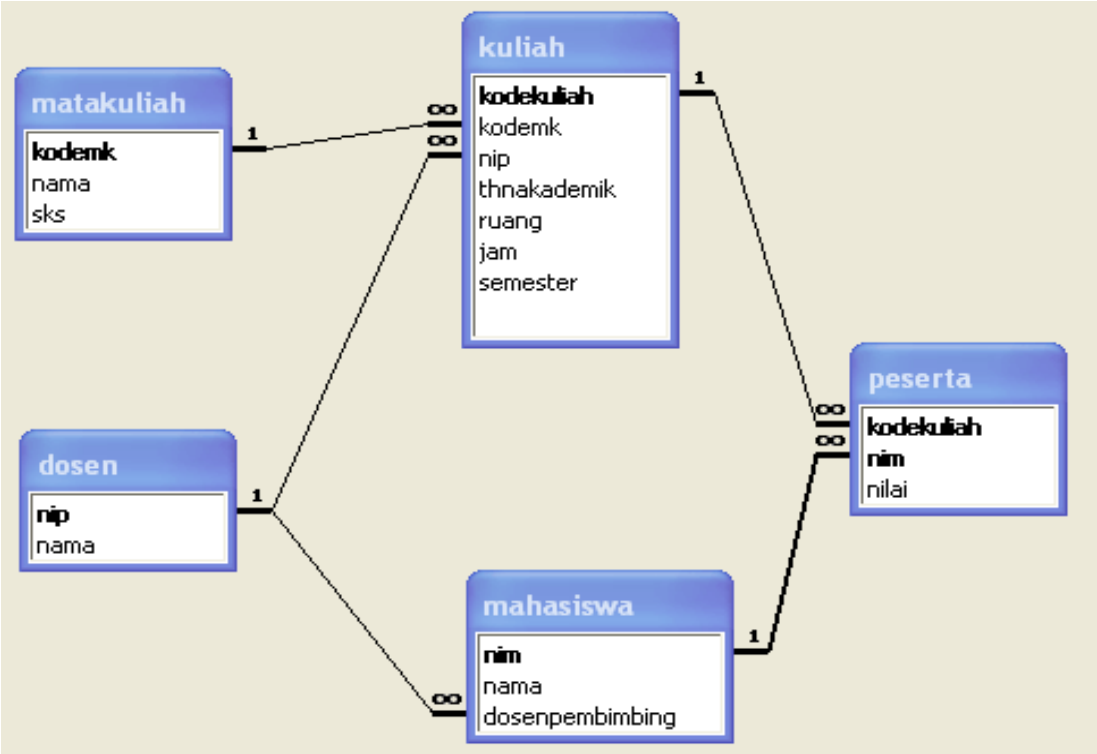
Diberikan sejumlah tabel untuk memodelkan sebagian dari suatu sistem akademik perguruan tinggi sebagai berikut.

- `Matakuliah(`*`kodemk`*`,namamk,sks)` → berisi daftar matakuliah yang ditawarkan
- `Dosen(`*`nip`*`,nama)` → daftar dosen pengampu matakuliah
- `Mahasiswa(`*`nim`*`,nama,dosenpembimbing)` → daftar mahasiswa
- `Kuliah(`*`kodekuliah`*`,kodemk,nip,thnakademik,semester)` → daftar matakuliah dan dosen pengampu. Seorang dosen bisa mengajar matakuliah yang sama untuk kelas yang berbeda pada suatu semester. `semester` bernilai '1' untuk ganjil atau '2' untuk genap. `thnakademik` dinyatakan dalam format panjang seperti '2007-2008'
- `Peserta(`*`nim`*`,`*`kodekuliah`*`,nilai)` → nilai mahasiswa dalam 'a', 'b' s.d. 'e'.

Catatan

Asumsi

1. matakuliah hanya ditawarkan sekali dalam setahun, yaitu pada semester 1 (ganjil) saja atau semester 2 (genap) saja dan tidak kedua-duanya
2. bila pernah mengulang matakuliah, nilai yang diikutkan untuk perhitungan IP adalah nilai terakhir
3. Matakuliah dikatakan lulus bila nilai yang diperoleh minimal 'd'



Diasumsikan dalam suatu DBMS terdapat:

- fungsi ***upper(string)*** yang akan mengembalikan *string* dalam huruf kapital,
- fungsi ***concat(s1, s2, .., sn)*** yang mengembalikan gabungan string s1, s2 ... sn (misalnya ***concat('aku', 'kamu')*** akan menghasilkan string 'akukamu').
- fungsi ***ASCII(char)*** yang akan mengembalikan kode ASCII dari karakter *char.* Detahui pula kode ASCII huruf 'K' lebih besar daripada kode ASCII huruf 'B'.
- fungsi ***substring(s,n,k)*** yang akan menghasilkan sub string dari string s diambil sebanyak k karakter dimulai pada karakter ke n. Contoh: substring('hanafi',4,3) akan menghasilkan sub string "afi"

Tuliskan perintah SQL untuk permasalahan berikut:

A. tampilkan banyaknya SKS yang telah diselesaikan oleh masing-masing mahasiswa
   i. bila matakuliah yang diulang semua masuk dalam perhitungan
   ii. bila matakuliah yang diulang hanya yang sesuai dengan asumsi yang masuk dalam perhitungan
B. tampilkan data-data yang bisa untuk melakukan perhitungan IPK (berdasar asumsi di atas)
C. Tampilkan dosen yang pernah mengampu kelas matakuliah yang pesertanya tidak lebih dari 15 mahasiswa.
D. Tampilkan nama mahasiswa yang telah lulus lebih dari 100 SKS
E. Bila kode matakuliah untuk Tugas Akhir adalah 'M0012', tampilkan banyaknya siswa yang telah lulus tugas akhir
F. Tampilkan daftar nomor dan nama mahasiswa beserta IP (Indeks Prestasinya) berdasar dua asumsi di atas
G. Bila asumsi ke-2 di atas diganti bahwa nilai yang dipakai untuk penentuan IP adalah nilai yang terbaik (dari serangkaian mengulang matakuliah), tuliskan perintah SQL untuk menghitung IP

Tambahan

1. Tampilkan dosen banyaknya nilai 'B' nya lebih dari 70% (dari semua matakuliah yang dia ampu)
2. Bila syarat lulus mahasiswa adalah: *telah lulus tugas akhir, lulus minimal 110 sks (termasuk tugas akhir)* , tampilkan daftar mahasiswa yang telah dapat dinyatakan lulus beserta IP-nya
3. Dari soal nomor 2 di atas, bila syarat lulus ditambah : *memiliki IP minimum 2,00*, tentukan berapa mahasiswa yang telah dapat dinyatakan lulus berdasar kriteria di atas!

4. Bila asumsi ke-1 di atas ditiadakan (matakuliah dapat ditawarkan pada semester ganjil maupun genap), tampilkan daftar mahasiswa beserta IP-nya (gunakan fungsi *concatenate* dan *substring*)