

Nama : Lutfi Ul Zaman
NIM : 2120239

Latihan Soal

1. Apakah yang dimaksud dengan integritas data, dan mengapa hal ini penting?

Integritas data adalah Basis data (**database**) adalah kumpulan data yang ditata dengan cara yang memungkinkan untuk diakses, dicari, dan digunakan datanya. **Data** dapat berupa teks, angka-angka, gambar- gambar, audio, dan video. **integritas data** menunjukkan kualitas dari **data**.

Integritas data sangat penting karena komputer dan orang-orang menggunakan informasi untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan. Secara sederhana dalam istilah bisnis, **integritas data** adalah jaminan bahwa **data** konsisten, bersertifikat dan dapat jadi rujukan.

2. Apakah yang dimaksud dengan validasi? Apa sajakah yang termasuk kelima jenis uji validitas.

Validasi (validation) adalah proses membandingkan data dengan sekelompok aturan atau nilai untuk mencari tahu apakah data tersebut benar. Banyak program melakukan uji validitas yang menganalisis data yang dimasukkan untuk memastikan apakah data tersebut benar.

Berikut ini terdapat beberapa jenis-jenis validitas, terdiri atas:

➤ **Validitas Isi**

Validitas Isi merupakan bahwa isi atau bahan yang diuji relevan dengan kemampuan, pengetahuan, pelajaran, pengalaman atau latar belakang orang yang diuji. Jika misalnya kita uji bahan yang ada diluar yang dipelajari maka tes itu tidak memiliki validitas isi. Misalnya menguji kemampuan bahasa Inggris, maka yang perlu dites ialah structure, grammar, vocabulary, reading, writing, listening, bahkan sampai dilakukan tes conversation dan pronunciation.

➤ **Validitas Prediktif**

Jenis validitas ini merupakan adanya kesesuaian antara ramalan (prediksi) tentang perilaku seseorang dengan perilaku yang nyata. diharapkan suatu tes memiliki nilai prediktif yang tinggi artinya bahwa apa yang diprediksikan oleh tes tentang perilaku seseorang memang terbukti dilakukan oleh seseorang tersebut.

➤ **Validitas Konstruk**

Ada sifat-sifat yang tidak langsung tampak perwujudannya dalam kelakuan manusia, misalnya kepribadian seseorang. Kepribadian terdiri dari berbagai komponen dengan tes kepribadian kita ingin mengetahui aspek-aspek manakah yang sebenarnya kita ukur. Dengan teknik statistik yang disebut analisa faktor dapat diselidiki berbagai komponen kepribadian tersebut, sehingga tes itu dapat disusun berdasarkan komponen itu. Tes yang demikian ini dikatakan memiliki validitas konstruk.

➤ **Validitas Eksternal**

Didalam sebuah penelitian sosial sudah cukup banyak alat pengukur yang diciptakan oleh para peneliti untuk mengukur gejala sosial dan alat pengukur tersebut sudah memiliki validitas. Validitas eksternal jenis validitas yang diperoleh dengan cara mengorelasikan alat pengukur baru dengan tolak ukur eksternal yang berupa alat ukur yang sudah valid.

➤ **Validitas Budaya**

Validitas budaya atau lebih tepatnya validitas antar budaya sangat penting bagi penelitian yang dilakukan di negara suku bangsanya sangat bervariasi. Selain itu penelitian yang dilakukan sekaligus di beberapa negara dengan alat ukur yang sama juga akan menghadapi problem validitas budaya. Suatu alat pengukur yang sudah valid untuk penelitian di suatu negara, belum tentu akan valid jika digunakan di negara lain yang memiliki budaya yang berbeda.

➤ **Validitas Rupa**

Untuk jenis validitas ini berbeda dengan jenis-jenis validitas yang telah diungkapkan diatas. Validitas rupa tidak menunjukkan apakah alat pengukur mengukur apa yang ingin diukur, namun hanya menunjukkan bahwa dari segi rupanya suatu alat ukur tampaknya mengukur apa yang ingin diukur. Validitas ini sangat penting dalam segi pengukur dalam kemampuan individu, seperti hal dalam pengukuran kecerdasan, bakat dan keterampilan. Hal ini juga disebabkan dalam pengukuran aspek kemampuan seperti itu faktor rupa alat ukur akan menentukan sejauh mana minat orang di dalam menjawab soal-soal atau pertanyaan dalam alat ukur.

3. Mengapa redundansi data menjadi kelemahan sistem pemrosesan file? Bagaimana pendekatan basis data mengurangi redundansi data?

Karena data tersebar dalam berbagai file, dan file–file mungkin dalam format –format yang berbeda, akan sulit menuliskan program aplikasi baru untuk mengambil data yang sesuai. Masalah Pengamanan (Security Problem) Tidak semua pemakai diperbolehkan mengakses seluruh data.

Sebaliknya, pendekatan database berupaya menghilangkan redundansi dengan:

1) mengintegrasikan file sehingga banyak salinan dari data yang sama tidak disimpan.

2) Konsistensi Data : Dengan menghilangkan atau mengendalikan redundansi, kita mengurangi risiko ketidakkonsistenan yang terjadi. Jika item data disimpan hanya sekali dalam basis data, setiap pembaruan ke nilainya harus dilakukan hanya sekali dan nilai baru tersedia segera untuk semua pengguna. Dengan kata lain ada aturan untuk menghindari anomali data.

3) Informasi Lebih Lanjut dari Jumlah data yang sama : kembali dengan konsistensi DBMS akan membantu dalam user lain mengakses data dengan informasi yang sama.

4) Peningkatan Concurrency : di mana dalam mengakses data ada fase yang dimana user banyak yang mengakses data dalam bersamaan dimana hal ini sangat memberatkan oleh backend dan server sehingga DBMS ini akan meningkatkan concurrency akan permasalahan ini dan ada beberapa database sudah include dengan sistem caching sehingga request time lebih cepat dan lebih ringan deserver.

4. Apakah perbedaan bahasa query dan query dengan contoh? Apakah yang dimaksud dengan pembuat laporan?

Bahasa Query terdiri dari pernyataan sederhana dan mirip bahasa Inggris yang memungkinkan pengguna menentukan data untuk ditampilkan, dicetak, disimpan, diperbarui, atau dihapus.

Query adalah permintaan untuk data spesifik dari database. Dalam pengolahan database, query merupakan suatu istilah yang merujuk pada permintaan pengguna untuk memperoleh informasi dari database. Informasi tersebut diperoleh dari data-data yang terdapat dalam table-table database. Dengan kata lain, query dapat diartikan sebagai kemampuan (capability) menampilkan informasi yang diperoleh dari table-table yang tersimpan didalam database.

Contoh Query dalam Database antara lain sebagai berikut:

1) CREATE

Perintah CREATE dapat digunakan untuk membuat database, membuat tabel, membuat view dan membuat index. Contoh sintaks CREATE :

a) Membuat Database

```
CREATE DATABASE namaDatabase;
```

b) Membuat Table

```
CREATE                                TABLE                                namaTable
(namaKolom1 typedata1, namaKolom2 typedata2, dst);
```

c) Membuat View

View menjadi salah satu alternatif untuk menampilkan data dari suatu table atau lebih. Itu dapat meningkatkan keamanan dan penyederhanaan bagi pengguna.

```
CREATE VIEW namaView AS SELECT STATEMENT FROM namaTable;
```

d) Membuat Index

Index digunakan untuk mempercepat pencarian terhadap suatu data dengan kondisi tertentu.

```
CREATE [UNIQUE] INDEX namaIndex ON namaTable (namaKolom)
```

2) **DROP**

Dalam SQL, DROP berfungsi untuk menghapus data-data yang telah disimpan dalam database.

a) **Menghapus Database**

```
DROP DATABASE namaDatabase;
```

b) **Menghapus Table**

```
DROP TABLE namaTable;
```

3) **SELECT**

Perintah SELECT digunakan untuk menampilkan data table yang terdapat dalam database.

a) **Bentuk umum SELECT**

```
SELECT namaKolom FROM namaTable WHERE [condition];
```

Penggunaan condition itu bersifat opsional, boleh ada boleh tidak.

b) **Menampilkan seluruh data dalam sebuah Table**

```
SELECT * FROM namaTable;
```

c) **Menampilkan data dalam kolom tertentu**

```
SELECT namaKolom1, namaKolom2 FROM namaTable;
```

d) **Menampilkan data dalam kolom tertentu dengan kondisi tertentu**

```
SELECT namaKolom1, namaKolom2 WHERE kondisi;
```

Contoh :

```
SELECT nama, jurusan FROM mahasiswa WHERE jenisKelamin="Perempuan";
```

4) **ALTER**

Perintah ALTER digunakan untuk mengubah table;

```
ALTER TABLE namaTable alter_option;
```

Alter_option merupakan pilihan untuk mengubah table, seperti ADD namaField, ADD PRIMARY KEY [namafield/kolom];

5) **INSERT**

Perintah INSERT digunakan untuk memanipulasi data dalam table.

a) **Bentuk Umum INSERT**

```
INSERT INTO namaTable VALUES;
```

b) **Menambahkan Data Lebih dari Satu Baris dalam Table**

```
INSERT INTO namaTable VALUES ("isiKolom1, isiKolom2, isiKolom3, dst");
```

c) **Menambahkan Baris pada Kolom Tertentu dalam Table**

```
INSERT INTO namaTable (namaKolom) VALUES ("isiKolom");
```

6) **UPDATE**

Perintah UPDATE digunakan untuk mengubah isi Table.

```
UPDATE namaTable  
SET kolom1 = nilai_kolom1, kolom2 = nilai_kolom2, dst) WHERE kondisi;
```

7) **DELETE**

Perintah DELETE untuk menghapus data dalam Table.

```
DELETE namaTable WHERE kondisi;
```

Membuat laporan adalah membuat hasil akhir dari suatu kegiatan atau penelitian berdasarkan data dan fakta yang telah diamati pada saat meneliti atau melakukan pengamatan.

5. Apakah yang dimaksud dengan Structured Query Language (SQL) dan Object Query Language (OQL)? Apakah persamaan antara keduanya?

Structured Query Language (SQL) adalah bahasa query populer yang memungkinkan pengguna mengelola, memperbarui, dan mengambil data. SQL atau *Standard Query Language* adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengakses, mengubah, dan memanipulasi data yang berbasis relasional. Tentu saja bahasa komputer dalam data basis relasional ini berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh *American National Standard Institute* (ANSI). Standardisasi SQL sudah ada sejak tahun 1986 dan memang diinisiasi oleh ANSI. Hingga saat ini banyak server dalam sebuah database maupun *software* mampu mengartikan bahasa SQL. Maka dari itulah, SQL merupakan bahan pembicaraan dan sebuah materi yang sangat penting bagi dunia IT maupun hal-hal yang bersinggungan dengan *database* relasional.

Objek Query Language (OQL) adalah standar untuk object-oriented database model setelah SQL query language. OQL dikembangkan oleh objek Data Management Group (ODMG). Karena kompleksitas keseluruhan penjual tidak pernah sepenuhnya dilaksanakan OQL lengkap. Obyek Query Language (OQL) adalah versi dari Structured Query Language (SQL) yang telah dirancang untuk digunakan dalam Network Manager IP Edition. Komponen membuat dan berinteraksi dengan database mereka menggunakan OQL.

Persamaan antara SQL dan OQL yaitu Sintaks OQL berasal dari SQL, tetapi sudah dikembangkan dan model memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan object.