

**Petunjuk :**

- ❖ *Berdoalah sebelum mengerjakan*
- ❖ *Jawablah semua pertanyaan dengan singkat dan tepat*

**Soal**

1. Perancangan database diperlukan untuk menghindari permasalahan yang muncul didalam database. Sebut dan jelaskan permasalahan yang sering timbul dalam pengelolaan data !  

**(bobot 20)**
2. Sistem Basis Data merupakan lingkup terbesar dalam organisasi data, sedangkan basis data merupakan komponen utama yang menyusun Sistem Basis Data. Buatlah diagram yang menggambarkan keterkaitan antara komponen yang membentuk sebuah Sistem basis data (bit, field, dsb) serta jelaskan untuk masing – masing komponen tersebut !  

**(bobot 20)**
3. Sebutkan dan jelaskan 3 (tiga) level abstraksi data serta gambarkan pula diagramnya !  

**( Bobot 15 )**
4. Ceritakan bagaimana tahapan / langkah dalam pembuatan ERD **( Bobot 15)**
5. Sebuah perusahaan penyewaan mobil melakukan proses transaksi sewa-menyewa mobil, dengan ketentuan sebagai berikut :
  - Tiap konsumen dapat meminjam lebih dari satu mobil.
  - Banyaknya mobil berjenis sama lebih dari satu
  - Masing-masing mobil mempunyai indentitas sendiri-sendiri dan tiap mobil hanya bisa dipinjam oleh satu orang konsumen.
  - Batas peminjaman dalam transaksi adalah 2 hari
  - Ketika terjadi transaksi dicantumkan tanggal pinjam, tanggal pengembalian serta denda keterlambatan.

Dari kasus diatas, buatlah rancangan ERD

**( Bobot 30 )**