

MODUL AJAR

Nama Sekolah	: SMKN 1 Geger
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / 1 (Gasal)
Materi Pokok	: Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk
Fase/ Elemen	: E/ Bilangan
Alokasi Waktu	: 40 Menit
Tahun Ajaran	: 2022/ 2023
Jurusan	: Manajemen Perkantoran

A. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi pada pertemuan ini diharapkan:

1. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga tunggal.
2. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga majemuk.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan bunga tunggal dan bunga majemuk.

C. Pemahaman Bermakna

Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal dan bunga majemuk dalam dunia kerja, industri atau kehidupan sehari-hari.

D. Pengetahuan/ Keterampilan Prasyarat

1. Memahami barisan aritmatika dan barisan geometri.
2. Memahami deret aritmatika dan deret geometri.
3. Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan barisan dan deret.

E. Profil Pengajar Pancasila

- Berpikir kritis dalam menentukan penyelesaian dari permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal dan bunga majemuk.
- Kreatif dalam memodelkan permasalahan bunga tunggal dan bunga majemuk dalam model matematika dan menentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.
- Gotong-royong dengan berkolaborasi bersama teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan bunga tunggal dan bunga majemuk.

F. Materi Pembelajaran

- Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk
- Penyelesaian Permasalahan yang Berkaitan dengan Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk.

G. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning (PBL)*

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, penugasan, dan presentasi.

H. Media Pembelajaran

- Media : Modul Bahan Ajar, *Power Point*, LKPD
- Alat : Komputer/ laptop, hp, papan tulis

I. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Sintaks Problem Based Learning	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		Orientasi 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran. (Religius) 2. Guru melakukan pemeriksaan kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. (4C-Communication)	3 menit

		<p>3. Peserta didik diberikan motivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran serta diingatkan untuk selalu menjaga protokol kesehatan.</p> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengaitkan materi / tema / kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi / tema / kegiatan sebelumnya (4C-Communication) 2. Guru menanyakan kembali materi sebelumnya dengan bertanya kepada peserta didik. 3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar timbul rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari dan melakukan tanya jawab untuk menggali pemahaman awal siswa. <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberitahukan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu.
--	--	---

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 3. Peserta didik diberikan penjelasan tentang desain kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini. 4. Peserta didik diberikan penjelasan mengenai teknik penilaian yang akan dilakukan pada kegiatan pembelajaran. 	
Inti	<i>Orientasi pada Masalah</i>	<p>Orientasi pada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok dengan anggota 3-4 orang per kelompok sesuai kondisi dan jumlah siswa. (4C-Collaboration) 2. Peserta didik dan guru berdiskusi tentang contoh-contoh bunga tunggal dan bunga majemuk yang ada di sekitar tempat tinggal atau sekolah. (4C-Communication, Collaboration, Critical Thinking) 3. Peserta didik diarahkan untuk bekerja dalam kelompok yang sebelumnya telah dibentuk. 	35 menit
	<i>Mengorganisasi-kan Peserta Didik untuk Belajar</i>	<p>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan bunga tunggal 	

		<p>dan bunga majemuk.</p> <p>2. Peserta didik berdiskusi di kelompok masing-masing untuk mengidentifikasi permasalahan dengan bimbingan guru. (4C-Communication, HOTS)</p> <p>3. Peserta didik dalam kelompoknya mencermati permasalahan kontekstual. (4C-Collaboration, HOTS)</p> <p>4. Peserta didik dapat mencari dan membaca materi di internet sebagai sumber belajar dalam menyelesaikan permasalahan. (Literasi)</p>	
	<p><i>Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</i></p>	<p>Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</p> <p>1. Peserta didik mengerjakan permasalahan secara berkelompok dengan menuliskan hasil diskusi.</p> <p>2. Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan dalam kelompoknya. (4C-Collaboration, Critical Thinking, Creative)</p> <p>3. Peserta didik berdiskusi dengan bimbingan guru untuk memanfaatkan sumber belajar yang sudah ditemukan dan diterapkan pada penyelesaian masalah hingga disusun menjadi sebuah penyelesaian yang padu</p>	

		dan kesepakatan oleh seluruh anggota kelompok. (4C-Critical Thinking, Creative)	
	<i>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil</i>	<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menemukan dan menyimpulkan hasil diskusi dan mencatatnya pada lembar LKPD. 2. Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan hingga siap untuk dipresentasikan. 3. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menyimak dan dapat memberikan pendapat atau bertanya. (4C-Communication, Collaboration). 	
	<i>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</i>	<p>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memberikan masukan dan saling mengoreksi hasil presentasi kelompok lain. (4C-Communication, Collaboration) 2. Peserta didik diberikan apresiasi telah melaksanakan presentasi dan melakukan tanya jawab. 3. Peserta didik bersama dengan guru melakukan pembahasan dari permasalahan tersebut dan saling mengoreksi jawaban kelompok yang memunculkan 	

		<p>miskonsepsi. (4C-Communication, Collaboration)</p> <p>4. Peserta didik diberikan penguatan tentang hasil presentasi kelompok dan membuat kesimpulan dari pembelajaran.</p> <p>(4C-Communication)</p>	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan materi pembelajaran dengan bimbingan guru. 2. Peserta didik diberikan penguatan tentang hasil kesimpulan yang telah disampaikan. 3. Peserta didik membuat catatan tentang hasil kesimpulan bersama pada buku tulis masing-masing. 4. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya jika ada materi yang belum dipahami. 5. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. (4C-Communication) 6. Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, dan meminta siswa mempelajarinya. 7. Peserta didik dan guru mengakhiri kegiatan 	2 menit

		pembelajaran dengan salam dan berdoa. (<i>PPK-religius</i>)	
--	--	---	--

J. Penilaian Hasil Pembelajaran

No.	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis dan penugasan dalam bentuk LKPD	- Soal Latihan - Penyelesaian LKPD
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan siswa saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan LKPD
3.	Sikap	Observasi	Jurnal

K. Pengayaan dan Remedial

1. Perbaikan diberikan kepada peserta didik yang nilai akhir pengetahuan dan keterampilan kurang dari KKM (75).
 - a) Jika jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKTP $\leq 50\%$ maka bentuk perbaikan dengan mengerjakan soal evaluasi dan LKPD hingga nilai mencapai KKM, paling banyak 3 kali mengerjakan. Selbihnya akan diberikan tugas individu dengan tingkat kesulitan soal diturunkan.
 - b) Jika jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKM 51-80% maka diberikan tugas secara berkelompok dan mengikuti tes ulang.
 - c) Jika jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKM $>80\%$ maka dilakukan kegiatan remedial (pembelajaran ulang) bagi siswa tersebut, kemudian mengikuti tes ulang.
2. Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang nilai akhir pengetahuan dan keterampilan lebih dari atau sama dengan KKM (75).
Bentuk pengayaan dapat dilakukan secara berkelompok maupun individu dengan diberikan penugasan. Jenis tugas yang diberikan berupa permasalahan yang memuat kemampuan berpikir tingkat tinggi/ HOTS.

L. Refleksi Peserta Didik

1. Apakah siswa memahami pembelajaran yang diajarkan dengan baik?
2. Pengetahuan apa yang siswa dapatkan setelah mengikuti pembelajaran?

3. Apakah terdapat kendala/ kesulitan yang dialami siswa pada saat kegiatan pembelajaran?
4. Bagian pembelajaran mana yang sudah dapat dipahami siswa dengan baik?
5. Bagaimana metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru?
6. Apakah terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran yang sudah dilakukan?

M. Lampiran

- Bahan ajar materi bunga tunggal dan bunga majemuk.
- LKPD
- Instrumen penilaian (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) beserta kelengkapannya.

Madiun, 24 November 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMKN 1 Geger

Guru Mata Pelajaran

Drs. THAHA BAUZIR, M.Pd.

NIP. 19681001 200501 1 006

MUJIATI ASTARI, S.Pd., M.Pd.

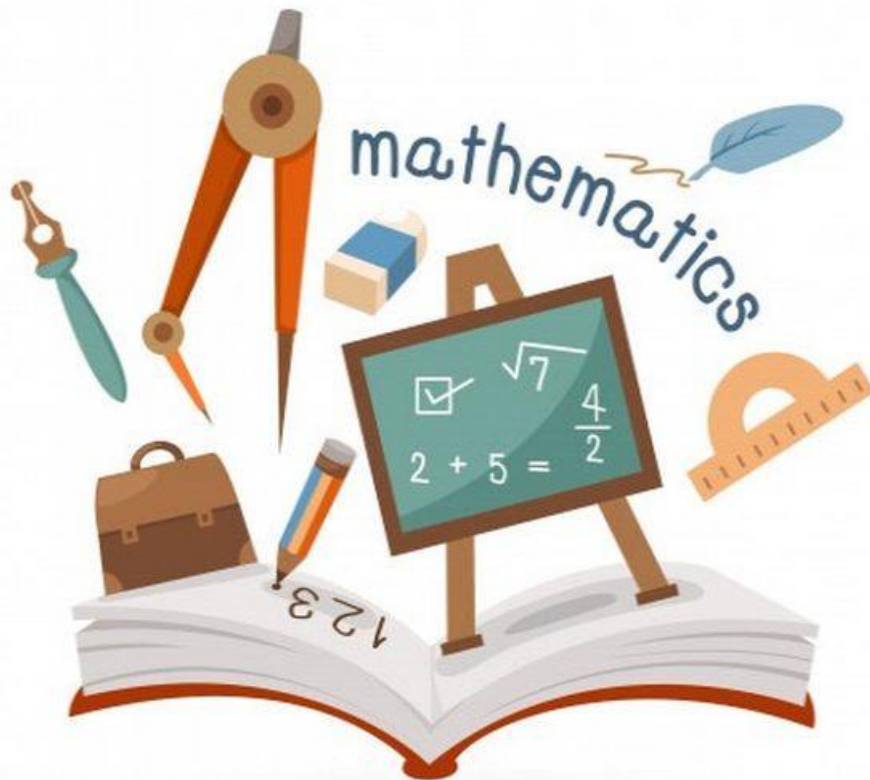
NIP. 19710906 200701 2 013.

Lampiran 1

BAHAN AJAR

Bunga Tunggal dan

Bunga Majemuk



Untuk SMA/SMK Kelas
Semester Gasal



Disusun Oleh:
MUJIATI ASTARI, S.Pd., M.Pd

BUNGA TUNGGAL DAN BUNGA MAJEMUK

❖ Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi pada pertemuan ini diharapkan:

1. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga tunggal.
2. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga majemuk.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan bunga tunggal dan bunga majemuk.

❖ Uraian Materi



Bunga Tunggal

1. Prinsip Bunga Tunggal

Penerapan model bunga sederhana merupakan bagian dari aplikasi ekonomi untuk barisan dan deret. Apabila seseorang melakukan investasi dan menerima bunga setiap tahun, maka untuk setiap tahun akan menerima sejumlah uang tertentu dalam jumlah yang sama dari bunga yang diberikan tersebut.

Istilah bunga tunggal sering kita pergunakan dalam masalah simpan pinjam. Sebagai ilustrasi, seseorang menanamkan atau meminjamkan modalnya yang digunakan untuk usaha selama jangka waktu tertentu. Jika jangka waktu itu berakhir, maka peminjam harus mengembalikan modal ditambah biaya lainnya. Biaya lain inilah yang disebut bunga. Sehingga dapat disimpulkan, bunga (suku bunga) atau bank interest adalah pertambahan jumlah modal yang diberikan oleh bank untuk para nasabahnya dengan dihitung dari presentase modal uang nasabah dan lamanya menabung.

Jika modal itu dibayar berdasarkan modal tetap, maka disebut bunga tunggal (simple interest). Definisi lainnya mengatakan bunga tunggal adalah bunga yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam. Dengan kata lain, perhitungan bunga setiap periode selalu dihitung berdasarkan besarnya modal yang tetap.

Misalkan seorang meminjam uang di bank sebesar Rp.2000.000,00 dan dalam jangka waktu 1 bulan harus dikembalikan sebesar Rp.2.040.000,00. Ini berarti bahwa orang tersebut harus membayar jasa bank sebesar Rp.40.000.

Modal adalah jumlah dari yang dibungakan, modal awal merupakan modal yang dikeluarkan pada awal waktu usaha dan sebelum dibungakan. Modal akhir adalah hasil dari modal yang dibungakan. Sedangkan suku bunga dinyatakan dalam persentase tiap satuan waktu.

Penentuan persentase bunga terhadap besarnya modal sebesar

$$\frac{40.000}{2.000.000} \times 100\% = 2\%$$

Hasil ini sering disebut sebagai suku bunga.

2. Perumusan Model Matematika

Misalkan modal awal = M_0

Besar bunga = B (dalam rupiah)

Besar suku bunga persatuan waktu ditentukan oleh:

$$b = \frac{B}{M_0} \times 100\%$$

3. Penentuan Modal Pada Masing-Masing Periode Waktu

Rumus untuk menghitung besar modal akhir setelah periode ke- n yaitu:

$$M_n = M_0 \times (1 + n \times b)$$

Dengan,

M_n = Modal akhir setelah n periode

M_0 = Modal awal

n = Banyak periode

b = Besar bunga dalam %

Contoh:

1. Pak Yunus meminjam uang di bank sebesar Rp.5.000.000,00 dengan suku bunga tunggal sebesar 3% per bulan dan harus dikembalikan dalam jangka waktu 2 bulan. Berapa besarnya uang yang harus dikembalikan Pak Yunus?

Penyelesaian:

$$\text{Diketahui : } M_0 = 5.000.000$$

$$n = 2$$

$$b = 3\%$$

Ditanya : M_n

Jawab :

$$\begin{aligned} M_n &= M_0 \times (1 + n \times b) \\ &= 5.000.000 \times (1 + 2 \times 3\%) \\ &= 5.000.000 \times \left(1 + 2 \times \frac{3}{100}\right) \\ &= 5.000.000 \times \left(1 + \frac{6}{100}\right) \\ &= 5.000.000 \times \frac{106}{100} \\ &= 5.300.000 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya uang yang harus dikembalikan Pak Yunus yaitu Rp.5.300.000,00.

2. Diketahui bunga tunggal sebesar Rp.50.000 untuk modal pinjaman Rp.1.000.000, maka presentasenya adalah...

Penyelesaian:

$$\text{Diketahui: } B = 50.000$$

$$M_0 = 1.000.000$$

Ditanya: b

Jawab:

$$b = \frac{B}{M_0} = \frac{50.000}{1.000.000} \times 100\% = 5\%$$



Bunga Majemuk

1. Prinsip Bunga Majemuk

Jika seseorang menyimpan modalnya di bank dalam beberapa kali periode bunga dengan besar bunga tertentu, akan terjadi proses bunga dari modal awal dengan bunga yang tidak diambil. Artinya, modal itu dibungakan lagi pada periode waktu berikutnya. Proses ini dikenal sebagai bunga majemuk atau bunga berbunga.

Definisi lain menjelaskan, apabila bunga yang dibebankan untuk setiap periode (satu tahun, misalnya) didasarkan pada sisa pinjaman pokok ditambah setiap beban bunga yang terakumulasi sampai dengan awal periode, maka bunga itu disebut bunga majemuk atau bunga berbunga.

Sehingga dapat disimpulkan bunga majemuk adalah bunga yang diberikan berdasarkan modal awal dan akumulasi bunga pada periode sebelumnya. Bunga majemuk memiliki banyak variasi dan selalu berubah (tidak tetap) pada tiap-tiap periode.

2. Penentuan Modal dan Besar Bunga Majemuk Setelah Periode n

Jika modal awal sebesar M_0 mendapat bunga majemuk sebesar i (dalam persentase) per bulan, maka setelah n bulan besar modalnya M_n menjadi:

$$M_n = M_0 \times (1 + i)^n$$

M_n = Modal setelah n periode

M_0 = Modal awal

n = Lamanya waktu / lama menyimpan

i = Suku bunga majemuk

Jika modal awal sebesar M_0 disimpan di bank mendapatkan bunga sebesar b per tahun dan perhitungan bunga dihitung sebanyak m kali dalam setahun, maka besar modal pada akhir tahun ke- n adalah:

$$M_n = M_0 \times \left(1 + \frac{b}{m}\right)^{mn}$$

Contoh:

Pak Rahmat menyimpan uang sebesar Rp.600.000.000,00 di bank dengan sistem bunga majemuk sebesar 18% per bulan. Tentukan besar uang Pak Rahmat setelah 6 bulan!

Penyelesaian:

Diketahui: $M_0 = 600.000.000$

$$i = 18\%$$

$$= 0,18$$

$$n = 6$$

Ditanya: M_6

Jawab:

$$M_n = M_0 \times (1 + i)^n$$

$$M_6 = 600.000.000 \times (1 + 0,18)^6$$

$$= 600.000.000 \times (1,18)^6$$

$$= 600.000.000 \times 2,6995$$

$$= 1.619.700.000$$

Jadi, besar uang Pak Rahmat setelah 6 bulan yaitu Rp. 1.619.700.000,00

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : X / Gasal
Materi Pokok : Bunga Tunggal
dan Majemuk
Alokasi Waktu : 10 Menit

Anggota Kelompok:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga tunggal.
2. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga majemuk.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan bunga tunggal dan bunga majemuk.

Langkah-Langkah Penyelesaian LKPD

1. Isilah nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
2. Baca dan pahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian temukan solusi atau jawaban dari permasalahan tersebut.
3. Diskusikan dan tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan pada guru.
5. Tugas yang telah selesai dikerjakan dikumpulkan ke guru mata pelajaran.
6. Kemudian setelah selesai, salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Sementara kelompok yang lain menanggapi atau memberikan komentar.

Kegiatan 1

Perhatikan permasalahan yang ada di bawah ini! Kemudian selesaikan permasalahan tersebut dengan melengkapi titik-titik yang tersedia!

Pak Rido menyimpan modal sebesar Rp.10.000.000,00 di koperasi. Modal tersebut dibungakan selama 4,5 tahun dengan bunga tunggal sebesar 6% per semester. Tentukan besar bunga per semester dalam rupiah serta besar modal akhir Pak Rido!

Penyelesaian:

a. Modal awal (M_0) pada permasalahan tersebut sebesar

Periodenya sebesar tahun = semester

Sehingga $n = \dots\dots$

Bunga tunggal yang berlaku sebesar per semester

Sehingga $b = \dots\dots$

b. Menentukan Besar Bunga Per Semester dalam Rupiah

$$B = b \times M_0$$

$$= \dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi besar bunga per semester yaitu

c. Menentukan Besar Modal Akhir

Besar modal akhir setelah 4,5 tahun yaitu:

$$M_n = \dots\dots \times (\dots + \dots \times \dots)$$

$$M_{\dots\dots} = \dots\dots \times (\dots + \dots \times \dots\dots)$$

$$= \dots\dots \times (\dots + \dots\dots)$$

$$= \dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, besar modal akhir Pak Rido yaitu

Kegiatan 2

Lengkapilah titik-titik yang tersedia untuk menyelesaikan permasalahan berikut. Kerjakan secara cermat dan teliti.

Siska menabung di bank sebesar Rp.1.000.000,00. Bank tersebut memberikan bunga majemuk sebesar 5% per tahun. Jika Siska ingin mengambil uang tersebut setelah 3 tahun, berapakah jumlah uang Siska setelah 3 tahun?

Penyelesaian:

1. Modal awal (M_0) pada permasalahan tersebut sebesar
 Bunga majemuk (i) sebesar per tahun
 Periodenya sebesar tahun.
 Sehingga $n = \dots\dots$

2. Menghitung besar suku bunga tiap akhir tahun dan bunga majemuk

Akhir Tahun Ke-	Bunga = $5\% \times \text{Total Uang}$	Total = Modal + Bunga
0	0	Rp. 1.000.000,00
1	Rp. 50.000,00	Rp. 1.050.000,00
2
3

3. Menghitung jumlah uang Siska setelah 3 tahun menggunakan rumus bunga majemuk

Modal Awal (M_0) =

Suku Bunga Majemuk (i) = =

Lama Menyimpan (n) =

$M_n = \dots\dots \times (\dots + \dots\dots)^{n\dots}$

$M_{\dots} = \dots\dots \times (\dots + \dots\dots)^{n\dots}$

= \times (.....)^{.....}

= \times

=

Jadi, jumlah uang Siska setelah 3 tahun yaitu

PERANGKAT PENILAIAN

1. Instrument Penilaian Pengetahuan

Lembar Pengamatan Penilaian Pengetahuan

Nama Sekolah : SMKN 1 Geger

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X MP 1/Gasal

Materi : Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk

Hari, Tanggal : Kamis, 24 November 2022

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			

Kisi-Kisi Soal

IKTP	Indikator Asesmen	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
1. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga tunggal.	1. Menentukan bunga tunggal dari sebuah permasalahan.	Tes	Uraian	1
2. Siswa mampu memahami dan mendefinisikan bunga majemuk.	2. Menentukan bunga majemuk dari sebuah permasalahan.	Tes	Uraian	2

LATIHAN SOAL

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Pak Rido menyimpan modal sebesar Rp.10.000.000,00 di koperasi. Modal tersebut dibungakan selama 4,5 tahun dengan bunga tunggal sebesar 6% per semester. Tentukan besar modal akhir Pak Rido!
2. Siska menabung di bank sebesar Rp.1.000.000,00. Bank tersebut memberikan bunga majemuk sebesar 5% per tahun. Jika Siska ingin mengambil uang tersebut setelah 3 tahun, berapakah jumlah uang Siska setelah 3 tahun?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui: $M_0 = 10.000.000$</p> <p>$n = 4,5$ tahun $= 9$ semester</p> <p>$b = 6\%$ $= 0,06$</p> <p>Ditanya: M_9</p> <p>Jawab:</p> $M_n = M_0 \times (1 + n \times b)$ $M_9 = 10.000.000 \times (1 + 9 \times 0,06)$ $= 10.000.000 \times (1 + 0,54)$ $= 10.000.000 \times (1,54)$ $= 15.400.000$	50
2.	<p>Diketahui: $M_0 = 1.000.000$</p> <p>$i = 5\%$ $= 0,05$</p> <p>$n = 3$</p> <p>Ditanya: M_3</p> <p>Jawab:</p> $M_n = M_0 \times (1 + i)^n$ $M_3 = 1.000.000 \times (1 + 0,05)^3$ $= 1.000.000 \times (1,05)^3$ $= 1.000.000 \times 1,157625$ $= 1.157.625$	50
	Total	100

$$\text{Nilai Akhir Pengetahuan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Madiun, 24 November 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMKN 1 Geger

Guru Mata Pelajaran

Drs. THAHA BAUZIR, M.Pd.

NIP. 19681001 200501 1 006

MUJIATI ASTARI, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710906 200701 2 013.

20.	Nadila S.								
21.	Neng Alin S.								
22.	Nur Ayu V. K.								
23.	Nuzuliaty M.								
24.	Reva Ristia S.								
25.	Sella Destian N.								
26.	Shabina Y. K.								
27.	Shafika Nur W.								
28.	Sherly Septria S.								
29.	Silvia Nur F.								
30.	Sri Rahayu								
31.	Syafa Agista P.								
32.	Vasa Fazira D.								
33.	Vera Mey J.								
34.	Vida Early K.								
35.	Viola Sukma W.								
36.	Warda Aryani								

Pedoman Penskoran dan Penilaian

$$\text{Nilai Akhir Keterampilan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Rubrik Penilaian LKPD

Aspek yang dinilai		Kriteria			
		1	2	3	4
Penyelesaian LKPD	1. Ketepatan Jawaban	Hasil tidak sesuai tujuan dan materi	Hasil sedikit tepat sesuai tujuan dan materi	Hasil kurang tepat sesuai tujuan dan materi	Hasil sangat tepat sesuai tujuan dan materi
	2. Ketepatan Waktu	Tugas belum dikerjakan saat waktu habis	Tugas selesai saat waktu habis	Kelompok mengumpulkan terlambat	Tugas selesai sebelum waktu habis/ tepat waktu
	3. Hasil Pekerjaan	Kelompok tidak mengerjakan LKPD	Kelompok kurang mampu mengerjakan LKPD dengan baik	Kelompok mampu mengerjakan LKPD dengan baik tetapi sedikit kurang sesuai dengan materi	Kelompok mampu mengerjakan LKPD dengan baik
Presentasi	1. Percaya Diri	Perwakilan kelompok tidak mampu presentasi	Perwakilan kelompok presentasi tidak percaya diri	Perwakilan kelompok presentasi dengan kurang percaya diri	Perwakilan kelompok presentasi dengan sangat percaya diri
	2. Bertanya dan	Kelompok tidak	Kelompok jarang	Kelompok sering	Kelompok sering

	Berpendapat	bertanya dan berpendapat	bertanya dan berpendapat	bertanya dan berpendapat tetapi sebagian diluar konteks	bertanya dan berpendapat sesuai dengan konteks
	3. Menjawab Pertanyaan	Kelompok tidak menjawab pertanyaan	Kelompok menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat	Kelompok menjawab pertanyaan tetapi kurang tepat	Kelompok menjawab pertanyaan dengan sangat tepat

Madiun, 24 November 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMKN 1 Geger

Guru Mata Pelajaran

Drs. THAHA BAUZIR, M.Pd.

NIP. 19681001 200501 1 006

MUJIATI ASTARI, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710906 200701 2 013.

3. Instrument Penilaian Sikap

Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

Nama Sekolah : SMKN 1 Geger

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X MP 1/Gasal

Materi : Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk

Hari, Tanggal : Kamis, 24 November 2022

Berikan skor pada kolom aspek penilaian sesuai dengan rubrik penilaian sikap.

No	Nama Peserta Didik	Berdoa	Keaktifan	Bekerja Sama	Jumlah Skor	Nilai Akhir	Predikat
1.	Amelia Putri						
2.	Anlika Fauzia K						
3.	Arlita Lianara S.						
4.	Cindy Aula R.						
5.	Dewi Winarti						
6.	Dinar Dwi D.						
7.	Dinda Arinanda						
8.	Emalia P.						
9.	Ezlyn Zahra N.						
10.	Fannisa D. N.						
11.	Fika Aulia R.						
12.	Fransa Jauhar P.						
13.	Haurra S. A.						
14.	Hera Lofifila D.						
15.	Intan Novitasari						
16.	Izzatul Nur A.						
17.	Lilik Indah S.						
18.	Muh. Walid S.						
19.	Nadia						
20.	Nadila S.						
21.	Neng Alin S.						
22.	Nur Ayu V. K.						
23.	Nuzuliaty M.						
24.	Reva Ristia S.						
25.	Sella Destian N.						
26.	Shabina Y. K.						
27.	Shafika Nur W.						

28.	Sherly Septria S.						
29.	Silvia Nur F.						
30.	Sri Rahayu						
31.	Syafa Agista P.						
32.	Vasa Fazira D.						
33.	Vera Mey J.						
34.	Vida Early K.						
35.	Viola Sukma W.						
36.	Warda Aryani						

Rubrik Penilaian Sikap

Aspek yang Dinilai	Kriteria			
	1	2	3	4
1. Berdoa	Peserta didik tidak berdoa sebelum atau setelah kegiatan pembelajaran.	Peserta didik berdoa sebelum atau setelah pembelajaran (hanya salah satu)	Peserta didik berdoa sebelum dan setelah pembelajaran namun tidak serius	Peserta didik selalu berdoa sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran dengan serius
2. Keaktifan	Peserta didik tidak aktif dalam pembelajaran	Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran	Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran tetapi belum ajeg	Peserta didik selalu terlibat aktif dalam pembelajaran
3. Bekerja Sama	Peserta didik tidak bekerja sama dalam kegiatan kelompok	Peserta didik kurang bekerja sama dalam kegiatan kelompok	Peserta didik bekerja sama dalam kegiatan kelompok tetapi belum ajeg	Peserta didik selalu bekerja sama dalam kegiatan kelompok

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Keterangan: A = Sangat baik (jika nilai akhir > 85)

B = Baik (jika nilai akhir 71 – 85)

C = Cukup (jika nilai akhir 60 – 70)

D = Kurang (jika nilai akhir < 60)

Madiun, 24 November 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMKN 1 Geger

Guru Mata Pelajaran

Drs. THAHA BAUZIR, M.Pd.

NIP. 19681001 200501 1 006

MUJIATI ASTARI, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710906 200701 2 013.