

# MODUL AJAR MATEMATIKA

**Pinjaman dan Investasi dengan  
Bunga Majemuk dan Anuitas**



## Fase F

Penulis

**KURNIA FERMANI H, S.SI,M.PD**

## Kata Kunci : Pinjaman, Investasi, Bunga Majemuk, Anuitas

Penyusun : Kurnia Fermani Hidayah, S.Si, M.Pd.

Institusi : SMAIT Abu Bakar Yogyakarta

Fase/Kelas : F /XI

Alokasi waktu : 8 x 45 Menit

**Capaian Pembelajaran** : Peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik.

**Capaian Pembelajaran Elemen Bilangan** : Peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas, serta menyelidiki (secara numerik atau grafis) pengaruh masing-masing parameter (suku bunga, periode pembayaran) dalam model tersebut.

|   |  |
|---|--|
| <b>Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat</b>   | <b>Domain</b>  |
| ✓ Eksponen dan Logaritma  | ✓ Aljabar  |
| ✓ Barisan dan deret geometri  |  |
| <b>Moda Pembelajaran</b>  | <b>Sarana dan Prasarana</b>  |
| ✓ Tatap Muka  | ✓ Komputer/Laptop, LKPD dan proyektor  |
| <b>Model Pembelajaran</b>   | <b>Target Peserta Didik</b>  |
| ✓ <i>Problem Based Learning</i>   | ✓ Reguler  |
| ✓ <i>Discovery Learning</i>   | ✓ Reguler  |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b>  | <b>Pertanyaan Inti</b>   |
| Peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas, menyelidiki (secara numerik atau grafis) pengaruh masing-masing parameter (suku bunga, periode pembayaran) dalam model tersebut, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Anuitas dan bunga majemuk. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pengaruh suku bunga pada pinjaman dan investasi?</li> <li>2. Bagaimana pengaruh periode pembayaran pada model pinjaman dan investasi?</li> <li>3. Bagaimana memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga mejemuk dan anuitas?</li> </ol> |

### Profil Pelajar Pancasila

Bernalar kritis, dan kreatif

#### KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### Persiapan Pembelajaran

- ✓ Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar
- ✓ Menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran
- ✓ Menyiapkan lembar kerja dengan di cetak sejumlah yang dibutuhkan
- ✓ Menyiapkan lembar penilaian untuk hasil observasi, presentasi, dan lembar kerja

##### Pengaturan Peserta didik

- ✓ Berkelompok ( 4-5 orang)
- Pengemlompokan berdasarkan hasil asesemen diagnostik

##### Metode

- ✓ Individu dan berkelompok :
  - Diskusi
  - Presentasi

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Sullivan, Michael. 2020. *College Algebra Eleventh Edition*. Pearson Education. Hoboken, NJ.
2. Kemdikbud. 2017. Matematika Wajib Kelas XI. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Jakarta
3. Kustiawati, Dedek dkk. 2022. Penerapan Perhitungan Bunga Majemuk dan Anuitas pada Angsuran. Jurnal Pendidikan dan Konseling. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

### Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-1 90 menit

- Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengenal dan memahami terkait pinjaman, investasi, bunga majemuk dan anuitas

#### Pembukaan (10 menit)

1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seseorang peserta didik untuk memimpin doa).
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
3. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.
4. Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok diskusi.

#### Kegiatan Inti (65 menit)

##### Langkah 1. Orientasi Masalah

- Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan pertanyaan pemantik.
  1. Adakah yang mempunyai cita-cita menjadi pegawai bank?

2. Adakah yang jika mempunyai uang ingin berinvestasi?
3. Adakah yang pernah melihat seperti gambar berikut?

**BNI KUR**  
Mendorong produk UMKM bersaing di kelas dunia

**BUNGA 6% per tahun**

**Tabel Angsuran BNI Kredit Usaha Rakyat (KUR)**

| Maksimum Kredit | 12         | 24         | 36         | 48         | 60        |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 50.000.000      | 4.302.321  | 2.216.031  | 1.521.097  | 1.174.251  | 966.640   |
| 55.000.000      | 4.733.654  | 2.437.634  | 1.673.207  | 1.291.677  | 1.063.304 |
| 75.000.000      | 6.454.982  | 3.324.046  | 2.281.645  | 1.761.377  | 1.449.960 |
| 100.000.000     | 8.606.643  | 4.432.061  | 3.042.194  | 2.348.503  | 1.933.280 |
| 125.000.000     | 10.758.304 | 5.540.076  | 3.802.742  | 2.935.629  | 2.416.600 |
| 150.000.000     | 12.909.964 | 6.648.092  | 4.563.291  | 3.522.754  | 2.899.920 |
| 175.000.000     | 15.061.625 | 7.756.107  | 5.323.839  | 4.109.880  | 3.383.240 |
| 200.000.000     | 17.213.286 | 8.864.122  | 6.084.387  | 4.697.006  | 3.866.560 |
| 225.000.000     | 19.364.947 | 9.972.137  | 6.844.936  | 5.284.132  | 4.349.880 |
| 250.000.000     | 21.516.607 | 11.080.153 | 7.605.484  | 5.871.257  | 4.833.200 |
| 275.000.000     | 23.668.268 | 12.188.168 | 8.366.033  | 6.458.383  | 5.316.520 |
| 300.000.000     | 25.819.929 | 13.296.183 | 9.126.581  | 7.045.509  | 5.799.840 |
| 325.000.000     | 27.971.590 | 14.404.198 | 9.887.130  | 7.632.634  | 6.283.160 |
| 350.000.000     | 30.123.250 | 15.512.214 | 10.647.678 | 8.219.760  | 6.766.480 |
| 375.000.000     | 32.274.911 | 16.620.229 | 11.408.227 | 8.806.886  | 7.249.800 |
| 400.000.000     | 34.426.572 | 17.728.244 | 12.168.775 | 9.394.012  | 7.733.120 |
| 425.000.000     | 36.578.233 | 18.836.259 | 12.929.323 | 9.981.137  | 8.216.440 |
| 450.000.000     | 38.729.893 | 19.944.275 | 13.689.872 | 10.568.263 | 8.699.760 |
| 475.000.000     | 40.881.554 | 21.052.290 | 14.450.420 | 11.155.389 | 9.183.080 |
| 500.000.000     | 43.033.215 | 22.160.305 | 15.210.969 | 11.742.515 | 9.666.400 |

Syarat: Fotokopi e-KTP, KK, Buku Nikah (bagi yang telah menikah), Surat izin usaha (SIUP, TDP, SITU, HO, IUMK atau minimal SKU), NPWP dan Fotokopi dokumen agunan

BNI terdaftar dan diawasi oleh OJK

Info & Pengajuan : Toro - 0878 8398 7289

4. Dari mana bisa menentukan angka-angka yang diterbitkan dalam flayer tersebut dan bagaimana proses memperolehnya?

- Guru memfasilitasi siswa dengan LKPD untuk mengenal apa itu pinjaman, investasi, bunga majemuk dan anuitas.

### Langkah 2. Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

- Peserta didik berkelompok bersama kelompoknya yang sudah dibentuk sebelumnya.
- Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan atau arahan yang disampaikan guru terkait diskusi dengan LKPD yang diberikan.
- Peserta didik diarahkan dapat mencari referensi dari berbagai sumber (Internet, surat kabar, atau buku)

### Langkah 3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- Peserta didik mengidentifikasi, mencari tahu dan menganalisis kegiatan pada LKPD dan bahan yang diberikan dalam kelompok masing-masing berdasarkan intruksinya.
- Diskusi ketika ada hal-hal yang kurang paham yang ada di dalam LKPD dari pengetahuan mandiri yang diperoleh.
- Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari atau didiskusikan.

### Langkah 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil

- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan hal-hal terkait investasi, pinjaman, bunga majemuk, dan anuitas.
- Guru dan peserta didik memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.

#### Langkah 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali.

#### Penutup (15 Menit)

1. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
2. Peserta didik saling memberikan umpan balik hasil refleksi yang dilakukan.
3. Evaluasi pembelajaran yang telah dibahas.
4. Peserta mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya.

## Asesmen Pembelajaran

#### ❖ Asesmen Formatif

Siswa menjawab pertanyaan pada link google form terkait penguasaan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan ini

#### ❖ Asesmen Sumatif

-

## KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

#### Kompetensi yang harus dikuasai siswa :

- Siswa mengenal dan memahami apa yang dimaksud dengan investasi, pinjaman, bunga majemuk dan anuitas.

#### Bagaimana asesmen dilakukan :

- Penilaian hasil presentasi hasil diskusi (lembar terlampir)
- Penilaian portofolio hasil lembar kerja siswa (lembar terlampir)

## REFLEKSI

### Refleksi Guru

1. Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
2. Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) yang digunakan dalam pembelajaran berjalan efektif?
4. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?
5. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
6. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap Latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
7. Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
8. Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
9. Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

### Refleksi untuk Peserta Didik

Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap peserta didik pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran :

1. Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
2. Apakah media pembelajaran mempermudah kamu dalam pembelajaran?
3. Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
4. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
5. Manfaat apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
6. Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
7. Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

## REFERENSI DALAM PEMBELAJARAN

1. Sullivan, Michael. 2020. *College Algebra Eleventh Edition*. Pearson Education. Hoboken, NJ.
2. Kemdikbud. 2017. *Matematika Wajib Kelas XI*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Jakarta

3. Kustiawati, Dedek dkk. 2022. Penerapan Perhitungan Bunga Majemuk dan Anuitas pada Angsuran. Jurnal Pendidikan dan Konseling. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.



## LKPD-1 Pinjaman, Investasi, Bunga Majemuk dan Anuitas



### Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengenal dan memahami apa yang dimaksud dengan investasi, pinjaman, bunga majemuk dan anuitas



### Identitas Kelompok

### Petunjuk



Carilah informasi dari berbagai sumber (internet). Jangan lupa cantumkan referensinya dari mana kalian peroleh !



Diskusi dan tuliskan hal-hal terkait pada topik dari tiap diskusi dibawah ini!



Buatlah presentasi hasil diskusi!



### Diskusi 1

## Pinjaman



### Diskusi 2

## Investasi





### Diskusi 3

## Bunga Majemuk



### Diskusi 4

## Anuitas

## Asesmen Formatif

1. Tuliskan kembali apa yang kamu ketahui mengenai pinjaman dan investasi berdasarkan apa yang sudah di pelajari hari ini!
2. Tuliskan pendapatmu terkait bunga majemuk dan anuitas?