

LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA  
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara

MEMAHAMI PENERAPAN DERET GEOMETRI SECARA SEDERHANA DALAM  
KEHIDUPAN SEHARI-HARI

**Disusun oleh:**

Yenny Lego, S.E., M.M., 0307017602/10100005

**Anggota:**

Meiwinka, 115230232

PRODI MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNS  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
JULI  
2024

**Halaman Pengesahan**  
**Laporan Pengabdian kepada Masyarakat**

1. Judul PKM : Memahami Penerapan Deret Geometri Secara Sederhana Dalam Kehidupan Sehari-Hari.
2. Nama Mitra PKM : Rumah Belajar MAHKOTA KASIH INSANI
3. Ketua Tim Pelaksana
  - A. Nama dan Gelar : Yenny Lego, S.E.,M.M.
  - B. NIDN/NIDK : 0307017602/10100005.
  - C. Jabatan/Gol. : Dosen Tetap/C326
  - D. Program Studi : Manajemen
  - E. Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
  - F. Bidang Keahlian : Matematika, Statistika, Manajemen Operasi.
  - G. Alamat Kantor : Jl. Tanjung Duren Utara No.1 Jakarta Barat 11470
  - H. Nomor HP/Tlp : 081321366831/081211130071
3. Anggota Tim PKM
  - A. Jumlah Anggota (Dosen) : 1 orang
  - B. Nama Anggota/Keahlian : Yenny Lego.
  - C. Jumlah Mahasiswa : 1 orang
  - D. Nama & NIM Mahasiswa : Meiwinka, 115230232
4. Lokasi Kegiatan Mitra :
  - A. Wilayah Mitra : Jakarta Timur.
  - B. Kabupaten/Kota : Cililitan.
  - C. Provinsi : DKI Jakarta.
5. Metode Pelaksanaan : Luring/~~Daring~~
6. Luaran yang dihasilkan : Artikel pada PINTAR.
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juni/~~Juli-Desember~~\* (pilih salah satu)
8. Pendanaan : Rp.3.000.000,-  
Biaya yang disetujui

Jakarta, 26 Juli 2024

Menyetujui,  
Ketua LPPM

Ketua Pelaksana



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.  
NIK:10381047

Yenny Lego, S.E., M.M  
NIDN:0307017602

## PENDAHULUAN

### A. Analisis Situasi

Materi pelajaran berhitung di sekolah termasuk Matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi sebagian siswa. Tak jarang sebagian dari mereka sudah mempunyai apriori atau persepsi bahwa sulit untuk memahami Matematika. Kondisi ini kadang membuat mereka menjadi terhambat untuk memahami secara nalar, yang seharusnya mempermudah untuk memahami bahasan materi yang diberikan di sekolah.

Untuk membantu siswa agar tidak terbebani saat belajar Matematika, perlu diberi penjelasan atau contoh bahwa sebagian besar materi Matematika pernah kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya menghitung rata-rata pendapatan selama tujuh hari dari penjualan produk A oleh seorang pedagang. Contoh lainnya berapa rata-rata permintaan produk konsumen atas penjualan barang B yang dipesan konsumen di sebuah toko di pasar tradisional. Hal yang berkaitan dengan matematika juga bisa dialami dan dihitung saat siswa melakukan peminjaman uang dan dikenakan bunga sebesar sekian persen yang harus dibayarkan bersamaan dengan pengembalian dana yang dipinjam.

Hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk para guru disekolah dalam mengambankan keterampilanya dalam penyampaian materi berhitung. Pembelajaran matematika yang menyertakan contoh dalam kehidupan keseharian tentunya membuat siswa lebih mudah memahami karena berkaitan dengan apa yang terjadi di sekitar atau pada diri mereka. Penyampaian materi dengan cara yang tepat akan menstimulasi logika ara siswa sehingga pemahaman materi berdasar pada logika bukan pada hafalan semata.

Materi pembelajaran matematika memerlukan penjelasan yang baik dan jelas dari pengajar agar pemahaman yang diterima siswa tidak menghasilkan keraguan dalam menyelesaikan soal. Penyampaian materi yang bersifat ajakan berpikir logis akan membuat siswa tergerak untuk bertanya saat ada bagian materi yang belum dipahami sepenuhnya oleh siswa. Salah satu materi Matematika yang dipelajari oleh siswa Sekolah kelas 11 adalah deret geometri, dengan salah satu penerapannya adalah Bunga Majemuk.

Materi ini berkaitan dengan pengelolaan uang sederhana yang berkaitan dengan modal, peminjaman, bunga, dan pengembalian dana. Menjelaskan perhitungan dana terkait bunga membutuhkan lebih dari sekedar penjelasan secara narasi. Visualisasi materi yang menggunakan sedikit ilustrasi gambar akan lebih mudah dipahami oleh siswa.

## **B. Masalah Mitra dan Solusinya**

Aktivitas keuangan sehari-hari tidak lepas dari Matematika sebagai alat bantu berpikir logis untuk memahami nilai uang saat ini dan di masa yang akan datang. Dengan memahami perubahan angka dan nilai uang siswa akan memahami apa yang harus mereka persiapkan saat ini dan apa yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang. Kebutuhan akan pemahaman ini didukung oleh yayasan Mahkota Kasih Insani yang selalu berusaha memberikan dukungan pendidikan yang terbaik bagi para siswa. Siswa siswi di yayasan rumah belajar ini terdiri dari siswa Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas. Untuk mendukung pemahaman materi yang lebih baik, diadakanlah kegiatan pendampingan belajar secara luring. Saat kegiatan pendampingan belajar ini dilaksanakan, siswa yang ikut sebagai peserta adalah siswa kelas XI berjumlah 8 siswa. Merujuk pada materi deret yang diajarkan di sekolah, maka penerapan deret geometri diberikan untuk dibahas pada pendampingan belajar Semester Genap TA 2023/2024 ini. Pendampingan belajar ini bertujuan agar siswa dapat memahami bagaimana deret geometri diimplementasikan untuk aktivitas keuangan harian, baik pada skala kecil maupun menengah. Pemahaman harus selalu diikuti dengan matematika deret mendasar kemudian dilanjutkan dengan contoh nyata yang paling sederhana. Pada pelaksanaannya, kegiatan pendampingan belajar ini diikuti oleh siswa yang telah dan belum mendapatkan materi deret di sekolah. Bagaimana menghitung nilai uang atau modal yang berubah dalam periode waktu yang berbeda akan membuat siswa mengerti mengenai nilai uang berbeda pada masa yang berbeda. Secara nalar hal ini juga akan membuat siswa paham untuk mengetahui apa yang akan mereka temui kelak.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka saya sebagai Dosen FEB Untar mengajukan diri untuk memberi pendampingan belajar bagi siswa siswi tingkat SMA kelas XI. Materi yang diberikan mengenai pengertian deret, rumus sederhana deret, penerapan deret, dan menghitung nilai dana menggunakan konsep deret.

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN**

#### **A. Deskripsi Kegiatan**

Untuk mengetahui materi yang telah diterima oleh siswa kelas 11, terlebih dahulu pihak pendamping belajar berdiskusi dengan pihak Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani. Awalnya kegiatan PKM ini direncanakan diadakan tanggal 28 Juni. Namun, ada sebagian siswa yang berhalangan pada tanggal tersebut, sehingga disepakati kegiatan belajar dilaksanakan tanggal 5 Juli 2024. Kegiatan pendampingan belajar dilaksanakan di lokasi Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani di Cililitan. Khalayak sasaran kegiatan adalah siswa kelas XI berjumlah 11 siswa.

Pendampingan belajar dimulai pukul 11.00 saat siswa selesai beraktifitas di sekolah. Penerapan deret geometri adalah topik utama pada pendampingan belajar kali ini dengan tidak menutup kesempatan jika ada siswa yang ingin bertanya mengenai materi lainnya. Penyampaian materi diawali dengan penjelasan yang dimaksud dengan deret dan bagaimana menghitungnya secara manual. Penjelasan dilanjutkan dengan memberi contoh soal deret untuk dihitung bersama berapa nilai angka pada urutan ke 3, 4, dan 5. Setelah diberi contoh pada sesi latihan pembuka, materi dilanjutkan dengan penerapan materi deret. Ada beberapa penerapan deret geometri yang salah satunya adalah penghitungan jumlah nilai modal yang terakumulasi atas adanya pemberian atau pengenaan bunga dalam bentuk persentase terhadap suatu dana.

Contoh pertama dengan memisalkan seorang siswa memiliki dana sebesar Rp.500.000 dan menyimpan uangnya pada salah satu lembaga keuangan dengan pendapatan bunga sebesar 10% pertahun. Setelah akhir tahun pertama maka bunga yang diperolehnya adalah  $Rp500.000 \times 10\% = Rp50.000,-$ , sehingga total dana berjumlah Rp.550.000,-. Di tahun ke dua, jika dana ini masih disimpan pada lembaga keuangan dengan pemberian tingkat bunga yang sama, maka penerimaan bunga sebesar  $Rp550.000,- \times 10\% = Rp55.000,-$ . Setelah tahun ke dua berjalan maka di akhir tahun, total dana akan menjadi  $Rp550.000 + Rp55.000 = Rp605.000,-$ . Hal ini disampaikan ke siswa bahwa perhitungan dapat dilakukan terus hingga tahun penyimpanan dana selesai yang jika semua angka diurutkan maka akan membentuk suatu pola deret. Perhitungan dengan menggunakan rumus dapat mempersingkat proses jika ingin langsung diketahui berapa total dana di tahun ke sekian. Berikutnya kepada siswa diberikan contoh soal yang berbeda untuk mereka hitung dengan cara yang sama, dilanjutkan dengan menghitung bersama menggunakan rumus atau formula deret dalam hal ini bunga berbunga (bunga majemuk).

Pemahaman lebih lanjut disampaikan kepada siswa untuk menentukan dana saat ini jika dibutuhkan uang dalam jumlah tertentu di masa yang akan datang. Jika tingkat bunga diberikan sekian persen siswa dapat menghitung berapa nilai dana yang saat ini harus dipersiapkan. Contoh soal diberikan dan dijelaskan dengan sistematis dan rinci. Misal kebutuhan uang sebanyak Rp2.000.000,- dua tahun yang akan datang. Penyimpanan dana di lembaga keuangan selama tiga tahun dengan memberikan tingkat bunga 6 %, akan membutuhkan dana yang harus disimpan saat ini sebesar nilai tertentu. Nilai ini dapat dihitung dengan formula  $F_n = P_0 (1+r)^n$ . Dengan menggunakan pemisalan jumlah uang tersebut, maka berapa banyak nya dana yang harus dipersiapkan saat ini dapat dihitung. Dengan meng-input nilai uang di masa yang akan datang, lama penyimpanan uang, dan besarnya tingkat bunga, maka  $2.000.000 = P_0 (1+0.06)^3$ , maka nilai  $P_0$ (dana saat ini yang harus dipersiapkan) adalah Rp1.679.238,56.

Sesi tanya jawab menjadi bagian berikutnya setelah siswa mengerjakan contoh soal. Siswa diperkenankan bertanya bagian manapun yang belum dipahami secara sempurna. Pertanyaan siswa di luar materi tetap boleh diajukan dengan tujuan membantu siswa lebih memahami materi yang mereka peroleh di sekolah.

Agar pemahaman mengenai nilai uang pada waktu berbeda dapat dimengerti dengan baik, maka kepada siswa diberikan latihan kasus dan soal sederhana untuk mereka selesaikan. Tujuannya agar siswa dapat mengidentifikasi permasalahan dan mengetahui cara mencari solusinya. Dengan mencoba menyelesaikan beberapa soal terkait penentuan nilai dana saat ini dan di masa yang akan datang, siswa akan paham saat kondisi ini mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa juga semakin memahami berapa lama waktu yang mereka butuhkan untuk mendapatkan dana sejumlah yang dibutuhkan dengan jumlah yang tersedia saat ini. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat membuat siswa tertarik untuk mengenal lebih jauh materi yang berkaitan dengan keuangan. Bagi FEB Untar kegiatan ini memiliki kontribusi untuk meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan secara sederhana, sistematis, logis, dan aplikatif. Untuk kesempatan lain di waktu mendatang, Dosen FEB Untar berharap tetap dapat memberikan pendampingan belajar dengan materi lain yang juga mereka butuhkan dan mendukung pemahaman mereka dalam aktivitas keseharian.

## **B. Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pendampingan belajar ini dilakukan secara tatap muka (Luring). Papan tulis (*whiteboard*) digunakan sebagai alat bantu dalam menjelaskan materi.

Pengajaran dan diskusi dilakukan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 5 Juli 2024.

Waktu : Pk.11.00-13.00

Tempat : Rumah Belajar MAHKOTA KASIH INSANI.

Pembicara : Yenny Lego, SE, MM

Kelengkapan Materi : Meiwinka.

Acara : 1. Pemaparan Materi.

2. Diskusi dan Tanya Jawab.

3. Photo Bersama.

### **C. Luaran**

Luaran kegiatan ini berupa artikel yang diringkas dari materi untuk dikirim ke media massa daring/PINTAR (Opini Untar).

### **BAB III**

#### **KESIMPULAN**

Pendampingan belajar bagi siswa kelas XI sebagai bentuk kegiatan PKM terlaksana dengan baik. Materi yang berkaitan dengan keuangan sederhana dalam kehidupan keseharian menjadi topik belajar pada kunjungan ini. Para siswa peserta dan Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani sekolah merasa penting untuk mengetahui bagaimana cara menghitung jumlah uang sekarang dan dimasa yang akan datang dengan adanya penyimpanan uang selama periode waktu tertentu. Adanya pendapatan bunga dijelaskan sehingga siswa memahami bagaimana jumlah tersebut dapat dihitung dan akan menambah modal atau dana awal.

Siswa juga dapat menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan aktivitas keuangan sederhana terutama yang terkait langsung dengan aktivitas siswa. Dengan adanya penjelasan detil dan dapat dipahami dengan bahasa yang sederhana siswa memahami dengan jelas, tidak bias persepsi. Ilustrasi mengenai lamanya penyimpanan uang juga digambarkan pada papan tulis (whiteboard). Para siswa terlihat antusias berinteraksi dan aktif bertanya serta membahas materi pada materi yang diraikan secara rinci. Pendampingan belajar berikutnya dengan materi berbeda diharapkan dapat diikuti oleh lebih banyak siswa. Pihak Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani juga merespon positif untuk diadakan pendampingan belajar kembali dengan waktu belajar saat siswa mendekati masa ujian sekolah agar siswa dapat lebih mempersiapkan diri dengan baik.

## Daftar Pustaka

- The King Eduka (2022), Bestie Book Matematika IPS SMA/MA Kelas X, XI, & XII, Volume 1, CMEDIA.
- B.K. Noormandiri (2023), Matematika, Penerbit Erlangga.
- Ekowati, Sofia, S.Pd (2013), Cara Smart Selesaikan Semua Soal Matematika Dalam Hitungan Detik, Penerbit Quantum Ilmu.
- Kasmina dan Toali (2020), Matematika, Penerbit Erlangga.
- Reba, Yansen Alberth (2024), Bimbingan dan Konseling Belajar Di Sekolah Menengah, Kaizen Media Publishing.
- Sjajaka, Kamta Agus, dkk (2019), Buku Siswa Matematika, Penerbit Duta.
- Tim Super Tentor (2018), Top One Ulangan Harian, Penerbit PT Bintang Wahyu.
- The King Eduka (2022), Bestie Book Matematika IPS SMA/MA Kelas X, XI, & XII, Volume 1, CMEDIA.
- Tri Dewi Listya dan Herawati (2006), Matematika, Grafindo Media Pratama.
- Wiranto, Ifan dkk (2024), Pengantar Ilmu Matematika Ekonomi, CV Gita Lentera.
- Yuliansyah, S.Pd, M.Pd., (2018), BUKU PENUNJANG BAHAN AJAR MATEMATIKA SMK KELAS X, SUKA ILMU.

## Lampiran



**PERJANJIAN**  
**PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PROGRAM PKM100 PLUS 2024 – Periode 1**  
**Nomor: PKM100Plus-2024-1-208-SPK-KLPPM/UNTAR/VII/2024**

1. Pada hari Selasa tanggal 2 bulan Juli Tahun 2024, yang bertanda tangan di bawah ini:

I Nama : Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Tarumanagara

Selanjutnya disebut sebagai Pihak Pertama.

II Nama : Yenny Lego, S.E., M.M.  
NIDN/NIDK : 0307017602  
Fakultas : Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Bertindak untuk diri sendiri dan Anggota Tim Pengusul:

1. Nama : Meiwinka  
NIM : 115230232
2. Nama : -  
NIM : -
3. Nama : -  
NIM : -

Selanjutnya disebut sebagai Pihak Kedua.

2. Pihak Pertama menugaskan Pihak Kedua untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat atas nama Universitas Tarumanagara dengan:
- Judul kegiatan : Memahami Penerapan Deret Geometri Secara Sederhana Dalam Kehidupan Sehari-Hari.  
Nama mitra : RUMAH BELAJAR MAHKOTA KASIH INSANI  
Tanggal kegiatan : 5 Juli 2024  
dengan biaya Rp3,000,000 (Tiga Juta Rupiah) dibebankan kepada anggaran Universitas Tarumanagara.
3. Lingkup pekerjaan dalam tugas ini adalah kegiatan sesuai yang tertera dalam usulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang diajukan oleh Pihak Kedua, dan telah disetujui oleh Pihak Pertama yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam surat tugas ini.
4. Pihak Kedua wajib menyerahkan laporan kegiatan dan luaran kegiatan selambat-lambatnya tanggal 31 Juli 2024, sesuai prosedur dan peraturan yang berlaku dengan format sesuai ketentuan.

Pihak Pertama

Pihak Kedua

Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.

Yenny Lego, S.E., M.M.

Jl. Leljen S. (Pamren) No. 1, Gelora Barat 11440  
P: 021 - 6995 9799 (Hamas)  
E: humas@untar.ac.id



#### Lembaga

- Kemahasiswaan
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat
- Perencanaan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

#### Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kesehatan
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

# MATERI PAPARAN



## Bunga Majemuk

---

---

---

---

---

---

---

### Konsep Bunga Majemuk

**Pemahaman**  
Bunga majemuk adalah salah satu penerapan materi deret geometri yang berkaitan dengan perubahan nilai uang dengan pola tertentu.

Perubahan nilai ini dapat dihitung secara mudah dengan rumus matematika dasar. Perubahan nilai uang tersebut berkaitan dengan perubahan waktu atau seiring bertambahnya periode waktu berjalan.

---

---

---

---

---

---

---

**Penerapan dalam kehidupan sehari-hari.**  
Sebagai ilustrasi awal dapat dimisalkan sejumlah uang yang disimpan pada Lembaga keuangan yang memberikan tingkat pengembalian (bunga) sekian persen akan menambah jumlah uang di akhir periode penyimpanan dana tersebut. Jika jumlah uang ini masih disimpan maka akan mendapat pengembalian nilai bunga sebesar sekian persen terhadap total uang di akhir periode sebelumnya.

Ini berarti bunga majemuk adalah bunga yang diperhitungkan dengan menggabungkan jumlah uang di awal periode ditambah bunga dari periode sebelumnya.

---

---

---

---

---

---

---



## Bunga Majemuk

---

---

---

---

---

---

---

### Konsep Bunga Majemuk

**Pemahaman**  
Bunga majemuk adalah salah satu penerapan materi deret geometri yang berkaitan dengan perubahan nilai uang dengan pola tertentu.

Perubahan nilai ini dapat dihitung secara mudah dengan rumus matematika dasar. Perubahan nilai uang tersebut berkaitan dengan perubahan waktu atau seiring bertambahnya periode waktu berjalan.

---

---

---

---

---

---

---

**Penerapan dalam kehidupan sehari-hari.**  
Sebagai ilustrasi awal dapat dimisalkan sejumlah uang yang disimpan pada Lembaga keuangan yang memberikan tingkat pengembalian (bunga) sekian persen akan menambah jumlah uang di akhir periode penyimpanan dana tersebut. Jika jumlah uang ini masih disimpan maka akan mendapat pengembalian nilai bunga sebesar sekian persen terhadap total uang di akhir periode sebelumnya.

Ini berarti bunga majemuk adalah bunga yang diperhitungkan dengan menggabungkan jumlah uang di awal periode ditambah bunga dari periode sebelumnya.

---

---

---

---

---

---

---

**Penerapan dalam kehidupan sehari-hari.**

Ini berarti bunga majemuk adalah bunga yang diperhitungkan dengan menggabungkan jumlah uang di awal periode ditambah bunga dari periode sebelumnya. Dengan demikian nilai bunga setiap periode adalah berbeda.

Jika pemberian bunga ini dilakukan satu kali dalam satu tahun, maka jumlah uang semula ditambah bunga pada seluruh periode dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$F_n = P_0 (1+r)^n$$

---

---

---

---

---

---

---

---

**Contoh penghitungan.**

Seorang siswa menabung sebesar Rp.100.000,00 dengan bunga majemuk 4,5% yang diterima setiap tahun. Tentukan saldo tabungan siswa tersebut setelah 3 tahun.

Jawab:

Diketahui:

$$P_0 = \text{Rp.}100.000,00$$

$$r = 4,5\% = 0,045$$

$$n = 3 \text{ tahun}$$

Saldo tabungan siswa setelah 3 tahun adalah:

$$F_3 = 100.000 (1+0,045)^3$$

$$F_3 = \text{Rp}114.116,613$$

---

---

---

---

---

---

---

---

**Penerapan dalam kehidupan sehari-hari.**

Pemberian bunga dapat dilakukan lebih dari satu kali dalam satu periode (tahun), misal setiap semester, setiap kuartal, ataupun setiap cawu. Perilaku seperti ini membuat pemberian bunga lebih sering ditambahkan pada nilai uang di periode sebelumnya. Setelah sekian tahun total nilai akhir dari uang semula (modal awal) ditambah seluruh bunga yang diberikan dapat dihitung dengan rumus:

$$F_n = P_0 (1+r/n)^{n \cdot m}$$

Jika pemberian bunga dilakukan sangat sering, maka total akhir seluruh uang dihitung dengan rumus:

$$F_n = P_0 \cdot e^{rt}$$

---

---

---

---

---

---

---

---

Merujuk pada soal sebelumnya, dengan frekuensi pembungaan lebih dari 1 kali dalam 1 tahun, penghitungan dilakukan dengan cara:  
Seorang siswa menabung sebesar Rp.100.000,00 dengan bunga majemuk 4,5% yang diterima setiap kuartal.  
Tentukan saldo tabungan siswa tersebut setelah 3 tahun.

Jawab:

Diketahui:

$P_0 = \text{Rp}.100.000,00$

$r = 4,5\% = 0,045$

$n = 3$  tahun,  $m = 4$

Saldo tabungan siswa setelah 3 tahun adalah:

$$F_3 = 100.000 (1+0,045/4)^{12}$$

$$F_3 = \text{Rp}114.367,444$$

---

---

---

---

---

---

---

---

Jika pemberian bunga dilakukan dengan frekuensi sangat sering maka penghitungan total nilai uang di akhir periode adalah:

$$F_3 = 100.000 \cdot e^{0,045(3)}$$

$$F_3 = \text{Rp}114.453,678$$

Pada kondisi tertentu, kebutuhan dana untuk sekian tahun yang akan datang telah diketahui. Jika tingkat bunga sudah diketahui, maka jumlah uang yang saat ini harus dipersiapkan dapat dihitung dengan rumus yang sama, dengan mencari nilai variabel yang tidak diketahui.

---

---

---

---

---

---

---

---

Contoh.

Lima tahun yang akan datang Pak Agus membutuhkan uang sebesar Rp8.100.000. Berapa uang yang harus dipersiapkannya saat ini jika penyimpanan dana yang akan dilakukan memberikan pak Agus bunga per tahun sebesar 6%?

Diketahui:

Periode bunga = 5 tahun

Suku bunga % = 6% = 0,06

Kebutuhan uang = Rp.8.100.000

Maka uang yang harus dipersiapkan adalah:

$$8.100.000 = P_0(1+0,06)^5$$

$$P_0 = \text{Rp}6.052.791.$$

---

---

---

---

---

---

---

---



## Draft Luaran

Yenny Lego --- Dosen FEB Universitas Tarumanagara

Meiwinka ---115230232---Mahasiswa FEB Universitas Tarumanagara

Materi pelajaran berhitung di sekolah termasuk Matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi sebagian siswa. Tak jarang sebagian dari mereka sudah mempunyai apriori atau persepsi bahwa sulit untuk memahami Matematika. Kondisi ini kadang membuat mereka menjadi terhambat untuk memahami secara nalar, yang seharusnya mempermudah untuk memahami bahasan materi yang diberikan di sekolah.

Untuk memudahkan siswa memahami Matematika, perlu diberi penjelasan atau contoh bahwa sebagian besar materi Matematika pernah kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya berapa rata-rata permintaan produk konsumen atas penjualan barang B yang dipesan konsumen di sebuah toko di pasar tradisional. Hal yang berkaitan dengan matematika juga bisa dialami dan dihitung saat siswa melakukan peminjaman uang dan dikenakan bunga sebesar sekian persen yang harus dibayarkan bersamaan dengan pengembalian dana yang dipinjam.

Pembelajaran matematika yang menyertakan contoh dalam kehidupan keseharian tentunya membuat siswa lebih mudah memahami karena berkaitan dengan apa yang terjadi di sekitar atau pada diri mereka. Dengan contoh nyata siswa terlatih untuk mengenali masalah dan menganalisis dengan logika berpikir. Penyampaian materi dengan cara yang tepat akan menstimulasi logika para siswa sehingga pemahaman materi berdasar pada logika bukan pada hafalan semata.

Materi pembelajaran matematika memerlukan penjelasan yang baik dan jelas dari pengajar agar pemahaman yang diterima siswa tidak menghasilkan keraguan dalam menyelesaikan soal. Penyampaian materi yang bersifat ajakan berpikir logis akan membuat siswa tergerak untuk bertanya saat ada bagian materi yang belum dipahami sepenuhnya oleh siswa. Salah satu materi Matematika yang dipelajari oleh siswa Sekolah kelas 11 adalah deret geometri, dengan salah satu penerapannya adalah Bunga Majemuk.

Materi ini berkaitan dengan pengelolaan uang sederhana yang berkaitan dengan modal, peminjaman, bunga, dan pengembalian dana. Menjelaskan perhitungan dana terkait bunga membutuhkan lebih dari sekedar penjelasan secara narasi. Visualisasi materi yang menggunakan sedikit ilustrasi gambar akan lebih mudah dipahami oleh siswa.

Aktivitas keuangan sehari-hari tidak lepas dari Matematika sebagai alat bantu berpikir logis untuk memahami nilai uang saat ini dan di masa yang akan datang. Dengan

memahami perubahan angka dan nilai uang siswa akan memahami apa yang harus mereka persiapkan saat ini dan apa yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang. Kebutuhan akan pemahaman ini didukung oleh yayasan Mahkota Kasih Insani yang selalu berusaha memberikan dukungan pendidikan yang terbaik bagi para siswa. Siswa siswi di yayasan rumah belajar ini terdiri dari siswa Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas. Untuk mendukung pemahaman materi yang lebih baik, diadakanlah kegiatan pendampingan belajar secara luring. Saat kegiatan pendampingan belajar ini dilaksanakan, siswa yang ikut sebagai peserta adalah siswa kelas XI berjumlah 8 siswa. Merujuk pada materi deret yang diajarkan di sekolah, maka penerapan deret geometri diberikan untuk dibahas pada pendampingan belajar Semester Genap TA 2023/2024 ini. Pendampingan belajar ini bertujuan agar siswa dapat memahami bagaimana deret geometri diimplementasikan untuk aktivitas keuangan harian, baik pada skala kecil maupun menengah. Pemahaman harus selalu diikuti dengan matematika deret mendasar kemudian dilanjutkan dengan contoh nyata yang paling sederhana. Pada pelaksanaannya, kegiatan pendampingan belajar ini diikuti oleh siswa yang telah dan belum mendapatkan materi deret di sekolah. Bagaimana menghitung nilai uang atau modal yang berubah dalam periode waktu yang berbeda akan membuat siswa mengerti mengenai nilai uang berbeda pada masa yang berbeda.

Pendampingan belajar dimulai pukul 11.00 saat siswa selesai beraktifitas di sekolah. Penerapan deret geometri adalah topik utama pada pendampingan belajar kali ini dengan tidak menutup kesempatan jika ada siswa yang ingin bertanya mengenai materi lainnya. Penyampaian materi diawali dengan penjelasan yang dimaksud dengan deret dan bagaimana menghitung nya secara manual. Penjelasan dilanjutkan dengan memberi contoh soal deret untuk dihitung bersama berapa nilai angka pada urutan ke 3, 4, dan 5. Setelah diberi contoh pada sesi latihan pembuka, materi dilanjutkan dengan penerapan materi deret. Ada beberapa penerapan deret geometri yang salah satu nya adalah penghitungan jumlah nilai modal yang terakumulasi atas adanya pemberian atau pengenaan bunga dalam bentuk persentase terhadap suatu dana.

Contoh pertama dengan memisalkan seorang siswa memiliki dana sebesar Rp.500.000 dan menyimpan uang nya pada salah satu lembaga keuangan dengan pendapatan bunga sebesar 10% pertahun. Setelah akhir tahun pertama maka bunga yang diperolehnya adalah  $Rp500.000 \times 10\% = Rp50.000,-$ , sehingga total dana berjumlah Rp.550.000,-. Di tahun ke dua, jika dana ini masih disimpan pada lembaga keuangan dengan pemberian ingkat bunga yang sama, maka penerimaan bunga sebesar  $Rp550.000,- \times 10\% = Rp55.000,-$ . Setelah tahun ke dua berjalan maka di akhir tahun, total dana akan menjadi  $Rp550.000 + Rp55000 = Rp605.000,-$ . Hal ini disampaikan ke siswa bahwa

perhitungan dapat dilakukan terus hingga tahun penyimpanan dana selesai yang jika semua angka diurutkan maka akan membentuk suatu pola deret. Perhitungan dengan menggunakan rumus dapat mempersingkat proses jika ingin langsung diketahui berapa total dana di tahun ke sekian. Berikutnya kepada siswa diberikan contoh soal yang berbeda untuk mereka hitung dengan cara yang sama, dilanjutkan dengan menghitung bersama menggunakan rumus atau formula deret dalam hal ini bunga berbunga (bunga majemuk).

Pemahaman lebih lanjut disampaikan kepada siswa untuk menentukaan dana saat ini jika dibutuhkan uang dalam jumlah tertentu di masa yang akan datang. Jika tingkat bunga diberikan sekian persen siswa dapat menghitung berapa nilai dana yang saat ini harus dipersiapkan. Contoh soal diberikan dan dijelaskan dengan sistematis dan rinci. Misal kebutuhan uang sebanyak Rp2.000.000,- dua tahun yang akan datang. Penyimpanan dana di lembaga keuangan selama tiga tahun dengan memberikan tingkat bunga 6 %, akan membutuhkan dana yang harus disimpan saat ini sebesar nilai tertentu. Nilai ini dapat dihitung dengan formula  $F_n = P_0 (1+r)^n$ . Dengan menggunakan pemisalan jumlah uang tersebut, maka berapa banyak nya dana yang harus dipersiapkan saat ini dapat dihitung. Dengan meng-input nilai uang di masa yang akan datang, lama penyimpanan uang, dan besarnya tingkat bunga, maka  $2.000.000 = P_0 (1+0.06)^3$ , maka nilai  $P_0$  (dana saat ini yang harus dipersiapkan) adalah Rp1.679.238,56.

Agar pemahaman mengenai nilai uang pada waktu berbeda dapat dimengerti dengan baik, maka kepada siswa diberikan sesi tanya jawab menjadi bagian berikutnya setelah siswa mengerjakan contoh soal. Siswa diperkenankan bertanya bagian manapun yang belum dipahami secara sempurna. Pertanyaan siswa di luar materi tetap boleh diajukan dengan tujuan membantu siswa lebih memahami materi yang mereka peroleh di sekolah.

Latihan mencari solusi soal turut diberikan agar siswa dapat menyelesaikan soal terkait penentuan nilai dana saat ini dan di masa yang akan datang, siswa akan paham saat kondisi ini mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa juga semakin memahami berapa lama waktu yang mereka butuhkan untuk mendapatkan dana sejumlah yang dibutuhkan dengan jumlah yang tersedia saat ini. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat membuat siswa tertarik untuk mengenal lebih jauh materi yang berkaitan dengan keuangan. Bagi FEB Untar kegiatan ini memiliki kontribusi untuk meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan secara sederhana, sistematis, logis, dan aplikatif. Untuk kesempatan lain di waktu mendatang, Dosen FEB Untar berharap tetap dapat memberikan pendampingan belajar dengan materi lain yang juga mereka butuhkan dan mendukung pemahaman mereka dalam aktivitas keseharian.



Penulis,  
Yenny lego, S.E., M.M.

Artikel Untuk Kolom PINTAR - y x +

mail.google.com/mail/u/0/#sent/QgrcJHsHkKlzZjnHmsQPXiSdZZCTwlcZScV

2.125 belum dibaca... Quantitative Analsi... Jadwalkan rapat di... Download Center -... LINTAR-SSO BKD-LLDIKTI III Wheel of Names | R... BKD LLDIKTI III starbucks.co.id

Gmail in:sent Active ? ? ? ? ? UNTAR

Mail Chat Meet

Artikel Untuk Kolom PINTAR 1 of 700

yenny lego <yenny@fe.untar.ac.id> to kolompintar

12:18 PM (0 minutes ago) ☆ ↶ ⋮

Kepada Yth.  
Tim Reviewer PINTAR.

Berikut saya kirimkan artikel untuk masuk dalam kolom PINTAR Sosial Sains dan Humaniora.  
Mohon kiranya dapat direview dan akan saya perbaiki setelah saya mendapat hasil review.  
Terima kasih.

One attachment • Scanned by Gmail

Draft Artikel PINT...

Cuaca panas Sekarang Search 12:19 26/07/2024