

## APLIKASI DERET ARITMETIKA DAN GEOMETRI

### 1. Bunga Tunggal

Bunga tunggal adalah bunga yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam. Perhitungan bunga setiap periode selalu dihitung berdasarkan besarnya modal yang tetap,

Contoh

Suatu modal sebesar Rp1.000.000,00 dibungakan dengan suku bunga tunggal 2% perbulan. Lenkapi table berikut :

Awal bulan ke	Besarnya modal	Besar bunga tunggal ( $i = 2\%$ ) bulan ke	Jumlah uang setelah bulan (akhir bulan) ke
1	Rp1.000.000,00		
2			
3			
4			
Jumlah bunga yang diperoleh sampai bulan ke 4 = .....			
Jumlah uang seluruhnya setelah bulan ke 4 = ....			

Kesimpulan :

1. Jika Modal sebesar M dibungakan dengan suku bunga tunggal  $i$  % per periode, maka
  - a. Besarnya bunga pada periode ke  $n = b_n = \dots\dots\dots$
  - b. Jumlah bunga sampai dengan periode ke  $n = \dots\dots\dots$
  - c. Jumlah Uang setelah periode ke  $n = M_n = \dots\dots\dots$
2. 1 tahun = 12 bulan; 1 bulan = 30 hari; dan 1 tahun = 360 hari

### 2. Bunga Majemuk

Bunga majemuk atau bunga berbunga (compound interest) adalah bunga yang dibebankan untuk setiap periode didasarkan pada sisa pinjaman pokok ditambah setiap beban bunga yang terakumulasi sampai dengan awal periode,

contoh

Suatu modal sebesar Rp1.000.000,00 dibungakan dengan suku bunga majemuk 2% perbulan. Lenkapi table berikut :

Awal bulan ke	Besarnya modal	Besar bunga majemuk ( $i = 2\%$ ) bulan ke	Jumlah uang setelah bulan (akhir bulan)
1	Rp1.000.000,00		
2			
3			
4			
Jumlah bunga yang diperoleh sampai bulan ke 4 = .....			
Jumlah uang seluruhnya setelah bulan ke 4 = ....			

Kesimpulan :

Jika Modal sebesar M dibungakan dengan suku bunga majemuk  $i$  % per periode, maka

Awal periode ke	Besarnya modal	Besar bunga $i$ pada periode ke ..	Jumlah uang setelah periode (akhir periode) ke
1	M		
2			
3			
4			
besar bunga yang diperoleh pada periode ke $n = b_n = \dots\dots\dots$			
Jumlah bunga yang diperoleh sampai periode ke $n = \dots\dots\dots$			
Jumlah uang seluruhnya setelah periode ke $n : M_n = \dots\dots\dots$			

### Latihan 1 (Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk)

1. Pak Tri memiliki modal Rp10.000.000,00 dibungakan dengan bunga tunggal selama 20 bulan dengan suku bunga 18% per tahun.
  - a. Tentukan jumlah bunga yang diperoleh dan modal setelah dibungakan!
  - b. Tentukan jumlah uang Pak Tri setelah 20 bulan?
2. Pak Didik meminjam modal pada temannya sebesar Rp 16.000.000,00 dengan bunga tunggal dan harus dilunasi dalam jangka waktu dua tahun dengan besar pengembalian  $\frac{5}{4}$  dari besarnya pinjaman. Tentukan besarnya bunga per bulannya.
3. Jika suatu modal sebesar Rp 15.000.000,- dibungakan dengan bunga tunggal dengan suku bunga sebesar 1,2% perbulan. Dalam waktu berapa bulan, agar modal tersebut menjadi dua kali dari modal semula?
4. Sebuah jasa investasi menjanjikan keuntungan dengan suku bunga tunggal sebesar 2% per bulan. Jika Budi setiap awal bulan menginvestasikan uangnya sebesar Rp1.000.000,00 selama satu tahun. Tentukan jumlah uang budi pada akhir tahun.
5. Anita menabung uang di Bank sebesar Rp 10.000.000,00 selama 1,5 tahun dengan suku bunga majemuk 1% per bulan dan tidak ada biaya administrasi.
  - a. Tentukan Besarnya bunga pada bulan ke 5
  - b. Tentukan jumlah uang Anita setelah 1,5 tahun
  - c. Tentukan jumlah seluruh bunga (keuntungan) yang diterima Anita selama 1,5 tahun
6. Agung menyimpan uang Rp 200.000,- dengan dasar bunga majemuk 10% perbulan. Berapa Jumlah uang Agung jika disimpan selama 10 bulan 15 hari
7. Sutisna meminjam uang di bank sebesar Rp 200.000,-. Apabila modal itu diperbungakan atas dasar bunga majemuk 5% setahun. Berapa lama Sutisna meminjam uang tersebut jika pinjaman yang ia kembalikan sebesar Rp 243.101,25
8. Seorang anak menginvestasikan uang sebesar Rp. 1.000.000 dengan bunga majemuk selama lima tahun. Jika jumlah uangnya menjadi Rp. 2.488.320 tentukan besar bunga per tahun?
9. Setiap awal bulan Aminah menabung di Bank sebesar Rp500.000,00, jika bunga bank sebesar 1% per bulan dan tidak ada biaya administrasi, Tentu jumlah uang Aminah setelah akhir tahun pertama