

PANGKALAN DATA

✿ Pangkalan data ditakrifkan sebagai koleksi data yang saling berkaitan yang direka bentuk untuk memenuhi keperluan maklumat bagi sesuatu organisasi.

✿ Pangkalan data boleh membantu sesuatu organisasi lebih terurus supaya dapat meningkatkan produktiviti.

↓ ATRIBUT ↓

✿ Merupakan penerangan atau ciri-ciri sesuatu entiti. Terdapat 6 jenis atribut dalam pangkalan data:

- Atribut mudah
- Atribut terbitan
- Atribut tunggal
- Atribut kunci
- Atribut gandaan
- Atribut komposit

@Q150X1LUV

↓ ENTITI ↓

✿ Merupakan sesuatu objek yang wujud dan ia boleh dibezakan daripada objek-objek yang lain.

✿ Entiti boleh terdiri daripada orang, objek, konsep, tempat, peristiwa atau kejadian.

↓ HUBUNGAN ↓

🌸 Hubungan digunakan untuk menyatukan satu atau lebih entiti yang terdapat dalam Rajah Hubungan Entiti (ERD).

↓ ERD ↓

🌸 ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan salah satu model yang digunakan untuk merekabentuk pangkalan data dengan tujuan untuk menunjukkan hubungan antara entiti.

↓ KEKARDINALAN ↓

🌸 Kekardinalan adalah penunjuk hubungan dari segi kuantiti data antara suatu data dengan entiti yang lain.

- 🌸 Terdapat 2 jenis entiti iaitu:
 - Kekardinalan minimum
 - Kekardinalan maksimum

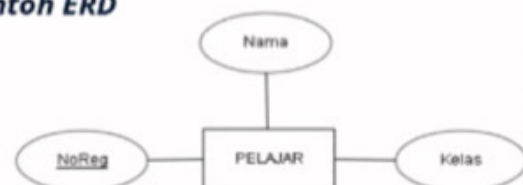
↓ MELAKAR ERD ↓

Langkah-langkah melakar ERD ialah:

- ① Senaraikan entiti dan atribut
- ② Kenalpasti kunci primer
- ③ Kenalpasti hubungan antara entiti
- ④ Kenalpasti kekardinalan
- ⑤ Lukiskan ERD dengan menggunakan simbol yang betul

@Q1SOX1LUV

Contoh ERD



MODEL HUBUNGAN DATA

✿ Model hubungan data dapat memberikan gambaran tentang struktur jadual untuk sistem pangkalan data yang ingin dibangunkan.

✿ Kunci primer ialah atribut unit yang membezakan rekod dalam sebuah pangkalan data.

✿ Kunci asing ialah kunci primer sesuatu hubungan yang muncul dalam hubungan lain dalam pangkalan data yang sama. Digunakan untuk menghubungkan antara dua jadual.

@QISOX1LUV

CIRI-CIRI MODEL PANGKALAN DATA

✿ Setiap hubungan mempunyai nama yang berbeza daripada nama-nama hubungan yang lain.

✿ Setiap data dalam hubungan mempunyai satu nilai sahaja.

✿ Setiap atribut (medan) mempunyai nama yang berbeza.

✿ Setiap rekod adalah berbeza.

✿ Susunan atribut tidak mempunyai kepentingan.

✿ Susunan rekod tidak mempunyai kepentingan.

SKEMA HUBUNGAN

❁ Langkah-langkah memetakan ERD kepada skema hubungan:

- ① Entiti ditukarkan menjadi nama hubungan
- ② Atribut akan menjadi nama medan
- ③ Jenis hubungan dalam ERD akan menentukan pemilihan kunci asing

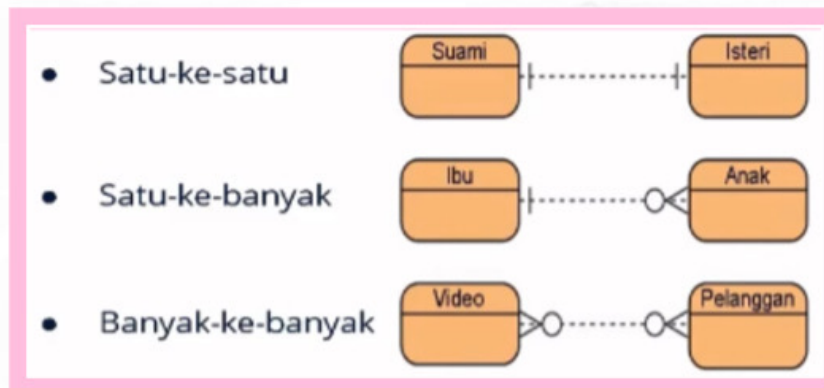
❁ Jenis hubungan dalam ERD:

- Satu ke satu
- Satu ke banyak
- Banyak ke banyak

CONTOH ERD MENGIKUT

@QISOX1LUV

SKEMA HUBUNGAN:



PENORMALAN

❁ Penormalan ialah proses untuk memastikan bahawa model data logikal yang terhasil mempunyai anamoli yang paling minimum.

❁ Penormalan bertujuan untuk menghasilkan skema hubungan dengan menempatkan atribut ke dalam jadual dengan betul bagi mengenalkan anamoli.

❁ Anamoli ialah ralat yang mungkin berlaku apabila pengguna ingin mengemas kini jadual yang mengandungi data berulang.

BENTUK NORMAL PERTAMA, KEDUA & KETIGA

- ① Jadual dikatakan dalam bentuk normal pertama apabila kumpulan data berulang dihapuskan.
- ② Hubungan data dalam bentuk normal kedua jika memenuhi kriteria berikut:
 - a) Jadual adalah dalam bentuk normal pertama.
 - b) Semua atribut bukan kunci bergantung sepenuhnya dengan atribut kunci.
- ③ Jika ada atribut bukan kunci yang hanya bergantung pada salah satu daripada atribut kunci, maka hubungan tersebut dikatakan mempunyai kebergantungan separa.
- ④ Satu hubungan berada dalam bentuk normal ketiga jika memenuhi kriteria berikut:
 - a) Jadual berada dalam bentuk normal kedua
 - b) Tidak wujud kebergantungan transitif
- ⑤ Kebergantungan transitif bermaksud wujudnya kebergantungan antara atribut bukan kunci.
- ⑥ Penyelesaian kepada masalah kebergantungan transitif dilakukan dengan mencipta jadual baharu bagi atribut bukan kunci yang saling bergantung.

@QISOX1LUV