

## Tugas

### Prak Desain dan Analisis Algoritma

Nama : Mahdin Abdul Salim

Nim : 19220034

1. Apa yang dimaksud dengan analisis amortisasi?

Analisis amortisasi adalah metode yang digunakan untuk menganalisis biaya waktu eksekusi suatu algoritma. Konsep dasar analisis amortisasi adalah menghitung biaya rata-rata per operasi dari serangkaian operasi dalam algoritma yang dikenakan biaya pada saat eksekusi, yang kemudian digunakan untuk menentukan kompleksitas waktu algoritma.

Contoh di kehidupan nyata ;

- Pembiayaan Kredit Mobil Dalam pembiayaan kredit mobil, biaya amortisasi dapat digunakan untuk menghitung pembayaran bulanan yang diperlukan untuk membayar kembali pinjaman.
- Analisis Kinerja Sistem Komputer Dalam analisis kinerja sistem komputer, analisis amortisasi dapat digunakan untuk memperkirakan biaya operasional rata-rata dari suatu sistem komputer dalam jangka waktu tertentu.
- Analisis Kompleksitas Algoritma Dalam analisis kompleksitas algoritma, analisis amortisasi dapat digunakan untuk menghitung biaya waktu rata-rata per operasi dalam serangkaian operasi yang dilakukan oleh algoritma.

2. Apa kegunaan dari teknik analisis amortisasi dalam pemrograman?

Teknik analisis amortisasi adalah metode yang digunakan untuk menghitung rata-rata biaya waktu suatu operasi dalam serangkaian operasi pada sebuah algoritma. Teknik ini mempertimbangkan biaya waktu yang terkait dengan setiap operasi dalam serangkaian operasi, dan kemudian menghitung biaya rata-rata per operasi.

3. Pembiayaan Kredit Mobil Dalam pembiayaan kredit mobil, biaya amortisasi dapat digunakan untuk menghitung pembayaran bulanan yang diperlukan untuk membayar kembali pinjaman. Biaya amortisasi dalam hal ini meliputi biaya pokok pinjaman, bunga, dan biaya administrasi. Misalnya, jika seseorang membeli mobil dengan harga Rp200 juta dan membayar dengan cicilan selama 5 tahun dengan bunga 10%, maka biaya amortisasi per bulan adalah sekitar Rp4,3 juta.
4. analisis amortisasi adalah teknik yang penting dalam mengevaluasi kompleksitas waktu suatu algoritma. Dalam melakukan analisis amortisasi, teknik-teknik yang tepat harus dipilih, dan hasil analisis harus dievaluasi dengan hati-hati untuk memastikan keakuratan dan relevansinya dalam konteks penggunaan algoritma yang sebenarnya.

Contoh :

Analisis Kompleksitas Algoritma Dalam analisis kompleksitas algoritma, analisis amortisasi dapat digunakan untuk menghitung biaya waktu rata-rata per operasi dalam serangkaian

operasi yang dilakukan oleh algoritma. Misalnya, dalam algoritma QuickSort, waktu yang diperlukan untuk melakukan operasi pengurutan dengan cepat bervariasi tergantung pada data masukan. Dengan menggunakan teknik analisis amortisasi, kita dapat memperkirakan biaya waktu rata-rata per operasi dalam serangkaian operasi tersebut dan memperkirakan kompleksitas waktu dari algoritma.

5. Amortisasi digunakan sebagai cerminan nilai aset perusahaan ketika akan kembali dijual, sedangkan depresiasi digunakan untuk memungkinkan perusahaan dalam menghasilkan dan mempertahankan pendapatan dari aset berwujud untuk bulan tertentu.

Contoh :