studocu

Matematika.diskusi 2,

Matematika Ekonomi Dan Bisnis (Edisi 3) (Universitas Terbuka)



Scan to open on Studocu

Studocu is not sponsored or endorsed by any college or university
Downloaded by Louie Kamangyan (louiebongcawel21@gmail.com)

1. Untuk menghitung rata-rata pertumbuhan jumlah aset bank selama periode 2013 hingga 2023, kita bisa menggunakan rumus berikut:

   $r = \{(PDRB_t/PDRB_0)^{1/n}\}$-1

   Di mana:

   r = rata-rata pertumbuhan per tahun (dalam persen)

   n = jumlah tahun

   $PDRB_t$ = jumlah aset pada akhir periode

   $PDRB_0$ = jumlah aset pada awal periode

   Dengan menggunakan data yang diberikan, kita bisa mengisi rumus tersebut sebagai berikut:

   $r = \{(750/100)^{1/10}\}$- 1

   Kedua, kita bisa membagi 750 dan 100 dengan faktor persekutuan terbesar mereka, yaitu 50:

   $r = \{(15/2)^{1/10}\}$- 1

   Ketiga, kita bisa menulis ulang pangkat 1/10 sebagai akar pangkat 10:

   $r = \sqrt[10]{15/2}$ - 1

   Keempat, kita bisa mencari nilai akar pangkat 10 dari 15/2 dengan menggunakan kalkulator. Hasilnya adalah sekitar 1,2247.

   r = 1,2247 – 1

   r = 0,2247

   Kelima, kita bisa mengalikan dengan 100 untuk mendapatkan rata-rata pertumbuhan dalam persen:

   r = 0,2247 x 100 = 22,47%

   Jadi, rata-rata pertumbuhan jumlah aset bank selama periode 2013 hingga 2023 adalah sekitar **22,47%** per tahun. Artinya, setiap tahunnya, jumlah aset bank meningkat sekitar **22,47%** dari jumlah aset tahun sebelumnya.

This document is available free of charge on studocu

Downloaded by Louie Kamangyan (louiebongcawel21@gmail.com)

2. Untuk menyelesaikan soal nomor 2, kita perlu menggunakan rumus bunga majemuk yang berbentuk:

   Fv = $M(1 + r/m)^{tm}$

   Dimana:

   - Fv = nilai uang dimasa depan
   - M = nilai awal uang yang diinvestasikan
   - r = tingkat bunga/tingkat pengembalian modal
   - t = periode waktu investasi
   - m = pembayaran bunga yang dilakukan tiap x bulan

   Dalam soal, kita diberikan informasi sebagai berikut:

   - M = Rp 200 juta
   - r = 7,5% per tahun atau 0,075 per tahun
   - t = 2 tahun
   - m = Pembayaran bunga dilakukan setiap 3 bulan (12/3) = 4 ,Hal ini karena dalam satu tahun terdapat 4 triwulan.

   Dengan menggunakan data diatas, kita bisa mengisi rumus tersebut sebagai berikut:

   Fv = $200.000.000\ (1 + 0{,}075/4)^{2.4}$

   = $200.000.000\ (1 + 0{,}01875)^{8}$

   = 200.000.000 (1,16022167)

   = 232.044.334

   Jadi, nilai deposito nasabah pada akhir periode deposito adalah Rp 232.044.334

   (sumber : ESPA4122, Matematika Ekonomi Ut)

Downloaded by Louie Kamangyan (louiebongcawel21@gmail.com)