

PEMBAHASAN PRAKTIKUM PSIBD WEEK-9

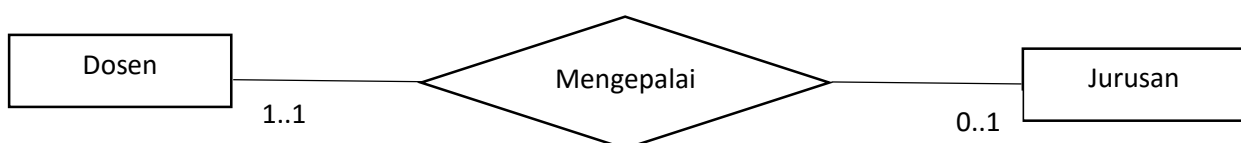
Tanggal Sesi / Waktu	2019-03-27 /13:00:00
Minggu Ke/Sesi	9/2
Topik	ER Modeling
Program Studi	Teknik Bioproses
Aktifitas	Mahasiswa mampu memahami konsep entitas, keys, atribut, dan relasi sehingga dapat menggambarkan diagram ER sesuai dengan notasi tertentu
Teaching Assistant	1. Kornelius Sipayung 2. Ruben Manurung

1. Tentukan hubungan tiap entitas dan *multiplicity* dari masing-masing studi kasus di bawah ini:
 - a. Seorang dosen paling banyak mengepalai satu jurusan, tetapi ada dosen yang tidak menjadi ketua jurusan
 - b. Seorang dosen bisa menerima honor beberapa kali, tetapi mungkin juga tidak menerima honor jika ia tidak mengajar
 - c. Seorang customer dapat membeli beberapa barang dan sebuah barang dapat dibeli oleh beberapa customer

Jawaban :

- Jawaban No.1 Bag A.
 - Langkah ke 1 cari entity dari study case
Dari study case terdapat 2 entity yaitu **Dosen** dan **Jurusan**
 - Langkah ke 2, tentukan nama relasinya yaitu **Mengepalai**

Gambar ER-D

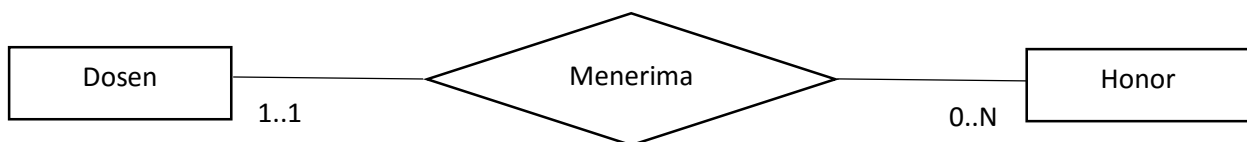


Penjelasan , dalam soal study case kita tahu bahwa dosen hanya dapat mengepalai(ketua jurusan) paling banyak 1 jurusan dan bisa saja tidak menjadi ketua jurusan, maka dari itu max nya menjadi 1 , dan min nya adalah 0, sementara jurusan dapat di kepalai oleh maksimal 1 dosen dan min 1, yang artinya tidak mungkin ada jurusan/program studi yang tidak memiliki ketua jurusan dan kalau pun memiliki ketua jurusan hanya boleh maksimal 1 orang ketua jurusan per jurusan , maka dari itu hubungan antara dosen dan jurusan adalah **one to one atau 1 ke 1**

***Apabila dalam membuat ER-D Anda memiliki asumsi, asumsi harap di tuliskan**

- Jawaban No.1 Bag B.
 - Langkah ke 1 cari entity dari study case
Dari study case terdapat 2 entity yaitu **Dosen** dan **Honor**
 - Langkah ke 2, tentukan nama relasinya yaitu **Menerima**

Gambar ER-D

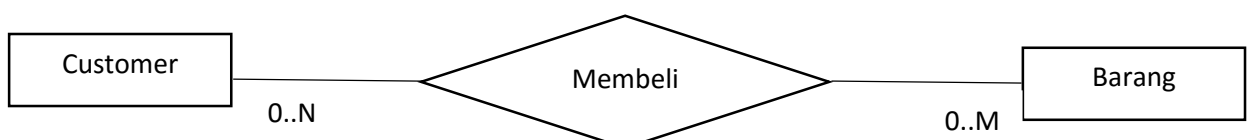


Penjelasan , dalam study case kita tahu bahwa dosen dapat menerima honor beberapa kali yang berarti banyak(N/M) dan bisa saja tidak menerima honor yang berarti 0, dan honor dapat di terima minimal 1 dan maksimal 1 dosen, yang artinya tidak mungkin ada honor yang tidak memiliki penerima dalam hal ini adalah dosen , maka dari itu relasi antara dosen dan honor adalah **1 ke banyak atau one to many**

***Apabila dalam membuat ER-D Anda memiliki asumsi, asumsi harap di tuliskan**

- Jawaban No.1 Bag C.
 - Langkah ke 1 cari entity dari study case
Dari study case terdapat 2 entity yaitu **Customer** dan **Barang**
 - Langkah ke 2, tentukan nama relasinya yaitu **Membeli**

Gambar ER-D



Penjelasan , dari soal study case kita tahu bahwa customer dapat membeli beberapa barang yang berarti adalah banyak(M/N) dan kita berasumsi bahwa customer bisa saja tidak membeli barang oleh dari itu maka 0, dan sebaliknya barang dapat di beli oleh beberapa customer

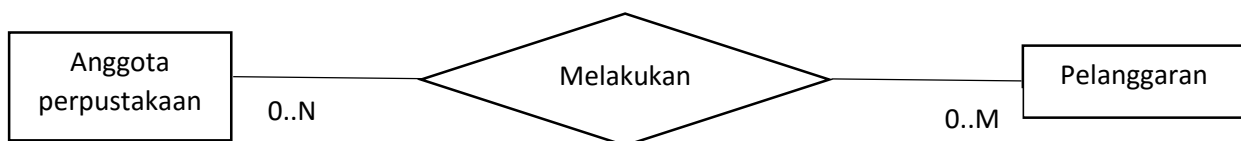
yang berarti adalah banyak(M/N) dan kita berasumsi bahwa ada barang yang tidak di beli oleh customer maka dari itu adalah 0, kesimpulan dari study case di atas adalah merupakan relasi **many to many**

***Apabila dalam membuat ER-D Anda memiliki asumsi, asumsi harap di tuliskan**

2. Tentukan hubungan setiap entitas dan *multiplicity* dari case studi di bawah ini:
Santy adalah petugas perpustakaan di Institut Teknologi Del. Santy sebelumnya sudah mencatat semua pelanggaran seperti keterlambatan pengembalian buku, kehilangan buku, kerusakan buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan dalam sebuah buku. Saat ini Santy ingin merekam semua pelanggaran di sebuah database agar daftar pelanggaran dapat tersimpan dengan baik.

- Jawaban No.2
 - Langkah ke 1 cari entity dari study case
Dari study case terdapat 2 entity yaitu **Anggota perpustakaan** dan **Pelanggaran**
 - Langkah ke 2, tentukan nama relasinya yaitu **Melakukan**

Gambar ER-D



Penjelasan , dari gambar ER-D di atas akan muncul pertanyaan kenapa hanya ada 2 entity yaitu **anggota perpustakaan dan pelanggaran** dan kenapa **petugas perpustakaan** tidak termasuk menjadi entity? Itu karena kita tahu bahwa petugas perpustakaan hanya melakukan aktifitas fisik yaitu hanya mencatat pelanggaran, dan tidak perlu di simpan data dari petugas perpustakaan, tetapi lain hal nya dengan **anggota perpustakaan dan pelanggaran** yang menjadi **entity** , dari study case di atas kita mengetahui bahwa anggota perpustakaan dapat melakukan beberapa pelanggaran yang artinya adalah banyak(M/N) , kenapa demikian ? karena bisa saja ada anggota perpustakaan yang melakukan pelanggaran lebih dari 1, misalnya keterlambatan pengembalian buku dan kerusakan buku, itu artinya max cardinality nya adalah banyak(M/N) tetapi bisa saja ada anggota perpustakaan yang tidak melakukan pelanggaran maka dari itu adalah 0, begitupun sebaliknya pelanggaran dapat di lakukan oleh banyak anggota perpustakaan maka dari itu max cardinality nya adalah banyak (M/N) dan mungkin saja ada pelanggaran yang tidak di lakukan oleh anggota perpustakaan oleh karena itu adalah 0, kesimpulan dari study case di atas adalah merupakan **relasi many to many**

***Apabila dalam membuat ER-D Anda memiliki asumsi, asumsi harap di tuliskan**

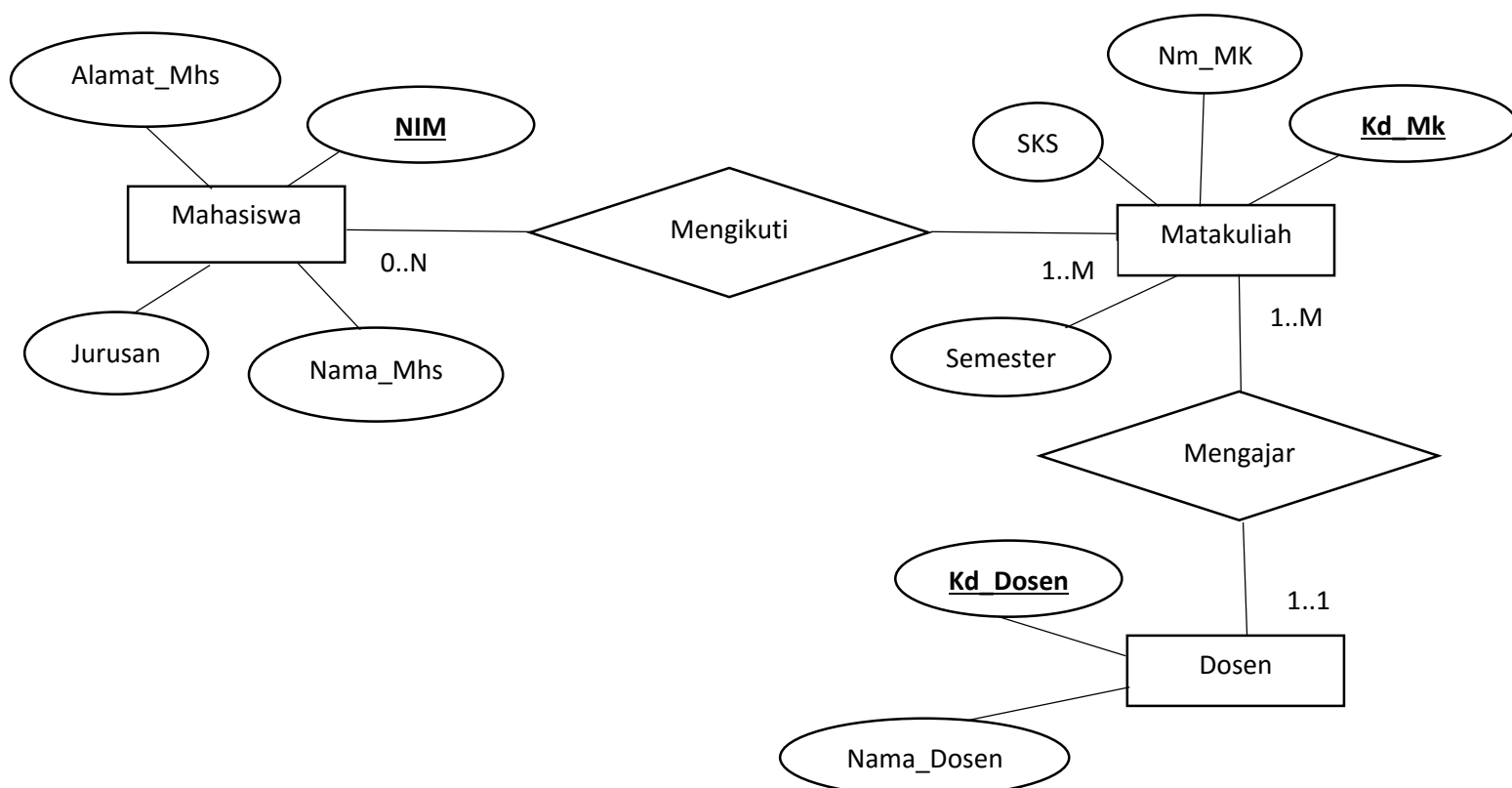
Soal nomor 3

Suatu Perguruan tinggi mempunyai banyak mahasiswa. **Setiap mahasiswa pasti mengikuti satu atau beberapa mata kuliah. Suatu matakuliah dapat diikuti oleh beberapa mahasiswa, namun bisa saja ada matakuliah yang mungkin tidak dipilih oleh mahasiswa.** Suatu mata kuliah diajarkan oleh seorang Dosen dan seorang Dosen bisa mengajarkan beberapa mata kuliah. **Setiap dosen pasti ditugaskan untuk mengajar matakuliah tertentu.** Pada Entitas Mahasiswa diperkukan informasi tentang NIM, Nama_Mhs, Alamat_Mhs, dan Jurusan, sedangkan Mata kuliah diperlukan informasi tentang Kd_MK, Nm_MK, SKS, Semester. Dosen diperlukan juga informasi tentang Kd_Dosen, Nama_Dosen

***CONTOH KASUS NOMOR 3 YANG TERDAPAT DI PRAK. MENDAPATKAN REVISI MENJADI SEPERTI SOAL DI ATAS**

- Jawaban No.3
 - Langkah ke-1 cari entity dari study case
Dari study case di atas kita tahu bahwa terdapat 3 entity yaitu,
Mahasiswa, Mata kuliah dan Dosen
 - Langkah ke-2 tentukan atribut dari masing- masing entity
Mahasiswa(NIM, Nama_Mhs, Alamat_Mhs, dan Jurusan)
Matakuliah(Kd_MK, Nm_MK, SKS, Semester)
Dosen(Kd_Dosen, Nama_Dosen)
 - Langkah ke-3 setelah atribut dari masing-masing entity kita tentukan maka kita akan menentukan nama relasi dari setiap entity
Mahasiswa dengan Matakuliah adalah Mengikuti
Matakuliah dengan Dosen adalah Mengajar

Gambar ER-D



Penjelasan , dari study case kita tahu bahwa mahasiswa dapat mengikuti beberapa matakuliah yang berarti max cardinality nya adalah banyak(M/N) dan minimal 1 mata kuliah maka dari itu adalah minimal nya 1 , lalu sebaliknya matakuliah dapat di ikuti oleh banyak mahasiswa (M/N) dan minimal adalah 0, yang artinya tidak semua matakuliah yang ada di ambil oleh mahasiswa , lalu mata kuliah dapat di ajarkan oleh minimal 1 dosen dan maksimal 1 dosen yang artinya setiap matakuliah pasti di ajarkan oleh minimal 1 dosen dan maksimal hanya 1 dosen yang dapat mengajarkan mata kuliah itu dan tidak mungkin ada matakuliah yang tidak ada dosen untuk mengajar matakuliah makanya minimal nya adalah 1, dengan contoh sebagai berikut matakuliah Kalvek di harus di ajarkan oleh minimal 1 dosen dan maksimal 1 dosen yang berarti tidak boleh matakuliah kalvek di ajarkan oleh lebih dari 1 dosen lalu pada study case di sebutkan bahwa dosen dapat mengajarkan beberapa matakuliah yang berarti max cardinality nya adalah banyak(M/N) dan bahwa setiap dosen pasti mengajarkan minimal 1 matakuliah, kesimpulanya adalah hubungan antara mahasiswa dan matakuliah adalah relasi many to many dan hubungan antara matakuliah dan dosen adalah relasi Many to one

***Apabila dalam membuat ER-D Anda memiliki asumsi, asumsi harap di tuliskan**

TETAP SEMANGAT DAN TERUS BERLATIH ☺