

ANALISIS MATEMATIS PERBANDINGAN SISTEM BUNGA TUNGGAL DAN ANUITAS PADA PEMBAYARAN KREDIT KENDARAAN

MATHEMATICAL ANALYSIS COMPARING THE SINGLE-INTEREST AND ANNUITY SYSTEMS IN VEHICLE LOAN REPAYMENTS

Famela Ainina Susanti Wijaya¹⁾, Nabila Amalia Putri²⁾, Fatmawati Sri Wahyuni³⁾, Avriraluna Azzahra⁴⁾, Rike Rahmawati⁵⁾, Saiful Akbar^{6*)}

^{12,3,4,5,6}Program Studi Matematika, Fakultas Pertanian, Sains, dan Teknologi,
Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

*Email Korespondensi: akbarsaiful920@gmail.com

Abstrak: Pembelian kendaraan secara kredit menjadi alternatif yang banyak dipilih masyarakat karena tingginya harga kendaraan. Dalam sistem kredit, metode perhitungan bunga berpengaruh terhadap besarnya angsuran dan total pembayaran yang harus ditanggung konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan efisiensi total pembayaran kredit kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT menggunakan metode bunga tunggal (flat) dan metode anuitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data sekunder berupa harga kendaraan, uang muka, tenor kredit selama 36 bulan, dan besaran angsuran yang diperoleh dari skema pembiayaan kendaraan. Analisis dilakukan melalui perhitungan matematika keuangan untuk memperoleh besarnya bunga, angsuran pokok, sisa pinjaman, serta total pembayaran pada masing-masing metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode bunga tunggal menghasilkan total bunga sebesar Rp56.938.248,00 dengan total pembayaran sebesar Rp284.236.644,96. Sementara itu, metode anuitas menghasilkan total bunga sebesar Rp31.856.650,62 dengan total pembayaran sebesar Rp257.724.144,00. Selisih total bunga kedua metode mencapai Rp25.081.597,38, sehingga metode anuitas memberikan beban bunga yang lebih rendah dibandingkan metode bunga tunggal. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode anuitas merupakan metode pembiayaan yang lebih efisien dibandingkan metode bunga tunggal (flat) pada kredit kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT karena menghasilkan total bunga dan total pembayaran yang lebih rendah.

Kata Kunci: Kredit Kendaraan, Bunga Tunggal, Anuitas, Efisiensi Pembayaran

Abstract: Purchasing vehicles on credit is a popular choice among the public due to high vehicle prices. In a credit system, the interest calculation method influences the installment amount and the total payment the consumer must bear. This study aims to analyze and compare the total payment efficiency for financing a Toyota Avanza 1.5 G CVT using the flat interest method and the annuity method. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing secondary data—including vehicle price, down payment, a 36-month credit term, and installment amounts—derived from vehicle financing schemes. Financial mathematics calculations were performed to determine the interest amount, principal installment, remaining loan balance, and total payment for each method. The results indicate that the flat interest method yields total interest of Rp56,938,248.00 and a total payment of Rp284,236,644.96. In contrast, the annuity method results in total interest of Rp31,856,650.62 and a total payment of Rp257,724,144.00. The difference in total interest between the two methods amounts to Rp25,081,597.38, demonstrating that the annuity method imposes a lower interest burden than the flat interest method. Based on these findings, it is concluded that the annuity method is a more efficient financing option than the flat interest method for the Toyota Avanza 1.5 G CVT, as it results in lower total interest and total payment amounts.

Keywords: Vehicle Loan, Simple Interest, Annuity, Payment Efficiency.

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu kebutuhan penting dalam menunjang aktivitas masyarakat di era modern. Seiring dengan meningkatnya mobilitas penduduk dan perkembangan ekonomi, kebutuhan akan kendaraan pribadi, khususnya mobil, juga mengalami peningkatan. Namun, tingginya harga kendaraan menyebabkan sebagian besar masyarakat memilih pembelian secara kredit melalui lembaga pembiayaan. Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam melunasi utangnya dalam jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga.

Salah satu kendaraan yang banyak diminati masyarakat Indonesia adalah Toyota Avanza 1.5 G CVT. Kendaraan ini dikenal sebagai mobil keluarga yang memiliki kapasitas penumpang yang cukup besar, efisiensi bahan bakar, serta biaya operasional yang relatif ekonomis. Dalam praktik pembeliannya, kendaraan ini banyak ditawarkan dengan berbagai skema pembiayaan kredit sehingga memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk memiliki kendaraan tanpa harus membayar secara tunai.

Dalam sistem kredit kendaraan, perhitungan bunga menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi besarnya total pembayaran yang harus dilakukan oleh konsumen. Bunga merupakan balas jasa yang diberikan oleh peminjam kepada pemberi pinjaman atas penggunaan sejumlah dana dalam jangka waktu tertentu (Kasmir, 2018). Oleh karena itu, pemahaman mengenai metode perhitungan bunga sangat diperlukan agar konsumen dapat memilih alternatif pembiayaan yang lebih menguntungkan.

Matematika adalah ilmu yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang ilmu seperti mikroekonomi, makroekonomi, metode kuantitatif, keuangan, dan disiplin lainnya yang memerlukan alat analisis dalam pendekatannya (Mutia & Rhamanda, 2024). Matematika keuangan merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari konsep-konsep keuangan, seperti bunga, anuitas, investasi, pinjaman, dan amortisasi. Menurut Broverman (2017), matematika keuangan digunakan untuk menganalisis nilai uang terhadap waktu (time value of money), sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan keuangan yang lebih rasional. Salah satu penerapan konsep matematika keuangan adalah pada perhitungan kredit kendaraan bermotor yang melibatkan besarnya bunga, angsuran, pokok pinjaman, dan sisa pinjaman selama periode tertentu.

Dalam pembiayaan kredit kendaraan, terdapat beberapa metode perhitungan bunga, di antaranya adalah metode suku bunga tunggal (flat interest) dan metode anuitas (annuity interest). Metode bunga tunggal menghitung bunga berdasarkan jumlah pokok pinjaman awal sehingga besarnya bunga yang dibayarkan setiap periode tetap hingga akhir masa kredit (Kasmir, 2018). Sementara itu, metode anuitas merupakan sistem pembayaran dengan jumlah angsuran yang tetap, tetapi komposisi bunga dan pokok berubah setiap periode, di mana bunga dihitung berdasarkan sisa pinjaman yang masih harus dibayar (Kellison, 2009). Disisi lain, anuitas adalah serangkaian pembayaran yang dilakukan secara berkala dalam interval waktu tertentu selama periode yang telah ditetapkan atau yang belum ditentukan (Tasya Mahesa & Kamilah, 2023).

Perbedaan karakteristik kedua metode tersebut menyebabkan adanya perbedaan total pembayaran kredit yang harus ditanggung oleh konsumen. Pada metode bunga tunggal, total bunga yang dibayarkan cenderung lebih besar karena dihitung dari pokok pinjaman awal selama masa kredit. Sebaliknya, pada metode anuitas, besarnya bunga akan semakin menurun seiring berkurangnya sisa pokok pinjaman sehingga total bunga yang dibayarkan relatif lebih kecil (Kellison, 2009). Oleh sebab itu, analisis terhadap efisiensi total pembayaran kredit menjadi penting untuk mengetahui metode yang lebih ekonomis bagi konsumen.

Bagi masyarakat, informasi mengenai efisiensi pembayaran kredit kendaraan tidak hanya membantu dalam menentukan besarnya cicilan bulanan, tetapi juga memberikan gambaran mengenai total biaya yang harus dikeluarkan selama masa kredit. Dengan memahami perbedaan metode bunga tunggal dan anuitas, konsumen diharapkan dapat mengambil keputusan pembiayaan yang lebih tepat sesuai dengan kondisi keuangan mereka.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan membandingkan efisiensi total pembayaran kredit kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT menggunakan metode suku bunga tunggal dan metode anuitas. Analisis dilakukan melalui simulasi perhitungan matematika keuangan untuk mengetahui perbedaan besarnya bunga, angsuran, sisa pinjaman, dan total pembayaran dari kedua metode tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat dalam memilih sistem kredit kendaraan yang lebih efisien serta menjadi salah satu bentuk penerapan konsep matematika keuangan dalam kehidupan sehari-hari.

METODOLOGI PENELITIAN

Data penelitian ini dilakukan dengan parameter cicilan selama 36 bulan, dengan uang muka (bayar pertama) sebesar Rp 47.201.603 dan cicilan bulan sebesar Rp 8.103.000. Sumber data sekunder yang digunakan mencakup informasi terkait skema kredit, besaran suku bunga, dan kebijakan pembiayaan yang berasal dari dokumen resmi lembaga keuangan. Variabel utama yang menjadi fokus penelitian meliputi total pembayaran kredit, efisiensi biaya kredit, serta selisih beban bunga yang dihasilkan oleh metode bunga tunggal dan metode anuitas.

Keakuratan data diuji melalui proses perhitungan ulang dan verifikasi terhadap rumus-rumus yang digunakan sesuai dengan teori matematika keuangan dan literatur yang relevan. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel perhitungan angsuran, perhitungan manual, serta analisis deskriptif yang menjelaskan karakteristik, kelebihan, dan kekurangan masing-masing metode pembiayaan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan pertimbangan bagi konsumen dalam memilih metode kredit kendaraan yang lebih ekonomis dan sesuai dengan kemampuan pembayaran. Adapun langkah-langkah perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan Metode Bunga Tunggal (Flat)

- Menentukan jumlah pokok pinjaman (P), yaitu selisih antara harga kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT dengan uang muka (down payment) yang dibayarkan.
- Menghitung total bunga kredit berdasarkan tingkat suku bunga dan jangka waktu pinjaman yang digunakan.
- Menentukan besarnya angsuran bulanan yang terdiri atas cicilan pokok dan bunga.
- Menyusun tabel angsuran yang memuat komponen bunga, pokok pinjaman, jumlah angsuran, dan sisa pinjaman setiap bulan.

2. Perhitungan Metode Anuitas

- Menggunakan rumus anuitas untuk menentukan besar angsuran tetap yang dibayarkan setiap bulan.
- Menghitung pembagian angsuran menjadi komponen bunga dan pokok pinjaman pada setiap periode pembayaran.
- Menyusun tabel pembayaran yang berisi bunga, pokok, jumlah angsuran, dan sisa

pinjaman hingga akhir masa kredit.

3. Analisis Data

- Membandingkan total bunga yang dibayarkan pada metode bunga tunggal dan metode anuitas.
- Menganalisis perubahan nilai bunga, pokok pinjaman, serta sisa pinjaman pada setiap periode pembayaran untuk masing-masing metode.
- Membandingkan jumlah angsuran bulanan dan total pembayaran kredit guna menentukan metode yang lebih efisien dan menguntungkan bagi konsumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Angsuran Kendaraan Avanza 1.5 G CVT

Tipe Kendaraan	Tenor	Angsuran	Total Bayar Pertama
AVANZA 1.5 G CVT 274.500.000	12	21.346.000	47.179.091
	24	11.400.000	47.190.707
	36	8.103.000	47.201.603
	48	6.535.000	47.211.085
	60	5.664.000	47.219.153
	72	5.226.000	47.227.222

Sumber: Brosur Kendaraan Toyota

Tingkat bunga untuk pembelian kendaraan Avanza 1.5 G CVT yang memiliki harga Rp 274.500.000 dengan total bayar pertama (uang muka) sebesar Rp. 47.201.603 Tingkat Bunga:

$$P = \text{Harga Kendaraan} - \text{Total Bayar Pertama}$$

$$= \text{Rp. } 274.500.000 - \text{Rp. } 47.201.603$$

$$= \text{Rp. } 227.298.397$$

$$S = \text{Angsuran} \times n \text{ (Tenor)}$$

$$= \text{Rp. } 8.103.000 \times 36$$

$$= \text{Rp. } 291.708.000$$

$$t = \frac{\text{Jumlah Tahun}}{\text{Jumlah Bulan}}$$

$$i = \left(\frac{291.708.000^{\frac{1}{36}}}{227.298.397} \right) - 1$$

$$i = (1,28337)^{\frac{1}{36}} - 1$$

$$i = 1.00695 - 1$$

$$i = 0,00695 = 0,695\% \text{ Perbulan}$$

$$= 8,35\% \text{ Pertahun}$$

Perhitungan Bunga Flat:

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

Keterangan:

P = Pokok Pinjaman

i = Bunga Pertahun

t = Waktu dalam Tahun ($t = 36/12 = 3$)

Perhitungan:

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

$$I = 227.298 \times 8,35\% \times \frac{3}{36}$$

$$I = 1.581.618 \text{ Perbulan}$$

Menghitung angsuran pokok perbulan :

$$\text{Angsuran pokok} = \frac{227.298.397}{36} = 6.313.844,36$$

$$\begin{aligned} \text{Cicilan perbulan} &= \text{Pokok perbulan} + \text{Bunga perbulan} = \text{Rp } 6.313.844,36 + \text{Rp } 1.581.618 \\ &= \text{Rp } 7.895.462,36 \end{aligned}$$

Tabel 2. Hasil Perhitungan

Bulan	Bunga	Pokok	Angsuran	Sisa Pinjaman
1	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 220.984.552,64
2	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 214.670.708,28
3	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 208.356.863,92
4	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 202.043.019,56
5	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 195.729.175,20
6	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 189.415.330,84
7	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 183.101.486,48
8	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 176.787.642,12
9	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 170.473.797,76
10	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 164.159.953,40
11	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 157.846.109,04
12	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 151.532.264,68
13	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 145.218.420,32
14	Rp 1.581.618,00	Rp 6.313.844,36	Rp 7.895.462,36	Rp 138.904.575,96

Bulan	Bunga	Pokok	Angsuran	Sisa Pinjaman
15	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 132.590.731,60
16	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 126.276.887,24
17	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 119.963.042,88
18	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 113.649.198,52
19	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 107.335.354,16
20	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 101.021.509,80
21	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 94.707.665,44
22	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 88.393.821,08
23	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 82.079.976,72
24	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 75.766.132,36
25	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 69.452.288,00
26	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 63.138.443,64
27	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 56.824.599,28
28	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 50.510.754,92
29	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 44.196.910,56
30	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 37.883.066,20
31	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	Rp7.895.462,36	Rp 31.569.221,84
32	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	7.895.462,36	Rp 25.255.377,48
33	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	7.895.462,36	Rp 18.941.533,12
34	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	7.895.462,36	Rp 12.627.688,76
35	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	7.895.462,36	Rp 6.313.844,36
36	Rp 1.581.618,00	Rp6.313.844,36	7.895.462,36	Rp 0
Total	Rp 56.938.248,00	Rp227.298.396,96	284 236.644,96	

Keterangan:

P : Principal (nilai pokok pinjaman)

S : Jatuh tempo

I = Bunga sederhana

t = Time (waktu dalam tahun)

i = Bunga per periode Uji Anuitas Biasa

$i = 0,00695 = 0,695\%$ perbulan

$PV = \text{Rp. } 227.298.397$

$n = 36$

$$PV = \left(\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right) A$$

$$\text{Rp} = 227.298.397 = \left(\frac{1 - (1+0,695\%)^{-36}}{0,695\%} \right) A$$

$$Rp = 227.298.397 = \left(\frac{1 - (1 + 0,00695)^{-36}}{0,00695} \right) A$$

$$Rp = 227.298.397 = \left(\frac{1 - (1,00695)^{-36}}{0,00695} \right) A$$

$$Rp = 227.298.397 = \left(\frac{0,22068}{0,00695} \right) A$$

$$Rp \ 227.298.397 = 31,75 \ A$$

$$A = 7.159.004$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan

Bulan	Bunga	Pokok	Angsuran	Sisa Pinjaman
1	Rp 1.581.618,00	Rp 5.577.386,00	Rp 7.159.004,00	Rp 221.721.011,00
2	Rp 1.540.961,03	Rp 5.618.042,97	Rp 7.159.004,00	Rp 216.102.968,03
3	Rp 1.501.915,63	Rp 5.657.088,37	Rp 7.159.004,00	Rp 216.102.968,02
4	Rp 1.501.915,63	Rp 5.657.088,37	Rp 7.159.004,00	Rp 210.445.879,65
5	Rp 1.462.598,86	Rp 5.696.405,14	Rp 7.159.004,00	Rp 204.749.474,51
6	Rp 1.423.008,85	Rp 5.735.995,15	Rp 7.159.004,00	Rp 199.013.479,36
7	Rp 1.383.143,68	Rp 5.775.860,32	Rp 7.159.004,00	Rp 193.237.619,04
8	Rp 1.343.001,45	Rp 5.816.002,55	Rp 7.159.004,00	Rp 187.421.616,49
9	Rp 1.302.580,23	Rp 5.856.423,77	Rp 7.159.004,00	Rp 181.565.192,73
10	Rp 1.261.878,09	Rp 5.897.125,91	Rp 7.159.004,00	Rp 175.668.066,82
11	Rp 1.220.893,06	Rp 5.938.110,94	Rp 7.159.004,00	Rp 169.729.955,88
12	Rp 1.179.623,19	Rp 5.979.380,81	Rp 7.159.004,00	Rp 163.750.575,07
13	Rp 1.138.066,50	Rp 6.020.937,50	Rp 7.159.004,00	Rp 157.729.637,57
14	Rp 1.096.220,98	Rp 6.062.783,02	Rp 7.159.004,00	Rp 151.666.854,55
15	Rp 1.054.084,64	Rp 6.104.919,36	Rp 7.159.004,00	Rp 145.561.935,19
16	Rp 1.011.655,45	Rp 6.147.348,55	Rp 7.159.004,00	Rp 139.414.586,64
17	Rp 968.931,38	Rp 6.190.072,62	Rp 7.159.004,00	Rp 133.224.514,02
18	Rp 925.910,37	Rp 6.233.093,63	Rp 7.159.004,00	Rp 126.991.420,39
19	Rp 882.590,37	Rp 6.276.413,63	Rp 7.159.004,00	Rp 120.715.006,76
20	Rp 838.969,30	Rp 6.320.034,70	Rp 7.159.004,00	Rp 114.394.972,06
21	Rp 795.045,06	Rp 6.363.958,94	Rp 7.159.004,00	Rp 108.031.013,12
22	Rp 750.815,54	Rp 6.408.188,46	Rp 7.159.004,00	Rp 101.622.824,66
23	Rp 706.278,63	Rp 6.452.725,37	Rp 7.159.004,00	Rp 95.170.099,29
24	Rp 661.432,19	Rp 6.497.571,81	Rp 7.159.004,00	Rp 88.672.527,48
25	Rp 616.274,07	Rp 6.542.729,93	Rp 7.159.004,00	Rp 82.129.797,54
26	Rp 570.802,09	Rp 6.588.201,91	Rp 7.159.004,00	Rp 75.541.595,64
27	Rp 525.014,09	Rp 6.633.989,91	Rp 7.159.004,00	Rp 68.907.605,73
28	Rp 478.907,86	Rp 6.680.096,14	Rp 7.159.004,00	Rp 62.227.509,59

Bulan	Bunga	Pokok	Angsuran	Sisa Pinjaman
29	Rp 432.481,19	Rp 6.726.522,81	Rp 7.159.004,00	Rp 55.500.986,78
30	Rp 385.731,86	Rp 6.773.272,14	Rp 7.159.004,00	Rp 48.727.714,64
31	Rp 338.657,62	Rp 6.820.346,38	Rp 7.159.004,00	Rp 41.907.368,25
32	Rp 291.256,21	Rp 6.867.747,79	Rp 7.159.004,00	Rp 35.039.620,46
33	Rp 243.525,36	Rp 6.915.478,64	Rp 7.159.004,00	Rp 28.124.141,82
34	Rp 195.462,79	Rp 6.963.541,21	Rp 7.159.004,00	Rp 21.160.600,61
35	Rp 147.066,17	Rp 7.011.937,83	Rp 7.159.004,00	Rp 14.148.662,78
36	Rp 98.333,21	Rp 7.060.670,79	Rp 7.159.004,00	Rp 0
Total	Rp 31.856.650,62	Rp 225.867.493,38	Rp 257.724.144	

Tabel 4. Perbandingan Hasil Bunga

Jenis Bunga	Jumlah Bunga
Flat	Rp 56.938.248,00
Anuitas	Rp 31.856.650,62

Berdasarkan hasil perhitungan metode bunga tunggal (flat) dan metode anuitas pada kredit kendaraan Avanza 1.5 G CVT, dapat diketahui perbandingan metode pembayaran yang lebih efisien. Kredit kendaraan dengan harga Rp47.201.603, uang muka (down payment) sebesar Rp8.103.000, jangka waktu kredit 36 bulan, dan suku bunga 0,695% per bulan dianalisis menggunakan kedua metode tersebut. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa total bunga yang dibayarkan dengan metode bunga tunggal (flat) sebesar Rp56.938.248,00, sedangkan total bunga dengan metode anuitas sebesar Rp31.856.650,62. Selisih total bunga antara kedua metode tersebut adalah sebesar Rp25.081.597,38, di mana metode anuitas menghasilkan total bunga yang lebih rendah.

Selanjutnya dilihat dari segi angsuran, pada metode bunga tunggal (flat) besarnya angsuran bulanan relatif lebih tinggi karena perhitungan bunga didasarkan pada pokok pinjaman awal yang bersifat tetap sehingga penurunan sisa pinjaman tidak memengaruhi besarnya bunga yang dibayarkan setiap bulan. Kondisi ini menyebabkan beban pembayaran bulanan menjadi lebih besar dan konstan selama masa kredit.

Sedangkan pada metode anuitas, angsuran bulanan yang dibayarkan lebih kecil pada awal periode. Meskipun pada periode awal porsi bunga lebih besar dibandingkan pokok, namun seiring berjalannya waktu porsi pokok akan semakin meningkat dan porsi bunga semakin menurun. Hal ini membuat metode anuitas lebih fleksibel karena beban angsuran lebih ringan di awal dan pelunasan pokok pinjaman berjalan lebih cepat secara proporsional.

Dengan demikian, metode anuitas lebih efisien digunakan dalam pembiayaan kredit

kendaraan Avanza 1.5 G CVT karena mampu memberikan beban bunga yang lebih kecil dibandingkan metode bunga tunggal (flat) selama masa kredit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis perbandingan metode bunga tunggal (flat) dan metode anuitas pada pembiayaan kredit kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT dengan tenor 36 bulan, dapat disimpulkan bahwa metode anuitas merupakan metode yang lebih efisien dibandingkan metode bunga tunggal. Hal ini ditunjukkan oleh total bunga yang dihasilkan pada metode anuitas sebesar Rp31.856.650,62, lebih rendah dibandingkan metode bunga tunggal sebesar Rp56.938.248,00, sehingga terdapat selisih penghematan bunga sebesar Rp25.081.597,38. Perbedaan tersebut terjadi karena pada metode bunga tunggal perhitungan bunga didasarkan pada pokok pinjaman awal yang tetap selama masa kredit, sehingga besarnya bunga yang dibayarkan setiap bulan tidak mengalami perubahan. Sebaliknya, pada metode anuitas bunga dihitung berdasarkan sisa pokok pinjaman, sehingga besarnya bunga akan semakin menurun seiring dengan berkurangnya saldo pinjaman, sedangkan porsi pembayaran pokok semakin meningkat pada setiap periode. Dengan demikian, metode anuitas memberikan total pembayaran kredit yang lebih rendah dibandingkan metode bunga tunggal, sehingga lebih ekonomis dan menguntungkan bagi konsumen dalam pembiayaan kendaraan Toyota Avanza 1.5 G CVT. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi masyarakat dalam memilih metode pembiayaan kredit yang sesuai dengan kemampuan finansial serta menjadi salah satu penerapan konsep matematika keuangan dalam pengambilan keputusan pembiayaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tasya Mahesa, W., & Kamilah, W. N. (2023). Analisis suku bunga kredit motor berdasarkan pembayaran angsuran pada tahun 2022. *Jurnal Riset Matematika dan Sains Terapan*, 3(2), 105–113.
- Broverman, S. A. (2017). *Mathematics of Investment and Credit* (6th ed.). ACTEX Learning.
- Purba, Mutia Agustin, Lubis, Rhamanda Ardiansyah, & Siregar, Usnul Marisa. (2024). Analisis efisiensi total pembayaran kredit motor dengan suku bunga tunggal dan anuitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 50771–50777.

- Kasmir. (2018). Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kellison, S. G. (2009). The Theory of Interest (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Republik Indonesia. (1998). Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.