|  |  |
| --- | --- |
| **Materi** | **Nilai** |
| Basis Data | 80 |

**Saya Sudah Belajar dan Mengerti dan Saya BISA**

1. Basis data, bisa disebut pangkalan data atau pada saat membuat suatu project biasa menyebutnya dengan database. Merupakan sebuah tempat untuk kumpulan dari banyaknya data yang terorganisir (tertata) dan dapat disimpan serta diakses secara elektronik dari suatu sistem. Basis data juga dibutuhkan pada beberapa project (seperti project aplikasi pada toko dan lain sebagainya). Data tersebut berisikan obyek dan kejadian. (Pada saat di project nantinya, database tersebut memiliki cara tersendiri (khusus) untuk memanggilnya (saat digunakan)).

2. Data, dapat diartikan dengan suatu deskripsi maupun keterangan dasar. Data tersebut dimuat berdasarkan obyek dan kejadian.

3. Obyek, merupakan sesuatu yang bersifat tunggal dan dapat diamati. Obyek sendiri dapat berupa seperti barang, seseorang, dan lain sebagainya. Obyek juga biasanya tidak dapat berubah-ubah (tetap sama).

4. Kejadian, merupakan sesuatu hal yang telah terjadi dan dilakukan oleh suatu obyek tersebut. Kejadian biasanya bisa diamati lewat tanggal dan waktu yang dapat berubah-ubah.

5. Basis, merupakan tempat layaknya markas atau gudang (tempat berkumpul untuk disimpan).

6. Hirarki basis data, merupakan susunan (struktur) dari basis data itu sendiri.

7. File database, merupakan tempat penyimpanan untuk kumpulan tabel yang telah dibuat (banyaknya tabel nanti akan tersimpan di sini).

8. Tabel, merupakan tempat penyimpanan untuk kumpulan dari baris data (banyaknya data atau baris data nanti akan tersimpan di sini).

9. Record, merupakan satu baris data dari dalam kolom tabel.

10. Field (Kolom), merupakan tempat untuk penyimpanan data yang berisikan deskripsi dari suatu obyek tersebut.

11. Bisa mendownload dan menggunakan DB Browser for SQLite untuk latihan pembuatan basis data sesuai dengan yang ada pada video.

12. Membuka file database yang sebelumnya pernah dibuat dengan DB Browser for SQLite dengan cara klik File > Open Database > kemudian memilih file dari basis data yang sebelumnya sudah pernah dibuat dan ingin dimuat (dibuka) kembali > lalu klik open (bisa juga dengan mengklik file basis datanya dua kali, maka akan terbuka atau dimuat kembali juga).

13. Database Structure (pada DB Browser SQLite), digunakan untuk membuat tabel pertama kali, membuat data-data yang ada di kolom tabelnya, memodifikasi tabel, mengganti tipe data, memberikan suatu pilihan untuk beberapa kolom (seperti id yang diberikan primary key), serta menghapus suatu tabel maupun kolom dari data yang ada di dalam tabel tersebut, dan masih banyak lagi.

14. Browse Data, (pada DB Browser SQLite), digunakan untuk melihat isi dari tabel yang sudah dibuat sebelumnya dan otomatis sudah langsung berbentuk tabel. Dapat digunakan untuk mengedit isi dari kolom yang ada di dalam tabel tersebut, menghapus recordnya, dan masih banyak lagi lainnya.

15. Mesin basis data (engine database), merupakan suatu alat atau aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat basis data (database). Ada dua macam, yaitu SQL Database dan No SQL Database.

16. SQL Database, pembuatan basis data dengan model yang menggunakan suatu alat, aplikasi, ataupun program yang digunakan untuk membuat basis data dengan menggunakan perintah-perintah dari SQL. Ada dua macam, yaitu File Base dan Servis Base.

17. File Base, pembuatan basis data yang berdasarkan dari file. Seperti SQLITE dan Microsoft Acces.

18. Servis Base, pembuatan basis data berbasis dengan servis (menggunakan sebuah pengatur (alat yang mengontrol basis datanya)), yang bilamana pengatur tersebut dimatikan, maka database juga tidak akan bisa diakses dan diaktifkan (maka alat pengatur dari basis data tersebut harus selalu menyala bilamana ingin digunakan). Seperti MySQL, Postgre SQL, Oracle, SQL Server (dari micorosoft), dan masih banyak lagi lainnya.

19. No SQL Database, pembuatan basis data dengan model yang tidak menggunakan perintah-perintah dari SQL (fitur baru). Seperti Mongo DB, Firebase (dibuat oleh google dan harus selalu online untuk menggunakannya), Dynamo DB (dibuat oleh amazon), dan masih banyak lagi lainnya.

20. Bisa membuat basis data sesuai dengan yang ada pada video (beserta latihannya (dbtoko, dbperpustakaan, dan dbtoko (yang datanya berisi barang dari toko indomaret))).

21. Create Table (di dalam DB Browser for SQLite), digunakan untuk membuat tabel baru di dalam suatu file database. Pada saat setelah di klik, maka akan memunculkan kotakan yang dimana kotakan tersebut akan digunakan untuk mengisikan nama dari tabel tersebut, isi dari kolom-kolomnya (baris), tipe dari tiap barisnya, dan masih banyak lagi lainnya. Setelah selesai mengisi nama tabel dan kolomnya, bisa di klik ok.

22. Pada saat pemberian nama tabel, dianjurkan untuk memberikan awalan namanya dengan nama tbl. Tbl tersebut dimaksudkan dengan tabel, agar menjadi penanda bahwa yang bernamakan tersebut ialah merupakan sebuah tabel (agar lebih memudahkan). Misalkan seperti tblsiswa, yang berarti tabel siswa (tabel untuk data siswa (isinya)).

23. Ada beragam tipe yang ada di dalam isian dari kolomnya, seperti integer, text, blob,real, numeric. Namun pada saat ini yang digunakan adalah tipe text terlebih dahulu untuk keseluruhan isi datanya (digunakan untuk latihan).

24. Bilamana sudah membuat suatu tabel beserta isiannya, maka akan langsung tampil di halaman depan dari Database Structure pada bagian Tables(1). (Angka satu (1) di dalam kurungnya menjadi sebuah penanda bahwa tabel yang dibuat atau yang telah ada berjumlah satu (1), bilamana kosong atau belum ada dan membuat tabelnya, maka akan bernomorkan kosong (0)).

25. Insert new record, untuk memasukkan data (membuat baris data) di dalam suatu kolom tabelnya. Berada dibagian atas dari Browse Data yang terdapat di sebelah kanan dari logo untuk mengeprint. (Bilamana tidak diberikan ini terlebih dahulu, maka datanya nanti akan masuk ke dalam Filternya, bukan isi dari kolomnya (jadi diharuskan untuk mengklik ini terlebih dahulu sebelum membuat baris data ataupun mengisikan isi dari baris datanya, serta bila ingin menambah baris data (record) dari suatu kolom tersebut)).

26. Close Database, digunakan untuk menutup aplikasi dari DB Broweser for SQLite (dengan cara klik File > pilih Close Database). Pada saat akan menutup database, nantinya akan mengeluarkan kotakan dialog untuk menanyakan apakah mau untuk menyimpan file maupun pembaruan yang ada di dalam file yang telah dibuat tersebut atau tidak.

27. Databaseanswer.org, berisikan banyak pilihan contoh database (yang berupa entitas (kotak-kotak bercabang)) yang digunakan untuk mencari referensi pada saat membuat suatu database (bilamana ada kebingungannya pada saat membuat database (butuh tabel dan kolom apa saja)). Mencarinya di dalam Data Models. (Mengambil salah satu contohnya pada saat latihan pembuatan database untuk perpustakaan (dbperpustakaan)).

28. Pada saat pembuatan nama dari tabel maupun kolom yang ada di dalam basis data, tidak boleh terdapat spasi atau jarak diantara nama-namanya.

29. Bisa memahami proses bisnis yang ada (suatu data yang berupa barang-barang dari sebuah toko atau apapun).

30. Header, merupakan bagian atas dari sebuah data (seperti data struk pada toko indomaret).

31. Isi, merupakan bagian utama ataupun hal terpenting dari sebuah data (seperti data struk pada toko indomaret).

32. Footer, merupakan bagian yang ada di bawah atau akhir dari sebuah data (seperti data struk pada toko indomaret).

33. App.diagrams.net, digunakan untuk membuat kotakan-kotakan dari pemisahan sebuah data yang ada (dipisahkan menjadi tiga (3) bagian, yaitu header, isi, dan footer).

34. Bisa membuat kotakan di dalam app.diagrams.net sesuai dengan yang ada di video. (mengacu pada struk toko indomaret serta bisa membuat latihannya).

35. Normalisasi 1NF (Normal Form), merupakan tabel dengan data yang dijadikan satu (dalam satu tabel dan kolom datanya).

36. Normalisasi 2NF (Normal Form) functional dependency, merupakan tabel dengan data yang dijadikan dalam dua tabel dan kolom yang berbeda di tiap tabelnya. Akan tetapi dari satu tabel dengan tabel yang lainnya masih memiliki ketergantungan secara fungsional (masih ada keterikatan antara satu sama lainnya).

37. Database yang baik merupakan database yang tiap isi dari kolomnya tidak berulang kali sama, kecuali kolom atau atribut yang digunakan sebagai kunci ketergantungan dengan tabel lainnya. Bilamana ada data yang sama, maka sebaiknya hanya perlu sekali saja keluarnya (muncul datanya).

38. Atribut, merupakan nama dari kolom tabel.

39. Entitas, merupakan panggilan atau julukan dari nama tabel.

40. Bisa membedakan (memisahkan atau memecah) antara obyek dengan kejadian pada normal form yang pertama (1NF) menjadi ke beberapa tabel sesuai dengan yang ada pada video. (Dipisahkan agar dapat membuat suatu database yang baik dan tidak terjadi pengulangan (di normalisasi) pada datanya).

41. Bila sudah membuat kolom dari data yang awalnya berada dalam satu tabel yang sama, maka kolom yang berisi data di dalam satu tabel yang sama tersebut harus dihapuskan (remove), (karena kolom dan datanya sudah dibuatkan di tabel yang lainnya).

42. Id, digunakan untuk menandai suatu obyek (pada video kali ini berupa barang yang diberikan id) agar dapat menjadi penanda antara obyek satu dengan obyek yang lainnya.

43. Modify Table, digunakan untuk memodifikasi dari suatu tabel (bisa mengganti baik dari nama kolomnya, mengubah tipe datanya, menghapus kolomnya, dan lain sebagainya).

44. Add (di dalam create table), untuk menambahkan kolom dari dalam tabel yang nantinya diisikan data-data di dalamnya.

45. Normalisasi 3NF (Normal Form) transitive dependency, merupakan tabel dengan data yang dijadikan dalam tiga tabel dan kolom yang berbeda di tiap tabelnya. Akan tetapi dari satu tabel dengan tabel yang lainnya masih memiliki ketergantungan, namun ketergantungan yang dimaksud ialah satu tabel dengan tabel yang lainnya masih dalam satu jenis yang sama dan memiliki setidaknya satu kolom yang berisikan data yang sama (tabel yang satunya merupakan detail dari tabel yang pertama (seperti tbltransaksi dengan tbldetailtransaksi)).

46. Bilamana ada data dari suatu kolom yang datanya harus berulang-ulang, maka harus dibuatkan tabel tersendiri (jangan di campur atau digabungkan).

47. Remove, untuk menghapus kolom dari dalam tabel yang telah dibuat sebelumnya. Kolom dari dalam tabel yang ingin dihapuskan bisa langsung di klik, kemudian klik remove (dibagian atas sebelah kanan dari add (untuk menambah kolom)) dan lalu klik ok.

48. Bisa mengopykan data dari kolom pertama dan lalu dipastekan pada kolom lainnya pada saat kolom tersebut memerlukan data yang sama dengan data yang sudah ada di kolom sebelumnya.

49. Move to top, digunakan untuk menjadikan suatu kolom yang sudah dibuat di dalam tabel bilamana letak urutannya ada dibagian bawah atau berada paling bawah sendiri, bila setelah di klik ini, maka akan bisa langsung menjadi urutan yang pertama (atas sendiri).

50. Primary Key (kunci utama), pada setiap tabel diharuskan memiliki satu (1) primary key di dalamnya (akan tetapi harus satu (1) saja). Digunakan agar hanya dapat membuat satu data yang sama (tiap nama atau apapun dari datanya harus berbeda-beda bila menggunakan primary key tersebut). Pada saat suatu kolom dipasangi primary key dan bilamana ada data yang sama akan dimasukkan, maka tabelnya akan menolak dan memberikan suatu peringatan tidak diperbolehkan, karena adanya data yang sama (sudah ada sebelumnya). Bilamana tidak diberikan ini, maka datanya akan bisa double atau sama yang berulang-ulang. Di dalam pilihan kotakan centang yang ada di dalam DB Browser for SQLitenya disingkat menjadi PK (pada saat create table dan modify table maka akan muncul (mengaturnya di sini)). Biasanya yang menjadi suatu primary key dalam suatu tabel ialah id (yang unik dan berbeda antara satu sama lainnya).

51. Secondary Key, mirip seperti primary key, namun perbedaannya, secondary key ini tidak terlalu diperuntukkan agar suatu data harus muncul sekali saja (jadi tidak terlalu utama dan tidak dipermasalahkan bilamana ada double atau persamaan suatu datanya (karena terkadang masih berkaitan dengan tabel yang lainnya (masih ada hubungannya (relasi)))). Biasanya digunakan untuk mengambil suatu data saja. Namun di dalam pilihan kotakan centang yang ada di dalam DB Browser for SQLitenya tidak ada pilihannya untuk secondary key ini (jadi tidak bisa dicentang seperti primary key dan hanya bisa di ingat-ingat sendiri).

**Saya Belum Mengerti**

1.

2.

3.