

Pretest Pemrograman Berorientasi Objek Praktik

Pertemuan ke-10

Nama	:	Muhammad Zaki As Shidiqi
NPM	:	5240411230
Kelas	:	VI

Petunjuk Penggerjaan : Jawablah secara singkat dan jelas. Waktu penggerjaan maksimal 25 menit.

Soal No. 1

Jelaskan secara singkat apa yang dimaksud dengan database dan mengapa database digunakan dalam pemrograman?

Jawab:

Sistem terstruktur yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara terorganisir. Data di dalamnya disimpan dalam bentuk tabel, dokumen, atau koleksi terstruktur lain sehingga mudah dicari dan diolah.

Soal No. 2

Apa perbedaan antara data, informasi, dan database?

Jawab:

Jenis	Pengertian	Contoh
Data	Fakta mentah yang belum memiliki makna	80, Andi, A123
Informasi	Data yang sudah diolah sehingga memiliki arti	Nilai Andi adalah 80
Database	Wadah terstruktur untuk menyimpan dan mengelola data	Tabel siswa, tabel transaksi

Soal No. 3

Jelaskan apa yang dimaksud dengan tabel, baris (row), dan kolom (column) dalam database.

Jawab:

a. Tabel

Tabel adalah struktur utama dalam database relasional yang berisi kumpulan data dengan format baris dan kolom. Setiap tabel mewakili satu jenis entitas, misalnya Mahasiswa, Barang, atau Transaksi.

b. Baris

Baris adalah satu entri data lengkap dalam tabel. Setiap baris berisi nilai-nilai dari kolom yang mewakili satu objek atau satu data spesifik.

Contoh dalam tabel Mahasiswa: satu baris mewakili satu mahasiswa.

c. Kolom

Kolom adalah atribut atau properti yang mendeskripsikan data di dalam tabel.

Setiap kolom memiliki nama dan tipe data tertentu.

Contoh: nama, nim, alamat, jurusan.

Soal No. 4

Apa tujuan penggunaan Primary Key dalam sebuah tabel database?

Jawab:

Tujuan penggunaan Primary Key dalam sebuah tabel database adalah untuk memberikan identitas unik pada setiap baris sehingga tidak ada dua record yang memiliki nilai yang sama. Dengan adanya Primary Key, data dalam tabel tetap konsisten dan bebas dari duplikasi, sekaligus membuat proses pencarian atau pengambilan data menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, Primary Key berperan penting dalam membangun relasi antar tabel karena menjadi acuan bagi Foreign Key pada tabel lain. Dengan demikian, Primary Key memastikan setiap data dapat dikenali, diakses, dan dihubungkan secara teratur.

Soal No. 5

Jelaskan perbedaan antara DBMS server-based (misalnya MySQL) dan file-based (misalnya SQLite).

Jawab:

a. Server-based

- Membutuhkan server untuk berjalan (lokal atau remote).
- Mendukung banyak pengguna (multi-user) secara bersamaan.
- Performa lebih tinggi untuk aplikasi besar dan kompleks.
- Fitur keamanan dan manajemen lebih lengkap, seperti hak akses user, replikasi, dan backup otomatis.

b. File-based

- Tidak membutuhkan server, database disimpan dalam satu file .db
- Lebih ringan dan sederhana, cocok untuk aplikasi kecil.
- Biasanya single-user atau jumlah akses bersamaan terbatas.
- Konfigurasi dan instalasi sangat mudah.