

METODE FORECASTING PENDAPATAN WARUNG MAKAN DENGAN MENGUNAKAN METODE LEAST SQUARE

Rosdiana Yudith Mantouw¹, Gloria Ivana Behuku², Ayu Dewanti³, Tri Neira Juliani⁴,
Fionety T Birahy⁵, Hobertina Geofany Pihahi⁶

¹⁻⁶Akuntansi, Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Pattimura, Indonesia

@email: dd039860@gmail.com¹, gloriaivanabehuku@gmail.com², adewanti713@gmail.com³,
erajlni03@gmail.com⁴, onconetybirahy@gmail.com⁵, fannypihahi@gmail.com⁶

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meramalkan pendapatan "Warung Makan Padang Ayah Poka" dengan menggunakan metode Least Square. Pemilihan metode ini didasarkan pada kemampuannya dalam menghasilkan prediksi yang akurat melalui analisis tren data historis. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup pendapatan bulanan warung makan selama tujuh bulan kedepan. Proses analisis dimulai dengan pengumpulan data pendapatan, diikuti dengan penerapan metode Least Square untuk mengidentifikasi pola tren dalam data tersebut. Selanjutnya, model matematika dibangun berdasarkan hasil analisis untuk memperkirakan pendapatan masa depan.

Kata kunci: *Prediksi pendapatan, metode least square, strategi pendapatan harga, warung makan padang ayah poka*

Abstract

This research aims to estimate the income of food stalls using the Least Square method. This selection method is based on the ability to produce accurate predictions through historical data trend analysis. The data used in this research includes the monthly income of food stalls for the last two years. The analysis process begins with collecting revenue data, followed by applying the Least Squares method to identify trend patterns in the data. Next, a mathematical model is built based on the analysis results to describe future income.

Keywords: *Income prediction, least square method, price income strategy, stall food padang ayah poka*

1. PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk di sektor kuliner. Salah satu UMKM yang berkembang pesat adalah usaha kuliner nasi padang, yang dikenal luas karena cita rasa khas dan keanekaragaman hidangannya. Namun, persaingan yang semakin ketat menuntut para pemilik UMKM Nasi padang untuk mengoptimalkan pengelolaan usaha mereka, terutama aspek perencanaan dan prediksi penjualan. (Gujarati & Poter, 2009). Penerapan metode least square dalam analisis data ekonomi yang relevan untuk UMKM dapat membantu dalam memahami berbagai aspek kinerja bisnis dan pengambilan keputusan yang lebih baik

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu perencanaan dan pengambilan keputusan bisnis adalah metode least square (Tarmizi, 2017). Metode least square merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menemukan prediksi penjualan terbaik dari data yang ada, yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai-nilai dimasa yang akan mendatang berdasarkan tren yang ada. Dalam konteks UMKM nasi padang, metode ini dapat memberikan gambaran tentang tren pendapatan, sehingga pemilik usaha dapat membuat keputusan yang lebih baik mengenai produksi, stok bahan baku, dan strategi pemasaran. metode least square, metode yang digunakan untuk menentukan persamaan tren data yang mencakup analisis time series (Weisberg, 2005).

Penggunaan metode least square pada UMKM nasi padang memiliki beberapa keuntungan, antara lain membantu mengidentifikasi pola penjualan, mengantisipasi fluktuasi permintaan, serta memberikan dasar yang lebih kuat dalam perencanaan keuangan dan operasional. Selain itu, metode ini relatif mudah diterapkan dan tidak memerlukan perangkat lunak kompleks, sehingga cocok untuk digunakan oleh para pemilik UMKM dengan sumber daya yang terbatas. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang pentingnya analisis data dalam pengelolaan Warung dan bagaimana metode least square digunakan, untuk meningkatkan strategi penetapan harga.

2. METODE

Kegiatan ini dilakukan pada 17 Mei 2024. Pukul 11:00 WIT. Pada "Warung Makan Padang Ayah Poka" yang berlokasi di Jl. Ir. M. Putuhena. Objek dari penelitian ini yaitu pendapatan yang di forecasting 7 bulan kedepan dari bulan Juni sampai bulan Desember dengan menggunakan metode least square. Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yakni: tahapan observasi, tahapan wawancara, tahapan dokumentasi, dan tahapan analisis data.

1. Tahapan observasi

Tahapan ini kelompok yang melakukan kunjungan/observasi ke UMKM untuk pengabdian ini

2. Tahapan wawancara/pengumpulan data

Setelah melakukan tahapan observasi ke "Warung Makan Padang Ayah Poka", kelompok melakukan wawancara dengan salah satu karyawan di rumah makan tersebut, untuk mengetahui beberapa pendapatan yang mereka terima per tahun atau perbulannya.

3. Tahapan dokumentasi

Selanjutnya dilakukan dokumentasi berupa gambar atau video sebagai bukti pengabdian yang dilakukan.

4. Tahapan analisis data

Setelah data/hasil pendapatan yang telah diperoleh oleh pewawancara. Kemudian dilakukan forecasting pendapatan dengan menggunakan metode least square.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan merupakan suatu perhitungan menggunakan data dari masa lalu yang dijadikan sebagai referensi untuk memperkirakan kejadian dimasa yang akan datang peramalan sendiri digunakan untuk memperkirakan perkembangan ekonomi, kegiatan sebuah usaha dan perubahan kegiatan disekitar lingkungan tertentu. Peramalan dalam bidang ekonomi bisnis sangat membantu untuk mengambil sebuah keputusan manajemen, hasil peramalan yang sudah didapat bisa dijadikan sebuah dasar bagi perencanaan.

Tujuan dari peramalan sendiri adalah untuk memberikan informasi terkait dengan hal yang akan terjadi dimasa yang akan datang untuk mengambil keputusan pihak tertentu. maka dengan itu peramalan bagi sebuah usaha UMKM sangat berpengaruh untuk mengambil keputusan yang akan terjadi dimasa yang akan datang dan data yang dapat kita lihat untuk melakukan peramalan adalah dari hasil penelitian pengabdian kepada masyarakat (PKM) kepada salah satu UMKM yang ada dikota ambon yaitu "Warung Makan Padang Ayah Poka" untuk forecasting omzet per bulanya. Dengan menggunakan peramalan tersebut strategi pengembangan UMKM yang bisa di kombinasikan dengan melakukan analisis data menggunakan metode least square untuk bisa mengetahui pendapatan yang akan didapat di masa yang akan datang (Priyanto, 2008).

Warung Makan Padang Ayah Poka yaitu salah satu usaha di bidang kuliner. Yang berlokasi di Jl. Ir. M.Putuhena. "Warung Makan Padang Ayah Poka" merupakan salah satu usaha milik Bpk Ujang Alisman. Yang sudah berdiri pada Desember 2023, hingga saat ini memiliki 9 karyawan, "Warung Makan Padang Ayah Poka" ini beroperasi setiap hari 1x24 jam. meskipun merupakan sebuah UMKM yang baru terbentuk beberapa bulan lalu tetapi hasil yang didapatkan oleh Warung Makan tersebut selama beberapa bulan ini sangat baik, dan selanjutnya untuk mengetahui pendapatan dan pengeluaran yang akan terjadi di bulan depan. "Warung Makan Padang Ayah Poka" dapat menggunakan forecasting omzet dengan metode least square untuk mengetahui pendapatan di masa depan.

Perhitungan metode least square

Bentuk persamaan dirumuskan

1.perhitungan hasil peramalan

$$Y = a + bx \dots \dots \dots (1)$$

2.menentukan nilai keseimbangan x

3.perhitungan x

4.perhitungan xy

5.perhitungan x^2

6.mencari nilai a dan b

$$\sum y = Na \dots \dots \dots (2)$$

$$a = \dots\dots\dots (3)$$

$$b = \dots\dots\dots (4)$$

y = variabel yang dicari trennya

x = variabel waktu (hari, bulan, atau tahun)

Na = jumlah data

Perhitungan least square

Tabel.1

Data forecasting omzet warung makan padang ayah poka.
per bulan dengan metode least square

Bulan	Pendapatan(y)	X	XY	X ²
Jan	210.000,000	-2	-420.000,000	4
Feb	240.000,000	-1	-240.000,000	1
Mar	145.000,000	0	0	0
Apr	217.000,000	1	217.000,000	1
Mei	186.000,000	2	372.000,000	4
Total	998.000,000	0	-71.000,000	10

$$Y = a + bx \dots\dots\dots ?$$

$$a = 197.600,000$$

$$b = -71.000,000$$

$$y = a + bx$$

$$= 197.600,000 + -7.100,000 (3)$$

$$= 175.700,000$$

Dengan menggunakan persamaan tersebut maka prediksi pendapatan di bulan Juni 2024 adalah 175.700,000

Untuk mendapatkan hasil prediksi dari bulan yang akan datang. Maka hanya kita mengantikan nilai x nya saja untuk mendapatkan hasil prediksi di waktu yang akan datang. karena nilai x adalah mewakili waktu (bulan) tetapi dia dinyatakan dalam bentuk angka yang terukur, tentunya perwakilan ini harus digunakan sistem perhitungan sumbu x dan juga sumbu y. Dimana perhitungannya adalah melihat data yang ada itu berupa data ganjil atau data genap.

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (4)$$

$$= 169.200,000 \text{ (hasil ramalan bulan Juli)}$$

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (5)$$

$$= 162.100,000 \text{ (hasil ramalan bulan Agustus)}$$

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (6)$$

$$= 155.000,000 \text{ (hasil ramalan bulan September)}$$

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (7)$$

$$= 147.900,000 \text{ (hasil ramalan bulan Oktober)}$$

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (8)$$

$$= 140.800,000 \text{ (hasil ramalan bulan November)}$$

$$Y = a + bx = 197.600,000 + -7.100,000 (9)$$

$$= 133.700,000 \text{ (hasil ramalan bulan Desember)}$$

Tabel.2

Hasil prediksi pendapatan di bulan Juni-Desember 2024.

Bulan	X	Pendapatan(Y)
Jun	3	175.100,000
Jul	4	169.200,000
Agu	5	162.100,000
Sep	6	155.000,000
Okt	7	147.900,000
Nov	8	140.800,000
Des	9	133.700,000

Dari data ramalan diatas dapat dilihat bawa pendapatan yang akan didapatkan dimasa yang akan datang oleh "Warung Makan Padang Ayah Poka" akan menurun setiap bulannya dari bulan Juni-Desember 2024.



Gambar: Tim Dan Mitra Kerja (PKM)

4. KESIMPULAN

Forecasting omzet (pendapatan) dengan metode least square dari "Warung Makan Padang Ayah Poka" adalah proses peramalan pendapatan masa depan berdasarkan data historis menggunakan teknik regresi linier. Metode least square digunakan untuk menemukan garis tren yang paling sesuai dengan data historis, yang bisa digunakan untuk memprediksi nilai di masa depan. dengan demikian, metode least square membantu dalam memberikan estimasi yang lebih akurat tentang pendapatan masa depan berdasarkan tren historis, memungkinkan pemilik "Warung Makan Padang

Ayah Poka" untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik seperti manajemen persediaan, strategi pemasaran, dan pengelolaan keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselenggarakan pengabdian masyarakat ini yang dilakukan pada "Warung Makan Padang Ayah Poka", kami mengucapkan terima kasih kepada pemilik beserta karyawannya yang telah berpartisipasi menerima, melayani, dan serta memberikan informasi yang kami butuhkan untuk mendukung terlaksanya kegiatan pengabdian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Gujarati, D. N., & Poter, D. C. (2009). Basic econometricrs. McGraw-Hill/Irwil*
Priyanto, S. (2008). Kiat dan Strategi Mengembangkan Usaha Kecil
Tarmizi, S. (2017). Analisis statistic untuk bisnis . PT Elex Media omputindo
Weisberg, S. (2005). Analisis metode least square yang digunakan untuk menemukan persamaan tren (3rd ed.). John Wiley & Sons.