

Analisis Peramalan Penjualan Pisang Molen Di Simpang Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar

Aulia Rahmah

Ilmu Ekonomi, Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia;
auliaalqory20@gmail.com

Haris Irawan

Ilmu Ekonomi, Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia;
auliaalqory20@gmail.com

*Corresponding Author

Info Artikel: Dikirim: 10-01-2023; Direvisi: 25-01-2023; Diterima: 10-02-2023

Cara sitasi: Rahmah, Aulia., Irawan, Haris,. (2023). Analisis Peramalan Penjualan Pisang Moleng Di Simpang Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, vol(02),05.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode *Semi Average* dan metode *Least Square* guna meramalkan penjualan Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar selama empat tahun kedepan (2025). Variabel dalam penelitian ini yaitu Penjualan, metode *Semi average* dan metode *Least Square*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka dan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua data penjualan Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2021. Sampel pada penelitian ini adalah data penjualan dari tahun 2013 sampai dengan 2021. Model analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan metode semi rata-rata (*Semi Average Method*) dan metode kuadrat terkecil (*Least Square Method*).

Hasil Penelitian adalah peramalan penjualan menggunakan metode *Semi Average* untuk tahun 2022 menghasilkan prediksi peramalan sebesar Rp. 179.093.200, untuk tahun 2023 sebesar Rp. 171.362.800, untuk tahun 2024 sebesar Rp. 163.632.400, dan untuk tahun 2025 sebesar Rp. 155.902.000. Sedangkan hasil peramalan penjualan menggunakan metode *Least Square* untuk tahun 2022 menghasilkan prediksi peramalan sebesar Rp. 163.112.000, untuk tahun 2023 sebesar Rp. 153.040.000, untuk tahun 2024 sebesar Rp. 142.968.000 dan untuk tahun 2025 sebesar Rp. 132.896.000. Peramalan Penjualan dari tahun 2022 sampai tahun 2025 dengan menggunakan kedua metode tersebut mengalami penurunan. Berdasarkan Nilai perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) pada metode *Semi Average* dan Metode *Least Square*, hasilnya lebih kecil metode *Least Square* dibandingkan dengan metode *Semi Average*. Metode *Semi*

Average menghasilkan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) sebesar 1.862.561.800.960.000. Sedangkan metode *Least Square* menghasilkan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) sebesar 1.369.251.315.555.560. Berdasarkan hasil perhitungan SKP menunjukkan bahwa metode *Least Square* lebih tepat digunakan untuk meramalkan penjualan di tahun yang akan datang dikarenakan nilai SKP untuk metode *Least Square* lebih kecil dibandingkan dengan metode *Semi Average*.

Kata Kunci: Penjualan, Metode *Semi Average*, Metode *Least Square*

Abstract. *The purpose of this study was to determine the Semi Average method and the Least Square method to forecast sales of Banana Molen at Simpang Empat Sultan Adam Martapura, Banjar Regency for the next four years (2025). The variables in this study are Sales, Semi average method and Least Square method. This study uses data collection techniques by means of observation, interviews, literature study and documentation. The population in this study is all sales data of Banana Molen at Simpang Empat Sultan Adam Martapura, Banjar Regency from 2013 to 2021. The sample in this study is sales data from 2013 to 2021. The analytical model used is descriptive quantitative analysis with the method semi-average (Semi Average Method) and least squares method (Least Square Method).*

The result of the research is that sales forecasting using the Semi Average method for 2022 produces forecasting predictions of Rp. 179,093,200, for the year 2023 Rp. 171,362,800, for the year 2024 Rp. 163,632,400, and for 2025 it is Rp. 155,902,000. While the results of sales forecasting using the Least Square method for 2022 produce forecasting predictions of Rp. 163,112,000, for the year 2023 Rp. 153,040,000, for the year 2024 Rp. 142,968,000 and for 2025 it is Rp. 132,896,000. Sales Forecasting from 2022 to 2025 using both methods has decreased. Based on the calculation value of the Standard Forecasting Error (SKP) in the Semi Average method and the Least Square method, the result is smaller than the Least Square method compared to the Semi Average method. The Semi Average method produces a Standard Forecasting Error (SKP) of 1,862,561,800,960,000. While the Least Square method produces a Standard Forecasting Error (SKP) of 1.369.251.315.555.560. Based on the results of the SKP calculation, it shows that the Least Square method is more appropriate to use to forecast sales in the coming year because the SKP value for the Least Square method is smaller than the Semi Average method.

Keywords: Sales, Semi Average Method, Least Square Method

Pendahuluan (12pt, bold)

Secara universal dan global, kompetisi bisnis akan diwarnai dengan perubahan kompleks dari berbagai kombinasi faktor politik, ekonomi, teknologi, sosial dan budaya, disamping pengaruh dari

pelaku bisnis yang bersangkutan. Dalam hal tersebut, pelaku bisnis (usaha kecil) akan tersudut dalam memposisikan dirinya secara baik dan benar dibandingkan pesaingnya untuk memperebutkan konsumen, bila tidak disadari secara cepat atau lambat melalui berbagai upaya (Hubeis dalam Bakhri 2019:65).

Suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa penjualan atau pendistribusian produk, selalu menginginkan keberhasilan dalam aktifitasnya dimasa yang akan datang. Ini menunjukkan bahwa setiap perusahaan selalu berusaha untuk tetap dapat berkembang dalam bidang usahanya di masa depan. Permintaan jangka pendek atau jangka panjang sekalipun untuk masing - masing produknya. Dalam kaitannya dengan penyusunan rencana penjualan, informasi yang diperoleh dari peramalan penjualan akan memberikan gambaran berguna tentang prospek permintaan produk tersebut di pasar. Baik atau tidaknya prospek penjualan suatu produk pada dasarnya tidak hanya berdasarkan kemampuan ataupun penggunaan metode peramalan (*Forecasting*) yang tepat. Namun yang tidak kalah pentingnya adalah proses perencanaan produksi yang menentukan terhadap mutu atau kualitas produk.

Peramalan yang dilakukan tidak selalu terjadi secara mutlak, hal ini dikarenakan kejadian yang terjadi di masa depan tidak menentu. Walaupun demikian, apabila semua faktor penting yang mempengaruhi telah diperhitungkan dan model hubungan dari faktor-faktor tersebut ditentukan dengan baik, maka hasil peramalan akan mendekati kondisi yang sebenarnya. sehingga mendorong perusahaan untuk mempersiapkan segala sesuatunya sedini mungkin, sehingga hasil yang dicapai akan lebih optimal.

Usaha Pisang Molen yang ada di Simpang Empat Sultan Adam Martapura adalah salah satu usaha kecil menengah yang dimiliki oleh Bapak Jumari. Bapak jumari memulai usahanya pada tahun 2009 ketika beliau pergi merantau ke Kalimantan. Resep Pisang Molen tersebut diperolehnya dari almarhum ibu beliau yang sudah meninggal. Awal berdirinya usaha ini berlokasi di Jalan Sultan Adam Martapura dan sekarang sudah memiliki empat cabang, dan disetiap cabangnya mempunyai satu sampai dua karyawan.

Usaha Pisang Molen bapak Jumari mengalami perkembangan tiap tahunnya. Yaitu Ditahun 2015, bapak Jumari mulai membuka

cabang satu unit yaitu di Jalan Simpang Empat Sekumpul. Kemudian pada tahun 2017, membuka satu cabang lagi di Jalan Sungai Kacang Martapura. Dan yang terakhir kembali membuka cabang pada tahun 2020, di Jalan Simpang Tiga Sekumpul Ujung.

Usaha Pisang Molen Martapura merupakan salah satu produk yang memiliki daya tarik akan rasanya, proses pengolahan, bentuk produknya dan permintaannya. Bahan baku yang digunakan adalah buah pisang Kepok. Usaha ini berbeda dengan pisang molen yang lainnya karena memiliki rasa manis dan renyah dari pisang Kepok pilihan yang memiliki kualitas unggul, sehingga dapat menarik minat masyarakat dan memberikan kepuasan kepada pelanggan di kabupaten Banjar.

Berikut adalah perkembangan omset penjualan Pisang Molen dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2021:

I. TABEL 1.1

Data Omset Penjualan Pisang Molen Martapura

No	Tahun	Omset Penjualan (Rp)
1	2013	Rp 244.500.000
2	2014	Rp 252.000.000
3	2015	Rp 231.280.000
4	2016	Rp 220.700.000
5	2017	Rp 217.550.000
6	2018	Rp 212.000.000
7	2019	Rp 208.720.000
8	2020	Rp 154.500.000
9	2021	Rp 180.000.000

Sumber: data diolah 2022

Penjualan Pisang Molen Pada tahun 2013 sampai tahun 2021. Omset penjualan Pisang Molen pada tahun 2013 sebesar Rp 244.500.000 pada tahun 2014 mengalami kenaikan omset sebesar Rp 252.000.000.

Dan pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2020 mengalami penurunan omset secara terus menerus yaitu pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 berkurangnya jumlah pembeli yang mengakibatkan omset penjualan terus mengalami penurunan. Sedangkan diakhir tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 mengalami penurunan dikarenakan adanya pandemi covid-19. Dan pada tahun 2021 mengalami kenaikan omset penjualan sebesar Rp 180.000.000. dari penjelasan tabel penjualan diatas maka dapat disimpulkan bahwa omset penjualan mengalami penurunan dari tahun ke tahun.

Permasalahan yang terjadi pada Usaha Pisang Molen adalah sering terjadinya kekurangan persediaan bahan baku. Ini dikarenakan bahan baku yang terlampaui mahal, seperti Minyak Goreng dan Gula Pasir yang tiba-tiba harganya naik secara drastis. Serta banyaknya pesaing penjual Pisang Molen didaerah Simpang Empat Sultan Adam Martapura. Hal tersebut terjadi karena Usaha Pisang Molen yang dimiliki oleh bapak Jumari tidak melakukan peramalan sebelum melakukan produksi. Kondisi seperti ini dapat membuat usaha pisang molen yang dimiliki oleh bapak Jumari kehilangan pelanggan dan turunnya laba. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu metode peramalan penjualan pada usaha Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan bahan baku yang disediakan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen di tahun yang akan datang dan tidak terjadi kekosongan persediaan.

Konsep Peramalan

Peramalan adalah metode untuk memperkirakan suatu nilai dimasa depan dengan menggunakan data masa lalu. Peramalan juga dapat diartikan sebagai seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian pada masa yang akan datang, sedangkan aktivitas peramalan merupakan suatu fungsi bisnis yang berusaha memperkirakan penjualan dan penggunaan suatu produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat (Gaspersz dalam Wardah 2016:136).

Kehidupan sosial segala sesuatu itu serba tidak pasti, sukar diperkirakan secara tetap. Hal ini perlu diadakan forecast, peramalan(*forecasting*) yang di buat selalu diupayakan agar dapat:

- a. Meminimumkan pengaruh ketidakpastian terhadap perusahaan.

- b. Forecasting bertujuan mendapatkan ramalan (*forecast*) yang bisa meminimumkan kesalahan (Subagyo dalam Susanto, 2019:23).

Menurut Sugiarto dan Harihono dalam Lisjiyanti (2011:14), hampir semua metode peramalan formal dilakukan dengan cara mengekstrapolasi kondisi masa lalu untuk kondisi masa mendatang. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa kondisi masa lalu sama dengan kondisi masa mendatang. Atas dasar logis ini, maka langkah-langkah dalam metode peramalan adalah :

Langkah 1 : Mengumpulkan data

Langkah 2 : Menyeleksi dan memilih data

Langkah 3 : Memilih model peramalan

Langkah 4 : Menggunakan metode terpilih untuk peramalan

Suharyadi dan Purwanto(2016:192) Untuk melakukan peramalan dengan analisis *trend* terdapat beberapa cara/metode yaitu:

- a. Metode semi rata-rata (*semi average method*)

Metode semi rata-rata membuat *trend* dengan cara mencari rata-rata kelompok data.

- b. Metode kuadrat terkecil (*least square method*)

Trend dengan metode kuadrat terkecil diperoleh dengan menentukan garis *trend* yang mempunyai jumlah terkecil dan kuadrat selisih data asli dengan data pada garis *trend*

- c. Metode tren kuadratis (*quadratic trend method*)

Trend yang sifatnya jangka pendek dan menengah, kemungkinan *trend* akan mengikuti pola linear. Namun demikian, dalam jangka panjang pola bisa berubah tidak linear. Oleh sebab itu, apabila polanya tidak linear dan diduga dengan persamaan linear, hasil ramalannya akan berbeda dan tidak cocok. Salah satu metode yang tidak linear (tidak berurutan/tidak lurus) adalah metode kuadratis.

- d. Metode *trend* eksponensial (*exponential trend method*)

Trend eksponensial adalah suatu tren yang mempunyai pangkat atau eksponen dari waktunya.

Metode semi rata-rata adalah membuat tren dengan cara mencari rata-rata kelompok data. Dengan metode setengah rata-rata nilai *trend* sudah mulai di tentukan dengan perhitungan-perhitungan, yang berarti unsur subjektif mulai berkurang.

Penentuan trend dengan metode semi rata-rata dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Mengelompokkan data menjadi dua bagian dengan jumlah yang sama.

Jika jumlah data ganjil, maka nilai yang di tengah dapat dihilangkan atau dihitung dua kali yaitu 1 bagian menjadi kelompok pertama dan 1 bagian menjadi kelompok kedua.

- b. Menghitung rata-rata hitung kelompok pertama K_1 dan kelompok kedua K_2 . K_1 diletakkan pada tahun pertengahan pada kelompok 1 dan K_2 diletakkan pada tahun pertengahan pada kelompok 2. Nilai K_1 dan K_2

merupakan nilai konstanta (a) dan letak pada tahun merupakan tahun dasar. Nilai K_1 dan K_2 menjadi intersep pada persamaan trennya.

- c. Menghitung selisih $K_2 - K_1$, apabila $K_2 - K_1 > 0$ berarti tren positif dan bila $K_2 < K_1$ maka trennya negatif.

- d. Nilai perubahan tren (b) diperoleh dengan cara :

$$b = \frac{K_2 - K_1}{t_{\text{dasar 2}} - t_{\text{dasar 1}}}$$

- e. Untuk mengetahui besarnya tren selanjutnya, tinggal memasukkan nilai (X) pada persamaan $Y = a + bX$ yang sudah ada (Suharyadi dan Purwanto, 2016:192).

Suharyadi dan Purwanto (2016:195) *trend* dengan metode kuadrat terkecil diperoleh dengan menentukan garis *trend* yang mempunyai jumlah terkecil dari kuadrat selisih data asli dengan data pada garis *trend*. Apabila Y menggambarkan data asli dan Y' merupakan data *trend*, maka metode terkecil dirumuskan $\sum(Y - Y')^2$.

Trend dengan metode terkecil dapat digambarkan pada halaman berikut. Nilai *trend* dilambangkan \square , sedang data asli Y dilambangkan Δ , sehingga kuadrat terkecil $\sum(Y - Y')^2 = \sum(\Delta - \square)^2$. Perlu di ingat bahwa sifat dari nilai rata-rata hitung $\sum(Y - Y')$ sama dengan 0, sehingga supaya berarti nilai tersebut dikuadratkan.

Metode *Least Square* dibagi menjadi dua yaitu, jika data berjumlah ganjil maka jarak antara dua waktu diberi 1 satuan, jika data berjumlah

genap maka jarak antara dua waktu diberi nilai 2 satuan, yang dimanajika diatas 0 maka diberi tanda negatif dan dibawah 0 diberi tanda positif. Ciri dari metode ini, yaitu dalam menentukan

parameter X . Setelah parameter X terbentuk dan dijumlah, jumlahnya harus 0, walaupun dalam data historis berjumlah ganjil maupun data historis berjumlah genap.

Dalam hal ini terhadap data dilakukan pembagian menjadi dua kelompok untuk data yang jumlahnya:

- Genap, maka skor nilai X -nya adalah.... -2,5 -1,5 -0,5 0,5, 1,5
2,5
- Ganjil, maka skor nilai X -nya adalah...-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

Rumus garis tren dengan menggunakan metode kuadrat terkecil adalah sebagai berikut : $Y' = a + bX$

II. KETERANGAN :

Y' = Nilai *Trend*

a = Nilai Konstanta yaitu nilai Y pada saat nilai $X = 0$

b = Nilai kemiringan yaitu tambahan nilai Y , apabila X bertambah satu satuan

X = Nilai periode tahun

Untuk memperoleh nilai a dan b dapat digunakan rumus sebagai berikut

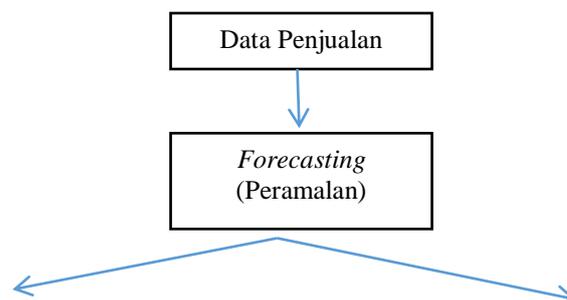
$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

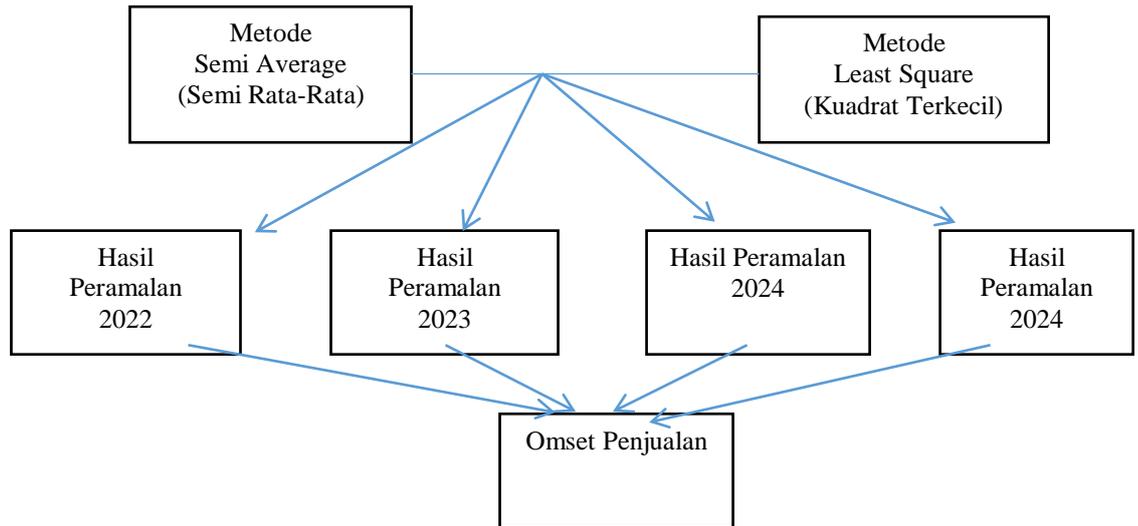
$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Standar Kesalahan Peramalah (SKP)

Suharyadi dan Purwanto (2016:203), Standar Kesalahan Peramalan (SKP) merupakan suatu cara yang digunakan dalam menentukan apakah peramalan (*forecasting*) yang disusun mendekati realisasi penjualan atau tidak. Untuk menentukan mana yang lebih baik digunakan ukuran ketepatan, yaitu seberapa tepat sebuah alat peramalan tersebut menduga kejadian yang sebenarnya. Semakin tepat, semakin baik, dengan demikian alat yang lebih tepat akan mempunyai derajat kesalahan yang lebih kecil. Untuk mengukur ketepatan maka diperlukan selisih antara data dengan peramalan yang paling kecil. Apabila nilai $\sum(Y - Y')^2$ paling kecil, maka metode tersebut dirasakan paling tepat, atau mempunyai kesalahan yang lebih kecil.

Untuk memperjelas gambaran dari penelitian ini, berikut ini penulisan menyajikan kerangka pikir dapat dilihat pada gambar berikut ini :





Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Simpang Empat Sultan Adam Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar.

Variabel dalam penelitian ini adalah:

a. PENJUALAN

Penjualan adalah aktivitas atau bisnis menjual produk atau jasa. Dalam proses penjualan, penjual atau penyedia barang dan jasa memberikan kepemilikan suatu komoditas kepada pembeli untuk suatu harga tertentu. Untuk mendapatkan keuntungan laba dari produk atau jasa yang dihasilkan.

b. Metode Semi Rata-Rata (*Semi Average Method*)

Metode semi rata-rata adalah membuat tren dengan cara mencari rata-rata kelompok data. Dengan metode setengah rata-rata nilai trend sudah mulai di tentukan dengan perhitungan-perhitungan, yang berarti unsur subjektif mulai berkurang.

c. Metode Kuadrat Terkecil (*Least Square Method*)

Metode kuadrat terkecil diperoleh dengan menentukan garis *trend* yang mempunyai jumlah terkecil dari kuadrat selisih data asli dengan data pada garis *trend*.

Sumber data dalam penelitian berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden melalui kuisioner atau hasil wawancara peneliti dengan narasumber, sedangkan data sekunder yaitu data yang didapat dari catatan, buku-buku, artikel yang tersusun dalam dokumen-dokumen.

Sumber Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah melalui:

Observasi langsung yaitu dengan pengamatan langsung ke lapangan untuk mengetahui secara langsung mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penjualan Pisang Molen yang ada di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab kepada kepada pemilik usaha Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar.

Populasi pada penelitian ini adalah semua data penjualan Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2021.

Penelitian ini menggunakan Teknik *Non Probability Sampling* dan *Sampling Jenuh*. *Non Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sedangkan *Sampling Jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2016:84). Jadi, sampel pada penelitian ini adalah seluruh anggota populasi dari tahun 2013 sampai dengan 2021.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kuantitatif, yang diperoleh dari dokumen yang dimiliki oleh pemilik usaha Pisang Molen di Sultan Adam Martapura yaitu berupa laporan omset penjualan pada tahun 2013 sampai dengan 2021 dan dari uraian hasil wawancara.

Rumus untuk mencari nilai a dan b menggunakan metode peramalans semi average adalah : $Y' = a + bX$

III. KETERANGAN:

Y' = Nilai *trend*

a. = Trend pada periode dasar

b = Tingkat perkembangan nilai yang diramal

X = Nilai periode tahun

Menentukan nilai a = Rata-rata kelompok I ($\sum X_1$)

Menentukan nilai b =
$$\frac{\text{Rata-rata kelompok II} - \text{Rata-rata kelompok I}}{n}$$

atau $X_2 - X_1 / n$

Metode *Least Square*

Rumus untuk mencari nilai b menggunakan metode peramalan semiaverage adalah : $Y' = a + bX$

IV. KETERANGAN

Y' = Nilai *trend*

a. = Nilai konstanta yaitu nilai Y pada saat nilai $X = 0$

b. = Nilai kemiringan yaitu tambahan nilai Y , apabila X bertambah satu-satuan

X = Nilai periode tahun

Menentukan nilai $a = \sum Y / n$

Menentukan nilai $b = \frac{\sum YX}{\sum X^2}$

- a. Selanjutnya Membandingkan hasil perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) metode *Semi Average* dan *Least Square* untuk mengetahui metode mana yang akan dipilih. Yaitu seberapa tepat sebuah alat peramalan tersebut menduga kejadian yang sebenarnya untuk meramalkan penjualan dari tahun 2022 – sampai dengan tahun 2025 pada Pisang Molen Martapura kabupaten Banjar. Rumus untuk mencari nilai Standar Kesalahan Peramalan (SKP) yaitu sebagai berikut: $SKP = \sum (Y - Y')^2$

V. KETERANGAN

Y = Omset Penjualan

Pisang Molen Martapura Y' =

Nilai *trend*

- e. Setelah melakukan perhitungan nilai standar kesalahan peramalan (SKP) metode mana yang akan dipilih, dan diketahui apakah terjadinya peningkatan atau penurunan hasil penjualan, kemudian membandingkan nilai pendapatan dengan nilai *trend* dan di analisa faktor-faktor yang mempengaruhinya dilakukan dengan metode wawancara mendalam berdasarkan analisa data objektif yang telah dilakukan pengamatan sebelumnya meliputi jumlah pengunjung, kemampuan nilai beli, dan ketersediaan bahan baku yang digunakan untuk menggali Informasi secara terperinci.

Hasil dan Pembahasan

Peramalan Penjualan Metode *Semi Average*

Berdasarkan data pada tahun 2013 sampai dengan tahun 2021 dapat dilakukan peramalan penjualan menggunakan metode *Semi Average* sebagai berikut :

Tahun	Penjualan (Y)	Kelompok	X	Semi Total	<i>Semi Average</i>
2013	244.500.000		-2		
2014	252.000.000		-1		
2015	231.280.000	I	0	1.166.030.000	233.206.000
2016	220.700.000		1	5	
2017	217.550.000		2		
2017	217.550.000		2		
2018	212.000.000		3		
2019	208.720.000	II	4	972.770.000	194.554.000
2020	154.500.000		5	5	
2021	180.000.000		6		

Berdasarkan perhitungan peramalan penjualan menggunakan metode

Semi Average dapat diketahui bahwa :

$$X_1 = \text{rata-rata}$$

$$\text{kelompok 1} = 233.206.000$$

$$X_2 = \text{rata-rata kelompok II}$$

$$= 194.554.000 \quad a = X_1 =$$

$$233.206.000$$

$$n = 5$$

Kemudian perhitungan dengan menggunakan rumus *forecasting*

(peramalan) sebagai berikut : $Y = a + bX$

Karena nilai b belum diketahui, maka harus mencari nilai b terlebih dahulu dengan rumus di bawah ini :

$$b = \frac{X_2 - X_1}{n}$$

n

$$b = \frac{(194.554.000 - 233.206.000)}{5} = (-38.652.000)$$

$$= -7.730.400$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diperoleh nilai b sebesar -7.730.400

a. PERHITUNGAN PERAMALAN PENJUALAN TAHUN 2022 DENGAN METODE SEMIAVERAGE

$$\begin{aligned} Y &= 233.206.000 + (- \\ 7.730.400)(X) & Y_{2022} = \\ 233.206.000 + (- \\ 7.730.400)(7) & \\ &= 233.206.000 + (-54.112.800) \\ &= 179.093.200 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan peramalan penjualan tahun 2022, pada Pisang Molen di Simpang Empat Sulan Adam Martapura Kabupaten Banjar adalah sebesar Rp. 179.093.200.

b. PERHITUNGAN PERAMALAN PENJUALAN TAHUN 2023 DENGAN METODE SEMIAVERAGE

$$\begin{aligned} Y &= 233.206.000 + (- \\ 7.730.400)(X) & Y_{2023} = \\ 233.206.000 + (-7.730.400)(8) & \\ &= 233.206.000 + (- 61.843.200) \\ &= 171.362.800 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan peramalan penjualan tahun 2023, pada Pisang Molen di Simpang Empat Sulan Adam Martapura Kabupaten Banjar adalah sebesar Rp. 171.362.800.

c. PERHITUNGAN PERAMALAN PENJUALAN TAHUN 2024 DENGAN METODE SEMIAVERAGE

$$\begin{aligned} Y &= 233.206.000 + (- \\ 7.730.400)(X) & Y_{2024} = \\ 233.206.000 + (-7.730.400)(9) & \\ &= 233.206.000 + (- 69.573.600) \\ &= 163.632.400 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan peramalan penjualan tahun 2024, pada Pisang Molen di Simpang Empat Sulan Adam Martapura Kabupaten Banjar adalah sebesar Rp. 163.632.400.

d. PERHITUNGAN PERAMALAN PENJUALAN TAHUN 2025 DENGAN METODE SEMIAVERAGE

$$\begin{aligned} Y &= 233.206.000 + (- \\ 7.730.400)(X) & Y_{2025} = \\ 233.206.000 + (-7.730.400)(10) & \\ &= 233.206.000 + (- 77.304.000) \\ &= 155.902.000 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan peramalan penjualan tahun 2025, pada Pisang Molen di Simpang Empat Sulan Adam Martapura Kabupaten Banjar adalah sebesar Rp. 155.902.000.

Guna menggambarkan garis trend berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Semi Average*, maka dapat di simpulkan nilai trend, dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2025 mengalami penurunan, adalah sebagai berikut :

$$Y_{2022} = 179.093.200$$

$$Y_{2023} = 171.362.800$$

$$Y_{2024} = 163.632.400$$

$$Y_{2025} = 155.902.000$$

Isi naskah disusun sistematis dan terurut. Hasil dan pembahasan tidak terpisah. Untuk hasil penelitian format artikel terdiri dari pendahuluan (latar belakang dan kajian teori dapat dituliskan bergabung di pendahuluan jika ada), metode, hasil dan pembahasan diakhiri simpulan, dapat juga dituliskan saran. Sedangkan hasil kajian literatur format naskah terdiri dari pendahuluan (urgensi kajian atau latar belakang), metode, hasil kajian dan pembahasan, dan simpulan.

Hasil dan pembahasan merupakan inti dari sebuah artikel, ditulis secara jelas dan memenuhi aspek scientific merit (unsur *what/how?, why?, dan what else?* Paparkan data yang telah diperoleh secara jelas dan ringkas, dapat berupa tabel, gambar atau diagram. Pada bagian pembahasan, penulis harus mengaitkan dengan cara melakukan perbandingan hasil penelitian dengan teori atau penelitian lain yang relevan dan mutakhir. Paparkan pembahasan sesuai dengan urutan tujuan penelitian. Apabila hasil penelitian berbeda dengan penelitian lain yang relevan, penulis perlu untuk memaparkan mengapa hal tersebut terjadi. Pada bagian ini kurang lebih 10 **artikel dari jurnal internasional bereputasi atau jurnal nasional Terakreditasi mutakhir.**

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Hasil peramalan penjualan menggunakan metode *Semi Average* untuk tahun 2022 menghasilkan prediksi peramalan sebesar Rp. 179.093.200, untuk tahun 2023 sebesar Rp. 171.362.800, untuk tahun 2024 sebesar Rp. 163.632.400, dan untuk tahun 2025 sebesar Rp. 155.902.000.
- b. Hasil peramalan penjualan menggunakan metode *Least Square* untuk tahun 2022 menghasilkan prediksi peramalan sebesar Rp. 163.112.000, untuk tahun 2023 sebesar Rp. 153.040.000, untuk tahun 2024 sebesar Rp. 142.968.000 dan untuk tahun 2025

- sebesar Rp. 132.896.000.
- c. Analisis peramalan penjualan Pisang Molen di Simpang Empat Sultan Adam Martapura Kabupaten Banjar dengan menggunakan metode *Semi Average* dan *Least Square* dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2025 mengalami penurunan.
 - d. Nilai perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) pada metode *Semi Average* dan Metode *Least Square*, hasilnya lebih kecil metode *Least Square* dibandingkan dengan metode *Semi Average*. Metode *Semi Average* menghasilkan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) sebesar 1.862.561.800.960.000. Sedangkan metode *Least Square* menghasilkan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) sebesar 1.369.251.315.555.560.
 - e. Berdasarkan hasil perhitungan SKP menunjukkan bahwa metode *Least Square* lebih tepat digunakan untuk meramalkan penjualan di tahun yang akan datang dikarenakan nilai SKP untuk metode *Least Square* lebih kecil dibandingkan dengan metode *Semi Average*.

Ucapan Terima Kasih (12 pt, bold)

Ditujukan kepada berbagai pihak yang membantu penelitian, misalnya sponsor penelitian dan narasumber. Ucapan terima kasih bersifat optional, dapat dituliskan ataupun tidak.

Daftar Pustaka (12 pt, bold)

Anwar Sanusi, 2011. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
Arlena Dini

Azrul Tanjung, 2017. *Koperasi dan UMKM Sebagai Fondasi Perekonomian Indonesia*.

Fajar Rohman Hariri, 2016. *Metode Least Square Untuk Prediksi Penjualan Sari Kedelai Rosi*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Fendi Susanto, 2009. *Forecasting Volume Penjualan Produk Kertas Perusahaan Pt. Pura Barutama Dengan Menggunakan Analisis Runtun Waktu Dan Program Minitab*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Ivo Firstiano, Sentot Achmadi, Febriana Santi Wahyuni, 2020. *Forecasting Omzet Menggunakan Metode Least Square*. Malang: Institut Teknologi Malang.

- Kukuh Pujadhi, 2019. *Analisis Peramalan Penjualan Produk Semen Dengan Metode Trend Moment dan Trend Semi Average pada Koperasi Warga Semen Gresik (KWSG) Cabang Tegal*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Menik Wijayanti, 2015. *Analisa Peramalan penjualan Produk Susu Kental Manis Carnation pada CV pangan Makmur IRJA Sorong*. Sorong: Politeknik Katolik Saint Paul Sorong.
- Muhammad Khairudi, 2021. *Peran Industri Rumah Tangga Kerupuk Gandum Terhadap Pendapatan Keluarga Di Desa Tambak Anyar ILir Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar*. Banjarbaru: Universitas Achmad Yani Banjarmasin.
- Nisa Aprilianti, Iwan setiawan, Muhammad Nurdin Yardin Yusuf, 2020. *Peramalan Permintaan Produk Sale Pisang Pada Industri "Sahabat" Di Dusun Cijoho Desa Margajaya Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis*. Ciamis: Universitas Padjajaran.
- Siti Wardah, Iskandar, 2016. *Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang Kemasan Bungkus*. Tembilahan: Universitas Islam Indragiri.
- Suharyadi, Purwanto, 2016. *Statistika untuk ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, Wiratna V, 2020. *Metodologi Penelitian Bisnis dan ekonomi*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Titin Erma Nur Farida, Intan Kurnia Permatasari, Silfiana Nisa Permatasari, 2017. *Analisis Trend Penjualan Obat Dan Alkes Menggunakan Metode LeastSquare*. Surabaya: Akademi Farmasi