

Nama : Andrea Prasetyo Hariawan  
NIM : 20220010  
Mata Kuliah : Praktikum Desain Analisis & Algoritma

### Laporan praktikum analisis amortisasi

1. Code python untuk menghitung biaya operasional rata-rata per server perbulan

```
# jumlah server
n = 10
# biaya operasional per server per tahun
maintenance_cost = 2000000
software_update_cost = 1500000
system_upgrade_cost = 3000000
# waktu operasi server dalam tahun
t = 5
# biaya amortisasi per server per bulan
amortization_cost = ((maintenance_cost + software_update_cost +
system_upgrade_cost) / t) / 12
# biaya operasional rata-rata per server per bulan
average_monthly_cost = amortization_cost / n
print("Biaya operasional rata-rata per server per bulan: Rp",
round(average_monthly_cost, 2))
```

Script di atas menghitung biaya operasional rata-rata per server per bulan berdasarkan beberapa variabel yang diberikan. Berikut adalah penjelasan singkat tentang setiap variabel dan perhitungannya:

- a. n adalah jumlah server yang digunakan.
- b. maintenance\_cost adalah biaya operasional per server per tahun untuk pemeliharaan.
- c. software\_update\_cost adalah biaya operasional per server per tahun untuk pembaruan perangkat lunak.
- d. system\_upgrade\_cost adalah biaya operasional per server per tahun untuk peningkatan sistem.
- e. t adalah waktu operasi server dalam tahun.
- f. amortization\_cost adalah biaya amortisasi per server per bulan. Dihitung dengan menjumlahkan biaya pemeliharaan, biaya pembaruan perangkat lunak, dan biaya peningkatan sistem per tahun, kemudian membaginya dengan jumlah bulan dalam satu tahun.
- g. average\_monthly\_cost adalah biaya operasional rata-rata per server per bulan. Dihitung dengan membagi biaya amortisasi per server per bulan dengan jumlah server (n).

- h. Output program akan mencetak biaya operasional rata-rata per server per bulan dalam format mata uang rupiah.

Dengan menjalankan script di atas, Anda akan mendapatkan estimasi biaya operasional rata-rata per server per bulan berdasarkan variabel yang telah ditentukan.

2. Code python untuk menghitung besarnya pembayaran cicilan bulanan dan bunga

```
# harga mobil
car_price = 200000000
# uang muka
down_payment = 60000000
# sisa pembayaran
balance = car_price - down_payment
# bunga per tahun
interest_rate = 0.10
# biaya administrasi
administrative_fee = 1000000
# waktu kredit dalam tahun
loan_period = 5
# jumlah pembayaran
num_payments = loan_period * 12
# pembayaran per bulan
monthly_interest_rate = interest_rate / 12
monthly_payment = (balance * monthly_interest_rate) / (1 - (1 +
monthly_interest_rate) ** -num_payments)
monthly_payment += administrative_fee / num_payments
# total biaya bunga
total_interest = (monthly_payment * num_payments) - balance
print("Besarnya pembayaran cicilan bulanan: Rp", round(monthly_payment,
2))
print("Total biaya bunga: Rp", round(total_interest, 2))
```

Script di atas digunakan untuk menghitung besarnya pembayaran cicilan bulanan dan total biaya bunga untuk pembelian mobil berdasarkan beberapa variabel yang diberikan. Berikut adalah penjelasan singkat tentang setiap variabel dan perhitungannya:

- a. car\_price adalah harga mobil yang ingin dibeli
- b. down\_payment adalah jumlah uang muka yang akan dibayarkan.
- c. balance adalah sisa pembayaran setelah dikurangi dengan uang muka.
- d. interest\_rate adalah tingkat bunga per tahun yang dikenakan pada kredit mobil.
- e. administrative\_fee adalah biaya administrasi yang dikenakan pada kredit mobil.
- f. loan\_period adalah waktu kredit dalam tahun.

- g. `num_payments` adalah jumlah pembayaran secara keseluruhan, dihitung dengan mengalikan waktu kredit dalam tahun (`loan_period`) dengan 12 (jumlah bulan dalam setahun).
- h. `monthly_interest_rate` adalah tingkat bunga per bulan, dihitung dengan membagi tingkat bunga per tahun (`interest_rate`) dengan 12.
- i. `monthly_payment` adalah jumlah pembayaran bulanan yang harus dilakukan untuk kredit mobil. Dihitung dengan menggunakan rumus angsuran kredit.
- j. `total_interest` adalah total biaya bunga yang harus dibayarkan selama periode kredit.

Output program akan mencetak besarnya pembayaran cicilan bulanan dan total biaya bunga dalam format mata uang rupiah.

Dengan menjalankan script di atas, Anda akan mendapatkan estimasi besarnya pembayaran cicilan bulanan dan total biaya bunga berdasarkan variabel yang telah ditentukan untuk pembelian mobil.