikra Mebel



(a)



(b)

Gambar 2. (a) Papan nama UMKM (b) Proses Pembuatan meja

Perhitungan Ramalan penjualan menggunakan Metode *Trend Least Square* pada Azzikra Mebel

Berikut ini adalah data dari informasi yang berkaitan dengan rencana kegiatan operasional Toko Azzikra Mebel dibulan Juni – Desember.

Tabel.1. *Data Penjualan 5 bulan terakhir*

Bulan	Volume Penjualan
-------	------------------

Jan 2024	8.000.000
Feb 2024	9.000.000
Mar 2024	9.500.000
Apr 2024	10.000.000
Mei 2024	9.000.000

- a. Menghitung forecast bulan juni

Tabel.2. Perhitungan Forecast Bulan Juni

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-2	4	-16.000.000
Februari 2024	9.000.000	-1	1	-9.000.000
Maret 2024	9.500.000	0	0	0
April 2024	10.000.000	1	1	10.000.000
Mei 2024	9.000.000	2	4	18.000.000
Total	45.500.000	0	10	3.000.000

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 45.500.000/5 = 9.100.000$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 3.000.000/10 = 300.000$$

$$Y = a + b (X) = 9.100.000 + (300.000 \times 3) = 10.000.000$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan juni 2024 sebesar 10.000.000

- b. Menghitung forecast bulan juli

Tabel.3. Perhitungan Forecast Bulan Juli

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-5	25	-40.000.000
Februari 2024	9.000.000	-3	9	-27.000.000
Maret 2024	9.500.000	-1	1	-9.500.000

April 2024	10.000.000	1	1	10.000.000
Mei 2024	9.000.000	3	9	27.000.000
Juni 2024	10.000.000	5	25	50.000.000
Total	55.500.000	0	70	10.500.000

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 55.500.000/6 = 9.250.000$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 10.500.000/70 = 150.000$$

$$Y = a + b(X) = 9.250.000 + (150.000 \times 7) = 10.300.000$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan juli sebesar 10.300.000

c. Menghitung forecast bulan agustus

Tabel.4. Perhitungan Forecast Bulan Agustus

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-3	9	-24.000.000
Februari 2024	9.000.000	-2	4	-18.000.000
Maret 2024	9.500.000	-1	1	-9.500.000
April 2024	10.000.000	0	0	0
Mei 2024	9.000.000	1	1	9.000.000
Juni 2024	10.000.000	2	4	20.000.000
Juli 2024	10.300.000	3	9	30.900.000
Total	65.800.000	0	28	8.400.000

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 65.800.000/7 = 9.400.000$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 8.400.000/28 = 300.000$$

$$Y = a + b(X) = 9.400.000 + (300.000 \times 4) = 10.600.000$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan agustus sebesar 10.600.000

d. Menghitung forecast bulan september

Tabel.5. Perhitungan Forecast Bulan September

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-7	49	-56.000.000
Februari 2024	9.000.000	-5	25	-45.000.000
Maret 2024	9.500.000	-3	9	-28.500.000
April 2024	10.000.000	-1	1	-10.000.000
Mei 2024	9.000.000	1	1	9.000.000
Juni 2024	10.000.000	3	9	30.000.000
Juli 2024	10.300.000	5	25	51.500.000
Agustus 2024	10.600.000	7	49	74.200.000
Total	76.400.000	0	168	25.200.000

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 76.400.000/8 = 9.300.000$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 25.200.000/168 = 150.000$$

$$Y = a + b (X) = 9.300.000 + (150.000 \times 9) = 10.650.000$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan september sebesar 10.650.000

e. Menghitung forecast bulan oktober

Tabel.6. Perhitungan Forecast Bulan Oktober

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-4	16	-32.000.000
Februari 2024	9.000.000	-3	9	-27.000.000
Maret 2024	9.500.000	-2	4	-19.000.000
April 2024	10.000.000	-1	1	-10.000.000
Mei 2024	9.000.000	0	0	0
Juni 2024	10.000.000	1	1	10.000.000
Juli 2024	10.300.000	2	4	20.600.000
Agustus 2024	10.600.000	3	9	31.800.000

September 2024	10.650.000	4	16	42.600.000
Total	87.050.000	0	60	17.000.000

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 87.050.000/9 = 9.672.222$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 17.000.000/60 = 283.333$$

$$Y = a + b(X) = 9.672.222 + (283.333 \times 5) = 11.088.887$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan oktober sebesar 11.088.887

f. Menghitung forecast bulan november

Tabel.7. Perhitungan Forecast Bulan November

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-9	81	-72.000.000
Februari 2024	9.000.000	-7	49	-63.000.000
Maret 2024	9.500.000	-5	25	-47.500.000
April 2024	10.000.000	-3	9	-30.000.000
Mei 2024	9.000.000	-1	1	-9.000.000
Juni 2024	10.000.000	1	1	10.000.000
Juli 2024	10.300.000	3	9	30.900.000
Agustus 2024	10.600.000	5	25	53.000.000
September 2024	10.650.000	7	49	74.550.000
Oktober 2024	11.088.887	9	81	99.799.983
Total	98.138.887	0	330	46.749.983

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 98.138.887/10 = 9.813.888$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 46.749.983/330 = 141.666$$

$$Y = a + b(X) = 9.813.888 + (141.666 \times 11) = 11.372.214$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan November sebesar 11.372.214

g. Menghitung forecast bulan desember

Tabel.8. Perhitungan Forecast Bulan Desember

	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Januari 2024	8.000.000	-5	25	-40.000.000
Februari 2024	9.000.000	-4	16	-36.000.000
Maret 2024	9.500.000	-3	9	-28.500.000
April 2024	10.000.000	-2	4	-2.000.000
Mei 2024	9.000.000	-1	1	-9.000.000
Juni 2024	10.000.000	0	0	0
Juli 2024	10.300.000	1	1	10.300.000
Agustus 2024	10.600.000	2	4	21.200.000
September 2024	10.650.000	3	9	31.950.000
Oktober 2024	11.088.887	4	16	44.355.548
November 2024	11.372.214	5	25	56.861.070
Total	109.511.101	0	110	49.166.618

Metode Last Square:

$$a = \sum Y/n = 109.511.101/11 = 9.955.554$$

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 49.166.618/110 = 446.969$$

$$Y = a + b (X) = 9.955.554 + (446.969 \times 6) = 12.637.368$$

Dengan demikian diperoleh ramalan penjualan bulan Desember sebesar 12.637.368

4. KESIMPULAN

Peramalan penjualan pada Azzikra Mebel menggunakan metode *Least Square* dapat mempermudah Toko Azzikra Mebel dalam melakukan peramalan secara cepat dan akurat berdasarkan data-data bulan sebelumnya, dan hasil pengujian least square pada prediksi penjualan dapat diprediksi jumlah penjualan untuk bulan Juni 2024 sebesar 10.000.000, 10.300.000 pada bulan Juli, 10.600.000 pada bulan Agustus, 10.650.000 pada bulan

September, 11.088.887 pada bulan Oktober, 11.372.214 pada bulan November, dan 12.637.368 pada bulan Desember 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro, M.B.A., G., & Anggarini, S.E., M.Si., Y. (2011). *ANGGARAN BISNIS Analisis, Perencanaan, Dan Pengendalian Laba*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN YOGYAKARTA.
- Sari, I., Yusda, R. A., & Sapta, A. (2022, Desember). Peramalan Prediksi Penjualan Garam Pada. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9, 3607-3618.