

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

Nur Faizah

Program Studi D3 Akuntansi

STIE Putra Bangsa Kebumen

nfaizah348@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan penyusunan anggaran penjualan dengan metode ramalan yang paling tepat pada penjualan produk UKM Nutrico. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berupa laporan mengenai data penjualan minyak VCO bulan Januari-Desember 2018. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu wawancara dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif yaitu dengan menggunakan Metode *Least Square*, *Trend Parabola Kuadrat*, dan Standar Kesalahan Peramalan (SKP).

Hasil perhitungan ramalan penjualan minyak VCO untuk bulan Januari-Desember 2019 dengan menggunakan Metode *Least Square* rata-rata menunjukkan penjualan yang stabil, dan hasil *Trend Parabola Kuadrat* rata-rata menunjukkan adanya kenaikan penjualan pada setiap bulannya. Hasil perhitungan berdasarkan SKP menunjukkan bahwa metode ramalan penjualan yang dipilih untuk membuat anggaran penjualan untuk masing-masing produk, yaitu minyak VCO kemasan 23 liter menggunakan Metode *Least Square* dengan SKP 3,16, kemasan 100 ml menggunakan Metode *Least Square* dengan SKP 48,70, kemasan 250 ml menggunakan Metode *Least Square* dengan SKP 3,81, kemasan 1 liter menggunakan Metode *Least Square* dengan SKP 2,24, dan kemasan 500 ml dapat menggunakan Metode *Least Square* ataupun *Trend Parabola Kuadrat* karena memiliki nilai SKP yang sama.

Kata kunci: ramalan penjualan, metode *least square*, *trend parabola kuadrat*, SKP, anggaran penjualan.

Abstract

This study aimed to identify and determine the preparation of the sales budget with the most appropriate forecasting method on the sales Virgin Coconut Oil (VCO) of Nutrico product. The data used in this study was the secondary data, in the form of a report about the sales data VCO month January-December 2018. Data collection methods in this study were observation and interview. The data analysis technique used were quantitative analysis using the least square method, quadratic parabolic method, and Standard Forecasting Error.

The results of the calculation of the Virgin Coconut Oil sales forecasting the least square method for the period of January-December 2018. The average showed the stable sales, and the average quadratic parabolic method indicated there is always sales increase of this product. The results of calculations based on the SKP showed that the sales forecast method has been chosen to make the sales budget for each product, the packaging 23 liter is using least square method with SKP 3,16, packaging 100 ml is using least square with SKP 48,70, packaging 250 ml is using least square method with SKP 3,81, packaging 1 liter is using least square method with SKP 2,34, and packaging 500 ml can use least square method or quadratic parabolic method because it has the same SKP 2.

Keyword: sales forecast, least square method, quadratic parabolic method, SKP, sales budget.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan perusahaan adalah memperoleh laba, dalam proses memperoleh laba pasti akan berhadapan dengan banyak pesaing. Oleh karena itu perusahaan memerlukan manajemen yang baik, salah

satunya adalah anggaran. Anggaran penjualan merupakan anggaran yang sangat penting dalam menentukan perkiraan penjualan dan penghasilan yang realistis serta menjadi pendukung utama dalam menyusun anggaran komprehensif perusahaan. Sebelum menyusun anggaran penjualan biasanya dilakukan *forecast* penjualan agar anggaran penjualan lebih teliti dan meyakinkan.

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

Objek pada penelitian ini adalah UKM Nutrico. UKM Nutrico merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi Minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*). UKM tersebut berdiri sejak tahun 2013 yang beralamat di Desa Pandan Lor, RT 01/RW 01, Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen. Produk minyak VCO yang dihasilkan dikemas menggunakan jrigen dan botol dengan beberapa ukuran. Ukuran kemasan yaitu 23 liter, 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter.

Selama ini UKM Nutricobelum menerapkan perhitungan anggaran penjualan. UKM Nutrico dalam menentukan target penjualan hanya menggunakan perkiraan berdasarkan laba yang diperoleh yaitu, dengan melihat omset yang diperoleh telah dapat menutupi setengah dari modal awal yang digunakan untuk produksi. Anggaran penjualan dapat digunakan untuk mengetahui perkiraan penerimaan pendapatan perusahaan dari penjualan produk serta jumlah unit produk untuk masing-masing jenis produk yang dijual. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan adanya analisis mengenai peramalan penjualan agar dapat mengetahui kinerja perusahaan apakah dalam keadaan laba atau tidak.

Berdasarkan latarbelakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perhitungan ramalan penjualan minyak VCO dengan menggunakan Metode *Least Square* dan *Tren Parabola Kuadrat* pada minyak VCO untuk bulan Januari-Desember 2019?
2. Bagaimana perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) untuk menentukan metode yang tepat dalam menyusun anggaran penjualan tahun 2019?
3. Bagaimana perhitungan anggaran penjualan pada minyak VCO untuk bulan Januari-Desember 2019?

Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana perhitungan ramalan penjualan dengan menggunakan Metode *Least Square* dan *Tren Parabola Kuadrat* untuk bulan Januari-Desember 2019.
2. Mengetahui bagaimana perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) untuk menentukan metode yang tepat dalam menyusun anggaran penjualan tahun 2019.
3. Mengetahui bagaimana penyusunan anggaran penjualan pada minyak VCO untuk bulan Januari-Desember 2019.

KAJIAN TEORI

Anggaran

Menurut Nafarin (2013: 11) Anggaran (*budget*) merupakan rencana tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif untuk jangka waktu tertentu dan umumnya dinyatakan dalam satuan uang, tetapi dapat juga dinyatakan dalam satuan barang / jasa

Menurut Rudianto (2009: 3) anggaran adalah rencana kerja organisasi di masa mendatang yang diwujudkan dalam bentuk kuantitatif, formal, dan sistematis.

Pengertian anggaran menurut Munandar (2001: 1) *Business Budget* atau *Budget* (Anggaran) adalah suatu rencana yang disusun secara sistematis, yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan, yang dinyatakan dalam unit (kesatuan) moneter dan berlaku dalam jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang

Berdasarkan pengertian anggaran menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa anggaran adalah rencana tertulis mengenai kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan kecil maupun besar yang di nyatakan secara kuantitatif, formal, dan sistematis untuk waktu yang akan datang.

Fungsi Anggaran

Menurut Rudianto (2009: 5) secara umum seluruh fungsi di dalam suatu organisasi dapat dikelompokkan ke dalam empat fungsi pokok, yaitu fungsi:

1. *Planning* (Perencanaan)
Di dalam fungsi ini ditetapkan tujuan jangka panjang, tujuan jangka pendek, sasaran yang ingin dicapai, strategi yang akan digunakan dan sebagainya.
2. *Organizing* (Pengorganisasian)
Setelah segala sesuatu yang ingin dihasilkan dan dicapai perusahaan di masa depan telah ditetapkan, maka perusahaan harus mencari sumber daya yang dibutuhkan untuk merealisasikan rencana yang telah ditetapkan tersebut.
3. *Actuating* (Menggerakkan)
Setelah sumber daya yang dibutuhkan diperoleh, maka tugas manajemen selanjutnya adalah mengarahkan dan mengelola setiap sumber daya yang telah dimiliki perusahaan tersebut agar dapat digunakan sesuai dengan fungsinya masing-masing
4. *Controlling* (Pengendalian)
Setelah sumber daya yang dibutuhkan perusahaan diperoleh dan diarahkan untuk bekerja sesuai dengan fungsi masing-masing, maka langkah berikutnya adalah memastikan bahwa setiap sumber daya tersebut telah bekerja sesuai dengan rencana yang telah dibuat perusahaan, untuk menjamin bahwa tujuan perusahaan secara umum dapat dicapai.

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND* PARABOLA KUADRAT PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

Manfaat Penyusunan Anggaran

Menurut Nafarin (2013:19) anggaran mempunyai banyak manfaat, antara lain:

1. Semua kegiatan dapat mengarah pada pencapaian tujuan bersama.
2. Dapat digunakan sebagai alat menilai kelebihan dan kekurangan karyawan.
3. Dapat memotivasi karyawan.
4. Menimbulkan tanggung jawab tertentu pada karyawan.
5. Menghindari pemborosan dan pembayaran yang kurang perlu.
6. Sumber daya (seperti tenaga kerja, peralatan, dan dana) dapat dimanfaatkan seefisien mungkin.
7. Alat pendidikan bagi para manajer.

Anggaran Penjualan

Pengertian *Budget* penjualan (*Sales Budget*) menurut (Munandar, 2001: 49) ialah :

“*Budget* yang merencanakan secara lebih terperinci tentang penjualan perusahaan selama periode yang akan datang, yang didalamnya meliputi rencana tentang jenis (kualitas) barang yang akan dijual, jumlah (kuantitas) barang yang akan dijual, harga barang yang akan dijual, waktu penjualan serta tempat (daerah) penjualannya”.

Anggaran penjualan menurut Rudianto (2009: 48) adalah rencana kerja perusahaan dalam bidang penjualan produk perusahaan di masa mendatang pada suatu kurun waktu tertentu. Berdasarkan dua pengertian anggaran penjualan tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa anggaran penjualan adalah rencana tertulis dan terperinci mengenai kegiatan penjualan perusahaan untuk periode yang akan datang.

Ramalan Penjualan

Nafarin (2013: 96) mengemukakan bahwa pengertian ramalan jualan (*sales forecasting*) ialah:

“Proses aktivitas memperkirakan produk yang akan dijual dimasa mendatang dalam keadaan tertentu dan dibuat berdasarkan data yang pernah terjadi dan/ atau mungkin akan terjadi. Ramalan (*forecasting*) adalah proses aktivitas meramalkan suatu kejadian yang mungkin terjadi di masa mendatang dengan cara mengkaji data yang ada”.

Teknik-teknik Ramalan Jualan

Teknik membuat ramalan jualan dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif, yaitu:

1. Ramalan penjualan yang dilakukan secara kualitatif, dapat menggunakan metode pendapat para tenaga penjualan, metode para pendapat divisi penjualan, metode pendapat eksekutif, metode pendapat para pakar dan metode pendapat survei konsumen.
2. Ramalan penjualan yang dibuat secara kuantitatif, dapat menggunakan analisis tren dan Standar Kesalahan Peramalan.
 - a. Analisis *trend* (*Trend Analysis*) merupakan gerakan lamban berjangka panjang dan cenderung menuju ke satu arah (menaik atau

menurun) dalam suatu sata runtut waktu. Maka dapat dihitung ramalan penjualan dengan menggunakan analisis tren garis lurus (terdiri dari Metode *Least Square* dan Metode Momen) maupun analisis tren bukan garis lurus (terdiri dari Tren Parabola Kuadrat dan Tren Eksponensial)

- b. Standar Kesalahan Peramalan (SKP)

Dalam analisis tren ada dua metode yang dapat digunakan untuk ramalan penjualan, yaitu metode garis lurus dan bukan garis lurus. untuk menentukan metode mana yang paling sesuai maka digunakan perhitungan SKP. Semakin kecil nilai SKP menunjukkan bahwa ramalan tersebut mendekati kesesuaian. Rumus SKP adalah sebagai berikut:

$$SKP = \sqrt{\frac{\sum (X - Y)^2}{n}} : \sqrt{n}$$

Keterangan:

X = Realisasi Penjualan

Y = Penaksiran Penjualan

n = Banyaknya Data

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berupa laporan mengenai data penjualan UKM Nutrico serta data-data lain yang disimpan oleh pihak terkait.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara
Penelitian dilakukan dengan cara melakukan wawancara untuk memperoleh informasi dari pemilik UKM Nutrico dan dapat memperkuat keakuratan data yang diteliti.
2. Observasi
Penelitian dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada UKM Nutrico.
3. Dokumenter
Penelitian dilakukan dengan cara pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan melakukan pencatatan data.
4. Literatur (penelitian perpustakaan)
Penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang terdapat di ruang perpustakaan seperti buku, skripsi, dokumen, dan lain-lainnya menurut Pasolong (2012: 69) dalam Suprpti (2015).

Metode Analisis Data

Setelah melakukan tahap pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif yaitu menggunakan Metode *Least Square* dan *Trend* Parabola Kuadrat. Untuk mengetahui beberapa tingkat kesalahan dari metode yang telah digunakan maka

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

dilakukan perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) pada kedua metode tersebut. Kemudian metode yang memiliki hasil SKP terkecil menunjukkan bahwa ramalan yang disusun tersebut mendekati kesesuaian. Kemudian menyusun anggaran penjualan tahun berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

UKM Nutrico belum pernah membuat anggaran penjualan. Oleh karena itu data penjualan minyak VCO yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, bulan Januari-Desember 2018 untuk membuat anggaran penjualan bulan Januari-Desember 2019. Berdasarkan data penjualan tersebut dibuat ramalan penjualan terlebih dahulu dengan menggunakan Metode *Least Square* dan *Tren Parabola Kuadrat*. Kemudian untuk mengetahui metode mana yang tepat untuk digunakan dapat dihitung menggunakan rumus Standar Kesalahan Peramalan (SKP), nilai SKP yang terkecil adalah nilai yang mendekati kesesuaian. Setelah itu membuat anggaran penjualan untuk tahun 2019, dengan asumsi selama periode anggaran harga minyak VCO sama dengan periode-periode sebelumnya. Dikarenakan harga minyak VCO tidak mengalami perubahan dari bulan Januari-Desember 2018.

1. Data penjualan minyak VCO bulan Januari-Desember 2018 di ramalkan menggunakan analisis tren.

Tabel 1. Data Penjualan Minyak VCO 2018

n	Bulan	Penjualan (Y)				
		23 liter	100 ml	250 ml	500 ml	1 liter
1	Jan	42	20	12	3	6
2	Feb	56	32	25	5	6
3	Mar	47	40	31	7	3
4	Apr	33	22	26	9	2
5	Mei	31	25	17	2	5
6	Jun	28	18	21	1	3
7	Jul	32	30	20	5	2
8	Agus	37	36	15	3	0
9	Sept	64	43	19	6	8
10	Okt	55	50	22	9	3
11	Nov	19	50	21	7	7
12	Des	56	110	27	3	6
Σ		500	476	256	60	51

Sumber: data yang diolah

- a. Perhitungan ramalan penjualan minyak VCO dengan Metode *Least Square*.

Alat analisis yang digunakan dalam penyusunan anggaran penjualan adalah Metode *Least Square*, yaitu suatu cara penerapan garis tren dengan menggunakan rumus matematis sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana untuk mencari nilai a dan b yaitu:

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} \quad b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2}$$

Dengan syarat ($\Sigma X = 0$)

Keterangan:

Y= Variabel Terikat

X= Variabel Bebas

a = Nilai Konstan

b = Koefisien Arah Regresi

n = Banyaknya Data

Tabel 2. Perhitungan Ramalan Penjualan dengan Metode *Least Square* Minyak VCO 23 liter

Bulan	Y	X	X ²	XY
Jan	42	-11	121	-462
Feb	56	-9	81	-504
Mart	47	-7	49	-329
Apr	33	-5	25	-165
Mei	31	-3	9	-93
Jun	28	-1	1	-28
Jul	32	1	1	32
Agus	37	3	9	111
Sept	64	5	25	320
Okt	55	7	49	385
Nov	19	9	81	171
Des	56	11	121	616
Jumlah	500	0	572	54

Sumber: data yang diolah

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{500}{12} = 41,67$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2} = \frac{54}{572} = 0,09$$

Persamaan $Y = a + bX$

$$Y = 41,67 + 0,09X$$

Ramalan Penjualan Minyak VCO kemasan 23 liter menggunakan Metode *Least Square* 2019

$$Y_{\text{januari}} = 41.67 + 0.09 (13) = 42,28 \text{ dibulatkan } 42$$

$$Y_{\text{februari}} = 41.67 + 0.09 (15) = 43,02 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{maret}} = 41.67 + 0.09 (17) = 43,20 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{april}} = 41.67 + 0.09 (19) = 43,38 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{mei}} = 41.67 + 0.09 (21) = 43,56 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{juni}} = 41.67 + 0.09 (23) = 43,74 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{juli}} = 41.67 + 0.09 (25) = 43,92 \text{ dibulatkan } 43$$

$$Y_{\text{agustus}} = 41.67 + 0.09 (27) = 44,10 \text{ dibulatkan } 44$$

$$Y_{\text{september}} = 41.67 + 0.09 (29) = 44,28 \text{ dibulatkan } 44$$

$$Y_{\text{oktober}} = 41.67 + 0.09 (31) = 44,46 \text{ dibulatkan } 44$$

$$Y_{\text{november}} = 41.67 + 0.09 (33) = 44,64 \text{ dibulatkan } 44$$

$$Y_{\text{desember}} = 41.67 + 0.09 (35) = 44,82 \text{ dibulatkan } 44$$

Untuk minyak VCO 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter perhitungannya sama.

- b. Perhitungan ramalan penjualan minyak VCO dengan *Tren Parabola Kuadrat*.

Rumus tren parabola:

$$Y = a + bX + c(X)^2$$

Dimana untuk menghitung nilai a, b, dan c, digunakan rumus:

$$\Sigma Y = na + c\Sigma X^2$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma X^2 + c\Sigma X^4$$

$$\Sigma XY = b\Sigma X^2$$

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND* PARABOLA KUADRAT PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

Tabel 3. Perhitungan Ramalan Penjualan dengan Tren Parabola Kuadrat Minyak VCO 23 liter

N	Bulan	Y	X	XY	X ²	X ² Y	X ⁴
1	Jan	12	-11	-132	121	1.452	14.641
2	Feb	25	-9	-225	81	2.025	6.561
3	Mart	31	-7	-217	49	1.519	2.401
4	Apr	26	-5	-130	25	650	625
5	Mei	17	-3	-51	9	153	81
6	Jun	21	-1	-21	1	21	1
7	Jul	20	1	20	1	20	1
8	Agus	15	3	45	9	135	81
9	Sept	19	5	95	25	475	625
10	Okt	22	7	154	49	1.078	2.401
11	Nov	21	9	189	81	1.701	6.561
12	Des	27	11	297	121	3.267	14.641
Jml		256	0	24	572	12.496	48.620

Sumber: data yang diolah

Cara Eliminasi dan substitusi:

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= na + c\Sigma X^2 \\ \Sigma X^2 Y &= a\Sigma X^2 + c\Sigma X^4 \\ 500 &= 12a + 572c \dots\dots\dots x47,67 \\ 26.028 &= 572a + 48.620c \dots\dots\dots x1 \\ 23.835 &= 572a + 27.267c \\ 26.028 &= 572a + 48.620c \\ \hline -2.193 &= -21.353c \\ c &= 0,10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma XY &= b\Sigma X^2 \\ 54 &= 572b \\ b &= 0,09 \\ 500 &= 12a + 572c \dots\dots\dots x85 \\ 26.028 &= 572a + 48.620c \dots\dots\dots x1 \\ 42.500 &= 1020a + 48.620c \\ 26.028 &= 572a + 48.620c \\ \hline 16.472 &= 448a \\ a &= 36,77\end{aligned}$$

Persamaan $Y = a + bX + c(X)^2$
 $Y = 36,77 + 0,09X + 0,10(X)^2$

Ramalan Penjualan Minyak VCO kemasan 23 liter menggunakan Tren Parabola Kuadrat 2019

$$\begin{aligned}Y_{\text{Januari}} &= 36,77 + 0,09(-11) + 0,10(11)^2 \\ &= 54,84 \text{ dibulatkan } 54 \\ Y_{\text{Februari}} &= 36,77 + 0,09(-9) + 0,10(-9)^2 \\ &= 60,62 \text{ dibulatkan } 60 \\ Y_{\text{Maret}} &= 36,77 + 0,09(-7) + 0,10(-7)^2 \\ &= 67,20 \text{ dibulatkan } 67 \\ Y_{\text{April}} &= 36,77 + 0,09(-5) + 0,10(-5)^2 \\ &= 74,58 \text{ dibulatkan } 74 \\ Y_{\text{Mei}} &= 36,77 + 0,09(-3) + 0,10(-3)^2 \\ &= 82,76 \text{ dibulatkan } 82 \\ Y_{\text{Juni}} &= 36,77 + 0,09(-1) + 0,10(-1)^2 \\ &= 91,74 \text{ dibulatkan } 91 \\ Y_{\text{Juli}} &= 36,77 + 0,09(1) + 0,10(1)^2 \\ &= 101,52 \text{ dibulatkan } 101\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Y_{\text{Agustus}} &= 36,77 + 0,09(3) + 0,10(3)^2 \\ &= 112,10 \text{ dibulatkan } 112 \\ Y_{\text{September}} &= 36,77 + 0,09(5) + 0,10(5)^2 \\ &= 123,48 \text{ dibulatkan } 123 \\ Y_{\text{Oktober}} &= 36,77 + 0,09(7) + 0,10(7)^2 \\ &= 135,66 \text{ dibulatkan } 135 \\ Y_{\text{November}} &= 36,77 + 0,09(9) + 0,10(9)^2 \\ &= 148,64 \text{ dibulatkan } 148 \\ Y_{\text{Desember}} &= 36,77 + 0,09(11) + 0,10(11)^2 \\ &= 162,42 \text{ dibulatkan } 162\end{aligned}$$

Untuk minyak VCO 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter perhitungannya sama.

Berdasarkan perhitungan ramalan penjualan menggunakan Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat di atas maka dapat di buat tabel ringkasan sebagai berikut:

Tabel 4. Ringkasan Hasil Perhitungan Ramalan Penjualan Tahun 2019

Bln	Metode Least Square					Tren Parabola Kuadrat				
	23 liter	100 ml	250 ml	500 ml	1 liter	23 liter	100 ml	250 ml	500 ml	1 liter
Jan	42	70	21	5	4	54	107	22	5	8
Feb	43	75	21	5	4	60	129	23	5	10
Mart	43	80	22	5	4	67	153	24	6	12
Apr	43	85	22	5	5	74	179	25	6	14
Mei	43	90	22	5	5	82	208	25	6	16
Jun	43	94	22	5	5	91	239	26	6	19
Jul	43	99	22	6	5	101	273	27	7	22
Agus	44	104	22	6	5	112	309	29	7	25
Sept	44	109	22	6	5	123	347	30	7	29
Okt	44	114	22	6	5	135	388	31	8	32
Nov	44	118	22	6	5	148	431	32	8	36
Des	44	123	22	6	5	162	477	34	8	40
Jml	520	1.161	262	66	57	1.209	3.240	328	79	263

Sumber: data yang diolah

- Standar Kesalahan Peramalan (SKP)
Rumus Standar Kesalahan Peramalan adalah sebagai berikut:

$$SKP = \sqrt{\frac{\Sigma(X - Y)^2}{n}} : \sqrt{n}$$

Keterangan:

X = Realisasi Penjualan
Y = Penaksiran Penjualan
n = Banyaknya Data

- Perhitungan SKP Metode *Least Square*

Tabel 5. SKP Anggaran Penjualan Minyak VCO 23 liter menggunakan Metode *Least Square* 2019

Bulan	Penjualan Nyata	Anggaran Penjualan	X-Y	(X-Y) ²
	(X)	(Y)		
Januari	38	42	-4	16
Februari	41	43	-2	4
Jumlah				20

Sumber: data yang diolah

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

$$\begin{aligned} SKP &= \sqrt{\frac{\sum(X - Y)^2}{n}} : \sqrt{n} \\ &= \sqrt{\frac{20}{2}} \\ &= 3,16 \end{aligned}$$

Untuk minyak VCO 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter perhitungannya sama.

b. Perhitungan SKP Tren Parabola Kuadrat

Tabel IV. 34 SKP Anggaran Penjualan Minyak VCO Tren Parabola Kuadrat 2019

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Anggaran Penjualan (Y)	X-Y	(X-Y) ²
Januari	38	54	-16	256
Februari	41	60	-19	361
Jumlah				617

Sumber: data yang diolah
Untuk minyak VCO 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter perhitungannya sama.

Tabel IV. 40 Hasil Perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) Bulan Januari-Desember 2019

	Metode <i>Least Square</i>	Tren Parabola Kuadrat
23 liter	3,16	17,56
100 ml	48,70	94, 89
250 ml	3,81	5,09
500 ml	2	2
1 liter	2,24	3,60

Sumber: data yang diolah

Berdasarkan perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) 2019 menggunakan Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat, tabel di atas terlihat bahwa nilai Standar Kesalahan Peramalan yang dihasilkan oleh Metode *Least Square* untuk minyak VCO kemasan 23 liter, 100 ml, dan 250 ml, dan 1 liter lebih kecil dari pada Tren Parabola Kuadrat, sedangkan untuk perhitungan SKP minyak VCO kemasan 500 ml memiliki nilai SKP yang sama antara Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat.

- Menyusun anggaran penjualan minyak VCO 23 liter, 100 ml, 250 ml, dan 1 liter menggunakan Metode *Least Square*, sedangkan untuk kemasan 500 dapat menggunakan Metode *Least Square* ataupun Tren Parabola Kuadrat karena memiliki nilai SKP sama.

KESIMPULAN

- Berdasarkan hasil perhitungan ramalan penjualan pada minyak VCO kemasan 23 liter, 100 ml, 250 ml, 500 ml, dan 1 liter menunjukkan bahwa untuk Metode *Least Square* rata-rata penjualannya cenderung stabil, sedangkan untuk Tren Parabola Kuadrat rata-rata setiap bulannya mengalami kenaikan penjualan. Hasil perhitungan peramalan

penjualan menggunakan Tren Parabola Kuadrat lebih besar dibandingkan dengan Metode *Least Square*.

- Hasil perhitungan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) diatas menunjukkan bahwa nilai Standar Kesalahan Peramalan yang dihasilkan oleh Metode *Least Square* untuk minyak VCO kemasan 23 liter, 100 ml, 250 ml, dan 1 liter lebih kecil dari pada Tren Parabola Kuadrat. Kemudian untuk perhitungan SKP minyak VCO kemasan 500 ml memiliki nilai SKP yang sama antara Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat.
- Hasil Perhitungan Anggaran Penjualan Bulan Januari-Desember 2019 untuk minyak VCO kemasan 23 liter, 100 ml, 250 ml, dan 1 liter menggunakan Metode *Least Square* dikarenakan tren ini memiliki nilai SKP yang lebih kecil daripada Tren Parabola Kuadrat, sedangkan untuk minyak VCO kemasan 500 ml dapat menggunakan Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat karena memiliki nilai SKP yang sama.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang ada, penulis menyarankan sebaiknya UKM Nutrico membuat anggaran penjualan untuk minyak VCO kemasan 23 liter, 100 ml, 250 ml, dan 1 liter dengan menggunakan Metode *Least Square* dikarenakan tren ini memiliki nilai SKP yang lebih kecil daripada Tren Parabola Kuadrat, sedangkan untuk minyak VCO kemasan 500 ml dapat menggunakan Metode *Least Square* dan Tren Parabola Kuadrat karena memiliki nilai SKP yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro, Gunawan, dan Asri, Marwan. 2010. *Anggaran Perusahaan*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Yogyakarta. BPFE
- Adisaputro, Gunawan, dan Anggarini, Yunita. 2007. *Anggaran Bisnis*. Cetakan Pertama. Yogyakarta. UPP STIM YKPN.
- Herlianto, Didit. 2011. *Teknik Penyusunan Anggaran Operasional Perusahaan*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Yogyakarta. Gosyen Publishing.
- Kurniawati, Desi., Jamiyla, dan Pratiwi, Trie Sartika 2017. Analisis Anggran Sebagai Alat Perencanaan Laba Pada PT Wahana Persada Karton Palembang. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini* 8 (1): 61-66.
- Mardiana, 2018. Analisis Penyusunan Anggaran Penjualan *Crude Palm Oil* (CPO) Pada Karya Sawit Lestari Betung. *Jurnal Accounting Politeknik Sekayu* 7 (1).

ANALISIS PERBANDINGAN PENYUSUNAN ANGGARAN PENJUALAN DENGAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *TREND PARABOLA KUADRAT* PADA UKM NUTRICO DI DESA PANDAN LOR

- Munandar, M. 2001. *Budgeting: Perencanaan Kerja Pengkoordinasian Kerja Pengawasan Kerja*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Yogyakarta. BPFE.
- Nafarin, M. 2013. *Penganggaran Perusahaan*. Edisi Ketiga. Cetakan Ketiga. Jakarta. Salemba Empat.
- Rahayu, Mieke. 2011. Analisis Penentuan Metode Peramalan Penjualan (*Sales Forecast*) Terhadap Penyusunan Anggaran Penjualan Lateks Pekat Dan Rubber Smoke Sheet (RSS) Pada PT Huma Indah Mekar Tulang Bawang. *JMK* 9 (1).
- Rudianto. 2009. *Penganggaran: Konsep dan Teknik Penyusunan Anggaran*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Jakarta. Erlangga.
- Sasongko, Catur, dan Safrida Rumondang Parulian. 2016. *Anggaran*. Cetakan Kedelapan. Jakarta. Salemba Empat.
- Suprpti, Devita Mardiana. 2015. Penerapan Anggaran Penjualan Sebagai Alat Kendali Manajemen Pendapatan Dan Pengembangan Usaha. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis* 3 (1).
- Yudha, Nova Perwira. Winarsih, Endang. Cahyono, Achmad Choiruman. Bhuana, Kurniasih Tri. 2011. *Praktikum Penganggaran Bisnis*. Jakarta. Salemba.