

## ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN DENGAN METODE TREND LEAST SQUARE PADA UMKM ES KUWUT

Nurhamna Rahmatullah<sup>1</sup>, Ariel Christy Ferdinand Rieuwpassa<sup>2</sup>, Ainun Ayu Samaleh<sup>3</sup>, Geovandro Bradley Lekatompessy<sup>4</sup>, Denaya Reghita Tisera<sup>5</sup>, Sofyan Akbar Marasabessy<sup>6\*</sup>

<sup>1-6</sup>Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas pattimura, Indonesia  
e-mail: [hamna1804@gmail.com](mailto:hamna1804@gmail.com)<sup>1</sup>, [arielrieuwpassa@gmail.com](mailto:arielrieuwpassa@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[ayusamalehu566@gmail.com](mailto:ayusamalehu566@gmail.com)<sup>3</sup>, [lekatompessygeovandro09@gmail.com](mailto:lekatompessygeovandro09@gmail.com)<sup>4</sup>,  
[denayaregihtatisera@gmail.com](mailto:denayaregihtatisera@gmail.com)<sup>5</sup>, [marssysofyan795@gmail.com](mailto:marssysofyan795@gmail.com)<sup>6\*</sup>

### Abstrak

*Perubahan kondisi cuaca yang terjadi di kota Ambon memiliki dampak signifikan pada aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat seperti memengaruhi aktivitas bisnis yang dilakukan oleh pemilik UMKM Es Kuwut, yaitu mengalami naik turunnya penjualan pada saat kondisi hujan. Untuk itu melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini kelompok membantu pemilik dalam menerapkan metode peramalan Trend Least Square dengan mengambil data penjualan yang terjadi pada bulan Desember-April, kemudian dapat memprediksi berapa banyak cup yang harus disediakan untuk bulan Mei-Desember 2024. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam empat tahapan yaitu tahap observasi, tahap wawancara, tahap dokumentasi dan yang terakhir tahap perhitungan peramalan penjualan. Dengan adanya peramalan penjualan es kuwut ini, pemilik memiliki informasi penjualan untuk bulan-bulan yang akan datang, sehingga hal ini dapat membantu pemilik dalam mengoptimalkan bahan baku serta memiliki perencanaan yang baik dalam proses penjualan.*

**Kata Kunci :** *Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Peramalan Penjualan, Trend Least Square, UMKM Es Kuwut*

### Abstract

*Changes in weather conditions that occur in the city of Ambon have a significant impact on activities carried out by the community such as affecting business activities carried out by UMKM owners Es Kuwut, namely experiencing ups and downs in sales during rainy conditions. For this reason, through this community service activity, the group assists owners in applying the Trend Least Square forecasting method by taking sales data that occurs in December-April, then being able to predict how many cups should be provided for May-December 2024. The implementation of this activity is carried out in four stages, namely the observation stage, the interview stage, the documentation stage and the last stage of calculating sales forecasting. With this es kuwut sales forecast, the owner has sales information for the months to come, so this can help the owner in optimizing raw materials and having good planning in the sales process.*

**Keywords:** *Community Service Activities, Sales Forecasting. Trend Least Square, UMKM Es Kuwut*

## 1. PENDAHULUAN

Tujuan perusahaan pada umumnya adalah mendapatkan laba atau keuntungan. Laba perusahaan digunakan sebagai sumber pembiayaan bagi kelangsungan hidup

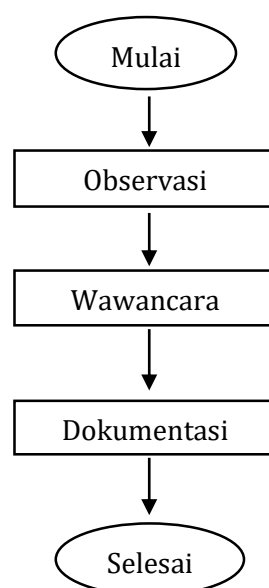
perusahaan. Kegiatan perusahaan yang menghasilkan pendapatan pada umumnya adalah bidang penjualan, baik dalam hal penjualan jasa maupun barang, sesuai dengan bidang perusahaannya masing-masing. Setiap Perusahaan selalu Menyusun rencana kerja untuk menentukan tujuan penjualan yang ingin dicapai di masa depan. Menetapkan target penjualan di depan dengan mempertimbangkan kondisi masa depan dan masa lalu (Rahmad, 2019). Langkah yang perlu ditempuh untuk hal ini adalah menentukan forecast (peramalan) penjualan.

Dengan peramalan, Perusahaan dapat mencapai tujuannya dan mengambil keputusan dalam produksinya. Peramalan (forecasting) adalah tindakan memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan. Forecasting penjualan adalah perkiraan yang menghubungkan berbagai asumsi yang terkait dengan Tindakan yang akan dilakukan, serta variable lainya yang mempengaruhi permasalahan perkiraan arus penjualan (Putra, S. A. 2019). Untuk mempermudah pembuatan forecast penjualan, pengabdian ini menggunakan alat bantu forecast penjualan dengan Metode Tren Least Square. Metode kuadrat terkecil atau dikenal juga dengan metode koefisien kecil merupakan salah satu teknik regresi yang menggunakan data deret waktu atau data deret dari penjualan lampau untuk melakukan analisis penjualan sehingga hasilnya dapat dievaluasi. Metode Least Metode kuadrat merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk menentukan hasil analisis karena hasilnya jelas dan ringkas (Machfiroh, 2022)

## 2. METODE

### 2.1 Pendekatan pengabdian

Teknik dan pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi seperti gambar 1 :



Gambar 1. Arus pengabdian

Berikut penjelasan dari gambar arus pengabdian diatas :

1. Observasi, pada tahap sebelum mengumpulkan data, kami melakukan observasi tempat usaha yang ingin kami teliti terlebih dahulu.
2. Wawancara, setelah observasi kami melakukan tanya jawab (wawancara) bersama dengan Owner dari tempat usaha tersebut.
3. Dokumentasi, pada tahap terakhir pengumpulan data, kami melakukan dokumentasi dalam bentuk gambar dan video bersama dengan owner sebagai bukti atau pelengkap dari tugas pengabdian kami.

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu Metode Trend Least Square pada UMKM Es Kuwut.

## 2.2 Lokasi pengabdian

Tempat pengumpulan data berada di lokasi Jl. Ir. M. Putuhena, Rumah Tiga, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku.



## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Deskripsi data

Data yang digunakan dalam pengabdian ini adalah data penjualan Es Kuwut priode Desember 2023 sampai dengan April 2024 yang disajikan dalam tabel 3.1 dibawah :

Tabel 3.1 Data Penjualan Es Kuwut

| BULAN    | PENJUALAN<br>(Y) |
|----------|------------------|
| DESEMBER | 1500             |
| JANUARI  | 1520             |
| FEBRUARI | 1550             |
| MARET    | 1560             |
| APRIL    | 1555             |
| Total    | 7685             |

### 3.2 Menghitung Peramalan Penjualan

Untuk menghitung peramalan penjualan pada pengabdian ini menggunakan Metode Tren Least Square dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Pada tabel dibawah dapat dilihat data peramalan penjualan Es Kuwut pada periode Desember 2023 s.d April 2024.

Tabel 3.2 Data perhitungan peramalan penjualan Es Kuwut

| BULAN    | PENJUALAN<br>(Y) | X  | X <sup>2</sup> | XY    |
|----------|------------------|----|----------------|-------|
| DESEMBER | 1500             | -2 | 4              | -3000 |
| JANUARI  | 1520             | -1 | 1              | -1520 |
| FEBRUARI | 1550             | 0  | 0              | 0     |
| MARET    | 1560             | 1  | 1              | 1560  |
| APRIL    | 1555             | 2  | 4              | 3110  |
| Total    | 7685             | 0  | 10             | 150   |

Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai a dan b dengan memasukan rumus persamaan sebagai berikut:

- 1) Mencari nilai koefisien a dengan menggunakan persamaan 1 :

$$a = \sum Y/n = 7685/5 = 1537$$

- 2) Mencari nilai koefisien a dengan menggunakan persamaan 2 :

$$b = \sum XY/\sum X^2 = 150/10 = 15$$

maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 1537 + 15 (x)$$

Selanjutnya adalah menghitung prediksi peramalan penjualan ES Kuwut untuk bulan Mei sampai dengan Desember yaitu dengan menggunakan persamaan berdasarkan ketentuan Metode Tren Least Square, seperti yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3.3 Prediksi hasil peramalan penjualan Es Kuwut

| BULAN     | X  | PENJUALAN (Y) |
|-----------|----|---------------|
| MEI       | 3  | 1582          |
| JUNI      | 4  | 1597          |
| JULI      | 5  | 1612          |
| AGUSTUS   | 6  | 1627          |
| SEPTEMBER | 7  | 1642          |
| OKTOBER   | 8  | 1657          |
| NOVEMBER  | 9  | 1672          |
| DESEMBER  | 10 | 1717          |

#### 4. KESIMPULAN

Tujuan Perusahaan adalah mendapatkan laba untuk kelangsungan perusahaannya. Kegiatan penjualan merupakan sumber pendapatan utama bagi Perusahaan, yang membutuhkan perencanaan dan forecast penjualan. Penjualan yang diprediksi akan mempengaruhi Keputusan produksi Perusahaan. Metode yang digunakan

dalam pengabdian ini Adalah Metode Tren Least Square, yang menggunakan data penjualan masa lalu untuk meramalkan penjualan di masa depan.

Pengabdian ini dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi pada UMKM Es Kuwut untuk analisis data menggunakan Metode Tren Least Square. Data penjualan Es Kuwut dari Desember 2023 sampai dengan April 2024 digunakan dalam perhitungan Forecast penjualan. Langkah-langkah perhitungan termasuk mencari nilai koefisien a dan b untuk persamaan Tren penjualan.

Hasil perhitungan menunjukkan prediksi penjualan Es Kuwut untuk bulan-bulan berikutnya, mulai dari Mei hingga Desember. Data penjualan yang diperoleh dari perhitungan akan membantu Perusahaan untuk merencanakan strategi penjualan dan produksi di masa depan. Metode Treen Least Square memberikan perkiraan yang akurat berdasarkan data penjualan masa lalu.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pengabdian ini. Terima kasih kepada Ibu Kathleen Ashera Risakotta, SE., M.Sc yang telah memberikan arahan selama proses pengabdian. Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mas Im selaku owner Es Kuwut yang telah bersedia dan membantu memberikan data untuk penulisan pengabdian ini. Kami berharap bahwa hasil dari pengabdian ini dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan praktik dalam bidang UMKM.

### DOKUMENTASI



1



2



3



4

## DAFTAR PUSTAKA

- Machfiroh, I. S., & Ramadhan, C. A. (2022). Peramalan Penjualan Produk Cup 220 Ml Menggunakan Metode Least Square Pada PT. Panen Embun Kemakmuran Tahun 2022. *Jurnal Matematika dan Statistika serta Aplikasinya*, 10(2), 4
- Putra, S. A. (2019). Analisa Peramalan Penjualan dan Promosi Penjualan Terhadap Peningkatan Volume Penjualan Pada PT. Cakra Anugerah Arta Alumindo Medan. *Jurnal Manajemen Dan Akuntansi Medan*, 1(3), 4.
- Rahmad, C., Wibowo, R. S., & Puspitasari, D. (2019). Peramalan Penjualan Daging Sapi Menggunakan Metode Trend Least Square. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, 6(1), 1.