

PERHITUNGAN BESARAN BUNGA KREDIT PADA KOPERASI SIMPAN PINJAM (STUDI KASUS: KSP ARTHA SEGARA)

Putri Balqis Al-Kubro¹, Muhammad Qolbi Shobri², Fajar Istikhomah³

Universitas Muhammadiyah Madiun^{1,2,3}

Email: pba593@ummad.ac.id¹, mqs151@ummad.ac.id², fi905@ummad.ac.id³

Corresponding Author: Putri Balqis Al-Kubro email: pba593@ummad.ac.id

Abstrak. Tingginya perilaku konsumtif pada masyarakat terkadang menyebabkan mereka dihadapkan pada kondisi yang mengharuskan mereka untuk berhutang agar keperluannya terpenuhi. Banyak lembaga keuangan yang akhirnya muncul untuk ikut memenuhi kebutuhan manusia dalam hal perekonomian, salah satunya Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Artha Segara. KSP Artha Segara menetapkan bunga flat sebesar 2% per bulan untuk setiap pinjaman nasabahnya. Padahal perhitungan besaran bunga kredit tidak hanya menggunakan bunga flat, tetapi juga bisa dilakukan dengan menggunakan bunga efektif dan bunga tunggal. Namun, belum banyak nasabah yang mengetahui perbedaan antara bunga flat, bunga efektif, dan bunga anuitas, bahkan mereka seringkali bingung. Studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang perhitungan bunga kredit pada perhitungan koperasi simpan pinjam agar KSP yang ada di Indonesia bisa menawarkan lebih banyak opsi simpan pinjam pada nasabahnya karena semua perhitungan bunga kredit tetap menguntungkan. Selain itu, berdasarkan penelitian ini diharapkan para pembaca ataupun nasabah KSP di Indonesia lebih paham mengenai perhitungan besaran bunga kredit. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder, yaitu data nasabah Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara yang data nasabahnya dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis komparatif pada besaran bunga kredit nasabah. Hasil penelitian ini adalah perhitungan bunga flat yang digunakan KSP Artha Segara memang lebih menguntungkan dibandingkan dengan bunga kredit lainnya. Sedangkan, bunga kredit yang paling baik digunakan oleh nasabah adalah bunga efektif karena perhitungan bunganya semakin lama semakin sedikit dan total yang dibayarkan kepada kreditur tidak terlalu besar.

Kata Kunci: Anuitas, Bunga kredit, Koperasi Simpan Pinjam.

Abstract. The high level of consumer behavior in society sometimes causes them to be faced with conditions that require them to go into debt to meet their needs. Many financial institutions have finally emerged to help meet human needs in terms of the economy, one of which is the Artha Segara Savings and Loans Cooperative (KSP). KSP Artha Segara sets a flat interest rate of 2% per month for each of its customers' loans. In fact, the calculation of the amount of credit interest does not only use flat interest, but can also be done using effective interest and single interest. However, not many customers know the difference between flat interest, effective interest, and annuity interest, and they are often confused. This study aims to provide an overview of the calculation of credit interest in the calculation of savings and loan cooperatives so that KSPs in Indonesia can offer more savings and loan options to their customers because all credit interest calculations remain profitable. In addition, based on this study, it is hoped that readers or KSP customers in Indonesia will better understand the calculation of the amount of credit interest. This research is a quantitative research using secondary data, namely customer data from the Artha Segara Savings and Loans Cooperative whose customer data was selected using the purposive sampling technique. The research method used is a comparative analysis of the amount of customer credit interest. The results of this study are that the flat interest calculation used by KSP Artha Segara is indeed more profitable compared to other credit interest. Meanwhile, the best credit interest used by customers is effective interest because the interest calculation is getting smaller and the total paid to creditors is not too large.

Keywords: Annuities, Credit Interest, Savings and Loan Cooperatives.



A. Pendahuluan

Kajian masalah matematika dilakukan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah sektor perekonomian. Perkembangan perekonomian di Indonesia yang didukung dengan kemajuan teknologi memberikan dampak yang besar terhadap masyarakat Indonesia, salah satunya tumbuhnya perilaku konsumerisme. Perilaku konsumerisme atau perilaku konsumtif merupakan perilaku dan gaya hidup orang-orang yang suka menghamburkan uang tanpa berpikir matang (Soviati, 2022). Karena tingginya perilaku konsumtif pada masyarakat, sehingga terkadang mereka dihadapkan pada kondisi yang mengharuskan mereka untuk berhutang agar keperluannya terpenuhi. Banyak lembaga keuangan yang akhirnya muncul untuk ikut memenuhi kebutuhan manusia dalam hal perekonomian, mulai dari Lembaga Keuangan Bank hingga Lembaga Keuangan Non Bank. Lembaga Keuangan Non Bank diantaranya adalah lembaga pembiayaan pembangunan, lembaga perantara penerbit dan perdagangan surat-surat berharga, perusahaan asuransi, PT. Pegadaian (persero), serta Koperasi Kredit atau Koperasi Simpan Pinjam (Fuadi, 2021).

Fokus lembaga keuangan non bank yang akan dibahas pada penelitian ini adalah koperasi simpan pinjam (KSP). Koperasi simpan pinjam adalah salah satu jenis koperasi yang bergerak di bidang jasa keuangan, cara kerjanya dengan menghimpun dana dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya melalui prosedur yang sederhana dan cepat (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021). Salah satu tujuan berdirinya koperasi simpan pinjam adalah untuk memberikan pinjaman yang mudah dan berbunga rendah kepada para nasabahnya (Suproyanto, 2015). Oleh karena itu, koperasi simpan pinjam memainkan peranan penting sebagai lembaga keuangan alternatif yang efektif dalam mengantisipasi kebutuhan kredit bagi usaha kecil dan menengah yang berada di sekitar (Juswadi & Sumarna, 2023).

Salah satu koperasi simpan pinjam yang beroperasi adalah Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara yang terletak di Jalan Mertasari No. 88, Desa Sidakarya, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. Salah satu komponen pendapatan koperasi adalah bunga yang diperoleh dan pemberian kesempatan pinjaman kepada anggota dan/atau nasabah. Menurut (Saputra, 2019), suku bunga adalah biaya penggunaan uang. Dengan kata lain, masyarakat harus membayar untuk mendapatkan akses terhadap kredit atau peminjaman uang. Suku bunga adalah biaya peminjaman uang, diukur dalam rupiah per tahun untuk setiap rupiah yang dipinjam dan biasanya dinyatakan dalam bentuk persentase (%) dari pinjaman. Rumus menghitung suku bunga (Sikapi Uangmu, 2024) adalah

$$\text{Suku bunga} = \frac{\text{bunga yang diterima dalam setahun}}{\text{jumlah pinjaman}} \times 100\%.$$

Untuk memastikan bunga pinjaman tidak menjadi beban yang berlebihan bagi nasabah, maka penetapan tingkat bunga pinjaman harus dibicarakan dalam rapat umum (Rosmayati & Maulana, 2020). Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara menetapkan bunga flat sebesar 2% per bulan untuk setiap pinjaman nasabahnya (Suarpuingsih, dkk., 2021). Bunga flat yang diterapkan menguntungkan pemberi pinjaman karena bunga flat lebih mudah dalam perhitungannya, namun bisa sangat memberatkan, terutama bagi peminjam yang memiliki besaran angsuran dan jangka waktu pengembalian yang lama (Santoso, 2018). Bunga flat biasanya disebut sebagai bunga sederhana. Bunga flat adalah bunga yang dihitung berdasarkan pinjaman pokok awalnya sehingga perhitungannya biasanya hanya dilakukan pada awal pembayaran cicilan karena besarnya akan selalu sama. Perhitungan bunga flat dianggap paling mudah dibandingkan dengan perhitungan bunga tipe lainnya. Rumusan untuk menghitung bunga flat adalah sebagai berikut (Nugraha, dkk., 2024).

$$I = P \times i \times t.$$

Dimana:

I = Bunga flat setahun,

P = Pinjaman pokok awal,



i = *Interest* (bunga per tahun),
 t = *Time* (waktu dalam tahun).

Selain dengan bunga flat, perhitungan besaran bunga kredit juga bisa dilakukan dengan menggunakan bunga efektif dan bunga tunggal. Bunga efektif merupakan bunga yang dibayar berdasarkan pokok pinjaman di bulan sebelumnya, sehingga bunga yang dibayarkan atas pokok pinjaman berkurang dari pinjaman per bulan. Pada perhitungan bunga efektif, angsuran pinjaman pokok dibayarkan bersamaan dengan bunga pinjamannya. Berikut ini merupakan rumusan yang digunakan untuk menghitung besaran bunga efektif (Latumaerissa, 2014).

$$Eff = SP \times i \times \frac{1}{12}$$

Dimana:

Eff = Bunga efektif,
 SP = Pinjaman pokok bulan sebelumnya,
 i = *Interest* (bunga per tahun).

Menurut (Andrianto, 2020), perhitungan besaran bunga kredit dengan bunga anuitas merupakan modifikasi dari metode perhitungan bunga efektif. Total nilai pembayaran bunga efektif yang bervariasi dari bulan ke bulan seringkali menjadi sumber kebingungan bagi peminjam. Oleh karena itu, peminjam akhirnya mengembangkan cara perhitungan yang kurang lebih sama dengan perhitungan bunga efektif bulanan, namun dengan pembayaran pokok yang berbeda. Jika dengan menggunakan suku bunga efektif, pembayaran pokok pinjaman diambil dari jumlah pinjaman dibagi jangka waktu pinjaman, maka berbeda halnya dengan pinjaman yang menggunakan bunga anuitas. Angsuran pokok bunga anuitas didasarkan pada total pembayaran yang dijadwalkan dikurangi hasil perhitungan pendapatan tahunan.

Permasalahan simpan pinjam di KSP merupakan salah satu contoh dari penerapan anuitas, yaitu serangkaian pembayaran dan/atau penerimaan dalam jumlah yang sama yang harus dibayar dan diterima untuk suatu pinjaman atau kredit pada setiap akhir periode (Istiqomah, 2020). Anuitas dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep barisan dan deret dengan rumusan sebagai berikut (Manullang, dkk., 2017).

$$A = M \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Dimana,

A = Anuitas,
 M = Modal / total pinjaman,
 i = tingkat suku bunga,
 n = banyaknya anuitas.

Menurut (Purnamawati, 2019), Anuitas = Angsuran + Bunga. Sehingga untuk menghitung angsuran rumusannya berubah menjadi Angsuran = Anuitas – Bunga. Jika rumusan angsuran yang pertama dituliskan dalam bentuk barisan dan deret aritmatika, maka menjadi

$$a_1 = A - b_1.$$

Dengan a_1 adalah angsuran pertama, A adalah anuitas dan b_1 adalah bunga yang pertama. Berdasarkan ilustrasi tersebut, dapat diperoleh rumus besar angsuran ke- k dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika, yaitu

$$a_k = a_1(1 + i)^{k-1}.$$

Dimana a_k adalah angsuran ke- k , a_1 adalah angsuran pertama, i adalah tingkat suku bunga dan k adalah bulan ke- k .

Namun, belum banyak nasabah yang mengetahui perbedaan antara bunga flat, bunga efektif, dan bunga anuitas, bahkan mereka seringkali bingung (Fiththohiro & Sam, 2021). Selain itu, belum banyak juga KSP yang menerapkan dan menjelaskan ketiga perhitungan bunga kredit kepada nasabah. Suku bunga merupakan aspek penting dalam KSP yang dapat



mempengaruhi keuangan KSP dan kepuasan nasabah. Selain itu, penerapan antara bunga flat, bunga efektif, dan bunga anuitas juga dapat mempengaruhi keputusan nasabah untuk mengajukan pinjaman lainnya (Wargani, dkk., 2023). Analisis ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai perbedaan besaran bunga kredit tersebut, serta dampaknya terhadap keuangan KSP dan kepuasan nasabah (Prihatin, 2020).

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan studi penelitian mengenai **“Perhitungan Besaran Bunga Kredit Pada Koperasi Simpan Pinjam”**. Studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang perhitungan berbagai besaran bunga kredit seperti bunga flat, bunga efektif, dan bunga anuitas agar KSP yang ada di Indonesia bisa menawarkan lebih banyak opsi simpan pinjam pada nasabahnya. Analisis ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai konsekuensi finansial dan kepraktisan dari setiap besaran bunga kredit, yang pada akhirnya dapat mendukung pengambilan keputusan mengenai penerapan besaran bunga kredit yang sesuai dengan kebutuhan nasabah serta tujuan KSP. Selain itu, berdasarkan penelitian ini diharapkan para pembaca ataupun nasabah KSP di Indonesia lebih paham mengenai perhitungan besaran bunga kredit.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder, yaitu data nasabah Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara (Suarpuurningsih, dkk., 2021). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2015) dengan kriteria memiliki 1) besaran pinjaman pokok dan lamanya waktu kredit nasabah yang berbeda-beda serta 2) besaran pinjaman pokok yang sama tetapi waktu kredit nasabah yang berbeda. Kriteria tersebut didasari oleh tujuan peneliti yaitu untuk memberikan gambaran tentang perhitungan besaran bunga kredit kepada nasabah ataupun pembaca. Berdasarkan kriteria tersebut, dari 30 data nasabah yang ada pada KSP Artha Segara diperoleh 14 data nasabah sebagai sampel data.

Sebelum melakukan penelitian, penulis telah melakukan studi literatur terlebih dahulu dan kemudian dilakukan analisa data. Langkah pertama analisa data yang dilakukan adalah menghitung besaran angsuran dengan menggunakan bunga flat sesuai dengan 14 data nasabah KSP Artha Segara yang sudah di ambil. Selanjutnya menghitung besaran bunga efektif dan bunga anuitas biasa pada 14 data nasabah KSP Artha Segara yang sudah di ambil. Langkah terakhir membandingkan besaran kredit pada 14 data nasabah KSP Artha Segara yang sudah di ambil. Perhitungan seluruh perbandingan besaran bunga kredit menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan data nasabah KSP Artha Segara yang dapat dilihat pada Tabel 1. Data masing-masing nasabah (nasabah 1 sampai nasabah 14) kemudian dihitung besaran bunga kreditnya menggunakan bunga flat, bunga efektif, dan bunga anuitas. Setelah itu, besaran anuitas masing-masing nasabah juga dihitung beserta angsuran pokok tiap bulannya. Agar lebih mudah dipahami, dapat dilihat contoh perhitungan tiga nasabah yang berbeda di bawah Tabel 1.



Tabel 1 Data Nasabah KSP Artha Segara

No	Umur	Pinjaman Pokok	Bunga per Bulan	Waktu Kredit	Angsuran per Bulan
1	54	Rp3.000.000	2%	36 bulan	Rp83.333
2	38	Rp5.000.000	2%	12 bulan	Rp416.667
3	33	Rp8.000.000	2%	24 bulan	Rp333.333
4	44	Rp4.000.000	2%	12 bulan	Rp333.333
5	27	Rp3.000.000	2%	12 bulan	Rp250.000
6	23	Rp8.000.000	2%	12 bulan	Rp666.667
7	30	Rp5.000.000	2%	24 bulan	Rp208.333
8	27	Rp6.000.000	2%	12 bulan	Rp500.000
9	31	Rp7.000.000	2%	12 bulan	Rp583.333
10	25	Rp10.000.000	2%	12 bulan	Rp833.333
11	42	Rp15.000.000	2%	12 bulan	Rp1.250.000
12	32	Rp2.000.000	2%	12 bulan	Rp166.667
13	56	Rp1.000.000	2%	36 bulan	Rp27.778
14	55	Rp4.000.000	2%	24 bulan	Rp166.667

1. Contoh perhitungan bunga kredit nasabah pertama yang berusia 54 tahun

Nasabah pertama memiliki pinjaman pokok sebesar Rp3.000.000 dengan bunga sebesar 2% selama 36 bulan atau 3 tahun dan angsuran perbulannya sebesar Rp83.333. Perhitungan besaran bunga kreditnya adalah sebagai berikut.

a. Bunga flat

$$\begin{aligned}
 I &= P \times i \times t \\
 &= \text{Rp}3.000.000 \times (2\% \times 12) \times 3 \\
 &= \text{Rp}2.160.000
 \end{aligned}$$

Maka, bunga flat nasabah pertama perbulannya adalah $\text{Rp}2.160.000 / 36$ bulan = Rp60.000

b. Bunga efektif dan bunga anuitas

$$\begin{aligned}
 Eff &= SP \times i \times \frac{1}{12} \\
 &= \text{Rp}3.000.000 \times (2\% \times 12) \times \frac{1}{12} \\
 &= \text{Rp}60.000
 \end{aligned}$$

c. Anuitas

$$\begin{aligned}
 A &= M \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \\
 &= \text{Rp}3.000.000 \times \frac{2\%}{1 - (1 + 2\%)^{-36}} \\
 &= \text{Rp}117.698,557793 \dots \\
 &\approx \text{Rp}117.699
 \end{aligned}$$

d. Angsuran pokok bulan ke-2 berdasarkan bunga anuitas

$$\begin{aligned}
 a_k &= a_1(1 + i)^{k-1} \\
 a_2 &= (A - b_1)(1 + i)^{2-1} \\
 &= (\text{Rp}117.699 - (2\% \times \text{Rp}3.000.000))(1 + 2\%)^{2-1} \\
 &= \text{Rp}58.852,98 \\
 &\approx \text{Rp}58.853
 \end{aligned}$$

Sehingga jika di buat tabel perhitungan angsuran kredit Nasabah 1 adalah sebagai berikut.



Tabel 2 Perhitungan Angsuran berdasarkan Bunga Kredit Nasabah 1

Bulan ke-	Angsuran					Jumlah Angsuran			Saldo Pinjaman Pokok	
	Pokok		Bunga			Flat	Efektif	Anuitas	Flat dan Efektif	Anuitas
Flat dan Efektif	Anuitas	Flat	Efektif	Anuitas						
0									Rp3.000.000	Rp3.000.000
1	Rp83.333	Rp57.699	Rp60.000	Rp60.000	Rp60.000	Rp143.333	Rp143.333	Rp117.699	Rp2.916.667	Rp2.942.301
2	Rp83.333	Rp58.853	Rp60.000	Rp58.333	Rp58.846	Rp143.333	Rp141.667	Rp117.699	Rp2.833.333	Rp2.883.449
3	Rp83.333	Rp60.030	Rp60.000	Rp56.667	Rp57.669	Rp143.333	Rp140.000	Rp117.699	Rp2.750.000	Rp2.823.419
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
34	Rp83.333	Rp110.910	Rp60.000	Rp5.000	Rp6.789	Rp143.333	Rp88.333	Rp117.699	Rp166.667	Rp228.519
34	Rp83.333	Rp113.128	Rp60.000	Rp3.333	Rp4.570	Rp143.333	Rp86.667	Rp117.699	Rp83.333	Rp115.391
36	Rp83.333	Rp115.391	Rp60.000	Rp1.667	Rp2.308	Rp143.333	Rp85.000	Rp117.699	Rp0	Rp0
		JUMLAH	Rp2.160.000	Rp1.110.000	Rp1.237.148	Rp5.160.000	Rp4.110.000	Rp4.237.148		

2. Contoh perhitungan bunga kredit nasabah kedelapan yang berusia 27 tahun

Nasabah kedelapan memiliki pinjaman pokok sebesar Rp6.000.000 dengan bunga sebesar 2% selama 12 bulan atau 1 tahun dan angsuran perbulannya sebesar Rp500.000. Perhitungan besaran bunga kreditnya adalah sebagai berikut.

a. Bunga flat

$$\begin{aligned}
 I &= P \times i \times t \\
 &= \text{Rp}6.000.000 \times (2\% \times 12) \times 1 \\
 &= \text{Rp}1.440.000
 \end{aligned}$$

Maka, bunga flat nasabah kedelapan perbulannya adalah $\text{Rp}1.440.000 / 12$ bulan = $\text{Rp}120.000$

b. Bunga efektif dan bunga anuitas

$$\begin{aligned}
 Eff &= SP \times i \times \frac{1}{12} \\
 &= \text{Rp}6.000.000 \times (2\% \times 12) \times \frac{1}{12} \\
 &= \text{Rp}120.000
 \end{aligned}$$

c. Anuitas

$$\begin{aligned}
 A &= M \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \\
 &= \text{Rp}6.000.000 \times \frac{2\%}{1 - (1 + 2\%)^{-12}} \\
 &= \text{Rp}567.357,579737 \dots \\
 &\approx \text{Rp}567.358
 \end{aligned}$$

d. Angsuran pokok bulan ke-2 berdasarkan bunga anuitas

$$\begin{aligned}
 a_k &= a_1(1 + i)^{k-1} \\
 a_2 &= (A - b_1)(1 + i)^{2-1} \\
 &= (\text{Rp}567.358 - (2\% \times \text{Rp}6.000.000))(1 + 2\%)^{2-1} \\
 &= \text{Rp}456.305,15 \\
 &\approx \text{Rp}456.305
 \end{aligned}$$

Sehingga jika di buat tabel perhitungan angsuran kredit Nasabah 8 adalah sebagai berikut.



Tabel 3 Perhitungan Angsuran berdasarkan Bunga Kredit Nasabah 8

Bulan ke-	Angsuran					Jumlah Angsuran			Saldo Pinjaman Pokok	
	Pokok		Bunga			Flat	Efektif	Anuitas	Flat dan Efektif	Anuitas
Flat dan Efektif	Anuitas	Flat	Efektif	Anuitas						
0									Rp6.000.000	Rp6.000.000
1	Rp500.000	Rp447.358	Rp120.000	Rp120.000	Rp120.000	Rp620.000	Rp620.000	Rp567.358	Rp5.500.000	Rp5.552.642
2	Rp500.000	Rp456.305	Rp120.000	Rp110.000	Rp111.053	Rp620.000	Rp610.000	Rp567.358	Rp5.000.000	Rp5.096.338
3	Rp500.000	Rp465.431	Rp120.000	Rp100.000	Rp101.927	Rp620.000	Rp600.000	Rp567.358	Rp4.500.000	Rp4.630.907
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	Rp500.000	Rp534.634	Rp120.000	Rp30.000	Rp32.724	Rp620.000	Rp530.000	Rp567.358	Rp1.000.000	Rp1.101.559
11	Rp500.000	Rp545.326	Rp120.000	Rp20.000	Rp22.031	Rp620.000	Rp520.000	Rp567.358	Rp500.000	Rp556.233
12	Rp500.000	Rp556.233	Rp120.000	Rp10.000	Rp11.125	Rp620.000	Rp510.000	Rp567.358	Rp0	Rp0
		JUMLAH	Rp1.440.000	Rp780.000	Rp808.291	Rp7.440.000	Rp6.780.000	Rp6.808.291		

3. Contoh perhitungan bunga kredit nasabah keempat belas yang berusia 55 tahun

Nasabah keempat belas memiliki pinjaman pokok sebesar Rp4.000.000 dengan bunga sebesar 2% selama 24 bulan atau 2 tahun dan angsuran perbulannya sebesar Rp500.000. Perhitungan besaran bunga kreditnya adalah sebagai berikut.

a. Bunga flat

$$I = P \times i \times t$$

$$= \text{Rp}4.000.000 \times (2\% \times 12) \times 2$$

$$= \text{Rp}1.920.000$$

Maka, bunga flat nasabah kelima belas perbulannya adalah $\text{Rp}1.440.000 / 12$ bulan = $\text{Rp}80.000$

b. Bunga efektif dan bunga anuitas

$$Eff = SP \times i \times \frac{1}{12}$$

$$= \text{Rp}4.000.000 \times (2\% \times 12) \times \frac{1}{12}$$

$$= \text{Rp}80.000$$

c. Anuitas

$$A = M \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$= \text{Rp}4.000.000 \times \frac{2\%}{1 - (1 + 2\%)^{-24}}$$

$$= \text{Rp}211.484,389012 \dots$$

$$\approx \text{Rp}211.484$$

d. Angsuran pokok bulan ke-2 berdasarkan bunga anuitas

$$a_k = a_1(1 + i)^{k-1}$$

$$a_2 = (A - b_1)(1 + i)^{2-1}$$

$$= (\text{Rp}211.484 - (2\% \times \text{Rp}4.000.000))(1 + 2\%)^{2-1}$$

$$= \text{Rp}134.113,62$$

$$\approx \text{Rp}134.114$$

Sehingga jika di buat tabel perhitungan angsuran kredit Nasabah 14 adalah sebagai berikut.

Tabel 4 Perhitungan Angsuran berdasarkan Bunga Kredit Nasabah 14

Bulan ke-	Angsuran					Jumlah Angsuran			Saldo Pinjaman Pokok	
	Pokok		Bunga			Flat	Efektif	Anuitas	Flat dan Efektif	Anuitas
Flat dan Efektif	Anuitas	Flat	Efektif	Anuitas						
0									Rp4.000.000	Rp4.000.000
1	Rp166.667	Rp131.484	Rp80.000	Rp80.000	Rp80.000	Rp246.667	Rp246.667	Rp211.484	Rp3.833.333	Rp3.868.516
2	Rp166.667	Rp134.114	Rp80.000	Rp76.667	Rp77.370	Rp246.667	Rp243.333	Rp211.484	Rp3.666.667	Rp3.734.402
3	Rp166.667	Rp136.796	Rp80.000	Rp73.333	Rp74.688	Rp246.667	Rp240.000	Rp211.484	Rp3.500.000	Rp3.597.605
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
22	Rp166.667	Rp199.286	Rp80.000	Rp10.000	Rp12.198	Rp246.667	Rp176.667	Rp211.484	Rp333.333	Rp410.610
23	Rp166.667	Rp203.272	Rp80.000	Rp6.667	Rp8.212	Rp246.667	Rp173.333	Rp211.484	Rp166.667	Rp207.338
24	Rp166.667	Rp207.338	Rp80.000	Rp3.333	Rp4.147	Rp246.667	Rp170.000	Rp211.484	Rp0	Rp0
		JUMLAH	Rp1.920.000	Rp1.000.000	Rp1.075.625	Rp5.920.000	Rp5.000.000	Rp5.075.625		



Berdasarkan perhitungan bunga kredit nasabah 1 sampai nasabah 14 KSP Artha Segara, diperoleh perbandingan jumlah bunga kreditnya untuk masing-masing bunga yang diterapkan. Perbandingannya bisa dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Perbandingan Jumlah Bunga Kredit Nasabah KSP Artha Segara

Nasabah ke-	Pinjaman Pokok	Waktu Kredit	Jumlah Bunga Kredit		
			Bunga Flat	Bunga Efektif	Bunga Anuitas
1	Rp3.000.000	36 bulan	Rp2.160.000	Rp1.110.000	Rp1.237.148
2	Rp5.000.000	12 bulan	Rp1.200.000	Rp650.000	Rp673.576
3	Rp8.000.000	24 bulan	Rp3.840.000	Rp2.000.000	Rp2.151.251
4	Rp4.000.000	12 bulan	Rp960.000	Rp520.000	Rp538.861
5	Rp3.000.000	12 bulan	Rp720.000	Rp390.000	Rp404.145
6	Rp8.000.000	12 bulan	Rp1.920.000	Rp1.040.000	Rp1.077.721
7	Rp5.000.000	24 bulan	Rp3.780.000	Rp1.250.000	Rp1.344.532
8	Rp6.000.000	12 bulan	Rp1.440.000	Rp780.000	Rp808.291
9	Rp7.000.000	12 bulan	Rp1.680.000	Rp910.000	Rp943.006
10	Rp10.000.000	12 bulan	Rp2.400.000	Rp1.300.000	Rp1.347.152
11	Rp15.000.000	12 bulan	Rp3.600.000	Rp1.950.000	Rp2.020.727
12	Rp2.000.000	12 bulan	Rp480.000	Rp260.000	Rp269.430
13	Rp1.000.000	36 bulan	Rp720.000	Rp370.000	Rp412.383
14	Rp4.000.000	24 bulan	Rp1.920.000	Rp1.000.000	Rp1.075.625

Berdasarkan perhitungan besaran bunga kredit KSP Artha Segara yang telah dilakukan di atas, diperoleh hasil bahwa perhitungan bunga kredit yang menguntungkan bagi kreditur adalah perhitungan bunga flat. Perhitungan bunga flat merupakan perhitungan yang paling mudah dibandingkan dengan besaran bunga kredit lainnya. Keuntungan yang diperoleh kreditur jika memberi pinjaman dengan bunga flat juga lebih besar dibandingkan dengan bunga kredit lainnya. Sedangkan untuk perhitungan bunga kredit yang menguntungkan bagi nasabah adalah perhitungan dengan bunga efektif karena jumlah bunga efektif yang dibayarkan akan menurun seiring berkurangnya saldo pinjaman pokok dan total bunga yang dibayarkan kepada kreditur tidak terlalu besar. Selain itu, bunga efektif juga cocok digunakan pada angsuran jangka panjang. Hal ini terlihat dari hasil Tabel 5 bahwa semakin lama jangka waktu kreditnya, semakin besar juga perbedaan jumlah bunga kredit dan jumlah bunga flat yang dibayarkan nasabah kepada kreditur.

Dari Tabel 5 terlihat juga bahwa waktu kredit mempengaruhi jumlah bunga kredit yang dibayarkan nasabah kepada KSP selaku kreditur. Sebagai contoh nasabah 1 dan nasabah 5 memiliki total pinjaman pokok yang sama, yaitu Rp3.000.000. Namun, ketiga nasabah tersebut memiliki waktu kredit yang berbeda, yaitu nasabah 1 selama 3 tahun dan nasabah 5 selama 1 tahun. Terlihat bahwa jumlah bunga kredit yang dibayarkan nasabah 1 lebih banyak daripada yang dibayarkan nasabah 5. Contoh lainnya juga ada pada nasabah 2 dan nasabah 7, nasabah 3 dan nasabah 6, serta nasabah 4 dan nasabah 15.

D. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisis ketiga jenis besaran bunga kredit, diperoleh kesimpulan perhitungan besaran bunga kredit pada KSP sebagai berikut.

1. Bagi KSP Artha Segara selaku kreditur, perhitungan bunga flat lebih menguntungkan. Perhitungan angsuran bunga flat tetap/sama setiap bulannya sehingga lebih mudah dan sederhana.
2. Bagi nasabah selaku debitur, lebih menguntungkan jika meminjam dengan menggunakan bunga efektif. Karena pembayaran yang berkurang setiap bulannya, nasabah dapat mengatur rencana keuangan dengan lebih mudah. Misalnya nanti nasabah ingin mengumpulkan uang untuk diinvestasikan. Seiring berjalannya waktu, jumlah uang yang



tersedia untuk investasi mungkin menjadi lebih besar karena jumlah pembayaran utang dengan bunga riil juga berkurang.

3. Jangka waktu pinjaman juga mempengaruhi banyaknya bunga yang dibayarkan debitur kepada kreditur. Semakin lama waktu kredit yang dipilih, maka akan semakin banyak juga bunga yang dibayarkan debitur kepada kreditur.

Saran untuk KSP Artha Segara ataupun KSP lainnya adalah agar lebih transparansi terhadap macam-macam bunga kredit yang ditawarkan kepada nasabah. Kelebihan dan kelemahan masing-masing besaran bunga kredit perlu dijelaskan karena dapat mempengaruhi keputusan nasabah untuk mengajukan pinjaman lainnya. Selain itu, saran untuk nasabah KSP Artha Segara ataupun nasabah KSP lainnya adalah lebih baik menggunakan perhitungan bunga efektif serta memilih lama waktu kredit yang lebih singkat agar jumlah bunga kredit yang dibayarkan tidak terlalu banyak. Namun, tidak menutup kemungkinan juga nasabah memilih bunga kredit lainnya seperti bunga anuitas yang mungkin sesuai dengan keadaan finansialnya saat itu.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, A. (2020). MANAJEMEN KREDIT Teori dan Konsep Bagi Bank Umum. Jawa Timur: Qiara Media.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2021). Statistik Koperasi Simpan Pinjam 2021. Bps.go.id: Badan Pusat Statistik Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/06/02/e33302d6b99341d712113faf/statistik-koperasi-simpan-pinjam-2021.html>
- Fiththohiro, I., & Sam, M. (2021). Program anuitas bagi nasabah bank perkreditan rakyat di Kota Palopo. *Infinity: Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 1(2), 12-21.
- Fuadi, F. (2021). Bank dan Lembaga Keuangan Non Bank (Teori dan Aplikasi). Penerbit Adab.
- Istiqomah, I. (2020). Modul pembelajaran SMA matematika umum kelas XI: barisan dan deret.
- Juswadi, J., & Sumarna, P. (2023). Perkembangan Usaha Koperasi Simpan Pinjam Indonesia dan Faktor yang Mempengaruhinya Periode 2013-2020. *Paspalum Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 74–74. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.541>
- Latumaerissa, J. R. (2014). Manajemen Bank Umum. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Manullang, S., Andri, S., Hutapea, T. A., Sinaga, L. P., & Sinambela, P. (2017). Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI.
- Nugraha, D. A., Sitingjak, N. O., & Sartika, R. (2024). Penentuan Nilai Bunga Flat, Efektif, dan Anuitas pada Salah Satu Leasing Motor di Kota Binjai. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 33-51.
- Prihatin, N. K. (2020). Analisis sistem penyaluran pembiayaan pada anggota di Koperasi Sinar Amanah Sejahtera Syariah di Desa Janapria Kecamatan Janapria (Doctoral dissertation, UIN Mataram).



- Purnamawati, R. (2019). E-Modul matematika kelas XI: pertumbuhan, peluruhan, bunga tunggal, bunga majemuk, dan anuitas.
- Rosmayati, S., & Maulana, A. (2020). Peran Pemikiran Kredit Kesamaan Dari Perbankan Syariah Unit Mikro Simpan Pinjam Dan Efektifitas Kredit Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Anggota (Studi pada Unit Simpan Pinjam Primkop Kartika Ardagusema Cimahi). *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 3(1), 26–40. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v3i1.102>
- Santoso, I. (2018). OPTIMALISASI PEMBERIAN PINJAMAN KEPADA ANGGOTA DALAM RANGKA MENINGKATKAN PENDAPATAN PADA KOPERASI AL-FALAAH CIMANGGU PERMAI BOGOR (TAHAP I). *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 5(2), 70-76.
- Saputra, A. (2019). Pengaruh nilai tukar, suku bunga, dan inflasi terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia. *Khozana: Journal of Islamic Economic and Banking*, 1-15.
- Sikapi Uangmu. (2024, 11 Juli). PAHAMI CARA MENGHITUNG BUNGA FLAT PRODUK PINJAMAN. Diakses pada 27 Agustus 2024, dari <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/40858#:~:text=Bunga%20flat%20adalah%20suku%20bunga,adalah%20tetap%20atau%20bersifat%20flat.>
- Soviati, S. (2022, 16 Agustus). Perilaku Konsumtif Pembawa Petaka Di Era Modern. Diakses pada 27 Agustus 2024 dari <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-bandung/baca-artikel/15276/Perilaku-Konsumtif-Pembawa-Petaka-Di-Era-Modern.html#:~:text=Perilaku%20konsumtif%20adalah%20perilaku%20atau,buta%20dalam%20membeli%20suatu%20barang.>
- Suarpurningsih, N. K. A., Utami, N. W. & Estiyanti, N. M. (2021). Klasifikasi Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier (Kasus: Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 6(1), 391–404. <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/454/431>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. (Sutopo, Ed.). Bandung: ALFABETA, cv.
- Supriyanto, A. (2015). Tata Kelola Koperasi Kredit atau Koperasi Simpan Pinjam: Implementasi kebijakan koperasi simpan pinjam terhadap manajemen pengelolaan, keorganisasian dan permodalan. Penerbit Andi.
- Wargani, S. K., Safira, A., Halimah, S., Fajriah, A., & Risma, M. (2023). Analisis Penerapan Bunga Tunggal Dan Bunga Majemuk pada Koperasi Simpan Pinjam. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(4), 409-415.

