**MODUL 2**

**RELASI**

**Tujuan Instruksional Umum**

Mahasiswa mampu mendeskripsikan, dan menentukan relasi antar entitas

**Tujuan Instruksional Khusus**

1. Mahasiswa mampu memahami dan mengintepretasikan mengenai relasi
2. Mahasiswa mampu untuk mengidentifikasi hubungan antar entitas
3. Mahasiswa mampu mendeskripsikan kardinalitas dari suatu relasi
4. Mahasiswa mampu mengimplementasikan hubungan antar entitas dengan menerapkan aturan aturan kardinalitas.

**MATERI PRAKTIKUM**

1. **RELASI**

**Relasi** adalah suatu hubungan antara beberapa entitas. Setiap relasi mempunyai batasan (*constraint*) terhadap kemungkinan kombinasi entitas yang berpartisipasi. Batasan tersebut ditentukan dari situasi yang diwakili relasi tersebut.

Simbol relasi adalah:

Derajat relasi:

1. Relasi *Unary* . Relasi unary adalah relasi yang menghubungkan 1 entity.

Contoh: Manager Penjualan yang mengelola para karyawannya yang merupakan penjual/salesman. Manager juga merupakan seorang karyawan.

Gambar Relasinya adalah:

MENGELOLA

KARYAWAN

1. Relasi *Binary*. Relasi binary merupakan relasi antara dua entitas.

Contoh:

BARANG

MEMBELI

PELANGGAN

1. Relasi *Ternary*. Relasi ternary adalah merupakan relasi antara tiga entitas atau lebih.

BARANG

MEMBELI

PELANGGAN

TOKO

1. **KARDINALITAS**

Kardinalitas adalah jumlah entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Terdapat 3 (tiga) macam Kardinalitas, yaitu :

1. Relasi One-to-one (notasi 1:1) :

Definisi: satu entitas di himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak 1 entitas di himpunan entitas B.

B

A

Contoh:

Relasi Pengemudi dan SIM: satu orang pengemudi hanya memiliki 1 SIM dan 1 SIM hanya dimiliki oleh 1 orang pengemudi

1. Relasi One-to-many (notasi 1:N) atau many-to-one (notasi N:1)

Definisi: 1 entitas di himpunan entitas A dapat berelasi dengan 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan B, dan 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan entitas B dapat berelasi dengan hanya 1 entitas di himpunan entitas A.

**A**

**B**

Contoh:

Suatu departemen di suatu perusahaan dapat memiliki lebih dari 1 karyawan, dan 1 karyawan hanya diperbolehkan berada di satu departemen.

3) Relasi Many-to-many (notasi M:N)

Definisi: 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan entitas A dapat berelasi dengan 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan B, dan 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan entitas B dapat berelasi dengan 1 atau lebih dari 1 entitas di himpunan entitas A.

**B**

**A**

Contoh:

Seorang mahasiswa dapat mengikuti satu atau lebih dari satu mata kuliah, dan 1 mata kuliah dapat diikuti oleh 1 atau lebih dari 1 mahasiswa.

SOAL

Dari kasus pada modu l sebelumnya, setelah anda dapat menentukan entitas dan atribut, tentukan relasi dan kardinalitasnya,