

DOI: <https://doi.org/10.25181/esai.v15i1.2394>

**Jurnal Ilmiah ESAI Volume 15, No. 1 Januari 2021**

p-ISSN 1978-6034 e-ISSN 2580-4944

<https://jurnal.polinela.ac.id/ESAI>

## ***Memprediksi Perkembangan Pendapatan pada Koperasi KW Dengan Metode Tren***

## ***Memprediksi Perkembangan Pendapatan pada Koperasi KW Dengan Metode Tren***

**Hadi Gustara<sup>1)</sup>, Irawan<sup>2)</sup>, Evi Yuniarti<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> *Program Studi Akuntansi Jurusan Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung*  
*e-mail: irawanpoli@polinela.ac.id, eviyuniarti@polinela.ac.id*

### ***Abstract***

*This study aims to determine and predict the development of cooperative income and determine the trend method that has a relatively small risk of error to be used in analyzing and comparing the income prediction with the actual data. The type of data used is secondary data. The data collection method used is the documentation method. The documentation collected is in the form of monthly cooperative income reports from January to December 2019. The data analysis method used is quantitative and qualitative methods. The results of the discussion of this final project show that in the period January to December 2019 cooperative income has increased and decreased. The percentage of total increase and decrease in income from savings and loan services is more stable than the percentage of income from the procurement of goods and services which is volatile. The trend method which has a small risk of error in analyzing savings and loan service income is the quadratic method, while the exponential method is used for income from the procurement of goods and services..*

***Keywords:*** *Trend Analysis, Cooperative Income, Development*

### **Pendahuluan**

Koperasi merupakan salah satu bagian dari pelaku ekonomi yang ada di Indonesia dengan peranannya dalam mencapai tujuan kesejahteraan ekonomi masyarakat yang menjadi anggota koperasi itu sendiri maupun masyarakat yang berada disekitarnya. Dalam Peraturan Menteri Koperasi dan UKM No. 9 Tahun 2018 mendefinisikan koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan pada prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan

ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan.

Kegiatan usaha koperasi mengacu pada UUD 1945 pasal 33 ayat 1 yang menyebutkan bahwa perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar azas kekeluargaan sehingga dengan adanya penjabaran tersebut koperasi berkedudukan sebagai soko guru perekonomian nasional. Koperasi juga merupakan suatu bagian usaha yang tidak dapat dipisahkan dalam sistem perekonomian nasional. Koperasi harus dapat bekerja seoptimal mungkin dalam menggerakkan potensi sumber daya ekonominya dengan cara menerapkan prinsip-

prinsip koperasi dan kaidah-kaidah ekonomi yang berlaku agar mampu mencapai kesejahteraan anggota.

Meski demikian, banyak tantangan dan hambatan dalam berkembangnya koperasi sehingga koperasi perlu dibina secara profesional baik dalam bidang organisasi maupun dalam bidang mental dan usahanya, sehingga koperasi tidak hanya dituntut untuk meningkatkan profitabilitas dan memberikan kontribusi bagi kesejahteraan anggotanya, tetapi juga harus mampu menjaga keberlangsungan usahanya dalam menghadapi berbagai tantangan dan persaingan usaha tersebut. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi perkembangan koperasi adalah usahanya, sehingga koperasi harus dapat menjalankan dan mengembangkan usaha-usahanya tersebut untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan bersama yakni kesejahteraan anggota dan kemajuan koperasi (Apriyanti dan Kirwani, 2013). Pengelolaan usaha yang teratur tentunya menjadi suatu tolok ukur keberhasilan dalam operasional suatu koperasi khususnya terkait dengan pengelolaan pendapatan koperasi.

Pendapatan koperasi dapat dilihat dari jenis usaha yang dilakukan oleh koperasi, misalnya koperasi jasa memperoleh pendapatan dari hasil penyediaan jasa yang telah diberikan, sedangkan koperasi simpan pinjam memperoleh pendapatan yang berasal dari usaha simpan pinjam anggotanya. Koperasi dalam menjalankan operasi usahanya melakukan pemberian pinjaman dengan cara menghimpun dana dari para anggotanya, kemudian dana tersebut disalurkan kembali oleh koperasi melalui pemberian pinjaman kepada para

karyawan yang menjadi bagian dari anggotanya sehingga dengan pemberian pinjaman tersebut koperasi dapat meningkatkan kesejahteraan anggotanya (Handayani, 2018).

Koperasi KW adalah koperasi yang sebelumnya termasuk dalam jenis koperasi yang bergerak dalam bidang jasa pada tahun 2014, namun setelah adanya akta perubahan AD (anggaran dasar) tahun 2017 Koperasi KW beralih menjadi koperasi serba usaha. Pendapatan yang dihasilkan koperasi berasal dari jasa penyewaan kendaraan operasional kantor, distribusi dan karyawan/anggota Koperasi KW, jasa pelayanan kebutuhan anggota (berupa barang elektronik), jasa pelayanan kebutuhan perusahaan serta dari usaha simpan pinjam. Pendapatan tersebut tentunya perlu dikelola dengan baik agar hasil yang didapat koperasi menjadi optimal. Pengelolaan dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi dan analisis terhadap pendapatan koperasi.

Analisis tren merupakan salah satu metode peramalan yang digunakan dalam memprediksi atau meramalkan perkembangan pendapatan di masa depan (Nafarin, 2018). Hasil dari analisis tren ini dapat menjadi bahan evaluasi dalam hal kinerja operasional Koperasi KW dalam mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki.

Metode perhitungan dalam melakukan analisis tren terbagi menjadi 4, yaitu metode semi rata-rata, metode kuadrat terkecil, metode tren kuadratis, dan metode tren eksponensial. Metode analisis tren tersebut akan digunakan penulis untuk meramalkan perkembangan pendapatan jasa simpan pinjam dan pengadaan

barang dan jasa, kemudian dari keempat metode tren yang digunakan akan dipilih salah satu yang memiliki risiko kesalahan terkecil dalam meramalkan pendapatan jasa simpan pinjam dan pengadaan barang dan jasa pada Koperasi KW.

Penulisan laporan tugas akhir bertujuan untuk mengetahui dan memprediksi perkembangan pendapatan koperasi dan menentukan metode tren yang memiliki risiko kesalahan relatif kecil untuk digunakan dalam menganalisis serta membandingkan prediksi pendapatan tersebut dengan data yang sebenarnya.

### **Metode Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, berupa Laporan Keuangan Koperasi KW selama periode Januari 2019 sampai Desember 2019 serta dokumen tentang Koperasi yang diperoleh dari Kantor Akuntan Publik (KAP) SLR. Metode pengumpulan data yang digunakan dengan teknik dokumentasi.

Metode analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif adalah suatu proses yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat diperoleh dengan cara prosedur statistik atau cara-cara lain yang bersifat kuantitatif (pengukuran) sehingga diperlukan catatan-catatan yang menerangkan suatu kejadian, sedangkan metode kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Sujarweni, 2015).

Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kenaikan dan penurunan yang terjadi pada pendapatan Koperasi KW. Metode kuantitatif digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini untuk mengukur dan menghitung perkembangan maupun peramalan pendapatan koperasi dengan menggunakan analisis perkembangan dan analisis tren.

Analisis perkembangan pendapatan koperasi pada Koperasi KW menggunakan angka persentase untuk mencari perbandingan secara relatif antara nilai satu dengan nilai lainnya. Adanya perbandingan ini disebabkan oleh fluktuasi angka atau naik turunnya nilai di setiap waktu/periode tertentu. Menurut Harahap (2010), rumus untuk mencari angka persentase perkembangan adalah sebagai berikut:



$$\% \text{ Perkembangan} = \frac{\text{pendapatan bulan ini} - \text{pendapatan bulan lalu}}{\text{pendapatan bulan lalu}} \times 100\%$$

Berdasarkan data yang diperoleh dan diolah, maka penulis akan menganalisis mengenai perkembangan pendapatan koperasi pada Koperasi KW selama periode Januari-Desember 2019 dengan menggunakan analisis tren sebagai alat dalam menganalisis data untuk melihat perkembangan pendapatannya. Ada 4 (empat) Metode yang akan digunakan penulis dalam analisis data sebagai berikut:

Metode semi rata-rata (*semi average method*)  $Y' = a + b X$

Metode kuadrat terkecil (*least square method*)  $Y' = a + b X$

Metode kuadratis (*Quadratic method*)  $Y' = a + b X + c X^2$

Metode eksponensial (*exponential method*)  $Y = a(1+b)^x$

Dari keempat metode tersebut, untuk memilih metode tren yang memiliki kesalahan yang relatif kecil digunakan rumus dalam mengukur ketepatan sehingga dapat dinilai seberapa baik alat peramalan tersebut memprediksi kejadian yang sebenarnya. Alat

atau metode yang baik memiliki derajat kesalahan yang relatif lebih kecil. Menurut Suharyadi dan Purwanto (2009), untuk mengukur ketepatan maka diperlukan nilai selisih antara data dengan peramalan yang paling kecil. Rumus dalam menghitung ketepatan alat peramalan adalah sebagai berikut:

$$\text{Tren yang baik} = \Sigma(Y-Y')^2$$

Keterangan:

Y : Pendapatan nyata

Y' : Prediksi pendapatan

## Hasil Dan Pembahasan

### Perkembangan Pendapatan Jasa Simpan Pinjam pada Koperasi KW

Pendapatan jasa simpan pinjam Koperasi KW berasal dari pendapatan bunga simpanan dan bunga bank. Berikut ini tabel perkembangan pendapatan jasa simpan pinjam Koperasi KW selama satu periode akuntansi dari bulan Januari 2019-Desember 2019:

Tabel 1. Perkembangan Pendapatan Jasa Simpan Pinjam Koperasi KW bulan Januari 2019

Bulan	Jumlah Pendapatan Simpan pinjam (Rp)	Fluktuasi	
		(Rp)	(%)
Januari	2.791.416		
Februari	2.647.026	-144.390	-5,17
Maret	2.916.626	269.600	10,19
April	2.426.932	-489.694	-16,79
Mei	3.122.808	695.876	28,67
Juni	2.844.282	-278.526	-8,92
Juli	2.890.300	46.018	1,62
Agustus	3.186.709	296.409	10,26
September	2.346.686	-840.023	-26,36
Oktober	2.781.970	435.284	18,55
November	3.772.590	990.620	35,61
Desember	3.504.223	-268.367	-7,11

Sumber: Laporan Pendapatan Bulanan Koperasi KW 2019 (data diolah)

Berdasarkan data tabel 1 diatas terlihat adanya kenaikan dan penurunan yang terjadi pada pendapatan simpan pinjam setiap bulannya. Pada bulan Januari ke Februari terjadi penurunan sebesar Rp144.390 atau -5,17%, Februari ke Maret terjadi kenaikan sebesar Rp269.600 atau 10,19%, Maret ke April terjadi penurunan sebesar Rp489.694 atau -16,79%, April ke Mei terjadi kenaikan sebesar Rp695.876 atau 28,67%, Mei ke Juni terjadi penurunan sebesar Rp278.526 atau -8,92%, Juni ke Juli terjadi kenaikan sebesar Rp46.018 atau 1,62% dan Juli ke Agustus juga terjadi kenaikan sebesar Rp296.409 atau 10,26%. Selanjutnya pada bulan Agustus ke September terjadi penurunan tertinggi yakni sebesar Rp840.023 atau -26,36% sedangkan di bulan Oktober terjadi kenaikan sebesar Rp435.284 atau 18,55%, Oktober ke November terjadi kenaikan tertinggi yakni sebesar Rp990.620 atau 35,61% dan pada bulan November ke Desember terjadi penurunan sebesar Rp268.367 atau -7,11%.

Kenaikan dan penurunan yang terjadi pada pendapatan jasa simpan pinjam dipengaruhi oleh jumlah simpanan pokok dan simpanan sukarela yang disetorkan oleh anggota, untuk simpanan pokok wajib dibayarkan setiap bulannya sedangkan simpanan sukarela tergantung pada anggotanya yang memiliki dana lebih atau tidak. selain itu, untuk pinjaman atau kredit tergantung pada pengajuan anggota dan melihat dari kondisi arus kas Koperasi KW.

### **Persamaan Tren Pendapatan Jasa Simpan Pinjam pada Koperasi KW**

Berikut ini adalah persamaan tren yang diperoleh dari masing-masing metode dan hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam Koperasi KW selama bulan Januari-Desember 2019:

Metode semi rata-rata (*semi average method*). Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa simpan pinjam tahun 2019 dengan menggunakan metode semi rata-rata (lihat Lampiran 1), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y' \text{ (Jan 2020)} &= a + bX \\ &= 2.791.515 + 48.149,67(9,5) \\ &= 3.248.937,- \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi bulan Januari 2020 dengan metode semi rata-rata menghasilkan nilai sebesar **Rp3.248.937,-** sehingga dapat dilihat adanya tren negatif dengan kecenderungan penurunan jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

Metode kuadrat terkecil (*least square method*). Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa simpan pinjam tahun 2019 dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (lihat Lampiran 1), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y' \text{ (Jan 2020)} &= a + bX \\ &= 2.935.964 + \\ &58.968,01(6,5) \\ &= 3.319.256,- \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi bulan Januari 2020 dengan metode kuadrat terkecil menghasilkan nilai sebesar **Rp3.319.256,-** sehingga dapat dilihat

adanya tren negatif dengan kecenderungan penurunan jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

Metode kuadratis (*Quadratic method*). Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa simpan pinjam tahun 2019 dengan menggunakan metode kuadratis, diperoleh persamaan tren sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y' (\text{Jan } 20) &= a + bX + cX^2 \\ &= 2.794.260,60 + 58.968,01(6,5) \\ &\quad + 11.890,93(42,25) \\ &= 2.794.260,60 + 383.292,07 + 502.391,79 \\ &= 3.679.944,- \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi bulan Januari 2020 dengan metode kuadratis menghasilkan nilai sebesar **Rp3.679.944,-** sehingga dapat dilihat adanya tren positif dengan meningkatnya jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

Metode eksponensial (*exponential method*). Berdasarkan data jumlah pendapatan jasa simpan pinjam selama bulan Januari- Desember 2019 yang dihitung menggunakan metode tren eksponensial (lihat Lampiran 1), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y' (\text{Jan } 2020) &= a (1 + b)^x \\ &= 2.910.361,45 (1+0,02)^{6,5} \\ &= 3.310.153,- \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi bulan Januari 2020 dengan metode tren eksponensial menghasilkan nilai sebesar **Rp3.310.153,-** sehingga dapat dilihat adanya tren negatif dengan menurunnya jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

### **Perkembangan Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa pada Koperasi KW**

Pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa Koperasi KW berasal dari jasa pengiriman/penjualan barang, sewa alat berat dan jasa sewa kendaraan. Berikut ini tabel perkembangan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa Koperasi KW selama satu periode akuntansi dari bulan Januari 2019-Desember 2019.

**Tabel 2.** Perkembangan Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa Koperasi KW Januari 2019- Desember 2019

Bulan	Jumlah Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa		Fluktuasi	
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	%
Januari	900.000			
Februari	294.796.644	293.896.644		32,655,18
Maret	59.455.325	-235.341.319		-79,83
April	340.286.460	280.831.135		472,34
Mei	149.769.141	-190.517.319		-55,99
Juni	353.261.485	203.492.344		135,87
Juli	87.907.947	-265.353.538		-75,12
Agustus	270.479.244	182.571.297		207,68
September	332.006.477	61.527.233		22,75
Oktober	241.667.586	-90.338.891		-27,21
November	451.182.153	209.514.567		86,70
Desember	1.111.585.470	660.403.317		146,37

Sumber: Laporan Pendapatan Bulanan Koperasi KW 2019 (data diolah)

Berdasarkan data tabel 2 diatas terlihat adanya kenaikan dan penurunan yang terjadi pada pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa setiap bulannya. Pada bulan Januari ke Februari terjadi kenaikan sangat signifikan sebesar Rp293.896.644 dengan persentase 32,655,18%, sedangkan Februari ke Maret terjadi penurunan signifikan sebesar Rp235.341.319 atau -79,83%, Maret ke April kembali terjadi kenaikan yang signifikan sebesar Rp280.831.135 atau 472,34%, April ke Mei terjadi penurunan sebesar Rp190.517.319 atau -55,99%, Mei ke Juni terjadi kenaikan sebesar Rp203.492.344 atau 135,87%, Juni ke Juli terjadi penurunan sebesar Rp265.353.538 atau -75,12% dan Juli ke Agustus terjadi kenaikan sebesar Rp182.571.297 atau 207,68%. Selanjutnya pada bulan Agustus ke September kembali terjadi kenaikan sebesar Rp61.527.233 atau 22,75% sedangkan di bulan Oktober terjadi penurunan sebesar Rp90.338.891 atau -27,21%, Oktober ke November terjadi

kenaikan sebesar Rp209.514.567 atau 86,70% dan pada bulan November ke Desember kembali terjadi kenaikan yang cukup signifikan sebesar Rp660.403.317 atau 146,37%.

Kenaikan dan penurunan pada pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa ini dipengaruhi oleh pemasaran produknya, apabila produk laris maka permintaan terhadap barang dan jasa akan naik dan begitu juga sebaliknya. Selain itu, keterbatasan koperasi dalam bermitra dengan hanya mendukung satu perusahaan juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi naik dan turunnya pendapatan.

#### **Persamaan Tren Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa pada Koperasi KW**

Berikut ini adalah persamaan tren yang diperoleh dari masing-masing metode dan hasil peramalan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa Koperasi KW selama bulan Januari-Desember 2019:



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

Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa tahun 2019 dengan menggunakan metode semi rata-rata (lihat Lampiran 2), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :

$$Y' (\text{Jan } 20) = a + bX = 199.744.843 + 36.009.995(9,5) = 541.839.796,-$$

Hasil peramalan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa koperasi bulan Januari 2020 dengan metode semi rata-rata menghasilkan nilai sebesar **Rp541.839.796,-** sehingga dapat dilihat adanya tren negatif dengan kecenderungan penurunan jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

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

Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa tahun 2019 dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (lihat Lampiran 2), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :  $Y' (\text{Jan } 20) = a + bX = 307.774.828 + 52.293.260(6,5) = 647.681.018,-$

Hasil peramalan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa koperasi bulan Januari 2020 dengan metode kuadrat terkecil menghasilkan nilai sebesar **Rp647.681.018,-** sehingga dapat dilihat adanya tren negatif atau pendapatan cenderung mengalami penurunan.

c. Metode kuadratis (*Quadratic method*)

Berdasarkan perhitungan terhadap data pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa tahun 2019 dengan menggunakan metode kuadratis (lihat Lampiran 2), maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :  $Y'$

$$\begin{aligned} (\text{Jan } 20) &= a + bX + cX^2 = 185.509.637,57 + \\ &52.293.260,26(6,5) + 10.260.016(42,25) \\ &= 185.509.637,57 + 339.906.191,70 \\ &+ 433.485.676 = 958.901.505,- \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa koperasi bulan Januari 2020 dengan metode kuadratis menghasilkan nilai sebesar **Rp958.901.505,-** sehingga dapat dilihat adanya tren negatif dengan menurunnya jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

d. Metode eksponensial (*exponential method*) Berdasarkan data jumlah pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa selama bulan Januari-Desember 2019 yang dihitung menggunakan metode tren eksponensial, maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut:  $Y' (\text{Jan } 20) = a (1 + b)^x = 159.530.995,87 (1+0,38)^{6,5}$

### **Perhitungan Metode Tren yang Memiliki Risiko Kesalahan Kecil**

Setelah dilakukan perhitungan terhadap keempat metode analisis tren yang menghasilkan persamaan-persamaan tren dari masing-masing metode tersebut, maka selanjutnya akan dipilih metode tren yang memiliki risiko kesalahan kecil dari keempat metode tersebut. Untuk menentukan metode tren yang memiliki risiko kesalahan kecil digunakan ukuran ketepatan sehingga dapat dinilai seberapa baik alat peramalan tersebut memprediksi kejadian yang sebenarnya. Alat atau metode yang baik memiliki derajat kesalahan yang relatif lebih kecil. Jika nilai  $\Sigma(Y - Y')^2$  paling kecil, maka metode tersebut memiliki tingkat kesalahan yang relatif kecil.

Perbandingan nilai  $\Sigma(Y-Y')^2$  dari keempat metode tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

1) Pendapatan Jasa Simpan Pinjam

2)

Tabel 3. Perbandingan Nilai  $\Sigma(Y-Y')^2$  dari Keempat Metode Tren pada Pendapatan Jasa Simpan Pinjam

No.	Metode Semi Rata-Rata	Metode Kuadrat Terkecil	Metode Kuadratis	Metode Eksponensial
1.	14.466.117.721	32.319.429.951	1.460.858.409	32.899.822.959
2.	5.222.157.238	556.108.602	15.047.901.299	231.270.334
3.	22.256.413.365	34.987.715.594	33.521.780.573	40.460.418.784
4.	151.054.912.707	130.763.220.463	86.569.461.328	117.550.107.352
5.	67.116.485.102	75.787.895.875	152.291.021.488	88.580.302.797
6.	4.570.730.111	3.868.590.582	5.857.249.960	1.399.151.897
7.	4.863.506.502	5.647.222.655	4.042.754.971	2.403.056.840
8.	31.869.563.565	26.339.012.980	76.863.011.509	35.570.562.262
9.	503.606.223.675	542.723.980.039	447.979.808.305	506.066.557.216
10.	104.017.766.794	129.875.211.151	132.745.477.345	113.744.943.294
11.	384.341.071.259	326.349.361.486	222.955.862.372	349.250.787.213
12.	92.073.287.756	59.504.257.392	672.764.930	67.068.116.657
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>1.385.458.235.794</b>	<b>1.368.722.006.770</b>	<b>1.180.007.952.489</b>	<b>1.355.225.097.604</b>

Sumber: Data Pendapatan Koperasi diolah (2019)

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat diketahui nilai  $\Sigma(Y-Y')^2$  dengan menggunakan metode semi rata-rata sebesar Rp1.385.458.235.794,-, metode kuadrat terkecil sebesar Rp1.368.722.006.770,-, metode kuadratis sebesar Rp1.180.007.952.489,-, dan metode eksponensial sebesar Rp1.355.225.097.604,-. Jadi, dari nilai

keempat metode tren tersebut dapat dilihat bahwa metode yang memiliki nilai terkecil adalah metode kuadratis, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode yang memiliki risiko kesalahan kecil dalam meramalkan jumlah pendapatan jasa simpan pinjam adalah metode kuadratis.

2) Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa

Tabel 4. Perbandingan Nilai  $\Sigma(Y-Y')^2$  dari Keempat Metode Tren pada Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang dan Jasa

No.	Metode Semi Rata-rata	Metode Kuadrat Terkecil	Metode Kuadratis	Metode Eksponensial
1.	11.841.757.578	371.020.792	42.999.129.682	688.210.600
2.	22.220.912.055	49.435.735.507	18.725.532.902	66.230.074.413
3.	14.953.502.609	4.263.188.255	4.721.496.983	60.556.048
4.	15.015.223.241	26.648.858.197	49.011.249.596	72.348.606.760
5.	10.814.065.479	6.330.716.371	384.722.569	2.638.058.689
6.	4.031.188.985	5.131.327.520	36.608.496.742	47.288.712.161
7.	56.583.037.479	60.522.648.579	15.955.056.830	9.899.960.405
8.	8.337.624.942	13.394.700.405	274.078.985	140.618.933
9.	4.328.766.615	11.342.570.141	2.338.828.685	619.534.296

10.	36.918.645.772	62.067.577.555	63.783.375.930	62.925.806.565
11.	347.363.377	8.447.879.531	31.475.217.155	52.208.752.597
12.	366.939.883.277	266.460.075.809	107.647.834.986	30.148.995.196
<b>Σ</b>	<b>552.331.971.407</b>	<b>514.416.298.662</b>	<b>373.925.021.045</b>	<b>345.197.886.662</b>

Sumber: Data pendapatan koperasi 2019 diolah (dalam ribuan rupiah)

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat diketahui nilai  $\Sigma(Y-Y')^2$  dengan menggunakan metode semi rata-rata sebesar Rp552.331.971.407,-, metode kuadrat terkecil sebesar Rp514.416.298.662, metode kuadratis sebesar Rp373.925.021.045,-, dan metode eksponensial sebesar Rp345.197.886.662,-. Jadi, dari nilai keempat metode tren tersebut dapat dilihat bahwa metode yang memiliki nilai terkecil adalah metode eksponensial, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode yang memiliki risiko kesalahan kecil dalam meramalkan jumlah pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa adalah metode eksponensial.

### **Prediksi Pendapatan pada Periode Selanjutnya**

Setelah memilih metode tren yang memiliki risiko kesalahan kecil, maka tahap selanjutnya adalah memprediksi perkembangan pendapatan pada periode yang akan datang dengan menggunakan metode tren yang telah dipilih pada pendapatan jasa simpan pinjam maupun pendapatan atas pengadaan barang dan jasa Koperasi KW.

#### **a. Pendapatan Jasa Simpan Pinjam**

Berdasarkan perhitungan (lihat Lampiran 1) terhadap data pendapatan jasa simpan pinjam tahun 2019 dengan menggunakan metode kuadratis, maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut :

$$Y' (\text{Jan } 20) = a + bX + cX^2$$

$$= 2.794.261 + 58.968(6,5) + 11.891(42,25)$$

$$= 2.794.261 + 383.292 + 502.391$$

$$= 3.679.944,-$$

$$Y' (\text{Feb } 20) = a + bX + cX^2$$

$$= 2.794.261 + 58.968(7,5) + 11.891(56,25)$$

$$= 2.794.261 + 442.260 + 668.864$$

$$= 3.905.385,-$$

$$Y' (\text{Mar } 20) = a + bX + cX^2$$

$$= 2.794.261 + 58.968(8,5) + 11.891(72,25)$$

$$= 2.794.261 + 501.228 + 859.120$$

$$= 4.154.609,-$$

Hasil peramalan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi dengan metode kuadratis bulan Januari 2020 menghasilkan nilai sebesar Rp3.679.944,-, bulan Februari sebesar Rp3.905.385,- dan bulan Maret sebesar Rp4.154.609,- sehingga dapat dilihat adanya tren positif dengan meningkatnya jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

#### **b. Pendapatan Jasa atas Pengadaan Barang & Jasa**

Berdasarkan data jumlah pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa selama bulan Januari-Desember 2019 yang dihitung menggunakan metode tren eksponensial, maka diperoleh persamaan tren sebagai berikut:

$$Y' (\text{Jan } 20) = a(1 + b)^x$$

$$= 159.530.995,87(1 + 0,38)^{6,5}$$

$$= 1.294.372.084,-$$

$$Y' (\text{Feb } 20) = a(1 + b)^x$$

$$= 159.530.995,87(1 + 0,38)^{7,5}$$

$$= 1.786.233.476,-$$

$$\begin{aligned}
 Y' (\text{Mar } 20) &= a (1 + b)^x \\
 &= 159.530.995,87 (1+0,38)^{8,5} \\
 &= 2.465.002.197,-
 \end{aligned}$$

Hasil peramalan pendapatan atas pengadaan barang dan jasa koperasi dengan metode tren eksponensial bulan Januari 2020 menghasilkan nilai sebesar Rp1.294.372.084,-, bulan Februari sebesar Rp1.786.233.476,- dan bulan Maret sebesar Rp2.465.002.197,- sehingga dapat dilihat adanya tren positif dengan meningkatnya jumlah pendapatan dari periode sebelumnya.

### Perbandingan Prediksi Pendapatan dengan Data yang Sebenarnya

Setelah mengetahui prediksi pendapatan pada periode selanjutnya, langkah terakhir adalah membandingkan prediksi pendapatan tersebut dengan jumlah pendapatan yang terjadi sebenarnya di Koperasi KW. Berikut tabel perbandingan prediksi pendapatan dengan data jumlah pendapatan yang terjadi di Koperasi KW untuk bulan Januari sampai dengan Maret 2020:

**Tabel 5.** Perbandingan Prediksi Pendapatan dengan Data Pendapatan Sebenarnya pada Koperasi KW

Bulan	Pendapatan Simpan Pinjam		Pendapatan atas Pengadaan Barang & Jasa	
	Prediksi Pendapatan	Data Pendapatan Sebenarnya	Prediksi Pendapatan	Data Pendapatan Sebenarnya
Jan	3.679.944	2.845.000	1.294.372.084	76.187.012
Feb	3.905.385	2.745.000	1.786.233.476	242.422.402
Mar	4.154.609	2.695.000	2.465.002.197	506.750.203

Sumber: Data pendapatan Koperasi KW (diolah)

Berdasarkan data yang diperoleh dan perbandingan pada tabel tersebut, maka dapat dilihat adanya perbedaan yang cukup signifikan antara prediksi pendapatan dengan data sebenarnya. Pendapatan jasa simpan pinjam diprediksi akan memiliki tren positif, namun dilihat dari data sebenarnya menunjukkan adanya tren negatif. Pendapatan atas pengadaan barang dan jasa diprediksi akan meningkat pada Januari 2020, namun data jumlah pendapatan sebenarnya menunjukkan adanya penurunan yang signifikan meskipun pada bulan Februari dan Maret jumlah pendapatan mengalami peningkatan.

Kelemahan dari laporan tugas akhir ini adalah data yang digunakan dalam memprediksi perkembangan pendapatan berupa data bulanan

atau jangka pendek, sehingga prediksi pendapatan yang dihasilkan tidak akurat. Hal ini menunjukkan bahwa analisis dengan menggunakan data bulanan atau jangka pendek akan sulit untuk memprediksi perkembangan pendapatan dengan akurat, sehingga diperlukan data tahunan atau jangka panjang untuk memprediksi perkembangan pendapatan agar lebih akurat dan tepat.

### Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis perkembangan pendapatan dengan menggunakan metode tren pada pendapatan jasa simpan pinjam dan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa, maka diperoleh

kesimpulan bahwa perkembangan pendapatan jasa simpan pinjam koperasi dalam periode 1 tahun mulai dari Januari sampai dengan Desember 2019 mengalami kenaikan dan penurunan yang relatif lebih stabil. Kenaikan tertinggi terjadi pada bulan November yakni sebesar 35,61% sedangkan penurunan tertinggi terjadi pada bulan September sebesar 26,36%. Kenaikan dan penurunan yang terjadi pada pendapatan jasa simpan pinjam dipengaruhi oleh simpanan anggota dan pengajuan kredit anggota serta melihat arus kas dari koperasi. Perkembangan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa koperasi dalam periode 1 tahun mulai dari Januari sampai dengan Desember 2019 mengalami kenaikan dan penurunan yang sangat fluktuatif. Hal ini karena pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa sangat dipengaruhi oleh pemasaran produk, jika produk banyak permintaan maka pendapatan akan naik dan sebaliknya. Kenaikan yang sangat signifikan terjadi awal tahun yakni dari Januari ke Februari sebesar 32.655,18% sedangkan penurunan tertinggi terjadi pada bulan berikutnya yakni pada bulan Maret sebesar 79,83%.

Metode tren yang memiliki tingkat risiko kesalahan kecil dalam meramalkan pendapatan jasa simpan pinjam adalah metode kuadratis, karena menghasilkan nilai  $\Sigma(Y-Y')$  paling kecil sehingga menunjukkan tingkat ketepatannya. Sedangkan metode tren yang memiliki tingkat risiko kesalahan kecil dalam meramalkan pendapatan jasa atas pengadaan barang dan jasa adalah metode eksponensial, karena

menghasilkan nilai  $\Sigma(Y-Y')$  paling kecil sehingga menunjukkan tingkat ketepatannya.

### **Saran**

Berdasarkan hasil analisis perkembangan pendapatan pada koperasi KW dan kesimpulan diatas, maka saran yang diberikan penulis sebagai berikut: (1) Koperasi KW sebaiknya melakukan perencanaan yang matang dalam mengelola pendapatan agar lebih baik dan stabil; dan (2) Penulis selanjutnya yang akan menulis terkait analisis perkembangan pendapatan sebaiknya menggunakan data tahunan supaya lebih memberikan gambaran terhadap perkembangannya.

### **Daftar Pustaka**

#### **Jurnal:**

Apriyanti, Alit Nur dan Kirwani. 2013. Analisis Perkembangan Modal dan Pendapatan Usaha Koperasi dalam rangka Meningkatkan sisa hasil usaha di KPRI Harapan Mojokerto. Jurnal Pendidikan Ekonomi, Vol 1, No 3, 2013. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jupe/article/view/3520/6151>.

#### **Buku**

Harahap, Sofyan Syafri. 2010. Analisis Kritis atas Laporan Keuangan. Rajawali Pers. Jakarta.

Nafarin, M. 2018. Penganggaran Perusahaan. Salemba Empat. Jakarta.

Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Tentang Penyelenggaraan dan Pembinaan Perkoperasian. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 833. Jakarta.

Suharyadi dan Purwanto. 2009. Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern. Salemba Empat. Jakarta.

Sujarweni, V Wiratna. 2015. Metode Penelitian Bisnis & Ekonomi. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

**Skripsi, Tesis, Disertasi:**

Handayani, Fitri. 2018. Analisis Perkembangan Pendapatan Koperasi pada Koperasi THS. Karya Ilmiah Mahasiswa, 2018. <https://eprints.jeb.polinela.ac.id/id/eprint/257>.