



**ANALISIS SISTEM PEMBAYARAN KREDIT PEMILIKAN MOBIL
DENGAN METODE BUNGA FLAT DAN BUNGA EFEKTIF**

SKRIPSI

Oleh:
Aullya Mahadipa
NIM 071810101076

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**ANALISIS SISTEM PEMBAYARAN KREDIT PEMILIKAN MOBIL
DENGAN METODE BUNGA FLAT DAN BUNGA EFEKTIF**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh:
Aullya Mahadipa
NIM 071810101076

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Praptiningsih dan Ayahanda Hadi Sutrisno yang tersayang;
2. Nenek saya Halimatus yang tersayang;
3. Adik saya Bimaglizar Mahadipa dan Charasita Mahadipa yang tersayang;
4. Guru-guru saya sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
5. Almamater Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember; SMA Negeri 1 Arjasa; SMP Negeri 4 Jember; SD Negeri Patrang 4; SD Negeri Jember Lor 1.

MOTTO

Tak ada kesuksesan sejati tanpa penolakan. Semakin banyak penolakan yang ada, semakin unggul, semakin banyak belajar, dan semakin dekat dengan harapan kita
(Anthony Robbins)

Ilmu adalah senjata, sabar adalah pakaian, yakin adalah kekuatan, kejujuran adalah penolong, taat adalah kecintaan, dan sholat adalah kebahagiaan
(Suri Tauladan Rasulullah SAW)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Aullya Mahadipa

NIM : 071810101076

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Sistem Pembayaran Kredit Pemilikan Mobil dengan Metode Bunga Flat dan Bunga Efektif” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Desember 2011

Yang menyatakan,

Aullya Mahadipa

NIM 071810101076

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM PEMBAYARAN KREDIT PEMILIKAN MOBIL
DENGAN METODE BUNGA FLAT DAN BUNGA EFEKTIF**

Oleh

Aullya Mahadipa
NIM 071810101076

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Rusli Hidayat, M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Moh Hasan, M.Sc., Ph.D.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Sistem Pembayaran Kredit Pemilikan Mobil dengan Metode Bunga Flat dan Bunga Efektif” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Rusli Hidayat, M.Sc.
NIP 196610121993031001

Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D.
NIP 196404041988021001

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D.
NIP 195912201985031002

Bagus Juliyanto, SSi
NIP 198007022003121001

Mengesahkan

Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D.
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Analisis Sistem Pembayaran Kredit Pemilikan Mobil dengan Metode Bunga Flat dan Bunga Efektif; Aullya Mahadipa, 071810101076; 2011: 55 halaman; Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Kredit Pemilikan Mobil (KPM) adalah produk kredit yang ditujukan kepada seseorang yang memerlukan mobil baru dengan cara mengangsur. Angsuran KPM bersifat *In Advance*, yaitu sebuah perhitungan angsuran KPM dengan total uang muka yang memuat angsuran pertama, administrasi, dan asuransi. Pembiayaan kredit ini melalui *dealer* mobil yang sudah bekerjasama dengan pihak *finance*. *Finance* merupakan lembaga pembiayaan yang memberikan fasilitas kepada *customer* untuk mendanai kredit mobil tersebut. Dalam pendanaan kredit mobil, setiap *finance* memiliki sistem perhitungan yang berbeda-beda. Ada dua macam sistem perhitungan pembayaran bunga KPM yang digunakan oleh *finance* yaitu dengan menggunakan metode bunga efektif dan metode bunga flat. Metode bunga efektif ini terbagi menjadi dua yaitu metode anuitas dan metode *sliding rate*. Metode-metode tersebut digunakan untuk memperoleh besar pembayaran cicilan bunga dan angsuran kredit yang dibayarkan oleh *customer* kepada pihak *finance*. Oleh karena itu, penulis ingin menganalisis sistem pembayaran KPM dengan metode bunga flat dan metode bunga efektif, setelah itu membandingkan hasil antara metode bunga efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pembayaran KPM yang digunakan oleh *finance* di Jember dengan cara membandingkan hasil dari metode bunga efektif atau metode bunga flat pada sistem pembayaran kredit yang bersifat *In Advance*, sehingga dari analisis tersebut *customer* dapat mengerti dan memilih dengan tepat sistem pembayaran kredit pemilikan mobil dengan metode

bunga efektif atau metode bunga flat yang memberikan pembayaran cicilan kredit sedikit lebih ringan.

Penelitian dilakukan dalam lima langkah. Langkah pertama adalah mengumpulkan data. Langkah kedua adalah mengolah data dengan cara menentukan komponen-komponen dalam KPM terlebih dahulu. Setelah menentukan komponen-komponen KPM, parameter-parameter pada KPM tersebut didefinisikan. Langkah ketiga adalah menghitung pembayaran pinjaman kredit dengan menggunakan metode pembayaran KPM untuk mendapatkan pembayaran bunga dan angsuran per bulan yang akan digunakan sebagai salah satu komponen pada model matematika persamaan diferensi sistem pembayaran kredit mobil setelah pembayaran $t+1$. Langkah keempat adalah mensubstitusikan model matematika tersebut kedalam solusi persamaan diferensi. Langkah terakhir adalah analisa hasil.

Berdasarkan hasil perhitungan pembayaran Kredit Pemilikan Mobil (KPM) dengan menggunakan metode bunga flat, *finance* memperoleh pendapatan bunga secara tetap di setiap periode pembayaran sehingga perusahaan memperoleh laba yang maksimum. Namun, jika dibandingkan dengan metode bunga efektif maka *finance* mendapat pendapatan bunga yang berbeda di setiap periode pembayaran, sehingga pada saat sisa hutang masih besar diawal periode penjualan, *finance* sudah mengambil keuntungan yang cukup besar. Dengan demikian, metode yang lebih menguntungkan pihak *finance* adalah metode flat, sedangkan metode yang paling baik digunakan bagi pihak *customer* adalah metode bunga efektif yaitu metode *sliding rate*. Metode *sliding rate* akan membantu meringankan beban *customer* dalam proses pengembalian kreditnya. Namun, jika *customer* ingin melakukan pelunasan lebih awal maka metode *sliding rate* dan metode flat yang lebih baik digunakan bagi *customer*.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Pembayaran Kredit Pemilikan Mobil dengan Metode Bunga Flat dan Bunga Efektif”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Rusli Hidayat, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama, Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D., dan Bagus Juliyanto, SSi., selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dalam skripsi ini;
3. Yuliani Setia Dewi, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Ibunda, Ayahanda, Nenek, Andri, Najib, dan Adik saya tersayang yang telah memberikan doa dan dorongannya demi terselesaikannya skripsi ini;
5. sahabat-sahabat saya dan teman-teman angkatan 2007 yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung;
6. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | vi |
| HALAMAN PENGESAHAN | vii |
| RINGKASAN | viii |
| PRAKATA | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Persamaan Diferensi | 5 |
| 2.2 Bunga | 7 |
| 2.2.1 Bunga Flat | 7 |
| 2.2.2 Bunga Majemuk | 8 |
| 2.2.3 Bunga Efektif | 9 |
| 2.3 Menghitung Besar Angsuran Pinjaman | 10 |
| 2.3.1 Metode Perhitungan Angsuran Anuitas | 11 |
| 2.3.2 Metode Perhitungan Angsuran <i>Sliding Rate</i> | 14 |
| 2.3.3 Metode Perhitungan Angsuran Bunga Flat | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.4 Menghitung Sisa Hutang Suatu Pinjaman | 16 |
| 2.3.5 Model Matematika Pembayaran Kredit | 16 |
| 2.3.6 Amortisasi Hutang | 17 |
| 2.4 Kredit Pemilikan Mobil (KPM) | 18 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1 Data | 24 |
| 3.2 Pengolahan Data | 25 |
| 3.3 Menghitung Pembayaran Pinjaman Kredit | 25 |
| 3.4 Model Matematika Pembayaran Kredit | 26 |
| 3.5 Solusi Persamaan Diferensi | 26 |
| 3.6 Analisis Hasil | 26 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| 4.1 Hasil | 28 |
| 4.1.1 Data | 28 |
| 4.1.2 Pengolahan Data | 29 |
| 4.1.3 Perhitungan Pembayaran Kredit | 30 |
| 4.1.4 Model Matematika Pembayaran Kredit | 33 |
| 4.2 Pembahasan | 36 |
| BAB 5. PENUTUP | 53 |
| 5.1 Kesimpulan | 53 |
| 5.2 Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Skedul Amortisasi Hutang | 18 |
| 4.1 Suku bunga dan tarif pembiayaan mobil baru selama 4 tahun | 29 |
| 4.2 Harga mobil baru..... | 30 |
| 4.3 Perhitungan uang muka dengan metode flat | 31 |
| 4.4 Perhitungan uang muka dengan anuitas dimuka..... | 32 |
| 4.5 Perhitungan uang muka dengan metode <i>sliding rate</i> | 33 |
| 4.6 Perbandingan suku bunga antar <i>finance</i> | 46 |
| 4.7 Perbandingan suku bunga mobil bekas dan mobil baru..... | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|-----|---|
| 2.1 | Prosedur pembelian secara kredit 19 |
| 3.1 | Skema model persamaan diferensi pembayaran kredit 24 |
| 4.1 | Grafik perbandingan bunga dan angsuran pokok dengan metode anuitas..... 37 |
| 4.2 | Grafik pembayaran KPM dengan metode flat pada BCA <i>finance</i> 40 |
| 4.3 | Grafik pembayaran KPM dengan metode anuitas pada BCA <i>finance</i> 42 |
| 4.4 | Grafik pembayaran KPM dengan metode <i>sliding rate</i> pada BCA <i>finance</i> 44 |
| 4.5 | Grafik perbandingan suku bunga flat antar <i>finance</i> 46 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | <i>Halaman</i> |
|--|----------------|
| A. Implementasi Rumus KPM ke dalam Program | 56 |
| B. Hasil Analisis pada BCA <i>Finance</i> | 59 |
| C. Perbandingan Total Pembayaran KPM | 65 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai dasar dari ilmu pengetahuan mempunyai peranan penting bagi cabang-cabang ilmu pengetahuan yang lain. Persamaan diferensi (*difference equation*) atau persamaan selisih merupakan salah satu bidang matematika yang sering digunakan dalam beberapa bidang ilmu pengetahuan salah satunya dalam bidang ekonomi.

Aplikasi persamaan diferensi dalam bidang ekonomi sering ditemukan, terutama dalam bidang keuangan. Penerapan dalam bidang keuangan meliputi prosedur untuk mengkombinasikan antara suku bunga, pertimbangan waktu pada pembayaran pinjaman, dan angsuran secara kredit. Pada pembayaran bunga dan angsuran dalam periode waktu tertentu akan membentuk suatu barisan yang beraturan, sehingga pembayarannya dapat dimodelkan menjadi persamaan diferensi (Kalangi, 1997). Di dalam analisis keuangan biasanya yang mewakili variabel bebas adalah nilai dari periode waktu, sedangkan yang mewakili variabel terikat adalah ukuran nilai rupiah yang berupa pembayaran per periode dari suatu pinjaman.

Sistem pembelian secara kredit adalah sistem pembelian barang yang pada umumnya *customer* diwajibkan membayar sejumlah uang muka, kemudian sisa dari harga barang dibayar secara mengangsur selama periode waktu tertentu. Sistem pembelian ini sangat membantu para *customer* yang tidak dapat melakukan pembelian secara tunai. Namun demikian, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan apabila membeli suatu barang dengan sistem ini, yaitu besar suku bunga yang ditawarkan oleh *dealer*.

Sistem ini memang banyak yang memanfaatkan, tetapi karena keterbatasan dana pada *customer* maka sistem kredit pada *dealer* merupakan alternatif yang

banyak dipilih. Sebagai contoh adalah dalam pembiayaan Kredit Pemilikan Mobil (KPM). Dalam KPM ini, perusahaan yang membiayai pengkreditan mobil ini disebut *finance*. Jenis KPM di dalam sistem kredit termasuk dalam kredit konsumtif, yaitu kredit yang diberikan *finance* kepada pihak ketiga/perorangan (termasuk karyawan sendiri) untuk keperluan konsumsi berupa barang atau jasa dengan cara membeli, menyewa, atau mengkredit.

Penggunaan KPM dalam segi jangka waktu (*tenor*) yang ditawarkan *finance* maksimal 4 tahun. Sistem *tenor* yang terdapat pada KPM termasuk dalam kategori kredit jangka panjang yaitu kredit yang masa pengembaliannya paling panjang. Kredit jangka panjang waktu pengembaliannya diantara 3 sampai 5 tahun. Penawaran angsuran kredit dalam kepemilikan mobil yang ditawarkan oleh *finance* kepada *customer* bersifat *In Advance*, yaitu sebuah perhitungan angsuran KPM dimana dalam total uang muka sudah termasuk angsuran pertama, administrasi, dan asuransi.

Untuk bisa mengambil KPM, maka *finance* biasanya tidak membayar 100% harga mobil tersebut. Umumnya *finance* hanya akan membiayai sekitar 70% - 80% dari harga mobil, dan sisanya yang 20% - 30% berasal dari uang *customer* yang akan dianggap sebagai uang muka oleh *finance*. Bagian 70% - 80% dana tersebut menjadi hutang bagi *customer* yang harus dicicil pembayarannya dengan disertai bunga. Pembayaran cicilan *customer* tersebut diangsur sampai kredit tersebut lunas.

KPM disetiap *finance* memiliki tingkat bunga yang berbeda, oleh karena itu dianjurkan kepada *customer* untuk memahami mekanisme perhitungan dan sistem pembayaran KPM yang benar-benar aman dan sesuai dengan kebutuhan mengingat suku bunga pasar saat ini tidak menentu sehingga tidak merugikan *customer* dikemudian hari. *Customer* harus kritis dalam memilih metode pembayaran dengan bunga seminimal mungkin agar *customer* tidak merasa terbebani dalam setiap pembayaran yang dilakukan pada *finance* tersebut. *Customer* juga harus mengetahui apakah suku bunga yang digunakan *finance* tersebut flat atau efektif. Hal ini perlu dilakukan mengingat masyarakat adalah *customer* yang sangat sensitif apabila

berkaitan dengan harga, dimana dengan adanya kenaikan sedikit harga atau adanya kenaikan bunga dapat mempengaruhi minat dan kemampuan *customer* dalam melakukan pembelian suatu *property*. Oleh karena itu, penulis ingin mengulas lebih jauh mengenai besarnya bunga dan angsuran yang dibayarkan oleh *customer* kepada pihak *finance* dengan menggunakan beberapa metode pembayaran. *Customer* diharapkan dapat memperoleh informasi yang berguna dan dapat membantu dalam pemilihan metode pembayaran yang akan digunakan. Secara umum ada dua macam metode dalam pembayaran kredit yaitu metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate*, atau metode bunga flat.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana menganalisis sistem pembayaran kredit kepemilikan mobil dengan metode bunga flat dan bunga efektif, setelah itu membandingkan hasil antara metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan metode *sliding rate*, dengan metode bunga flat yang diterapkan oleh *finance* kepada *customer*.

1.3 Tujuan

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui sistem pembayaran yang digunakan oleh *finance* di Jember dengan cara membandingkan hasil metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate*, dengan metode bunga flat pada sistem pembayaran kredit yang bersifat *In Advance*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan skripsi ini adalah *customer* dapat mengerti dan memilih dengan tepat sistem pembayaran kredit kepemilikan mobil dengan metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate*, atau

metode bunga flat yang memberikan keringanan pembayaran cicilan kredit sedikit lebih ringan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persamaan Diferensi

Berdasarkan waktu, laju perubahan dapat dinyatakan dalam dua bentuk matematika, yaitu bentuk kontinu dan bentuk diskrit. Jika perubahan tersebut dianggap terjadi secara kontinu, maka laju perubahan itu dinyatakan sebagai turunan (derivatif) dan persamaan yang mencakup adalah persamaan diferensial (Supranto, 1987).

Sebaliknya persamaan diferensi merupakan sebuah persamaan yang berkaitan dengan nilai suatu barisan bilangan real $y(x)$ pada sebuah titik x dan menghasilkan nilai-nilai pada beberapa titik. Persamaan diferensi biasanya menyatakan beberapa anggota dari barisan yang berkenaan dengan anggota sebelumnya dari barisan tersebut. Persamaan ini menyatakan laju perubahan fungsi secara diskrit.

Persamaan diferensial maupun persamaan diferensi dapat diklasifikasikan menurut orde dan derajat (*degree*). Orde suatu persamaan diferensial adalah orde dari turunan yang terdapat pada persamaan, yang tingkatnya paling tinggi. Sedangkan derajat dari suatu persamaan diferensial adalah pangkat tertinggi dari turunan tertinggi dalam persamaan diferensial (Dowling, 2002).

Orde sebuah persamaan diferensi adalah selisih/beda diantara argumen n yang terbesar dan argumen n yang terkecil yang muncul di dalam persamaan diferensi tersebut. Jika beda antara argumen n adalah satu maka persamaan diferensi tersebut berorde satu (Silaban, 1992).

Persamaan diferensi order n adalah linier jika dan hanya jika persamaan diferensi dapat dituliskan dalam bentuk:

$$a_0(x)y_{x+n} + a_1(x)y_{x+n-1} + \cdots + a_{n-1}(x)y_{x+1} + a_n(x)y_x = g(x), \quad (2.1)$$

dimana a_0, a_1, \dots, a_n dan g merupakan fungsi x (bukan y_x). Jika $g(x)$ bernilai nol maka disebut persamaan diferensi homogen.

Suatu persamaan diferensi linier order pertama dapat ditulis:

$$y_{x+1} = ay_x + b, \quad (2.2)$$

dengan a dan b konstan. Jika diberikan nilai awal y_0 maka pemecahan persamaan ini dapat diperoleh dengan cara induksi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} y_1 &= ay_0 + b \\ y_2 &= ay_1 + b = a(ay_0 + b) + b \\ y_2 &= a^2y_0 + ab + b \\ y_3 &= ay_2 + b = a(a^2y_0 + ab + b) + b \\ y_3 &= a^3y_0 + a^2b + ab + b \\ y_4 &= ay_3 + b = a(a^3y_0 + a^2b + ab + b) + b \\ y_4 &= a^4y_0 + a^3b + a^2b + ab + b \\ &\vdots \\ y_x &= a^x y_0 + a^{x-1}b + a^{x-2}b + \dots + a^2b + ab + b \\ y_x &= a^x y_0 + b(1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^{x-1}), \end{aligned}$$

dimana $1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^{x-1}$ merupakan suatu deret ukur dengan jumlah $\frac{1-a^x}{1-a}$, maka solusi khusus untuk $y_{x+1} = ay_x + b$ adalah sebagai berikut:

$$y_x = \begin{cases} y_0 a^x + b \frac{1-a^x}{1-a} & \text{bila } a \neq 1 & x = 0, 1, 2, \dots & (2.3) \\ y_0 + bx & \text{bila } a = 1 & x = 0, 1, 2, \dots & (2.4) \end{cases}$$

Jika persamaan diferensi tidak memenuhi persamaan (2.1) maka persamaan diferensi tersebut dinamakan persamaan diferensi nonlinier dan solusi dari persamaan diferensi nonlinier dapat diperoleh dengan iterasi. Namun, tidak semua persamaan diferensi nonlinier mempunyai solusi khusus. Persamaan diferensi nonlinier yang tidak mempunyai solusi khusus dapat diselesaikan dengan menggunakan iterasi numerik (Bintari, 2005).

2.2 Bunga

Didalam suatu usaha, perubahan nilai terhadap perubahan waktu merupakan faktor yang penting untuk diperhitungkan. Sejumlah uang pada waktu sekarang akan mempunyai pertambahan nilai pada waktu yang akan datang. Pertambahan nilai yang biasa disebut bunga, apabila ada pihak pemilik modal seperti *finance* yang meminjamkan sejumlah uang pada periode waktu tertentu. Bunga dapat diartikan sebagai bentuk imbalan jasa atau kompensasi atas pinjaman yang diberikan oleh suatu pihak pemilik modal. Imbal jasa ini merupakan suatu kompensasi kepada pemberi pinjaman atas manfaat kedepan dari uang pinjaman tersebut apabila diinvestasikan. Jumlah pinjaman tersebut disebut “pokok hutang” (*principal*). Persentase dari besarnya pinjaman yang harus dibayarkan sebagai bunga pada suatu periode tertentu disebut tingkat bunga/ suku bunga modal per periode (bulan, musim, tahun).

Besar bunga dari suatu pinjaman ditentukan oleh tiga hal, yaitu besar pokok pinjaman, lama waktu pinjaman (tenor), dan besar tingkat bunga. Secara umum ada 3 macam perhitungan bunga, yaitu bunga flat (bunga sederhana), bunga majemuk, dan bunga efektif. Namun di dalam kegiatan pembiayaan, ada dua macam sistem perhitungan bunga yang diberikan kepada *customer*, yaitu sistem perhitungan bunga flat (bunga sederhana) dan bunga efektif.

2.2.1 Bunga Flat

Bunga flat disebut juga dengan bunga sederhana. Bunga flat adalah sistem perhitungan bunga yang dihitung berdasarkan pada pokok pinjaman awal sehingga besar bunga merupakan perbandingan lurus antara pokok pinjaman (P), tingkat bunga per periode (i), dan lama peminjaman (t).

Perhitungan bunga ini dilakukan sekali saja yaitu pada akhir periode atau tanggal pelunasan. Secara matematis dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$I = P \times i \times t, \quad (2.5)$$

dengan:

I : Bunga sederhana,

P : *Principal* (nilai pokok pinjaman),

i : Interest rate (bunga/tahun),

t : Time (waktu dalam tahun).

Jika waktu t diberikan dalam bulan, maka persamaan yang diperoleh adalah:

$$t = \frac{\text{Jumlah bulan}}{12} = \frac{n}{12},$$

dengan:

n adalah tenor atau jumlah masa kredit dalam bulan.

(Frensidy, 2005).

2.2.2 Bunga Majemuk (*Compound Interest*)

Bunga majemuk (*Compound Interest*) adalah perhitungan bunga per periode yang dihitung berdasarkan jumlah pinjaman pada periode sebelumnya. Periode perhitungan bunga adalah periode bunga dihitung untuk ditambahkan ke pokok pinjaman yang dinotasikan dengan α . Selain itu periodenya tidak harus satu tahun walaupun tingkat bunga selalu dinyatakan per tahun. Periode perhitungan bunga dapat dinyatakan dalam bulanan, triwulanan, semesteran atau tahunan yang masing-masing dapat dinyatakan dengan $\alpha = \frac{1}{12}$, $\alpha = \frac{1}{4}$, $\alpha = \frac{1}{2}$ dan $\alpha = 1$. Jika periode perhitungan bunga bukan tahunan, misalkan bulanan, maka tingkat bunga juga harus dalam bulan, yaitu dengan membagi tingkat bunga dengan dua belas (Frensidy, 2005).

Rumus untuk nilai P_n dari jumlah uang mula-mula P_0 yang didepositokan pada suku bunga i selama n tahun jika dimajemukkan tahunan. Adapun persamaan apabila bunga dimajemukkan tahunan adalah:

$$\begin{aligned} P_{n+1} &= P_n + (i \times P_n) \\ P_{n+1} &= P_n \times (1 + i). \end{aligned} \quad (2.6)$$

Dengan menggunakan persamaan (2.3) karena $i \neq 0$ maka diperoleh persamaan bunga majemuk sebagai berikut:

$$P_n = P_0 \times (1 + i)^n, \quad (2.7)$$

dengan:

P_0 : Nilai pokok awal (*principal*),

P_n : Jumlah pembayaran akhir periode ke- n (*future value*),

Suku $(1 + i)$: Faktor bunga majemuk (*compounding interest factor*),

n : Jumlah periode perhitungan bunga.

Menurut Smith (1992) untuk tingkat bunga sebesar $r\%$ dan periode perhitungan bunga adalah bulanan maka bunga yang dibayarkan untuk periode ini adalah sebesar $\alpha r\%$ dari jumlah pinjaman pada akhir periode. Tingkat bunga majemuk (*Compound Interest*) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$i = P \times \alpha \times r\% = \frac{\alpha r}{100} \times P. \quad (2.8)$$

2.2.3 Bunga Efektif

Dalam perkembangan suku bunga majemuk yang dipakai dalam praktek keuangan menjadi lebih kompleks karena periode pembayaran bunga (*compounding period*) menjadi bervariasi mulai dari harian, mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, dan tahunan. Apabila suku bunga majemuk dikaitkan dengan periode pembayaran bunganya maka hasil yang didapatkan dari suku bunga majemuk menjadi lebih besar dari realisasinya. Suku bunga realisasinya yang memperhatikan periode pembayaran bunga inilah disebut suku bunga efektif (Emery & Finnerty, 1997).

Metode bunga efektif adalah kebalikan dari metode bunga flat, yaitu besar cicilan bunga yang harus dibayar *customer* dihitung dari sisa pinjaman kredit. Cicilan bunga yang dibayar *customer* setiap bulannya pada sistem bunga efektif semakin menurun karena mengikuti turunnya sisa pinjaman kredit *customer*. Sehingga porsi bunga dalam angsuran setiap bulan akan berbeda. Pada sistem bunga efektif terdapat dua macam metode untuk menghitung angsuran yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate*. Persamaan bunga efektif dapat ditulis sebagai berikut:

$$A = P \times \frac{i}{12}, \quad (2.9)$$

dengan:

A : Angsuran bunga,

P : *Principal* (nilai pokok pinjaman),

i : Suku bunga.

(Riawan, 2008).

Namun jika pada persamaan (2.9) tingkat bunga yang diketahui masih dalam bentuk tingkat bunga flat maka tingkat bunga flat tersebut dikonversikan terlebih dahulu menjadi tingkat bunga efektif adalah sebagai berikut:

$$Er = (2 \times Fr) - 1, \quad (2.10)$$

dengan:

Er : Tingkat bunga efektif,

Fr : Tingkat bunga flat.

(Wibowo, 2009).

2.3 Menghitung Besar Angsuran Pinjaman

Dalam pembayaran angsuran kredit mobil dibagi menjadi dua bagian, yaitu angsuran terhadap pinjaman pokok dan angsuran terhadap bunga yang muncul akibat dari pinjaman tersebut. Berdasarkan metode bunga flat dan bunga efektif, metode pembayaran yang digunakan dalam menghitung angsuran dalam pinjaman kredit kepemilikan mobil ini dibagi menjadi tiga antara lain metode anuitas, metode *sliding*

rate dan metode flat. Metode anuitas dan *sliding rate* ini termasuk golongan metode bunga efektif karena didalam menghitung cicilan bunganya menggunakan suku bunga efektif. Sedangkan metode flat termasuk golongan perhitungan metode bunga flat (bunga sederhana) karena yang digunakan dalam menghitung cicilan bunga kreditnya adalah suku bunga flat. Ketiga metode perhitungan angsuran pinjaman kredit tersebut, akan dibahas sebagai berikut.

2.3.1 Metode Perhitungan Angsuran Anuitas

Anuitas adalah suatu rangkaian pembayaran/ tagihan yang jumlahnya tetap tiap periode selama waktu tertentu. Pada pembayaran anuitas, untuk komposisi besarnya angsuran pokok dengan angsuran bunga akan berbeda setiap bulannya, yaitu besarnya pembayaran angsuran pokoknya akan semakin meningkat sedangkan besarnya pembayaran angsuran bunganya akan semakin menurun. Namun, pada pembayaran anuitas ini akan menghasilkan jumlah total angsuran yang sama setiap bulannya. Pembayaran bunga pinjaman, bunga deposito, cicilan kredit motor atau mobil adalah beberapa contoh anuitas. Persamaan-persamaan anuitas diturunkan dengan menggunakan asumsi bunga majemuk. Secara garis besar anuitas dibagi menjadi dua, yaitu:

1. anuitas biasa (*ordinary annuity*) yaitu jika pembayarannya dilakukan setiap akhir periode (pembayarannya dilakukan pada satu periode lagi);
2. anuitas di muka (*annuity due*) jika pembayaran dilakukan setiap awal periode (pembayaran mulai hari ini) atau didalam KPM disebut juga *advance* (angsuran dibayar di muka).

Berikut ini adalah cara menghitung besaran angsuran anuitas biasa dan anuitas di muka.

a. Anuitas Biasa (*Ordinary Annuity*)

Persamaan Anuitas Biasa adalah persamaan untuk jumlah nilai sekarang (JNS) atau *present value of an annuity* dari serangkaian cicilan yang berupa

tagihan/pembayaran yang sama banyaknya, yang baru dapat diterima/dibayar mulai periode berikutnya selama n periode berturut-turut. Misal jika diketahui jumlah cicilan = A rupiah selama n periode maka dengan memperhitungkan tingkat bunga i tiap periode, maka:

- nilai sekarang A rupiah pertama = $A \frac{1}{(1+i)}$;
- nilai sekarang A rupiah kedua = $A \frac{1}{(1+i)^2}$;
- nilai sekarang A rupiah ketiga = $A \frac{1}{(1+i)^3}$ dan seterusnya;
- nilai sekarang A rupiah ke- $(n+1)$ = $A \frac{1}{(1+i)^{n-1}}$;
- nilai sekarang A rupiah ke- n = $A \frac{1}{(1+i)^n}$.

Jadi, jumlah nilai sekarang seluruh cicilan adalah:

$$P = A \left(\frac{1}{(1+i)} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{n-1}} + \frac{1}{(1+i)^n} \right). \quad (2.11)$$

Persamaan (2.11) merupakan deret geometri dengan suku awal $1/(1+i)$, banyaknya suku = n dan $r = 1/(1+i)$ yakni $r < 1$ sehingga jumlah deret (dinyatakan dengan a_t dan disebut *present worth of an annuity factor*) adalah:

$$a_t = a \frac{1-r^n}{1-r} \longrightarrow \text{rumus deret geometri}$$

$$a_t = \left(\frac{1}{1+i} \right) \left(\frac{1 - \left(\frac{1}{1+i} \right)^n}{\frac{1}{1+i}} \right) = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}. \quad (2.11a)$$

Jadi, rumus untuk perhitungan $JNS = P$ dari serangkaian tagihan tetap sebesar A rupiah yang baru dapat diterima mulai periode berikutnya selama t periode berturut-turut adalah:

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

$$P = A \times \left(\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right). \quad (2.12)$$

Jika dari rumus (2.12) ini yang diketahui $JNS = P$, i dan n maka A yang dihitung merupakan *annuity* sehingga besarnya *annuity* atau angsuran dibayar dibelakang adalah:

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

$$A = \frac{P \times i}{1 - (1/(1+i)^n)}, \quad (2.13)$$

dengan:

A : Anuitas atau pembayaran per periode,

P : *Principal* (nilai pokok pinjaman),

i : Suku bunga,

n : Tenor.

b. Anuitas di Muka (*Annuity Due*)

Perbedaan anuitas biasa dan anuitas di muka adalah saat pembayaran pertama. Jika pada anuitas biasa pembayaran pertama dimulai satu periode lagi; sedangkan pembayaran pertama pada anuitas di muka adalah pada hari ini tau di awal periode. Perhitungan berdasarkan anuitas biasa memberikan hasil yang hampir sama dengan anuitas di muka untuk jumlah periode (n) yang besar. Tetapi untuk (n) yang kecil, kedua hasil bisa cukup berbeda. Hal ini disebabkan karena perbedaan keduanya hanya terletak pada waktu pembayaran pertama, sedangkan waktu pembayaran-pembayaran lainnya ($n-1$ pembayaran) adalah sama. Artinya, pembayaran pertama dengan anuitas biasa (pada akhir periode 1) adalah sama waktunya dengan pembayaran kedua dengan anuitas di muka (pada awal periode 2), dan seterusnya.

Anuitas di muka untuk nilai sekarang, pembayaran pertama sebesar A dilakukan pada hari ini sehingga bernilai A juga. Sedangkan untuk pembayaran lainnya adalah sama tetapi sebanyak $n-1$ sehingga totalnya tetap sama yaitu n kali pembayaran.

Dari persamaan (2.12) diperoleh $P = A \times \left(\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right)$,

sehingga persamaan untuk anuitas di muka adalah:

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

$$P = \left(\frac{1 - (1+i)^{-n+1}}{i} + 1 \right) \times A. \quad (2.14)$$

Jika dari rumus (2.14) ini yang diketahui P , i , dan n maka A yang dihitung merupakan *annuity* sehingga besarnya *annuity* atau angsuran dibayar di muka (*advance*) adalah:

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

$$A = \frac{P \times i}{1 - \left(\frac{1}{(1+i)^n} \times (1+i) \right)}, \quad (2.15)$$

dengan:

A : Anuitas atau pembayaran per periode,

P : *Principal* (nilai pokok pinjaman),

i : Suku bunga,

n : Tenor.

2.3.2 Metode Perhitungan Angsuran *Sliding Rate*

Pada metode *sliding rate*, angsuran pokok diperhitungkan tetap atau sama setiap angsuran, sedangkan bunga yang diperhitungkan menurun sejalan berkurangnya sisa kredit. Dengan demikian, total angsuran pokok dan bunga adalah semakin menurun selama periode angsuran. Rumus untuk menentukan angsuran bunga adalah:

$$A = \frac{P}{12 \times t}, \quad (2.16)$$

dengan:

A : Angsuran pokok,

P : *Principal* (nilai pokok pinjaman),

t : Jumlah tahun waktu kredit,

i : Suku bunga.

2.3.3 Metode Perhitungan Angsuran Bunga Flat (*Flat rate*)

Bunga kredit dengan metode flat tersebut sangat disukai oleh sales atau marketing pemberi kredit. Sebab hitung-hitungannya mudah dipahami sehingga memudahkan komunikasi dengan calon *customer* (Devie, 2000). Selain itu suku

bunganya mempunyai prosentasi yang lebih rendah dari bunga efektif atau anuitas. Sehingga calon *customer* seolah-olah mendapat bunga yang lebih rendah. Dalam metode ini, perhitungan bunga selalu menghasilkan nilai bunga yang sama setiap bulan, karena bunga dihitung dari prosentasi bunga dikalikan pokok pinjaman awal. Adapun metode perhitungan bunga flat adalah sebagai berikut.

Jika S di notasikan untuk nilai akhir atau jumlah untuk nilai pokok dan bunga, maka:

$$\begin{aligned} S &= P + I \\ S &= P \times (1 + (i \times t)). \end{aligned} \quad (2.17)$$

Maka rumus angsuran (A) setiap bulan dapat diperoleh dari nilai akhir atau jumlah untuk nilai pokok dan bunga dibagi dengan jumlah bulan dalam jangka waktu kredit:

$$\begin{aligned} A &= \frac{S}{12 \times t} \\ A &= \frac{P \times (1 + (i \times t))}{12 \times t}. \end{aligned} \quad (2.18)$$

Persamaan diatas merupakan persamaan angsuran perbulan secara *flat rate*. Dengan notasi – notasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

P : Nilai pokok pinjaman awal (*principal*),

A : Angsuran perbulan,

i : Suku bunga per tahun,

t : Jumlah tahun jangka waktu kredit.

Bumulo dan Mursinto (2006) mengemukakan bahwa dalam praktik secara kredit dipakai cara angsuran dengan beban bunga flat, yang tingkat bunganya harus lebih kecil dibandingkan bunga efektif. Perhitungan angsuran secara *flat rate* adalah:

1. bunga dihitung atas pinjaman pokok P ;
2. angsuran A selalu dihitung per bulan dengan rumus:

$$A = \frac{P \times (1 + (t \times f))}{12 \times t}, \quad (2.19)$$

dengan t merupakan jangka waktu dalam tahun dan f adalah *flat rate* per tahun.

2.3.4 Menghitung Sisa Hutang Suatu Pinjaman

Setelah suatu periode tertentu (misalnya periode ke- k , yang lebih kecil dari n), maka sisa hutang (S_k) dari pinjaman P rupiah yang diangsur secara anuitas dalam n periode. Misalnya, hendak dihitung S_k , ini berarti bahwa pinjaman ini telah diangsur sebanyak k kali dan karena itu sisa pinjaman hutang:

$$S_k = P - (a_1 + a_2 + \dots + a_k).$$

Berdasarkan rumus persamaan (2.11), persamaan (2.12), dan mengubah a_1, a_2, \dots, a_k maka S_k dihitung dengan rumus:

$$S_k = \frac{a_1}{i} \times ((1+i)^n - (1+i)^k), \quad (2.20)$$

atau jika diketahui P, i, n , dan k digunakan rumus:

$$S_k = P \times \left(\frac{(1+i)^n - (1+i)^k}{(1+i)^n - 1} \right). \quad (2.20a)$$

2.3.5 Model Matematika Pembayaran Kredit

Pada pembayaran KPM biasanya berada dalam jangka waktu tertentu dan besar angsuran yang dibayarkan sama pada setiap periode, dimana angsuran tersebut untuk mengurangi jumlah pinjaman dan untuk membayar bunga pinjaman tersebut. Pembayaran kredit mobil dengan t kali pembayaran, besarnya pinjaman setelah $t+1$ pembayaran adalah sama dengan besarnya pinjaman setelah t pembayaran, ditambah dengan bunga pinjaman dan dikurangi besarnya angsuran, sehingga:

| |
|--|
| Pinjaman $t+1$ pembayaran = pinjaman setelah t pembayaran + bunga - angsuran |
|--|

persamaan diatas dapat dinyatakan sebagai persamaan selisih. Misalkan pinjaman awal didefinisikan sebagai P_0 , untuk setiap t misalkan sisa pinjaman setelah pembayaran ke- t adalah P_t dan angsuran untuk setiap periode perhitungan adalah A , maka:

$$P_{t+1} = P_t + (i \times P_t) - A = (1+i) \times P_t - A = \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right) \times P_t - A. \quad (2.21)$$

Pada model pembayaran kredit, A adalah angsuran tetap perbulan diperoleh dari ketiga metode pembayaran KPM. Persamaan (2.21) diatas adalah persamaan selisih linier order satu dengan $a = (1 + \frac{\alpha r}{100})$ dan $b = -A$, sehingga solusi untuk persamaan (2.21) yang disubstitusikan ke persamaan (2.3) adalah:

$$P_t = \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right)^t \times \left(P_0 - \frac{100 A}{\alpha r}\right) + \frac{100 A}{\alpha r}, \quad (2.22)$$

persamaan (2.22) menunjukkan sisa angsuran setelah pembayaran ke- t . Dimana P_0 diperoleh dari persamaan:

$$P_0 = \text{OTR} - \text{DP murni}, \quad (2.23)$$

dengan:

P_0 : Pinjaman awal atau pokok hutang,

OTR : Harga mobil per unit yang mana sudah termasuk biaya balik nama.

2.3.6 Amortisasi Hutang

Amortisasi adalah suatu metode yang sering digunakan dalam pembayaran pinjaman seperti pembayaran KPM. Dalam metode ini, besarnya angsuran (A) setiap bulan adalah sama dalam interval waktu tertentu untuk mengurangi jumlah pinjaman pokok. Dalam setiap pembayaran angsuran pinjaman, hanya sebagian dari angsuran hutang yang merupakan pelunasan pokok atau disebut amortisasi hutang dan sisanya adalah untuk pembayaran bunga. Pada setiap periode besarnya amortisasi hutang dan bunga berbeda. Namun, yang diketahui hanyalah total keduanya yaitu sebesar angsuran yang jumlahnya sama.

Skedul amortisasi digunakan untuk mengetahui jumlah amortisasi hutang dan bunga dalam setiap periode pembayaran selama masa kredit. Skedul amortisasi adalah sebuah tabel periodik yang merinci masing-masing pembayaran pada amortisasi hutang. Skedul amortisasi berupa tabel dengan sebuah baris yang berisi tentang besarnya amortisasi hutang pada setiap periode. Setiap baris menunjukkan jumlah pembayaran yang dibutuhkan untuk membayar bunga, jumlah yang digunakan

untuk mengurangi pinjaman pokok (amortisasi hutang), dan saldo sisa pinjaman pada akhir periode. Dengan kata lain amortisasi hutang ini diperoleh dari pembayaran angsuran dikurangi pembayaran bunga, sehingga untuk lebih memahami pengertian skedul amortisasi, diberikan ilustrasi amortisasi seperti pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Skedul amortisasi hutang untuk 5 periode pertama dengan bunga 1,5%

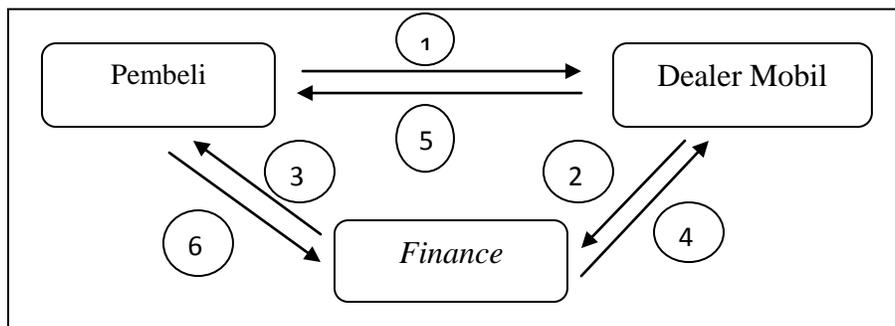
| Periode | Angsuran (Rp) | Pembayaran Bunga (Rp) | Amortisasi Hutang (Rp) | Saldo (Rp) |
|---------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------|
| 0 | - | - | - | 300.000.000,00 |
| 1 | 7.618.028,23 | 4.500.000,00 | 3.118.028,23 | 296.881.971,77 |
| 2 | 7.618.028,23 | 4.453.229,58 | 3.164.798,65 | 293.717.173,12 |
| 3 | 7.618.028,23 | 4.405.757,60 | 3.212.270,63 | 290.504.902,49 |
| 4 | 7.618.028,23 | 4.357.573,54 | 3.260.454,69 | 287.244.447,80 |
| 5 | 7.618.028,23 | 4.308.666,72 | 3.309.361,51 | 283.935.086,29 |

2.4 Kredit Pemilikan Mobil (KPM)

Kredit KPM adalah produk kredit yang ditujukan kepada seseorang yang memerlukan mobil baru dengan cara mengangsur. Angsuran kredit KPM bersifat *In Advance*, yaitu angsuran bulan pertama dibayar di muka bersama dengan uang muka, administrasi, dan asuransi. Pembiayaan kredit ini melalui *dealer* mobil yang sudah bekerjasama dengan pihak *finance*. *Finance* merupakan lembaga pembiayaan yang memberikan fasilitas kepada *customer* untuk mendanai kredit mobil tersebut. Untuk memperoleh pembiayaan oleh pihak *finance*, ada beberapa prosedur atau tahapan yang harus dilalui oleh *customer* yaitu pihak *customer* wajib memenuhi beberapa persyaratan yang ditentukan oleh pihak *finance* ini. Beberapa prosedur atau tahapan yang harus dilalui oleh *customer* dapat diuraikan sebagai berikut ini.

2.4.1 Prosedur KPM

Pembelian secara kredit berbeda dengan pembelian secara tunai, itu terlihat dari pihak yang terlibat didalamnya. Dalam pembelian secara tunai pihak yang terlibat hanya pemilik *dealer* dengan *customer*, sedangkan pembelian secara kredit ada banyak pihak yang terlibat didalamnya, antara lain *dealer*, *finance* dan *customer*. Ada beberapa prosedur atau tahapan yang harus dilalui oleh *customer* untuk memperoleh pembiayaan oleh pihak *finance*, pihak *customer* wajib memenuhi beberapa persyaratan yang ditentukan oleh pihak *finance* ini. Prosedur pembelian secara tunai dan secara kredit dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Prosedur pembelian secara kredit

Dalam proses pembelian kredit tahapannya antara lain.

1. Calon *customer* biasanya datang ke *dealer*. Selanjutnya melengkapi dokumen atau persyaratan yang dibutuhkan untuk proses kredit. Pengajuan dalam hal persyaratan kredit ini berupa *foto copy* KTP suami istri, *foto copy* KK, *foto copy* rekening listrik, dan rekening tabungan selama 3 bulan.
2. Pihak *dealer* akan memberitahukan kepada *finance* (sudah melakukan kerjasama), dan biasanya pihak *dealer* menyerahkan dokumen atau syarat dari calon *customer* (jika sudah ada), karena dokumen bisa saja belum ada, tetapi calon *customer* menyiapkan dokumen di rumah.
3. Pihak *finance* akan datang kerumah calon *customer* untuk melakukan prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaannya (prosedur kredit). Dalam melakukan

analisis prosedur tersebut ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu penilaian *finance* yang dapat dilihat dari.

a. *Character* (watak)

Penilaian terhadap personalitas *customer*, bagaimana sifatnya, kejujurannya, rajin, tidak pemabuk, tidak penjudi, pergaulannya di masyarakat, pendapat masyarakat mengenai calon *customer*, masa kerja *customer* pada tempat pekerjaan terakhir, usia *customer*, dan lain-lain. Watak calon *customer* juga dapat diketahui dengan melihat kelancaran pembayaran kredit di masa lalu jika ada. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara *trade checking* yaitu pencarian informasi ke rekan bisnis pemohon kredit, pesaingnya ataupun pemilik usaha sejenis untuk memperoleh informasi mengenai reputasi, etika, jenis usaha, dan perilaku bisnis calon *customer*.

b. *Capacity* (kapasitas)

Kemampuan calon *customer* untuk membayar, dimana diteliti mengenai pendidikan dan pengalaman usahanya, reputasi perusahaan, riwayat usaha, keahliannya dalam bidang usaha tersebut sehingga *finance* mempunyai keyakinan bahwa suatu usaha yang dibiayai dengan kredit tersebut dikelola oleh orang-orang yang tepat.

c. *Capital* (modal)

Meneliti besar kecilnya modal dan bagaimana pendistribusian modal, apakah ada modal yang cukup untuk menggerakkan sumber daya secara efektif, apakah pengaturan modal kerja baik, sehingga perusahaan berjalan lancar, berapa besar modal kerja, perlu pula dinilai sumber dan struktur permodalan, tingkat pertumbuhan laba, dimana semua ini dapat dilihat pada laporan keuangan perusahaan.

d. *Collateral* (jaminan)

Jaminan yang diberikan calon *customer* akan dianalisis apakah layak dan memenuhi persyaratan yang ditentukan bank. Hal-hal yang harus diperhatikan

dalam menganalisis jaminan antara lain jaminan mempunyai nilai ekonomis secara umum dan bebas, jaminan tidak mudah dipasarkan, tidak cepat rusak, dan yang lainnya tidak mengurangi nilai ekonomisnya, kondisi dan lokasi jaminan cukup baik. Syarat jaminan yang juga harus dipenuhi adalah jaminan milik calon *customer*, ada dalam penguasaan *customer*, tidak dalam sengketa, memiliki bukti-bukti kepemilikan atas nama calon *customer*, barang jaminan tersebut juga harus bebas dan tidak ada kaitannya dengan pihak lain.

e. *Condition* (kondisi)

Kondisi ekonomi secara umum dan khusus menyangkut fleksibilitas sektor usaha calon *customer* dalam menghadapi perubahan di masa yang akan datang perlu diteliti. Dengan maksud agar *finance* dapat memperkecil resiko yang mungkin timbul oleh situasi ekonomi.

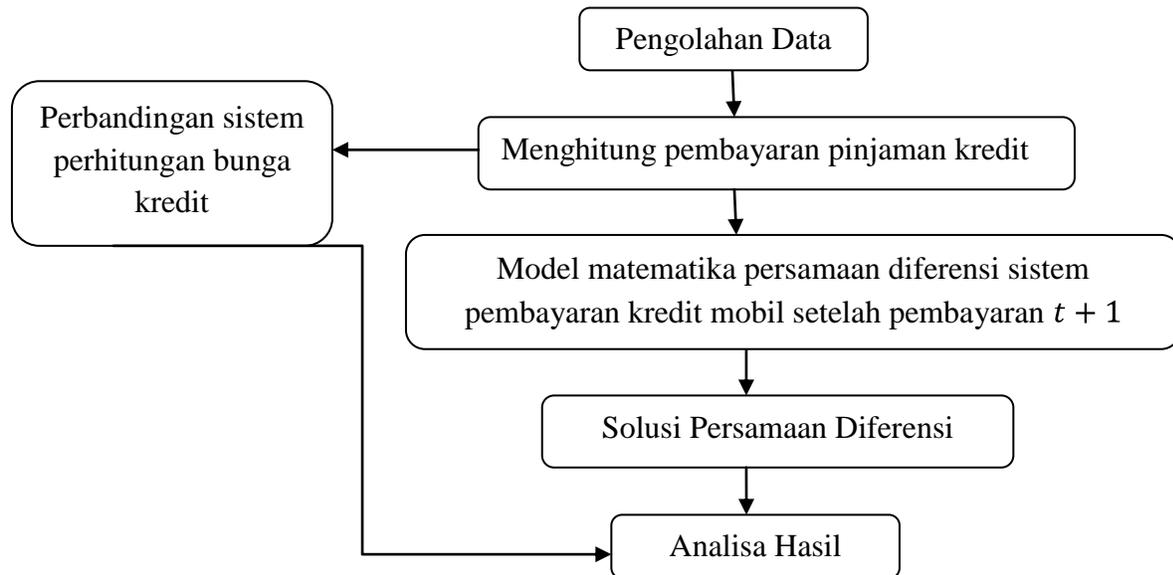
4. Setelah dilakukan prosedur yang diperlukan, maka pihak perusahaan *finance* memberikan keputusan dari proses tersebut untuk menolak atau menyetujui kredit yang diajukan oleh calon *customer*, setelah itu memberitahukan hasilnya kepada pihak *dealer*, tidak langsung memberitahukan hasilnya ke calon *customer*, pihak perusahaan *finance* berhak untuk menolak pengajuan kredit tanpa memberikan alasan kepada calon *customer*.
5. Setelah pemberitahuan dari pihak perusahaan *finance*, pihak *dealer* memberitahukan hasilnya kepada calon *customer* (disetujui atau ditolak). Bila disetujui, pihak perusahaan *finance* akan memberikan persetujuan untuk mengirim unit mobil yang dipesan oleh calon *customer* dalam bentuk surat persetujuan (*purchase order/ PO*). Selanjutnya pihak *dealer* mengirim unit mobil yang dimaksud dalam surat persetujuan. Biasanya unit akan dikirim ke rumah *customer*.

Dengan diterimanya unit mobil oleh *customer*, maka pada saat itu juga (tanggal pengiriman) menjadi tanggal jatuh tempo pembayaran setiap bulannya, walaupun jatuh tempo pembayaran angsuran dapat disesuaikan dengan kesiapan

customer untuk membayar tiap bulannya, tetapi unit mobil akan dikirim pada tanggal yang diminta *customer*. *Customer* melakukan pembayaran kepada pihak *finance*, tidak kepada pihak *dealer*.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode analisa yang digunakan dalam penulisan skripsi ini yaitu menghitung pembayaran angsuran kredit dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Dalam penelitian ini penulis menganalisa dan membandingkan sistem pembayaran pembayaran kredit kepemilikan mobil (KPM) dengan menggunakan metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate*, atau metode bunga flat pada sistem angsuran pembayaran kredit yang bersifat *In Advance*. Tahapan-tahapan dalam perhitungan KPM dilakukan dengan cara mengumpulkan data, kemudian data tersebut diolah dengan menentukan komponen-komponen dalam KPM terlebih dahulu. Setelah menentukan komponen-komponen KPM, parameter-parameter pada KPM tersebut didefinisikan. Selanjutnya, menghitung pembayaran pinjaman kredit dengan menggunakan metode pembayaran KPM untuk mendapatkan pembayaran bunga dan angsuran per bulan yang nantinya akan digunakan sebagai salah satu komponen pada model matematika persamaan diferensi sistem pembayaran kredit mobil setelah pembayaran $t+1$. Tahap terakhir, mensubstitusikan model matematika tersebut kedalam solusi persamaan diferensi dan menganalisa hasil. Secara skematis, tahapan-tahapan penelitian disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Skema penentuan model persamaan diferensi sistem pembayaran kredit

Dari skema pada Gambar 3.1, tahapan-tahapan model persamaan diferensi sistem pembayaran KPM dapat diuraikan sebagai berikut.

3.1 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa brosur daftar harga mobil merk Toyota, Suzuki, dan Daihatsu yaitu khususnya mobil Rush G A/T, SX4 X-Cross Over New X Over 1.5 A/T, dan Terios TX MC A/T periode tahun 2011. Data sekunder ini diperoleh dari pihak perusahaan PT. Toyota Astra, PT. UMC Suzuki, dan PT. Asco Daihatsu. Sedangkan untuk data *finance* yang digunakan pada penulisan skripsi ini adalah BCA *finance*, BII *finance*, Mandiri *finance*, dan Astra Credit Company (ACC) *finance*. Penulis mengambil data dari tiga *dealer* dan empat *finance* tersebut karena sebagian besar *customer* di Jember banyak yang berminat dan melakukan pembelian unit mobil serta pembiayaan pada *dealer* dan *finance* tersebut. Dengan demikian data yang diperoleh semakin lengkap. Data yang digunakan adalah

OTR (*On The Road*), uang muka (DP), suku bunga (i), biaya asuransi, biaya administrasi, dan masa angsuran kredit (tenor) mobil selama 4 tahun.

3.2 Pengolahan Data

Setelah data penelitian terkumpul, tahap selanjutnya adalah pengolahan data, langkah awal yang dilakukan adalah menentukan komponen dalam KPM yaitu OTR, DP, biaya asuransi, dan biaya administrasi yang diperoleh dari brosur harga mobil dan data yang berasal dari *finance*. Langkah selanjutnya adalah mencari DP Murni, pokok hutang, asuransi, dan menentukan administrasi. Adapun langkah-langkah secara matematis yang harus dilakukan, yaitu:

- a) mencari DP Murni dengan rumus $DP \text{ Murni} = DP \times OTR$;
- b) mencari Pokok Hutang/Pokok Pinjaman (P_0) dengan menggunakan persamaan (2.23);
- c) menghitung asuransi dengan rumus $asuransi = \text{nilai asuransi (\%)} \times OTR$.

3.3 Menghitung Pembayaran Pinjaman Kredit

Pada penghitungan pembayaran pinjaman kredit, langkah awal yang harus dilakukan adalah menentukan komponen yang telah diperoleh dari hasil pengolahan data dan pengumpulan data, seperti: pokok hutang, DP murni dan asuransi. Setelah itu, menghitung sisa pinjaman awal kredit, bunga dan angsuran per bulannya dengan cara menggunakan komponen-komponen yang telah ada tersebut ke dalam sistem perhitungan dengan menggunakan metode bunga flat dan metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan *sliding rate* pada sistem pembayaran kredit secara *Advance*. Adapun cara menghitung bunga dan angsuran dapat diuraikan sebagai berikut:

1. perhitungan bunga flat, bunga majemuk, dan bunga efektif mengacu pada persamaan (2.5), (2.8), dan (2.9);

2. perhitungan angsuran per bulan pada metode anuitas di muka, metode *sliding rate*, dan metode flat mengacu pada persamaan (2.15), (2.16), dan (2.17).

Setelah nilai pembayaran angsuran diperoleh maka tahap selanjutnya adalah menghitung Total Uang Muka (TDP):

$$\text{TDP} = \text{DP murni} + \text{asuransi} + \text{administrasi} + \text{angsuran-1}.$$

3.4 Model Matematika Pembayaran Kredit

Langkah selanjutnya adalah memodelkan pembayaran kredit ke dalam bentuk persamaan diferensi linier orde satu pada sistem pembayaran kredit setelah pembayaran $t+1$, yaitu:

$$\text{Pinjaman } t+1 \text{ pembayaran} = \text{pinjaman setelah } t \text{ pembayaran} + \text{bunga} - \text{angsuran}$$

Pada langkah ini beberapa komponen yang telah ditentukan sebelumnya digunakan untuk menghitung pembayaran kredit setelah pembayaran $t+1$, yaitu menghasilkan persamaan (2.21).

3.5 Solusi Persamaan Diferensi

Setelah diperoleh model matematika persamaan diferensi linier orde satu pada sistem pembayaran KPM maka tahap yang dilakukan selanjutnya adalah mensubstitusikan persamaan (2.21) ke persamaan (2.3), sehingga diperoleh solusi untuk persamaan model pembayaran kredit setelah pembayaran ke- $t+1$ yang dapat dilihat pada persamaan (2.22).

3.6 Analisis Hasil

Setelah pembuatan model pembayaran kredit setelah pembayaran ke- $t+1$ selesai, langkah selanjutnya yaitu menganalisa dan membandingkan sistem pembayaran KPM dengan metode bunga efektif (metode anuitas dan *sliding rate*) dan metode bunga flat pada sistem pembayaran kredit yang bersifat *In Advance* antar

finance satu dengan *finance* yang lainnya. Selanjutnya dari hasil analisis tersebut disajikan dalam bentuk tabel atau grafik.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa brosur daftar harga mobil merk Toyota, Suzuki, dan Daihatsu yaitu khususnya mobil Rush G A/T, SX4 X-Cross Over New X Over 1.5 A/T, dan Terios TX MC A/T periode tahun 2011. Data sekunder ini diperoleh dari pihak perusahaan PT. Toyota Astra, PT. UMC Suzuki, dan PT. Asco Daihatsu. Sedangkan untuk pendanaan yang dibutuhkan *customer* berasal dari *finance*. *Finance* sebagai tempat untuk membantu memberikan fasilitas kepada *customer* untuk mendanai mobil melalui Kredit Pemilikan Mobil (KPM). Secara umum pendanaan yang diberikan oleh *finance* adalah 70% sampai 80%. Adapun data *finance* yang digunakan pada penulisan skripsi ini adalah BCA *finance*, BII *finance*, Mandiri *finance*, dan Astra Credit Company (ACC) *finance*.

Dalam pembayaran kredit mobil ini parameter-parameter yang digunakan harus ditentukan terlebih dahulu, dimana besar parameter-parameter ini akan mempengaruhi pembayaran bunga dan angsuran. Parameter yang dimaksud adalah OTR, uang muka (DP), tenor, suku bunga, asuransi, dan administrasi selama 4 tahun. Hal ini bertujuan agar mempermudah perhitungan karena besarnya suku bunga, administrasi, dan asuransi yang diberikan oleh masing-masing perusahaan *finance* tersebut tidak sama. Adapun data parameter yang akan digunakan pada beberapa *finance* disajikan pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Suku bunga dan tarif pembiayaan mobil baru selama 4 tahun

| Nama <i>Finance</i> | DP | TENOR | | |
|---------------------|-----|------------|-----------------|----------|
| | | Suku Bunga | Administrasi | Asuransi |
| BCA | 20% | 5,65% | Rp 1.050.000,00 | 10,89% |
| BII | 20% | 5,75% | Rp 780.000,00 | 10,86% |
| MANDIRI | 20% | 6,50% | Rp 850.000,00 | 5,68% |
| ACC | 20% | 9,20% | Rp 600.000,00 | 9,52% |

Pada Kredit Pemilikan Mobil (KPM) ini dipengaruhi oleh uang muka (DP), tenor, suku bunga, dan *pinalty* yang harus dilunasi bila melakukan pelunasan pinjaman sebelum jatuh tempo setelah *customer* melakukan perjanjian kredit dengan *finance*. Besar pembayaran uang muka atau pengambilan jangka waktu kredit (tenor) *customer* juga dapat disesuaikan dengan kemampuan tingkat pendapatannya. Hal ini bertujuan agar *customer* tidak merasa terbebani atau tidak mengalami kesulitan dalam pengembalian kreditnya. Semakin rendah pendapatan *customer*, maka jangka waktu kredit yang diambil akan semakin lama. Jangka waktu kredit ini juga akan mempengaruhi besar suku bunga yang diberikan oleh *finance* kepada *customer*.

4.1.2 Pengolahan Data

Seperti yang telah dijelaskan pada subbab 1.1 bahwa *finance* menawarkan jenis sistem angsuran yang bersifat *In Advance* kepada *customer*, yaitu sebuah perhitungan angsuran KPM dengan total uang muka yang memuat angsuran pertama, administrasi, dan asuransi. Dalam menghitung pembayaran KPM ini, penulis menggunakan program *Microsoft Excel*. Jadi, langkah awal untuk mengolah data KPM ini adalah menghitung besarnya total uang muka (TDP) dengan cara memasukkan beberapa nilai parameter yang telah ditentukan sebelumnya ke dalam persamaan TDP. Adapun komponen yang telah ditentukan adalah OTR, DP, biaya asuransi, dan biaya administrasi.

Pada skripsi ini penulis mengambil sampel sebuah unit mobil dari beberapa *dealer* yang ada. Adapun data harga mobil (OTR) seperti pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Harga mobil baru

| <i>Dealer/ Merk</i> | Jenis | OTR |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Toyota | Rush G A/T | Rp 220.450.000,00 |
| Suzuki | SX4 X-Cross Over New X Over 1.5 A/T | Rp 227.750.000,00 |
| Asco Daihatsu | Terios TX AT MC New Adventure | Rp 222.000.000,00 |

Setelah data harga mobil baru diketahui, maka langkah selanjutnya adalah:

1. menentukan DP, tenor, asuransi, dan administrasi;
2. menghitung DP murni yang diperoleh dari $DP \times OTR$;
3. menghitung pokok hutang yang berasal dari $OTR - DP$ murni.

Perhitungannya dapat dinyatakan sebagai berikut:

Pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* pada sistem angsuran secara *advance*.

$$OTR : \text{Rp } 220.450.000,00 \quad (4.1)$$

$$DP \text{ Murni (20\%)} : \underline{\text{Rp } 44.090.000,00} - \quad (4.2)$$

$$\text{Pokok Hutang} : \text{Rp } 176.360.000,00 \quad (4.3)$$

$$\text{Asuransi} : \text{Rp } 24.007.005,00 \quad (4.4)$$

$$\text{Administrasi} : \text{Rp } 1.050.000,00 \quad (4.5)$$

4.1.3 Perhitungan Pembayaran Kredit

Dalam pendanaan kredit mobil, setiap *finance* memiliki sistem perhitungan yang berbeda-beda. Seperti yang telah dijelaskan pada subbab 2.3 bahwa ada dua macam sistem perhitungan pembayaran bunga KPM yaitu dengan menggunakan metode bunga efektif (metode anuitas dan metode *sliding rate*) dan metode bunga flat. Secara umum tujuan perhitungan pembayaran KPM ini adalah sama, yaitu untuk memperoleh besar pembayaran bunga dan angsuran per bulan. Besar kecilnya

pembayaran bunga yang dibayarkan *customer* tergantung pada waktu, jumlah pinjaman, dan suku bunga yang berlaku. Namun, yang membedakan dari ketiga metode pembayaran KPM ini yaitu besar suku bunga pada masing-masing *finance*. Langkah awal yang harus dilakukan dalam penghitungan pembayaran kredit ini adalah menentukan komponen yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data dan pengolahan data, seperti: DP murni, pokok hutang, asuransi, dan administrasi. Setelah itu, menghitung angsuran per bulan dan sisa pinjaman kredit dengan menggunakan komponen-komponen yang telah ada tersebut ke dalam metode pembayaran kredit tersebut. Sehingga perhitungan pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* pada sistem angsuran secara *advance* adalah sebagai berikut.

a. Metode flat

Pada metode flat, sistem perhitungan suku bunga yang besarnya mengacu pada pokok hutang awal. Pada metode bunga flat, porsi bunga dan pokok dalam angsuran bulanan akan tetap sama. Dengan menggunakan persamaan (2.17), maka perhitungan pembayaran KPM dapat diperoleh sebagai berikut.

$$Angsuran (A) = \frac{P \times (1 + (i \times t))}{12 t}$$

$$A = \frac{Rp\ 176.360.000,00 \times (1 + (5,65\% \times 4))}{12 \times 4} = Rp\ 4.504.528,33.$$

Total Uang Muka (TDP) pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode flat dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Perhitungan uang muka dengan metode flat

| <i>Advance</i> | | | |
|--------------------|----------|-----------|----------------------|
| Uang Muka (DP) | = | Rp | 44.090.000,00 |
| Administrasi (Adm) | = | Rp | 1.050.000,00 |
| Asuransi (Ass) | = | Rp | 24.007.005,00 |
| Angsuran-1 | = | Rp | 4.504.528,33 + |
| Total DP | = | Rp | 73.651.533,33 |

b. Metode anuitas di muka

Anuitas di muka (*annuity due*) adalah anuitas yang pembayarannya dilakukan pada setiap awal periode. Awal periode pertama merupakan perhitungan bunga yang pertama dan awal periode kedua merupakan perhitungan bunga kedua dan seterusnya. Porsi bunga dihitung berdasarkan sisa pinjaman kredit. Sehingga porsi bunga dan pokok dalam angsuran setiap bulan akan berbeda, meski besaran angsuran per bulannya tetap sama. Berdasarkan persamaan (2.9) pada subbab 2.2.3 jika suku bunga yang diberikan *finance* masih dalam keadaan flat, maka suku bunga flat tersebut harus di konversi/diubah terlebih dahulu ke bentuk suku bunga efektif sebelum dihitung dengan menggunakan metode angsuran anuitas. Penulisan rumus pada persamaan (2.9) dapat diperoleh sebagai berikut:

$$Er = (2 \times Fr) - 1,$$

sehingga besar bunga efektif yang telah dikonversikan dari suku bunga flat sebesar 5,65% adalah 10,30%. Sehingga, besar bunga efektif yang telah dikonversikan dari suku bunga flat sebesar 5,65% adalah 10,30%. Dengan menggunakan persamaan (2.15), maka perhitungan pembayaran KPM dapat diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Angsuran (A)} = \frac{P \times i}{(1 - (1/(1+i)^n)) \times (1+i)}$$

$$A = \frac{\text{Rp } 176.360.000,00 \times (\frac{10,30\%}{12})}{(1 - (1/(1+(\frac{10,30\%}{12}))^{48})) \times (1+(\frac{10,30\%}{12}))} = \text{Rp } 4.460.114,14.$$

Total Uang Muka (TDP) pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode anuitas di muka dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 Perhitungan uang muka dengan metode anuitas di muka

| <i>Advance</i> | |
|-----------------------|---------------------------|
| Uang Muka (DP) | = Rp 44.090.000,00 |
| Administrasi (Adm) | = Rp 1.050.000,00 |
| Asuransi (Ass) | = Rp 24.007.005,00 |
| Angsuran-1 | = Rp 4.460.114,14 + |
| Total DP | = Rp 73.607.119,14 |

c. Metode *sliding rate*

Perhitungan bunga dilakukan setiap akhir periode pembayaran. Pada perhitungan ini, bunga kredit dihitung dari saldo akhir atau sisa pinjaman kredit setiap bulannya sehingga bunga yang dibayar *customer* setiap bulannya semakin menurun. Dengan demikian, jumlah angsuran yang dibayar *customer* setiap bulannya akan semakin mengecil. Dengan menggunakan persamaan (2.16), maka perhitungan pembayaran KPM dapat diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Angsuran } (A) = \frac{P \times i}{1 - \left(\frac{1}{(1+i)^n} \times (1+i)\right)}$$

$$A = \frac{\text{Rp } 176.360.000,00 \times \left(\frac{10,30\%}{12}\right)}{\left(1 - \left(1 + \left(\frac{10,30\%}{12}\right)\right)^{48}\right) \times \left(1 + \left(\frac{10,30\%}{12}\right)\right)} = \text{Rp } 4.460.114,14.$$

Total Uang Muka (TDP) pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode *sliding rate* dan anuitas adalah sama, TDP pada metode *sliding rate* dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Perhitungan uang muka dengan metode *sliding rate*

| <i>Advance</i> | |
|-----------------------|---------------------------|
| Uang Muka (DP) | = Rp 44.090.000,00 |
| Administrasi (Adm) | = Rp 1.050.000,00 |
| Asuransi (Ass) | = Rp 24.007.005,00 |
| Angsuran-1 | = Rp 4.460.114,14 + |
| Total DP | = Rp 73.607.119,14 |

4.1.5 Model Matematika Pembayaran Kredit

Seperti yang telah dijelaskan pada subbab 2.3.5 dalam model pembayaran KPM ini berguna untuk mengetahui sisa pinjaman kredit ke- $t+1$ yang berasal dari penjumlahan sisa pinjaman kredit ke- t dan bunga, kemudian dikurangi dengan biaya angsuran per bulan yang pembayarannya berada dalam jangka waktu tertentu. Langkah awal yang harus dilakukan dalam memodelkan pembayaran kredit ini adalah menentukan komponen pembayaran kredit mobil dengan t kali pembayaran, besarnya

pinjaman setelah $t+1$ pembayaran adalah sama dengan besarnya pinjaman setelah t pembayaran, ditambah dengan bunga pinjaman dan dikurangi besarnya angsuran, sehingga komponen-komponen pembayaran kredit tersebut dapat dimodelkan ke dalam bentuk persamaan diferensi linier orde pertama. Pembayaran angsuran dan bunga per bulan ini dapat diperoleh melalui metode perhitungan kredit KPM yaitu dengan metode flat, anuitas di muka, atau *sliding rate*.

Setelah diperoleh model matematika persamaan diferensi linier orde satu pada persamaan (2.21) maka tahap yang dilakukan selanjutnya adalah mensubstitusikannya ke dalam solusi persamaan diferensi yang digunakan dalam pembayaran kredit setelah $t+1$. Pada persamaan selisih linier order satu diperoleh $a = (1 + \frac{\alpha r}{100})$ dan $b = -A$, sehingga solusi untuk persamaan (2.21) yang disubstitusikan ke persamaan (2.3) akan menghasilkan sebuah persamaan yang dirujuk pada persamaan (2.22), yaitu:

$$P_t = P_0 \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right)^t + (-A) \frac{1 - \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right)^t}{1 - \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right)}$$

$$P_t = \left(1 + \frac{\alpha r}{100}\right)^t \times \left(P_0 - \frac{100 A}{\alpha r}\right) + \frac{100 A}{\alpha r}.$$

Dengan adanya data yang telah diperoleh diatas, seperti OTR pada persamaan (4.1), DP murni pada persamaan (4.2), angsuran, suku bunga, dan jangka waktu kredit maka perhitungan sisa pinjaman kredit ke- $t+1$ dapat digunakan yaitu dengan menggunakan persamaan (2.21) adalah sebagai berikut:

a. Metode flat

Perhitungan sisa pinjaman kredit dan bunga pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode flat dapat diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Sisa pinjaman kredit ke } - 1 = \text{OTR} - \text{TDP} = \text{Rp } 146.798.467,67;$$

$$\text{Bunga } - 1 = \frac{\text{Rp } 146.798.467,67 \times 5,65\% \times 4}{12 \times 4} = \text{Rp } 691.176,11;$$

Sisa pinjaman kredit ke-2:

$$P_{t+1} = P_2 = \left(\left(\frac{5,65\%}{12} + 1 \right) \times \text{Rp } 146.798.467,67 \right) - \text{Rp } 4.504.528,33$$

$$P_2 = \text{Rp } 142.985.115,45;$$

$$\text{Bunga} - 2 = \text{Rp } 691.176,11;$$

dan seterusnya hingga angsuran ke-48.

b. Metode anuitas di muka

Perhitungan sisa pinjaman kredit dan bunga pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode anuitas dapat diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Sisa pinjaman kredit ke} - 1 = \text{OTR} - \text{TDP} = \text{Rp } 146.842.881,86;$$

$$\text{Bunga} - 1 = 0;$$

Sisa pinjaman kredit ke-2:

$$P_{t+1} = P_2 = \left(\left(\frac{10,30\%}{12} + 1 \right) \times \text{Rp } 146.842.881,86 \right) - \text{Rp } 4.460.114,14$$

$$P_2 = \text{Rp } 143.643.168,11;$$

$$\text{Bunga} - 2 = \text{Rp } 146.842.881,86 \times \frac{10,30\%}{12} = \text{Rp } 1.260.401,39;$$

$$\text{Bunga} - 3 = \text{Rp } 143.643.168,11 \times \frac{10,30\%}{12} = \text{Rp } 1.232.937,19;$$

dan seterusnya hingga angsuran ke-48.

c. Metode *sliding rate*

Perhitungan sisa pinjaman kredit dan bunga pada pembelian satu unit mobil Rush G A/T melalui *dealer* Toyota dan BCA *finance* dengan menggunakan metode *sliding rate* dapat diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Sisa pinjaman kredit} = \text{OTR} - \text{TDP} = \text{Rp } 146.842.881,86;$$

$$\text{Bunga} - 1 = \text{Rp } 146.842.881,86 \times \frac{10,30\%}{12} = \text{Rp } 1.260.401,39;$$

$$\text{Amortisasi hutang} = \frac{\text{Rp } 146.842.881,86}{12 \times 4} = \text{Rp } 3.059.227,67;$$

$$\text{Sisa pinjaman kredit ke} - 1 = \text{Rp } 146.842.881,86 - \text{Rp } 3.059.227,67$$

Sisa pinjaman kredit ke – 1 =Rp 143.168.714,19;

Bunga – 2 = Rp 143.168.714,19 $\times \frac{10,30\%}{12}$ = Rp 1.228.864,80;

$P_{t+1} = P_2 = \left(\left(\frac{10,30\%}{12} + 1 \right) \times \text{Rp } 143.168.714,19 \right) - \text{Rp } 4.903.031,46$

$P_2 = \text{Rp } 139.494.547,52$;

Bunga – 3 = Rp 139.494.547,52 $\times \frac{10,30\%}{12}$ = Rp 1.197.328,20;

dan seterusnya hingga angsuran ke-48.

Metode perhitungan diatas berlaku pada BCA *finance* untuk mobil merk Toyota, namun perhitungan pembayaran KPM tersebut juga berlaku pada BII *finance*, Mandiri *finance*, dan ACC *finance* untuk mobil merk Suzuki dan Daihatsu. Dengan menggunakan persamaan (2.21) akan diketahui sisa pinjaman pada masing-masing pembayaran pada tahun ke-1 sampai tahun ke-4.

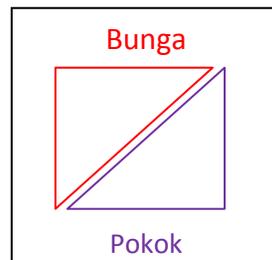
4.2 Pembahasan

Hasil analisis yang diperoleh dari perhitungan dengan cara memvariasikan parameter-parameter yang mempengaruhi metode bunga Kredit Pemilikan Mobil (KPM), seperti: suku bunga, administrasi, asuransi, tenor dan uang muka (DP) dapat diuraikan sebagai berikut.

4.2.1 Perbandingan Metode Pembayaran KPM

Setelah melakukan perhitungan pembayaran KPM dengan menggunakan metode bunga flat atau metode bunga efektif yang meliputi metode anuitas dan metode *sliding rate* maka akan terlihat perbedaan jumlah pendapatan bunga yang akan diperoleh pihak *finance* terhadap ketiga metode tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tabel perbandingan pada lampiran C. Berdasarkan tabel pada lampiran C maka metode yang lebih menguntungkan bagi pihak *finance* yaitu dengan menerapkan metode flat karena dengan metode flat, tiap periode pertahun akan diperoleh jumlah angsuran kredit (utang pokok + bunga) yang sama hingga pinjaman *customer* lunas,

meskipun *outstanding principal* (sisa pinjaman kredit) menurun dalam setiap periode pembayaran. Pada metode ini, tiap bulan cicilan bunga tetap, tidak mengikuti turunnya sisa pinjaman kredit *customer*. Sedangkan bagi pihak *customer*, metode yang lebih baik digunakan yaitu dengan metode *sliding rate* karena dapat membantu meringankan beban *customer* dalam proses pengembalian kreditnya. Pada perhitungan ini, bunga kredit dihitung dari saldo akhir setiap bulannya sehingga bunga yang dibayar *customer* setiap bulannya semakin menurun. Dengan demikian, jumlah angsuran yang dibayar *customer* setiap bulannya akan semakin mengecil. Namun, dalam prakteknya metode yang sering diterapkan pihak *finance* adalah metode anuitas dan bunga flat. Hal ini dimaksudkan agar *customer* mudah untuk melakukan pembayaran angsuran tersebut, karena kedua metode tersebut memungkinkan *customer* untuk mempersiapkan uang angsuran yang sama setiap bulannya. Pada metode anuitas, periode awal jumlah angsuran yang dibayarkan sebagian besar diserap untuk membayar bunga, yaitu porsi bunga pada masa awal sangat besar sedangkan porsi angsuran pokok (amortisasi hutang) sangat kecil. Mendekati berakhirnya masa kredit, keadaan akan menjadi berbalik. Porsi angsuran pokok akan menjadi sangat besar sedangkan porsi bunga menjadi lebih kecil. Pembagian porsi pembayaran cicilan dari awal hingga akhir periode dapat diilustrasikan pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Perbandingan bunga dan angsuran pokok dengan metode anuitas

Berdasarkan penelitian, *finance* yang berasal dari anak perusahaan sebuah bank seperti BCA *finance*, BII *finance*, dan Mandiri *finance* lebih menyukai menggunakan metode bunga flat. Sedangkan *finance* murni seperti ACC *finance*

lebih menyukai metode bunga efektif yaitu metode anuitas sebagai acuan perhitungan pendapatan bunga karena total pembayaran bunga yang dihasilkan lebih kecil bila dibandingkan dengan total pendapatan bunga melalui metode flat.

Dalam mengambil keputusan terhadap bunga kredit terdapat beberapa kebijakan *finance* menggunakan bunga flat. Pengambilan keputusan oleh pihak *finance* untuk menggunakan metode flat karena perhitungannya yang cukup mudah digunakan dan dalam praktek sehari-harinya mudah dipahami oleh pihak *dealer* dan *customer*, selain itu juga untuk dapat mengoptimalkan keuntungan perusahaan. Namun di dalam pengambilan keputusan oleh pihak *finance* untuk menggunakan metode anuitas bukanlah tanpa alasan pula, melainkan karena tingkat persaingan dan tingkat bunga yang semakin tinggi antara berbagai *finance*. Hal ini menyebabkan pihak *finance* untuk lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan guna penetapan metode perhitungan bunga KPM sehingga dalam hal ini pihak *finance* tidak terlalu berfokus dalam mendapatkan laba yang sebesar-besarnya melainkan untuk mendapatkan *customer* yang sebanyak-banyaknya dengan tingkat pendapatan bunga yang tidak terlalu tinggi.

Pada kenyataannya banyak *finance* yang memberikan suku bunga dalam bentuk flat dibanding suku bunga efektif, hal ini berfungsi untuk mengelabui *customer* dimana suku bunga flat terkesan lebih rendah dibanding suku bunga efektif. Hal tersebut sama dengan pernyataan Bumulo dan Mursinto (2006) yang mengemukakan bahwa dalam praktik secara kredit dipakai cara angsuran dengan beban bunga secara flat, yang tingkat bunganya lebih kecil dibandingkan bunga efektif. Namun setelah dihitung dengan menggunakan metode pembayaran KPM, hasil perhitungan pembayaran bunga dan angsuran dengan menggunakan bunga flat lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode bunga efektif atau dengan metode anuitas dan *sliding rate*. Dengan sisa pinjaman kredit yang lebih besar dan tenor yang lebih besar, perbedaan perhitungan metode pembayaran KPM ini akan

lebih besar pula. Adapun kelebihan dan kekurangan dalam metode perhitungan KPM adalah sebagai berikut:

1. Metode Bunga Flat

Kelebihan:

Bagi perusahaan, metode flat ini sangat menguntungkan karena *finance* memperoleh laba yang maksimum.

Kekurangan:

- a. Apabila terjadi pelunasan, *customer* hanya membayar sisa hutang tanpa membayar bunga sisa jangka waktu hutangnya. Dalam hal ini perusahaan akan mendapatkan kerugian.
- b. Dalam metode flat ini apabila terjadi kenaikan suku bunga dalam periode berjalan, *customer* tidak menanggung suku bunga karena suku bunga yang ditawarkan bersifat *fixed*. Maka keuntungan *finance* akan berkurang.

2. Metode Anuitas

Kelebihan:

Pada saat sisa hutang masih besar diawal periode penjualan, *finance* sudah mengambil keuntungan yang cukup besar.

Kekurangan:

- a. Apabila terjadi pelunasan, *customer* hanya membayar sisa hutang tanpa membayar bunga sisa jangka waktu hutangnya. Dalam hal ini perusahaan akan mendapatkan kerugian.
- b. Apabila terjadi kenaikan suku bunga dalam periode yang berjalan, *customer* tidak menanggung kenaikan suku bunga tersebut.

3. Metode *Sliding Rate*

Kelebihan:

- a. Pada saat sisa hutang masih besar diawal periode penjualan, *finance* sudah mengambil keuntungan yang cukup besar.
- b. Angsuran yang dibayar *customer* semakin lama semakin menurun.

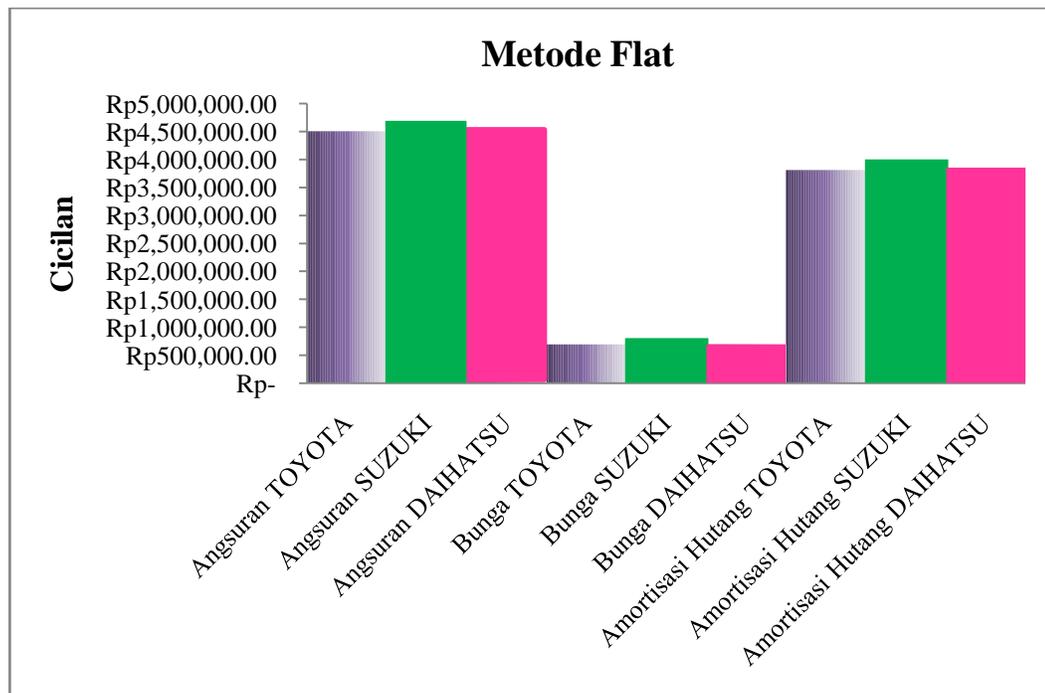
Kekurangan:

- Apabila terjadi pelunasan, *customer* hanya membayar sisa hutang tanpa membayar bunga sisa jangka waktu hutangnya. Dalam hal ini perusahaan akan mendapatkan kerugian.
- Apabila terjadi kenaikan suku bunga dalam periode yang berjalan, *customer* tidak menanggung kenaikan suku bunga tersebut.

Pernyataan tentang kelebihan dan kekurangan dalam metode perhitungan KPM diatas sesuai dengan pernyataan Eva (2009).

4.2.1.1 Pembayaran KPM Pada Metode Flat

Pada pembayaran KPM dengan metode flat yang terdiri dari tiga *dealer* mobil dan empat macam *finance* dapat dilihat bahwa untuk pembayaran angsuran, bunga, dan amortisasi hutangnya adalah tetap. Sedangkan pada sisa pinjaman kreditnya semakin lama periodenya, semakin menurun pembayarannya. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.

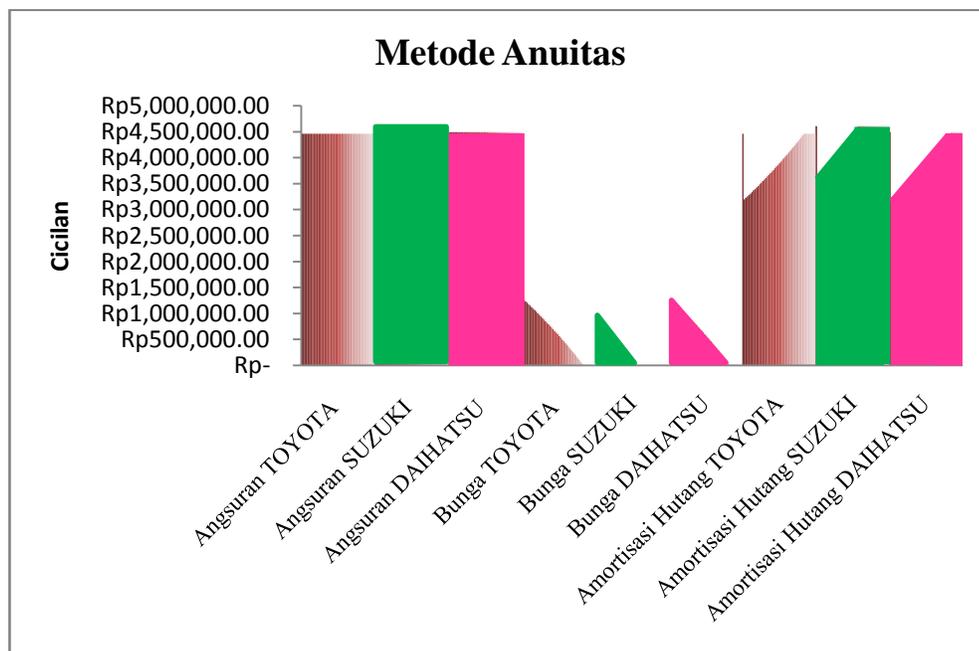


Gambar 4.2 Grafik pembayaran KPM dengan metode flat pada BCA *finance*

Secara geometris, perbandingan grafik pada Gambar 4.2 pada pembayaran KPM melalui BCA *finance* dapat dilihat bahwa pada pembayaran angsuran, bunga, serta amortisasi hutang setiap bulannya selalu tetap, pernyataan tersebut sesuai dengan definisi metode perhitungan flat yang terdapat pada subsubbab 2.3.3. Sedangkan pada sisa pinjaman kredit tersebut semakin menurun setiap bulannya sampai cicilan tersebut lunas atau bernilai nol. Model grafik dengan menggunakan metode flat pada Gambar 4.2 di atas juga berlaku pada pembayaran KPM melalui BII *finance*, Mandiri *finance*, dan ACC *finance*. Pada lampiran C khususnya pada tabel perbandingan pada tiap *dealer* terhadap empat *finance* dengan menggunakan metode flat dapat dilihat bahwa perbandingan pembayaran total angsuran terdapat pada merk mobil Toyota, Suzuki, dan asco Daihatsu yang pembayarannya melalui BCA *finance* sebesar Rp 216.217.360,00; Rp 223.377.200,30; dan Rp 217.737.600,00. Selain itu, mobil Toyota juga memiliki pembayaran bunga dan amortisasi hutang paling rendah yaitu Rp 33.176.453,47. Hal yang menyebabkan kecilnya total angsuran maupun total pembayaran bunga pada BCA *finance* dikarenakan suku bunga yang diberikan lebih kecil, namun pada pembayaran administrasi dan asuransinya begitu besar jika dibandingkan dengan ketiga *finance* lainnya. Merk mobil Toyota memiliki total pembayaran angsuran paling rendah diantara merk mobil Suzuki dan Asco Daihatsu karena OTR pada merk mobil Toyota lebih rendah dibandingkan kedua *dealer* tersebut. Sedangkan pada perbandingan total pembayaran amortisasi hutang terendah terdapat pada merk mobil Toyota yang pembayarannya melalui Mandiri *finance* karena nilai amortisasi hutang per bulannya pada *finance* tersebut paling kecil yaitu sebesar Rp 3.763.021,88 dibanding spembayaran amortisasi hutang per bulan pada *finance* lainnya, sehingga mempengaruhi total seluruh pembayaran amortisasi hutangnya apabila diakumulasikan hingga 48 bulan yaitu sebesar Rp 180.625.002,44.

4.2.1.2 Pembayaran KPM Pada Metode Anuitas

Pada pembayaran KPM dengan metode anuitas yang terdiri dari tiga *dealer* mobil dan empat macam *finance* dapat dilihat bahwa untuk pembayaran angsuran per bulannya adalah tetap, pembayaran bunga anuitas setiap bulan pembayarannya berbeda (semakin kecil), dan amortisasi hutangnya semakin meningkat. Sedangkan pada sisa pinjaman kreditnya semakin lama periodenya, semakin menurun pembayarannya. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Grafik pembayaran KPM dengan metode anuitas pada BCA *finance*

Pada Gambar 4.3 digambarkan secara geometris perbandingan antara grafik pembayaran angsuran, grafik pembayaran bunga, dan grafik amortisasi hutang dengan metode anuitas di muka. Dari ketiga perbandingan pembayaran KPM pada Gambar 4.3 tersebut dapat dilihat bahwa pada setiap kali pembayaran angsuran KPM per bulan pada metode anuitas adalah sama meski jumlah angsuran setiap bulannya berbeda pada masing-masing *finance*. Pembayaran bunga pada keempat *finance* dengan merk mobil yang berbeda pula, semakin lama semakin menurun meskipun pada pembayaran pertama pada grafik terlihat dimulai dari nol. Hal itu terjadi karena

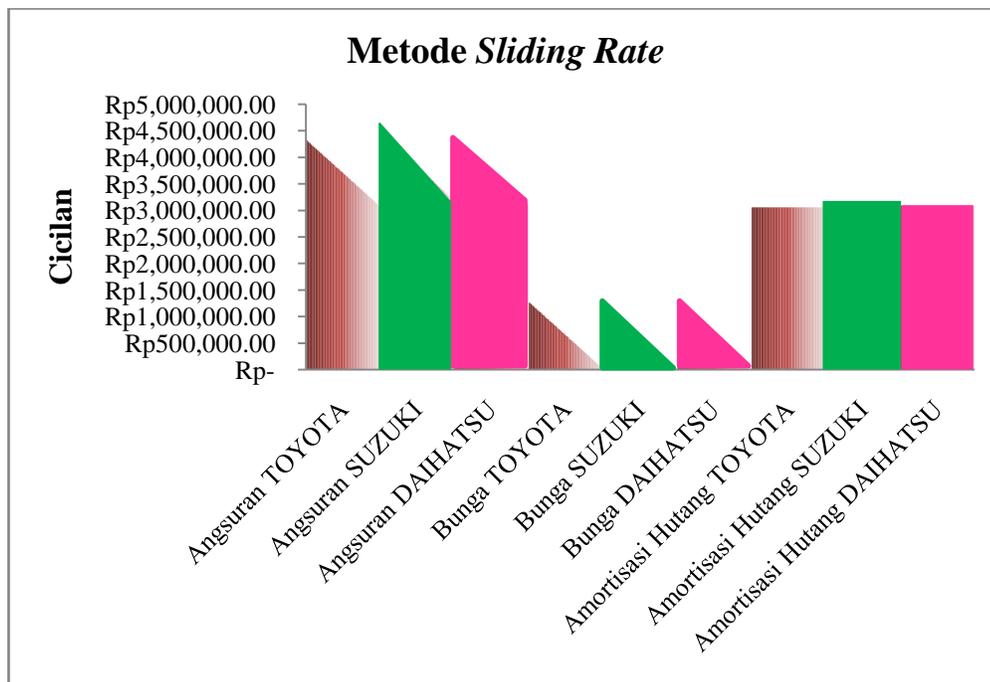
pada saat pembayaran uang muka *advance* pada bulan pertama tidak ada pembayaran bunga, tetapi bunga dibayar pada bulan berikutnya. Sedangkan pada amortisasi hutang untuk metode anuitas di muka ini, dalam pembayaran pertama nilai amortisasi hutang sama dengan nilai pembayaran angsuran bulan pertama namun pada periode kedua amortisasi hutang mengalami penurunan dan setelah pembayaran amortisasi ketiga, keempat, dan seterusnya mengalami peningkatan hingga pembayaran cicilan pada periode terakhir. Hal ini dikarenakan pada perhitungan anuitas periode awal jumlah angsuran yang dibayarkan sebagian besar diserap untuk membayar bunga, yaitu porsi bunga pada masa awal sangat besar sedangkan porsi angsuran pokok (amortisasi hutang) sangat kecil, sehingga mendekati berakhirnya masa kredit, keadaan akan menjadi berbalik. Porsi angsuran pokok akan menjadi sangat besar sedangkan porsi bunga menjadi lebih kecil. Namun untuk pembayaran sisa pinjaman kredit, semakin lama semakin menurun hingga sisa pinjaman KPM tersebut bernilai nol.

Pada *lampiran C* khususnya pada tabel perbandingan pada tiap *dealer* terhadap empat *finance* dengan menggunakan metode anuitas dapat dilihat bahwa perbandingan pembayaran total angsuran terdapat pada merk mobil Toyota, Suzuki, dan asco Daihatsu yang pembayarannya melalui BCA *finance* sebesar Rp 214.085.479,91; Rp 221.174.724,62; dan Rp 215.590.729,50. Merk mobil Toyota memiliki total pembayaran angsuran paling rendah diantara merk mobil Suzuki dan Asco Daihatsu, selain itu mobil Toyota juga memiliki pembayaran bunga paling rendah yaitu Rp 26.473.373,00. Hal yang menyebabkan kecilnya total angsuran maupun total pembayaran bunga pada BCA *finance* dikarenakan suku bunga yang diberikan lebih kecil, namun pada pembayaran administrasi dan asuransinya begitu besar jika dibandingkan dengan ketiga *finance* lainnya. Merk mobil Toyota memiliki total pembayaran angsuran paling rendah diantara merk mobil Suzuki dan Asco Daihatsu karena OTR pada merk mobil Toyota lebih rendah dibandingkan kedua *dealer* tersebut. Sedangkan pada perbandingan total pembayaran amortisasi hutang

terendah terdapat pada merk mobil Toyota yang pembayarannya melalui Mandiri *finance* yaitu sebesar Rp 184.601.354,75.

4.2.1.3 Pembayaran KPM Pada Metode *Sliding Rate*

Pada pembayaran KPM dengan metode *sliding rate* yang terdiri dari tiga *dealer* mobil dan empat macam *finance* dapat dilihat bahwa untuk pembayaran amortisasi hutang diperhitungkan tetap atau sama setiap bulan, sedangkan bunga yang diperhitungkan menurun sejalan berkurangnya sisa pinjaman kredit sehingga membuat angsuran yang dibayarkan oleh *customer* semakin lama juga semakin menurun. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.4 Grafik pembayaran KPM dengan metode *sliding rate* pada BCA *finance*

Pada Gambar 4.4 digambarkan perbandingan antara angsuran, bunga, dan amortisasi hutang pada setiap merk mobil terhadap BCA *finance* dengan menggunakan metode *sliding rate*. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa pada pembayaran angsuran dan bunga setiap bulannya menurun, baik pada merk mobil

Toyota, Suzuki, dan Asco Daihatsu yang pembayarannya melalui BCA *finance*. Hal itu dikarenakan pembebanan bunga setiap bulan akan disesuaikan dengan sisa pinjamannya, sehingga cicilan bunga akan menurun seiring dengan berkurangnya nilai pinjaman. Tetapi angsuran pokok akan tetap, sehingga sisa pinjaman kredit setiap bulan akan mengalami penurunan sejumlah total pembayaran angsuran pokok yang sama setiap bulannya. Model grafik pada Gambar 4.4 tersebut juga berlaku bagi pembayaran KPM yang melalui BII *finance*, Mandiri *finance*, dan ACC *finance*.

Pada lampiran C khususnya pada tabel perbandingan pada tiap *dealer* terhadap empat *finance* dengan menggunakan metode anuitas dapat dilihat bahwa perbandingan pembayaran total angsuran terdapat pada merk mobil Toyota, Suzuki, dan asco Daihatsu yang pembayarannya melalui BCA *finance* sebesar Rp 202.177.510,93; Rp 208.884.371,77; dan Rp 203.601.569,77. Merk mobil Toyota memiliki total pembayaran angsuran paling rendah diantara merk mobil Suzuki dan Asco Daihatsu, selain itu mobil Toyota juga memiliki pembayaran bunga paling rendah yaitu Rp 25.817.510,93. Hal yang menyebabkan kecilnya total angsuran maupun total pembayaran bunga pada BCA *finance* dikarenakan suku bunga yang diberikan lebih kecil, namun pada pembayaran administrasi dan asuransinya begitu besar jika dibandingkan dengan ketiga *finance* lainnya. Merk mobil Toyota memiliki total pembayaran angsuran paling rendah diantara merk mobil Suzuki dan Asco Daihatsu karena OTR pada merk mobil Toyota lebih rendah dibandingkan kedua *dealer* tersebut. Sedangkan pada perbandingan total pembayaran amortisasi hutang terendah terdapat pada merk mobil Toyota yang pembayarannya melalui BCA *finance*, BII *finance*, dan Mandiri *finance* yaitu sebesar Rp 176.360.000,00.

4.2.1.4 Perbandingan Suku Bunga

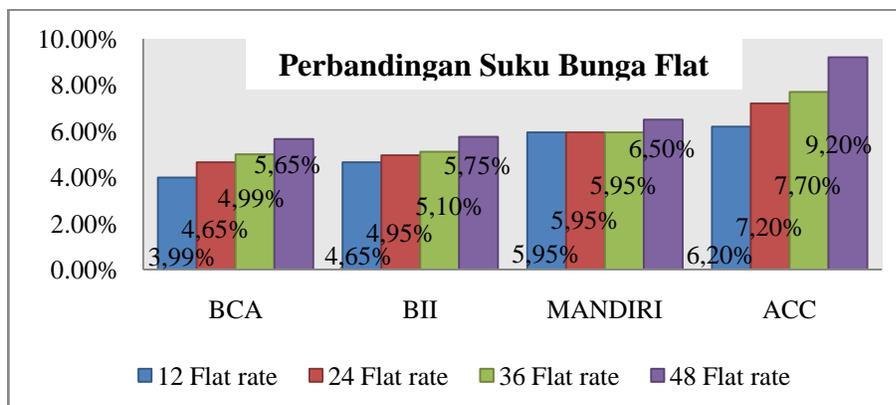
Dalam pengkreditan mobil biasanya pemberian suku bunga merupakan sebuah kebijakan dari masing - masing *finance*. Besar suku bunga yang diberikan kepada *customer* akan disesuaikan dengan lamanya *customer* ingin melakukan kredit.

Berikut beberapa perbandingan suku bunga pada empat macam *finance* yang ada di Jember.

Tabel 4.6 Perbandingan suku bunga antar *finance*

| Nama <i>Finance</i> | TENOR | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | 12 | | 24 | | 36 | | 48 | |
| | <i>Eff</i> rate | <i>Flat</i> rate | <i>Eff</i> rate | <i>Flat</i> rate | <i>Eff</i> rate | <i>Flat</i> rate | <i>Eff</i> rate | <i>Flat</i> rate |
| BCA | 6,98% | 3,99% | 8,30% | 4,65% | 8,98% | 4,99% | 10,30% | 5,65% |
| BII | 8,30% | 4,65% | 8,90% | 4,95% | 9,20% | 5,10% | 10,50% | 5,75% |
| MANDIRI | 12,83% | 5,95% | 12,04% | 5,95% | 11,66% | 5,95% | 12,38% | 6,50% |
| ACC | 11,40% | 6,20% | 13,40% | 7,20% | 14,40% | 7,70% | 17,40% | 9,20% |

Pada tabel 4.6 diatas dapat dilihat bahwa dengan perubahan periode waktu angsuran, maka suku bunga efektif yang berbeda akan menghasilkan angka suku bunga flat yang berbeda pula. Pada beberapa *finance* seperti BCA *finance*, BII *finance*, Mandiri *finance*, dan ACC *finance* diperoleh suku bunga flat sebesar 3,99%; 4,65%; 5,95%; dan 6,20% pada periode 12, tetapi begitu memasuki periode 24, 36, dan 48 suku bunga flat akan meningkat. Pada periode 48 bulan meningkat menjadi 5,65%; 5,75%; 6,50%; dan 9,20% (selisihnya 1,66%; 1,1%; 0,55%; 3% per tahun). Trend kenaikan suku bunga flat dengan pertambahan periode waktu pada tingkat suku bunga efektif 6,98% - 17,40%, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 Perbandingan suku bunga flat antar *finance*

Dari gambar 4.5 di atas dapat dilihat bahwa semakin lama tenor yang diambil, maka semakin tinggi suku bunga yang diberikan oleh *finance* karena semakin lama jangka waktu pengambilan kredit, maka akan semakin besar pula resiko – resikonya. Kemampuan *customer* untuk mengembalikan kredit yang diambilnya dapat dilihat dari lamanya waktu pengambilan dan disesuaikan dengan tingkat pendapatannya sendiri, semakin rendah pendapatan seseorang, maka jangka waktu yang diambil akan semakin lama.

4.2.2 Resiko KPM

Dalam hal pendanaan yang disalurkan kepada *customer*, *finance* memiliki dua kemungkinan resiko yang timbul dari penyaluran kredit kepada *customer*. Kemungkinan resiko yang paling sering terjadi pada sistem pembelian kredit adalah pelunasan hutang lebih awal (*prepayment*) atau *customer* gagal bayar (*default*).

Pada umumnya jika *customer* melunasi pinjaman sebelum waktunya, maka pihak *finance* akan mengenakan *pinalty* kepada *customer*. Hal ini dilakukan pihak *finance*, karena dengan melunasi sebelum waktunya maka pihak *finance* akan kehilangan *income* berupa bunga yang seharusnya dibayar oleh *customer* dan pihak *finance* akan menanggung biaya pinjaman (bunga) sementara kredit yang disalurkan dilunasi sebelum jangka waktu kredit berakhir dan juga harus mencari calon *customer* baru. Sehingga hal ini tidak berdampak baik terhadap *finance*.

Hal kedua yang juga tidak berdampak baik kepada perusahaan *finance* adalah adanya gagal bayar yaitu apabila *customer* tidak membayar kredit selama tiga bulan, hal ini merupakan hal yang paling merugikan bagi *finance* karena selain tidak dapat membayar pinjaman yang berakibat *finance* tidak mendapat keuntungan yang seharusnya, produk yang dibeli pun umumnya akan turun harga jualnya karena menjadi barang bekas, dan seringkali kondisi produknya sudah rusak yang semakin menambah kerugian *finance*. Namun, apabila *customer* ini telat membayar angsuran

bulanan maka *customer* akan dikenakan denda (*pinalty*) sejumlah uang, yaitu sebesar Rp 5.000,00 – Rp 10.000,00/hari (sesuai dengan tarif denda yang tercantum dalam perjanjian kredit antara *customer* dan *finance*).

Jika *customer* ingin melakukan pelunasan lebih awal, biasanya secara umum *finance* BCA, BII, Mandiri, dan ACC di jember memberikan denda (*pinalty*) sebesar rata-rata sebesar 5%. Adapun cara perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$(5\% \times \text{Sisa pinjaman kredit ke-}n) + \text{Sisa pinjaman kredit ke-}n.$$

Berdasarkan hasil perhitungan, jika *customer* ingin melakukan pelunasan lebih awal dapat disimpulkan bahwa pelunasan awal dengan menggunakan metode *sliding rate* dan flat memiliki total pembayaran yang rendah dibandingkan pelunasan awal dengan menggunakan metode anuitas, hal itu dikarenakan pembayaran angsuran pokok pada kedua metode tersebut setiap bulannya sama. Sedangkan metode anuitas memiliki total pembayaran paling tinggi karena dalam metode sistem bunga efektif (anuitas) ini, porsi bunga di masa-masa awal kredit sangat besar di dalam angsuran perbulannya, sehingga pokok hutang akan sangat sedikit berkurang. Jika *customer* hendak melakukan pelunasan awal maka jumlah pokok hutang akan masih sangat besar meski *customer* merasa telah membayar angsuran yang jika ditotal jumlahnya cukup besar.

Jika ketiga metode perhitungan pembayaran bunga dibandingkan maka masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan metode flat dan *sliding rate* adalah jika *customer* hendak melakukan pelunasan awal, maka porsi pokok hutang yang berkurang cukup sebanding dengan jumlah uang yang telah *customer* angsur. Namun kelemahannya pada metode flat, bunga itu cukup besar karena dihitung dari pokok hutang awal. Selain itu pada metode flat dan *metode sliding rate* ini apabila terjadi kenaikan suku bunga dalam periode berjalan, *customer* tidak menanggung suku bunga karena suku bunga yang ditawarkan bersifat *fixed*. Maka keuntungan perusahaan akan berkurang. Pada metode bunga efektif yaitu dengan metode anuitas akan lebih berguna untuk pinjaman jangka panjang yang tidak buru-

buru dilunasi di tengah jalan karena dalam metode anuitas porsi bunga di masa-masa awal kredit akan sangat besar di dalam angsuran perbulannya, sehingga pokok hutang akan sedikit berkurang. Jika hendak melakukan pelunasan awal maka jumlah pokok hutang akan masih sangat besar meski merasa telah membayar angsuran yang jika ditotal jumlahnya cukup besar. Jika *customer* membandingkan nominal bunga yang *customer* bayarkan, jauh lebih kecil dari sistem bunga flat.

4.2.3 Asuransi Mobil

Didalam setiap pembelian mobil secara tunai maupun kredit, *finance* telah merekomendasikan asuransi bagi setiap *customer* KPM (karena jika terjadi musibah, *customer* tetap harus melunasi sampai masa pembayaran selesai). Secara umum, asuransi didefinisikan sebagai suatu perjanjian dimana pihak asuransi membuat ikatan dengan *customer* yaitu dengan menerima suatu premi untuk memberikan penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan, atau kehilangan yang mungkin akan dialaminya akibat peristiwa yang tidak terduga. Asuransi mobil ditujukan untuk melindungi dari berbagai ancaman bahaya yang tidak terduga misalnya tabrakan, pencurian beberapa bagian mobil atau bahkan mobil itu sendiri yang dicuri. Sehingga dengan adanya perlindungan asuransi, akan membuat pemilik kendaraan merasa lebih tenang menghadapi berbagai ancaman bahaya yang datangnya tidak pernah terduga. Pada dasarnya, perusahaan asuransi tidak akan merugikan pihak *customer*. Hanya saja keuntungan lainnya dari asuransi kendaraan tidak bisa dilihat secara finansial tetapi lebih pada keuntungan moril dimana *customer* lebih merasa aman dan tenang dengan adanya jaminan dari asuransi untuk setiap musibah yang tidak terduga datangnya.

Ada dua macam jenis asuransi mobil yang ditawarkan oleh *finance* kepada *customer*, yaitu:

a. ***Comprehensive / All Risk***

Menjamin kerugian akibat tabrakan, benturan, terbalik, tergelincir, perbuatan jahat orang lain, kendaraan hilang, kebakaran, banjir, kerusakan, huru-hara, atau kehilangan perlengkapan tambahan. Asuransi *all risk* digunakan pada mobil diatas tahun 2002 karena resiko terjadi kecelakaan lebih banyak.

b. ***Total Loss Only (TLO)***

Menjamin kerugian akibat dari terbakar total atau kendaraan hilang dengan minimum kerusakan 75% dari harga pertanggungan atau kendaraan yang hilang tersebut.

Dalam pembelian polis asuransi mobil sebaiknya memilih polis asuransi yang jaminannya sesuai dengan kebutuhan *customer*. Jenis produk asuransi yang biasanya ditawarkan *finance* ini berada pada usia mobil yang minimal 8 tahun dari sekarang. Jenis kendaraan yang ada dalam asuransi adalah *non truck/non pick up* (sedan, mini bus, jeep). Adapun cara menetapkan jumlah pertanggungan yang sesuai dengan keadaan mobil *customer*, yaitu jumlah pertanggungan yang sesuai dengan harga pasar dari suatu kendaraan dapat dilihat dari tabel harga mobil yang secara periodik selalu diperbaharui (perbulan). Dari tabel dapat dilihat merk mobil dan jenis mobil yang sesuai dengan mobil yang akan diasuransikan. Yang perlu diperhatikan adalah pada saat klaim, terutama untuk jumlah pertanggungan lebih kecil dari harga pasar.

Dengan adanya asuransi mobil ini, apabila mobil milik *customer* keserempet, maka *finance* akan langsung *mengcover* mobil tersebut melalui pihak asuransi. Mobil tersebut akan diperbaiki langsung dibengkel yang telah ditunjuk oleh pihak asuransi. Apabila total pembayaran kerusakan mobil *customer* tersebut sebesar Rp 1.000.000,00 hingga Rp 2.000.000,00 maka *customer* cukup membayar biaya administrasi saja, yaitu Rp 200.000,00/kejadian. Namun, apabila kerusakan mobil tersebut > 75% maka mobil tersebut dianggap hilang. *Customer* akan mendapat ganti rugi sebesar periode dia membayar angsurannya. Misal jika *customer* masih mengangsur KPM tersebut sampai periode ke-9 saja pada BCA *finance*, maka uang

yang dikembalikan sesuai dengan sisa pinjaman kredit dia membayar, yaitu Rp 112.478.297,69 (lihat pada lampiran B.1).

Asuransi mobil tidak menjamin kerugian atau kerusakan yang disebabkan oleh:

1. akibat perbuatan jahat *customer*, suami/istri/anak/saudara, orang yang sepengetahuan/seijin *customer*, orang yang bekerja pada *customer*;
2. akibat menarik/mendorong kendaraan lain, belajar mengemudi, pawai, melakukan tindak kejahatan, kelebihan muatan, dijalankan oleh orang yang sedang dipengaruhi minuman keras, penggelapan, keausan material pada kendaraan, dan perang;
3. dikemudikan di atas jalan terlarang/melewati jalan tertutup;
4. pengemudi tidak memiliki SIM yang sah;
5. dipergunakan dalam perlombaan keterampilan;
6. kendaraan dijalankan dalam keadaan rusak/tidak layak jalan.

4.2.4 Perbandingan Mobil Bekas dan Mobil Baru

Mobil bekas adalah mobil yang berasal dari showroom atau pedagang kaki lima, sedangkan mobil baru adalah mobil yang berasal dari *dealer*. Kedua jenis mobil tersebut sama-sama dibiayai oleh *finance*. Namun, pihak *finance* lebih menyukai membiayai mobil baru daripada mobil bekas karena prosesnya mudah dan DP sudah pasti. Sedangkan pada mobil bekas prosesnya agak rumit, mobil bekas ini dibiayai dari pokok hutang dan pihak *finance* tidak mau tahu untuk tambahan aksesorisnya, misal felg mobil. Adapun perbandingan suku bunga pada ACC *finance* dan Mandiri *finance* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7 Perbandingan suku bunga mobil bekas dan mobil baru

| <i>Finance</i> | Mobil Baru | | | | Mobil Bekas | | | |
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------------|-------|--------|--------|
| | 12 | 24 | 36 | 48 | 12 | 24 | 36 | 48 |
| ACC | 6,20% | 7,20% | 7,70% | 9,20% | 9% | 9,75% | 10,50% | 11,75% |
| Mandiri | 5,95% | 5,95% | 5,95% | 6,50% | 9,61% | 9,61% | 9,61% | 11,49% |

Dari Tabel 4.7 terlihat perbandingan suku bunga pada mobil bekas dan mobil bekas dengan OTR > Rp 200.000.000,00 merk Toyota, Suzuki, dan Daihatsu diatas menunjukkan angka suku bunga flat pada mobil baru lebih kecil dibanding suku bunga flat pada mobil bekas. Selisih antara suku bunga mobil bekas dan mobil baru pada ACC *finance* adalah 2,55% - 2,8%. Sedangkan selisih untuk perbandingan suku bunga mobil bekas dan mobil baru pada Mandiri *finance* adalah 3,66% - 4,99%. Namun, pada tabel tersebut perbandingan antara suku bunga mobil bekas dan mobil baru pada ACC *finance* lebih tinggi dibanding Mandiri *finance*, hal itu dikarenakan ACC *finance* merupakan *finance* murni sedangkan Mandiri *finance* merupakan *finance* yang berasal dari anak perusahaan Bank Mandiri sehingga suku bunga yang diberikan oleh Mandiri *finance* lebih rendah dibandingkan suku bunga pada ACC *finance* karena uang yang dipinjam oleh Mandiri *finance* langsung berasal dari Bank Mandiri. Sedangkan, ACC *finance* ini *discover* oleh Astra Group dan Astra Group ini di *back-up* oleh Bank Permata, hal inilah yang menyebabkan suku bunga pada ACC *finance* tinggi.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan pembayaran Kredit Pemilikan Mobil (KPM) dengan menggunakan metode bunga flat, *finance* memperoleh pendapatan bunga secara tetap di setiap periode pembayaran KPM oleh *customer* sehingga perusahaan memperoleh laba yang maksimum. Namun, jika dibandingkan dengan metode bunga efektif maka *finance* mendapat pendapatan bunga yang berbeda di setiap periode pembayaran KPM oleh *customer*, sehingga pada saat sisa hutang masih besar diawal periode penjualan, *finance* sudah mengambil keuntungan yang cukup besar. Dengan demikian, metode yang lebih menguntungkan pihak *finance* adalah metode flat, sedangkan metode yang paling baik digunakan bagi pihak *customer* adalah metode bunga efektif yaitu metode *sliding rate*. Metode *sliding rate* akan membantu meringankan beban *customer* dalam proses pengembalian kreditnya. Namun, jika *customer* ingin melakukan pelunasan lebih awal maka metode *sliding rate* dan metode flat yang lebih menguntungkan bagi *customer*.

5.2 Saran

Model matematika dari pembayaran kredit tidak hanya diterapkan untuk menentukan besarnya angsuran, tetapi masih terbuka luas untuk dibahas lebih lanjut, misalnya menciptakan rumus baru untuk bunga dan angsuran, menghitung nilai akhir anuitas cicilan, dan menghitung sistem pembayaran kredit yang angsurannya bersifat *In Arrear*.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnet, R. A., Ziegler, R. M. & Byleen, K. E. 2002. *College Mathematics for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences*. Prentice Hall.
- Bintari, A. 2005. *Penggunaan Diagonalisasi Matriks dan Model Persamaan Diferensi dalam Penentuan Keturunan Generasi Ke-n*. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember: Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Bumulo, H. dan Mursinto, D. 2006. *Matematika untuk Ekonomi dan Aplikasinya edisi 7*. Malang : Bayumedia.
- Devie. 2000. *Tinjauan Atas Suku Bunga dan Dampaknya Pada Keputusan Investasi dan Pembiayaan*. [Serial Online]. <http://puslit.petra.ac.id/Journals/Accounting>. [20 Juli 2011].
- Dowling, E. T. 2002. *Teori dan Soal-soal untuk Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Emery, & Finnerty. 1997. *Principle of Financial Management*. Prentice Hall.
- Eva. 2009. *Penjualan Angsuran*. [Serial Online]. <http://genoveva-eva.blogspot.com>. [17 September 2011].
- Frensidy, B. 2005. *Matematika Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Fulford, G., Forrester, P. & Jones, A. 1997. *Modelling with Differential and Difference Equation*. Cambridge: University Press.
- Johannes, H., Handoko, B. 1994. *Pengantar Matematikaa untuk Ekonomi*. Jakarta: PT.Pusataka LP3ES.
- Kalangi, J. B. 1997. *Matematika untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: BPF E.
- Riawan, I. 2008. *Metode Perhitungan Bunga Kredit*. [Serial Online]. http://Bank/Metode Perhitungan Bunga Kredit _ Indra Riawan.htm. [8 September 2011].
- Silaban, P. 1992. *Analisis Numerik*. Jakarta: Erlangga.

Smith, K. 1992. *Finite Mathematics Third Edition*. California: Brooks/Cole Publishing Company Pacific Grove.

Supranto, J. 1987. *Matematika untuk Ekonomi dan Bisnis*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Wibowo, Y. 2009. *Jangan Tergiur Kecilnya Bunga Flat Rate*. [Serial Online].
<http://yuditriwibowo.co.nr/blog/jangantergiur%E2%80%9Ckecilnya%E2%80%9Dbungaflatrate>. [27 Agustus 2011].

LAMPIRAN A. IMPLEMENTASI RUMUS KPM KE DALAM PROGRAM

Rumus pembayaran angsuran Kredit Pemilikan Mobil (KPM) dengan menggunakan metode flat, metode anuitas, dan metode *sliding rate* pada BCA *Finance* dapat diimplementasikan ke dalam program *Microsoft Excel* sebagai berikut.

Lampiran A.1 Rumus Metode Flat

| <i>Finance</i> BCA | Suku Bunga (%) | | DP | Admin | Asuransi |
|-----------------------|----------------|-------------|----------|--------------|-------------|
| | Eff Rate | Flat rate | | | |
| | 0,103 (B6) | 0,0565 (C6) | 0,2 (D6) | 1050000 (E6) | 0,1089 (F6) |

| MERK | TYPE | OTR | DP Murni | Asuransi |
|----------|--------|-----------------|---------------|---------------|
| Toyota | Rush | 220450000 (C9) | =C9*D6 (D9) | =F6*C9 (E9) |
| Suzuki | SX4 | 227750000 (C10) | =C10*D6 (D10) | =F6*C10 (E10) |
| Daihatsu | Terios | 222000000 (C11) | =C11*D6 (D11) | =F6*C11 (E11) |

Perhitungan Cicilan KPM dengan Metode FLAT

Pokok Hutang =C9-D9 (B16) Angsuran = $(B16*(1+(C6*B17)))/(12*B17)$ (E16)

Tenor (Tahun) 4 (B17) TDP =E6+D9+E9+E16 (E17)

Pinjaman Awal =C9-E17 (E18)

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|--------------|---------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | =\$E\$16 | =(E18*C6*B17)/(12*B17) | =B22-C22 | =E18-D22 |
| 2 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B23-C23 | =E22-D22 |
| 3 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B24-C24 | =E23-D23 |
| 4 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B25-C25 | =E24-D24 |
| 5 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B26-C26 | =E25-D25 |
| 6 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B27-C27 | =E26-D26 |
| 7 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B28-C28 | =E27-D27 |
| 8 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B29-C29 | =E28-D28 |
| 9 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B30-C30 | =E29-D29 |
| 10 | =\$E\$16 | =\$C\$22 | =B31-C31 | =E30-D30 |
| Total | =SUM(B22:B31) | =SUM(C22:C31) | =SUM(D22:D31) | |

Lampiran A.2 Rumus Metode Anuitas

| <i>Finance</i> BCA | Suku Bunga (%) | | DP | Admin | Asuransi |
|-----------------------|----------------|-------------|----------|--------------|-------------|
| | Eff Rate | Flat rate | | | |
| | 0,103 (B6) | 0,0565 (C6) | 0,2 (D6) | 1050000 (E6) | 0,1089 (F6) |

| MERK | TYPE | OTR | DP Murni | Asuransi |
|----------|--------|-----------------|---------------|---------------|
| Toyota | Rush | 220450000 (C9) | =C9*D6 (D9) | =F6*C9 (E9) |
| Suzuki | SX4 | 227750000 (C10) | =C10*D6 (D10) | =F6*C10 (E10) |
| Daihatsu | Terios | 222000000 (C11) | =C11*D6 (D11) | =F6*C11 (E11) |

Perhitungan Cicilan KPM dengan Metode Anuitas

| | | | |
|---------------|---------------|----------------|---|
| Pokok Hutang | =C9-D9 (B16) | Angsuran | = $(B16*B18)/(1-(1/(1+B18)^{B17}))/((1+B18))$ (E16) |
| Tenor (Tahun) | 4 (B17) | TDP | =E6+D9+E9+E16 (E17) |
| Rate/thn | 0,00858 (B18) | Pinjaman Awal | =C9-E17 (E18) |
| | | Angsuran Pokok | Rp 3.674.166,67 (E19) |

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------|
| 1 | =\$E\$16 | 0 | =B22-D22 | =E18 |
| 2 | =\$E\$16 | =F22*C23 | =B23-D23 | =F22-E23 |
| 3 | =\$E\$16 | =F23*C24 | =B24-D24 | =F23-E24 |
| 4 | =\$E\$16 | =F24*C25 | =B25-D25 | =F24-E25 |
| 5 | =\$E\$16 | =F25*C26 | =B26-D26 | =F25-E26 |
| 6 | =\$E\$16 | =F26*C27 | =B27-D27 | =F26-E27 |
| 7 | =\$E\$16 | =F27*C28 | =B28-D28 | =F27-E28 |
| 8 | =\$E\$16 | =F28*C29 | =B29-D29 | =F28-E29 |
| 9 | =\$E\$16 | =F29*C30 | =B30-D30 | =F29-E30 |
| 10 | =\$E\$16 | =F30*C31 | =B31-D31 | =F30-E31 |
| Total | =SUM(B22:B31) | =SUM(C22:C31) | =SUM(D22:D31) | |

Lampiran A.3 Rumus Metode *Sliding Rate*

| <i>Finance</i> BCA | Suku Bunga (%) | | DP | Admin | Asuransi |
|-----------------------|----------------|-------------|----------|--------------|-------------|
| | Eff Rate | Flat rate | | | |
| | 0,103 (B6) | 0,0565 (C6) | 0,2 (D6) | 1050000 (E6) | 0,1089 (F6) |

| MERK | TYPE | OTR | DP Murni | Asuransi |
|----------|--------|-----------------|---------------|---------------|
| Toyota | Rush | 220450000 (C9) | =C9*D6 (D9) | =F6*C9 (E9) |
| Suzuki | SX4 | 227750000 (C10) | =C10*D6 (D10) | =F6*C10 (E10) |
| Daihatsu | Terios | 222000000 (C11) | =C11*D6 (D11) | =F6*C11 (E11) |

Perhitungan Cicilan KPM dengan Metode Anuitas

| | | | |
|---------------|---------------|----------------|---|
| Pokok Hutang | =C9-D9 (B16) | Angsuran | = $(B16*B18)/(1-(1/(1+B18)^{B17}))/((1+B18))$ (E16) |
| Tenor (Tahun) | 4 (B17) | TDP | =E6+D9+E9+E16 (E17) |
| Rate/thn | 0,00858 (B18) | Pinjaman Awal | =C9-E17 (E18) |
| | | Angsuran Pokok | Rp 3.674.166,67 (E19) |

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------|
| 1 | =E23+D23 | =E18*B18 | =\$E\$19 | =E18-E23 |
| 2 | =E24+D24 | =F23*C24 | =\$E\$19 | =F23-E24 |
| 3 | =E25+D25 | =F24*C25 | =\$E\$19 | =F24-E25 |
| 4 | =E26+D26 | =F25*C26 | =\$E\$19 | =F25-E26 |
| 5 | =E27+D27 | =F26*C27 | =\$E\$19 | =F26-E27 |
| 6 | =E28+D28 | =F27*C28 | =\$E\$19 | =F27-E28 |
| 7 | =E29+D29 | =F28*C29 | =\$E\$19 | =F28-E29 |
| 8 | =E30+D30 | =F29*C30 | =\$E\$19 | =F29-E30 |
| 9 | =E31+D31 | =F30*C31 | =\$E\$19 | =F30-E31 |
| 10 | =E32+D32 | =F31*C32 | =\$E\$19 | =F31-E32 |
| Total | =SUM(B23:B32) | =SUM(C23:C32) | =SUM(D23:D32) | |

LAMPIRAN B. TABEL HASIL ANALISIS PADA BCA FINANCE

Tabel pembayaran angsuran kredit pemilikan mobil Toyota, Suzuki, dan Daihatsu pada tahun ke-1 sampai tahun ke-4 dengan menggunakan metode flat, metode anuitas, dan metode *sliding rate* pada BCA Finance.

Lampiran B.1 Tabel Cicilan KPM Merk Toyota dengan Metode Flat

Perhitungan Angsuran Flat Toyota

| | | | |
|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| Pokok Hutang | : Rp 176.360.000,00 | Angsuran/bln | : Rp 4.504.528,33 |
| Tenor (Tahun) | : 4 | TDP | : Rp 73.651.533,33 |
| Flat Rate | : 5,65 % | Pinjaman Awal | : Rp 146.798.466,67 |

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|---------|-----------------|---------------|-------------------|----------------------|
| 1 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 142.985.114,45 |
| 2 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 139.171.762,23 |
| 3 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 135.358.410,01 |
| 4 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 131.545.057,79 |
| 5 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 127.731.705,57 |
| 6 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 123.918.353,35 |
| 7 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 120.105.001,13 |
| 8 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 116.291.648,91 |
| 9 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 112.478.296,69 |
| 10 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 108.664.944,47 |
| 11 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 104.851.592,25 |
| 12 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 101.038.240,03 |
| 13 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 97.224.887,81 |
| 14 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 93.411.535,59 |
| 15 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 89.598.183,38 |
| 16 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 85.784.831,16 |
| 17 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 81.971.478,94 |
| 18 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 78.158.126,72 |
| 19 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 74.344.774,50 |
| 20 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 70.531.422,28 |
| 21 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 66.718.070,06 |
| 22 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 62.904.717,84 |

| | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| 23 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 59.091.365,62 |
| 24 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 55.278.013,40 |
| 25 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 51.464.661,18 |
| 26 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 47.651.308,96 |
| 27 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 43.837.956,74 |
| 28 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 40.024.604,52 |
| 29 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 36.211.252,30 |
| 30 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 32.397.900,08 |
| 31 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 28.584.547,86 |
| 32 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 24.771.195,64 |
| 33 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 20.957.843,43 |
| 34 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 17.144.491,21 |
| 35 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 13.331.138,99 |
| 36 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 9.517.786,77 |
| 37 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 5.704.434,55 |
| 38 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | Rp 1.891.082,33 |
| 39 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 40 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 41 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 42 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 43 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 44 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 45 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 46 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 47 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| 48 | Rp 4.504.528,33 | Rp 691.176,11 | Rp 3.813.352,22 | 0 |
| Total | Rp 216.217.360,00 | Rp 33.176.453,47 | Rp 183.040.906,53 | |

Lampiran B.2 Tabel Cicilan KPM Merk Toyota dengan Metode Anuitas Di Muka

| | | | |
|---------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Pokok Hutang | : Rp 176.360.000,00 | Angsuran/bulan | : Rp 4.460.114,14 |
| Tenor (Bulan) | : 48 | TDP | : Rp 73.607.119,14 |
| Eff Rate | : 10,30% | Pinjaman Awal | : Rp 146.842.881,86 |

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|---------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.460.114,14 | Rp 146.842.880,86 |
| 2 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.260.401,39 | Rp 3.199.712,75 | Rp 143.643.168,11 |
| 3 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.232.937,19 | Rp 3.227.176,95 | Rp 140.415.991,15 |
| 4 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.205.237,26 | Rp 3.254.876,89 | Rp 137.161.114,27 |
| 5 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.177.299,56 | Rp 3.282.814,58 | Rp 133.878.299,69 |
| 6 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.149.122,07 | Rp 3.310.992,07 | Rp 130.567.307,62 |
| 7 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.120.702,72 | Rp 3.339.411,42 | Rp 127.227.896,20 |
| 8 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.092.039,44 | Rp 3.368.074,70 | Rp 123.859.821,50 |
| 9 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.063.130,13 | Rp 3.396.984,01 | Rp 120.462.837,49 |
| 10 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.033.972,69 | Rp 3.426.141,46 | Rp 117.036.696,03 |
| 11 | Rp 4.460.114,14 | Rp 1.004.564,97 | Rp 3.455.549,17 | Rp 113.581.146,86 |
| 12 | Rp 4.460.114,14 | Rp 974.904,84 | Rp 3.485.209,30 | Rp 110.095.937,56 |
| 13 | Rp 4.460.114,14 | Rp 944.990,13 | Rp 3.515.124,01 | Rp 106.580.813,55 |
| 14 | Rp 4.460.114,14 | Rp 914.818,65 | Rp 3.545.295,49 | Rp 103.035.518,05 |
| 15 | Rp 4.460.114,14 | Rp 884.388,20 | Rp 3.575.725,95 | Rp 99.459.792,11 |
| 16 | Rp 4.460.114,14 | Rp 853.696,55 | Rp 3.606.417,60 | Rp 95.853.374,51 |
| 17 | Rp 4.460.114,14 | Rp 822.741,46 | Rp 3.637.372,68 | Rp 92.216.001,83 |
| 18 | Rp 4.460.114,14 | Rp 791.520,68 | Rp 3.668.593,46 | Rp 88.547.408,37 |
| 19 | Rp 4.460.114,14 | Rp 760.031,92 | Rp 3.700.082,22 | Rp 84.847.326,15 |
| 20 | Rp 4.460.114,14 | Rp 728.272,88 | Rp 3.731.841,26 | Rp 81.115.484,89 |
| 21 | Rp 4.460.114,14 | Rp 696.241,25 | Rp 3.763.872,90 | Rp 77.351.611,99 |
| 22 | Rp 4.460.114,14 | Rp 663.934,67 | Rp 3.796.179,47 | Rp 73.555.432,51 |
| 23 | Rp 4.460.114,14 | Rp 631.350,80 | Rp 3.828.763,35 | Rp 69.726.669,16 |
| 24 | Rp 4.460.114,14 | Rp 598.487,24 | Rp 3.861.626,90 | Rp 65.865.042,26 |
| 25 | Rp 4.460.114,14 | Rp 565.341,61 | Rp 3.894.772,53 | Rp 61.970.269,73 |
| 26 | Rp 4.460.114,14 | Rp 531.911,48 | Rp 3.928.202,66 | Rp 58.042.067,07 |
| 27 | Rp 4.460.114,14 | Rp 498.194,41 | Rp 3.961.919,73 | Rp 54.080.147,34 |
| 28 | Rp 4.460.114,14 | Rp 464.187,93 | Rp 3.995.926,21 | Rp 50.084.221,12 |
| 29 | Rp 4.460.114,14 | Rp 429.889,56 | Rp 4.030.224,58 | Rp 46.053.996,54 |

| | | | | |
|--------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| 30 | Rp 4.460.114,14 | Rp 395.296,80 | Rp 4.064.817,34 | Rp 41.989.179,20 |
| 31 | Rp 4.460.114,14 | Rp 360.407,12 | Rp 4.099.707,02 | Rp 37.889.472,18 |
| 32 | Rp 4.460.114,14 | Rp 325.217,97 | Rp 4.134.896,17 | Rp 33.754.576,01 |
| 33 | Rp 4.460.114,14 | Rp 289.726,78 | Rp 4.170.387,37 | Rp 29.584.188,64 |
| 34 | Rp 4.460.114,14 | Rp 253.930,95 | Rp 4.206.183,19 | Rp 25.378.005,45 |
| 35 | Rp 4.460.114,14 | Rp 217.827,88 | Rp 4.242.286,26 | Rp 21.135.719,18 |
| 36 | Rp 4.460.114,14 | Rp 181.414,92 | Rp 4.278.699,22 | Rp 16.857.019,96 |
| 37 | Rp 4.460.114,14 | Rp 144.689,42 | Rp 4.315.424,72 | Rp 12.541.595,24 |
| 38 | Rp 4.460.114,14 | Rp 107.648,69 | Rp 4.352.465,45 | Rp 8.189.129,79 |
| 39 | Rp 4.460.114,14 | Rp 70.290,03 | Rp 4.389.824,11 | Rp 3.799.305,68 |
| 40 | Rp 4.460.114,14 | Rp 32.610,71 | Rp 4.427.503,44 | 0 |
| 41 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.465.506,17 | 0 |
| 42 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.503.835,10 | 0 |
| 43 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.542.493,02 | 0 |
| 44 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.581.482,75 | 0 |
| 45 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.620.807,15 | 0 |
| 46 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.660.469,07 | 0 |
| 47 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.700.471,43 | 0 |
| 48 | Rp 4.460.114,14 | 0 | Rp 4.740.817,15 | 0 |
| Total | Rp 214.085.478,91 | Rp 26.473.373 | Rp 188.747.074,61 | |

Lampiran B.3 Tabel Cicilan KPM Merk Toyota dengan Metode *Sliding Rate*

| | | | |
|---------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Pokok Hutang | : Rp 176.360.000,00 | Angsuran/bulan | : Rp 4.460.114,14 |
| Tenor (Bulan) | : 48 | TDP | : Rp 73.607.119,14 |
| Eff Rate | : 10,30% | Pinjaman Awal | : Rp 146.842.881,86 |
| | | Angsuran pokok | : Rp 3.674.167,67 |

| Periode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang | Sisa Pinjaman Kredit |
|---------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| 1 | Rp 4.934.568,06 | Rp 1.260.401,39 | Rp 3.674.166,67 | Rp 143.168.714,19 |
| 2 | Rp 4.903.031,46 | Rp 1.228.864,80 | Rp 3.674.166,67 | Rp 139.494.547,52 |
| 3 | Rp 4.871.494,87 | Rp 1.197.328,20 | Rp 3.674.166,67 | Rp 135.820.380,86 |
| 4 | Rp 4.839.958,27 | Rp 1.165.791,60 | Rp 3.674.166,67 | Rp 132.146.214,19 |
| 5 | Rp 4.808.421,67 | Rp 1.134.255,01 | Rp 3.674.166,67 | Rp 128.472.047,52 |
| 6 | Rp 4.776.885,07 | Rp 1.102.718,41 | Rp 3.674.166,67 | Rp 124.797.880,86 |
| 7 | Rp 4.745.348,48 | Rp 1.071.181,81 | Rp 3.674.166,67 | Rp 121.123.714,19 |
| 8 | Rp 4.713.811,88 | Rp 1.039.645,21 | Rp 3.674.166,67 | Rp 117.449.547,52 |
| 9 | Rp 4.682.275,28 | Rp 1.008.108,62 | Rp 3.674.166,67 | Rp 113.775.380,86 |
| 10 | Rp 4.650.738,69 | Rp 976.572,02 | Rp 3.674.166,67 | Rp 110.101.214,19 |
| 11 | Rp 4.619.202,09 | Rp 945.035,42 | Rp 3.674.166,67 | Rp 106.427.047,52 |
| 12 | Rp 4.587.665,49 | Rp 913.498,82 | Rp 3.674.166,67 | Rp 102.752.880,86 |
| 13 | Rp 4.556.128,89 | Rp 881.962,23 | Rp 3.674.166,67 | Rp 99.078.714,19 |
| 14 | Rp 4.524.592,30 | Rp 850.425,63 | Rp 3.674.166,67 | Rp 95.404.547,52 |
| 15 | Rp 4.493.055,70 | Rp 818.889,03 | Rp 3.674.166,67 | Rp 91.730.380,86 |
| 16 | Rp 4.461.519,10 | Rp 787.352,44 | Rp 3.674.166,67 | Rp 88.056.214,19 |
| 17 | Rp 4.429.982,51 | Rp 755.815,84 | Rp 3.674.166,67 | Rp 84.382.047,52 |
| 18 | Rp 4.398.445,91 | Rp 724.279,24 | Rp 3.674.166,67 | Rp 80.707.880,86 |
| 19 | Rp 4.366.909,31 | Rp 692.742,64 | Rp 3.674.166,67 | Rp 77.033.714,19 |
| 20 | Rp 4.335.372,71 | Rp 661.206,05 | Rp 3.674.166,67 | Rp 73.359.547,52 |
| 21 | Rp 4.303.836,12 | Rp 629.669,45 | Rp 3.674.166,67 | Rp 69.685.380,86 |
| 22 | Rp 4.272.299,52 | Rp 598.132,85 | Rp 3.674.166,67 | Rp 66.011.214,19 |
| 23 | Rp 4.240.762,92 | Rp 566.596,26 | Rp 3.674.166,67 | Rp 62.337.047,52 |
| 24 | Rp 4.209.226,32 | Rp 535.059,66 | Rp 3.674.166,67 | Rp 58.662.880,86 |
| 25 | Rp 4.177.689,73 | Rp 503.523,06 | Rp 3.674.166,67 | Rp 54.988.714,19 |
| 26 | Rp 4.146.153,13 | Rp 471.986,46 | Rp 3.674.166,67 | Rp 51.314.547,52 |
| 27 | Rp 4.114.616,53 | Rp 440.449,87 | Rp 3.674.166,67 | Rp 47.640.380,86 |
| 28 | Rp 4.083.079,94 | Rp 408.913,27 | Rp 3.674.166,67 | Rp 43.966.214,19 |

| | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| 29 | Rp 4.051.543,34 | Rp 377.376,67 | Rp 3.674.166,67 | Rp 40.292.047,52 |
| 30 | Rp 4.020.006,74 | Rp 345.840,07 | Rp 3.674.166,67 | Rp 36.617.880,86 |
| 31 | Rp 3.988.470,14 | Rp 314.303,48 | Rp 3.674.166,67 | Rp 32.943.714,19 |
| 32 | Rp 3.956.933,55 | Rp 282.766,88 | Rp 3.674.166,67 | Rp 29.269.547,52 |
| 33 | Rp 3.925.396,95 | Rp 251.230,28 | Rp 3.674.166,67 | Rp 25.595.380,86 |
| 34 | Rp 3.893.860,35 | Rp 219.693,69 | Rp 3.674.166,67 | Rp 21.921.214,19 |
| 35 | Rp 3.862.323,76 | Rp 188.157,09 | Rp 3.674.166,67 | Rp 18.247.047,52 |
| 36 | Rp 3.830.787,16 | Rp 156.620,49 | Rp 3.674.166,67 | Rp 14.572.880,86 |
| 37 | Rp 3.799.250,56 | Rp 125.083,89 | Rp 3.674.166,67 | Rp 10.898.714,19 |
| 38 | Rp 3.767.713,96 | Rp 93.547,30 | Rp 3.674.166,67 | Rp 7.224.547,52 |
| 39 | Rp 3.736.177,37 | Rp 62.010,70 | Rp 3.674.166,67 | Rp 3.550.380,86 |
| 40 | Rp 3.704.640,77 | Rp 30.474,10 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 41 | Rp 3.673.104,17 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 42 | Rp 3.641.567,57 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 43 | Rp 3.610.030,98 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 44 | Rp 3.578.494,38 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 45 | Rp 3.546.957,78 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 46 | Rp 3.515.421,19 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 47 | Rp 3.483.884,59 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| 48 | Rp 3.452.347,99 | 0 | Rp 3.674.166,67 | 0 |
| Total | Rp 201.285.985,25 | Rp 25.817.510,25 | Rp 176.360.000,00 | |

LAMPIRAN C. TABEL PERBANDINGAN TOTAL PEMBAYARAN KPM

Lampiran C.1 Perbandingan Metode Pembayaran KPM Merk Toyota

| <i>FINANCE</i> | Metode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| BCA | Flat | Rp 216.217.360,00 | Rp 33.176.453,47 | Rp 183.040.907,53 |
| | Anuitas | Rp 214.085.479,91 | Rp 26.473.373,00 | Rp 187.612.106,91 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 202.177.510,93 | Rp 25.817.510,93 | Rp 176.360.000,00 |
| BII | Flat | Rp 216.922.800,00 | Rp 33.837.578,15 | Rp 183.085.222,85 |
| | Anuitas | Rp 214.859.756,68 | Rp 27.127.375,32 | Rp 187.732.380,36 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 202.792.539,19 | Rp 26.432.539,19 | Rp 176.360.000,00 |
| MANDIRI | Flat | Rp 218.333.680,30 | Rp 37.708.678,56 | Rp 180.625.002,44 |
| | Anuitas | Rp 223.993.788,05 | Rp 39.392.434,30 | Rp 184.601.354,75 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 213.678.215,30 | Rp 37.318.215,30 | Rp 176.360.000,00 |
| ACC | Flat | Rp 243.024.080,00 | Rp 56.590.440,85 | Rp 186.433.640,15 |
| | Anuitas | Rp 244.577.191,80 | Rp 48.741.605,82 | Rp 195.835.586,98 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 222.959.267,04 | Rp 46.929.490,04 | Rp 177.600.000,00 |

Lampiran C.2 Perbandingan Metode Pembayaran KPM Merk Suzuki

| <i>FINANCE</i> | Metode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| BCA | Flat | Rp 223.377.200,00 | Rp 34.282.919,33 | Rp 189.094.280,67 |
| | Anuitas | Rp 221.174.724,62 | Rp 27.363.769,31 | Rp 208.161.574,31 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 208.884.371,77 | Rp 26.684.371,00 | Rp 182.200.000,00 |
| BII | Flat | Rp 224.106.000,00 | Rp 34.964.019,25 | Rp 189.141.981,75 |
| | Anuitas | Rp 221.974.640,86 | Rp 28.036.124,41 | Rp 208.636.734,45 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 209.517.095,69 | Rp 27.317.095,69 | Rp 182.200.000,00 |
| MANDIRI | Flat | Rp 225.563.600,00 | Rp 38.964.065,88 | Rp 186.599.535,12 |
| | Anuitas | Rp 231.411.137,35 | Rp 40.713.198,46 | Rp 211.328.143,88 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 220.767.215,12 | Rp 38.567.215,12 | Rp 182.200.000,00 |
| ACC | Flat | Rp 251.071.600,00 | Rp 58.471.891,75 | Rp 192.599.709,25 |
| | Anuitas | Rp 252.676.141,64 | Rp 50.371.166,58 | Rp 229.603.158,06 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 230.354.510,34 | Rp 48.154.510,34 | Rp 182.200.000,00 |

Lampiran C.3 Perbandingan Metode Pembayaran KPM Merk Daihatsu

| <i>FINANCE</i> | Metode | Angsuran | Bunga | Amortisasi Hutang |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| BCA | Flat | Rp217.737.600,00 | Rp 32.543.518,85 | Rp185.194.081,15 |
| | Anuitas | Rp 215.590.729,50 | Rp 26.662.430,50 | Rp 188.928.300,75 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 203.601.569,77 | Rp 26.001.569,77 | Rp 177.600.000,00 |
| BII | Flat | Rp 218.448.000,00 | Rp 34.076.754,36 | Rp 184.371.246,64 |
| | Anuitas | Rp 216.370.450,27 | Rp 27.320.329,90 | Rp 189.050.121,37 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 204.220.356,77 | Rp 26.620.356,77 | Rp 177.600.000,00 |
| MANDIRI | Flat | Rp 219.868.800,00 | Rp 37.975.232,54 | Rp 181.893.568,46 |
| | Anuitas | Rp 225.568.705,68 | Rp 39.672.871,53 | Rp 185.895.834,15 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 215.183.414,89 | Rp 37.583.414,89 | Rp 177.600.000,00 |
| ACC | Flat | Rp 244.732.800,00 | Rp 56.989.926,82 | Rp 187.742.874,18 |
| | Anuitas | Rp 246.296.831,84 | Rp 49.087.607,45 | Rp 197.209.223,39 |
| | <i>Sliding Rate</i> | Rp 222.959.267,93 | Rp 46.599.267,93 | Rp 176.360.000,00 |