

Wahyu Ikbil Maulana

3323600056 / SDT B

1. Apa itu paradigma pemrograman dan sebutkan beberapa contohnya?

Jawaban: Paradigma pemrograman adalah cara pendekatan dalam menyelesaikan masalah pemrograman dengan menggunakan aturan dan konsep tertentu. Contoh paradigma pemrograman antara lain: pemrograman berorientasi objek (OOP), pemrograman prosedural, pemrograman fungsional, dan pemrograman berbasis peristiwa (event-driven programming).

2. Apa perbedaan antara bahasa pemrograman kompilasi dan bahasa pemrograman interpretasi?

Jawaban: Bahasa pemrograman kompilasi diterjemahkan sepenuhnya ke dalam bahasa mesin sebelum dijalankan, sedangkan bahasa pemrograman interpretasi diterjemahkan baris per baris saat program dijalankan. Contoh bahasa pemrograman kompilasi adalah C++ dan Java, sementara contoh bahasa pemrograman interpretasi adalah Python dan JavaScript.

3. Jelaskan konsep modularitas dalam pemrograman dan mengapa itu penting?

Jawaban: Modularitas adalah prinsip pemrograman di mana program dibagi menjadi modul atau bagian-bagian kecil yang independen dan terpisah, masing-masing menangani fungsi atau tugas tertentu. Ini penting karena memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan debug program, serta memungkinkan untuk penggunaan kembali kode yang sudah ada.

4. Apa yang dimaksud dengan algoritma pencarian biner? Bagaimana cara kerjanya?

Jawaban: Algoritma pencarian biner adalah algoritma yang digunakan untuk mencari suatu elemen dalam array terurut dengan cepat. Cara kerjanya adalah dengan membagi array menjadi dua bagian, kemudian membandingkan elemen tengah dengan elemen yang dicari. Jika elemen tengah sama dengan elemen yang dicari, pencarian selesai. Jika tidak, pencarian dilanjutkan hanya pada setengah array yang sesuai dengan kondisi.

5. Apa perbedaan antara sintaksis dan semantik dalam konteks pemrograman?

Jawaban: Sintaksis mengacu pada aturan tata bahasa atau struktur dari sebuah bahasa pemrograman, sementara semantik mengacu pada makna atau arti dari kode yang ditulis. Dalam hal ini, sintaksis berkaitan dengan apakah kode itu ditulis dengan benar secara gramatikal, sedangkan semantik berkaitan dengan apakah kode itu melakukan apa yang dimaksudkan dengan benar.