

LAPORAN PRAKTIKUM

SISTEM BASIS DATA

MODUL 2. PERANCANGAN BASIS DATA

1. Entitas (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - a. **nasabah**: menyimpan semua data pribadi semua nasabah
 - b. **rekening**: menyimpan informasi semua rekening yang telah dibuka
 - c. **cabang_bank**: menyimpan informasi tentang semua cabang bank
 - d. **transaksi**: menyimpan informasi tentang semua transaksi yang telah terjadi

2. Attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database
 - a. **nasabah**:
 - id_nasabah: nomor id untuk nasabah (integer) PK
 - nama_nasabah: nama lengkap nasabah (varchar(45))
 - alamat_nasabah: alamat lengkap nasabah (varchar(255))
 - b. **rekening**:
 - no_rekening: nomor rekening (integer) PK
 - pin: personal identification number (varchar(10))
 - saldo: jumlah saldo rekening dalam Rp (integer)
 - c. **cabang_bank**:
 - kode_cabang: kode untuk cabang bank (varchar(10)) PK
 - nama_cabang: nama lengkap cabang bank (varchar(20))
 - alamat_cabang: alamat lengkap cabang bank (varchar(255))
 - d. **transaksi**:
 - no_transaksi: nomor transaksi (integer) PK
 - jenis_transaksi: kredit atau debit (varchar (10))
 - tanggal: tanggal terjadinya transaksi (date)
 - jumlah: besarnya transaksi dalam Rp (integer)

3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

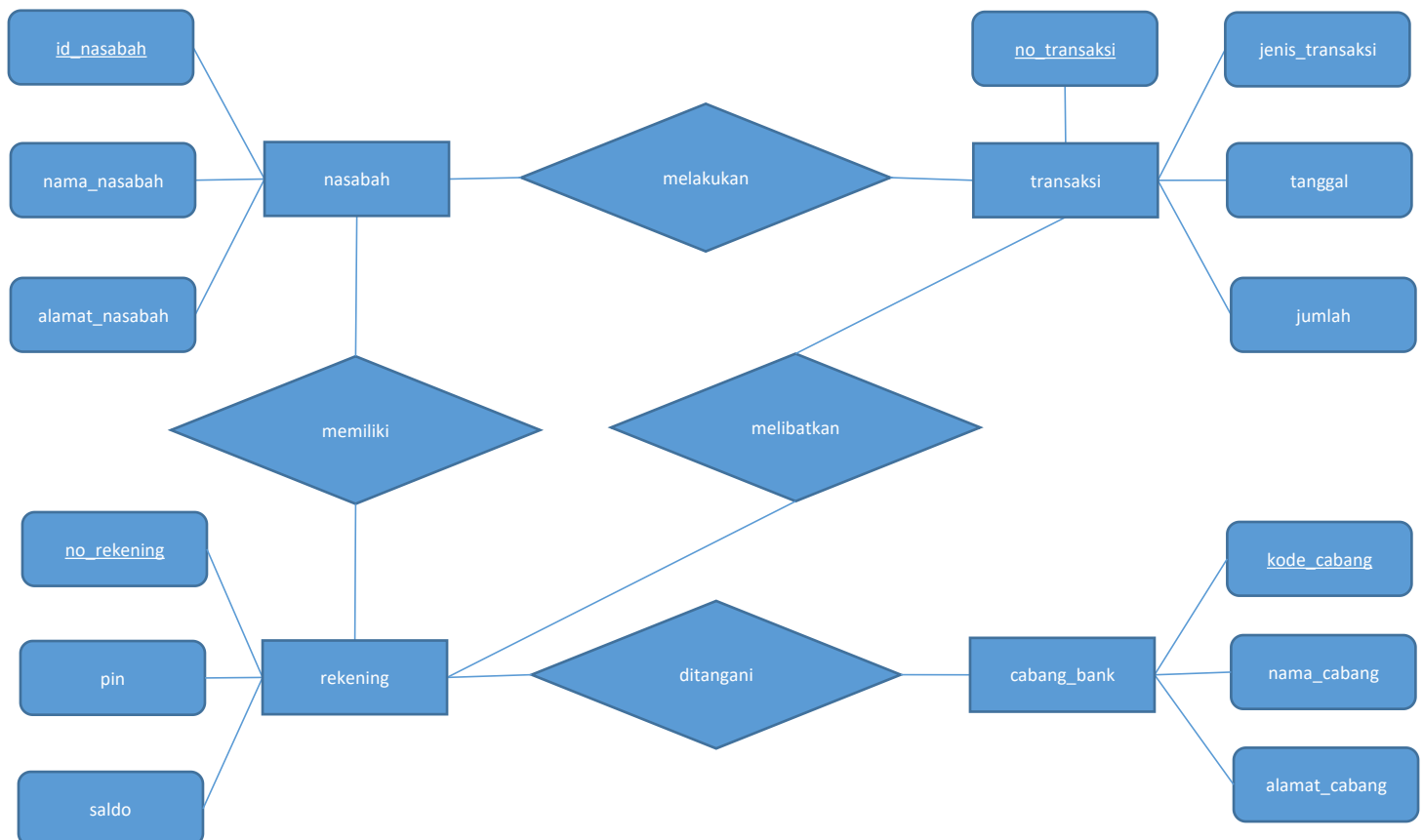
	nasabah	rekening	cabang_bank	transaksi
nasabah	-	m:n	-	1:n
rekening		-	n:1	1:n
cabang_bank			-	-
transaksi				-

Hubungan

- **nasabah** memiliki **rekening**:
 - Tabel utama: **nasabah, rekening**
 - Tabel kedua: **nasabah_has_rekening**
 - Relationship: Many-to-many (m-n)
 - Attribute penghubung: **id_nasabah, id_rekening** (FK id_nasabah, no_rekening di **nasabah_has rekening**)

- **nasabah** melakukan **transaksi**
 - Tabel utama: **nasabah**
 - Tabel kedua: **transaksi**
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: **id_nasabah** (FK **id_nasabah** di **transaksi**)
- **cabang_bank** menangani **rekening**
 - Tabel utama: **cabang_bank**
 - Tabel kedua: **rekening**
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: **kode_cabang** (FK **kode_cabang** di **rekening**)
- **rekening** terlibat dalam **transaksi**
 - Tabel utama: **rekening**
 - Tabel kedua: **transaksi**
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: **no_rekening** (FK **no_rekening** di **transaksi**)

4. Menggambar ERD Diagram



TUGAS PRAKTIKUM
SISTEM BASIS DATA
MODUL 2. PERANCANGAN BASIS DATA

1. Buatlah rancangan sebuah database untuk menangani data-data kuliah.
Data-data yang akan dilayani adalah: data pribadi mengenai mahasiswa, data pribadi mengenai dosen, data mata kuliah dan data ruang kelas. Mahasiswa boleh mengambil lebih dari satu mata kuliah, dan satu mata kuliah boleh diambil oleh lebih dari satu mahasiswa sekaligus (joint account). Buatlah ER Diagram manual untuk kasus tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4!

Perancangan database kampus

- a. Entitas (object-object dasar) yang perlu ada di database
 - **mahasiswa**: menyimpan data pribadi semua mahasiswa
 - **dosen**: menyimpan data pribadi semua dosen
 - **matakuliah**: menyimpan informasi semua mata kuliah
 - **ruangkelas**: menyimpan informasi semua ruang kelas
- b. Attributes (sifat-sifat) masing-masing entitiy sesuai kebutuhan database
 - **mahasiswa**
 - id_mahasiswa: nomor id mahasiswa (integer) PK
 - nama_mahasiswa: nama mahasiswa (varchar(45))
 - alamat_mahasiswa: alamat mahasiswa (varchar(255))
 - **dosen**
 - id_dosen: nomor id dosen (integer) PK
 - nama_dosen: nama dosen (varchar(45))
 - alamat_dosen: alamat dosen (varchar(255))
 - **matakuliah**
 - id_matakuliah: nomor id mata kuliah (integer) PK
 - nama_matakuliah: nama mata kuliah (varchar(45))
 - **ruangkelas**
 - id_ruangkelas: nomor id ruang kelas (integer) PK
 - nama_ruangkelas: nama ruang kelas (varchar(255))

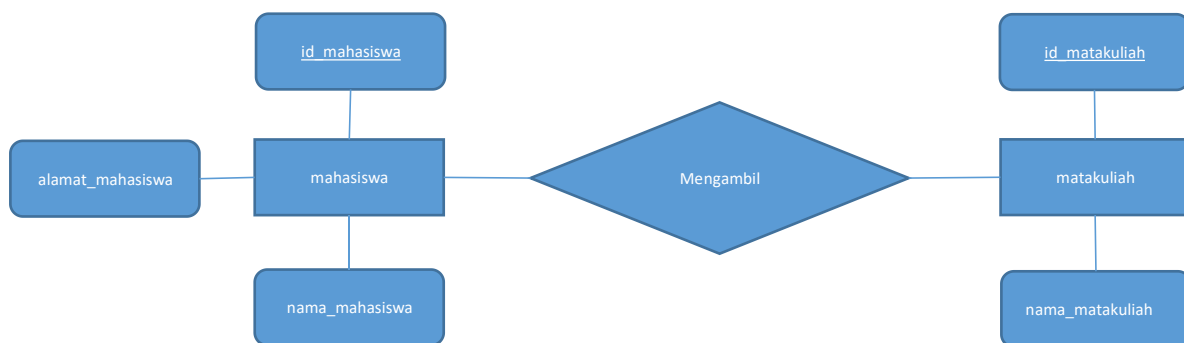
- c. Relationship (hubungan) antar entitas.

	mahasiswa	dosen	matakuliah	ruangkelas
mahasiswa	-		n:m	
dosen		-		
matakuliah			-	
ruangkelas				-

Hubungan

- **mahasiswa** mengambil **matakuliah**
 - Tabel utama: **mahasiswa, mata_kuliah**
 - Tabel kedua: **mahasiswa_has_matakuliah**
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung: **id_mahasiswa, id_matakuliah** (FK **id_mahasiswa, id_matakuliah** di **mahasiswa_has_matakuliah**)

d. Gambar ERD Diagram



2. Ambil contoh sembarang database (harus berbeda untuk setiap mahasiswa).
Buatlah rancangan ER Diagram manual database tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4, dengan ketentuan database minimal mengandung 4 buah entitas.

Perancangan Database Toko Online

- a. Entitas (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - **pengelola**: menyimpan data pribadi semua pengelola
 - **pelanggan**: menyimpan data pribadi semua pelanggan
 - **barang**: menyimpan informasi semua barang
 - **transaksi**: menyimpan informasi semua transaksi
- b. Attributes (sifat-sifat) masing-masing entitiy sesuai kebutuhan database.
 - **pengelola**
 - id_pengelola: nomor id pengelola (integer) PK
 - nama_pengelola: nama pengelola (varchar(45))
 - **pelanggan**
 - id_pelanggan: nomor id pelanggan (integer) PK
 - nama_pelanggan: nama pelanggan (varchar(45))
 - **barang**
 - id_barang: nomor id barang (integer) PK
 - nama_barang: nama barang (varchar(45))
 - harga_barang: harga barang (integer)
 - jumlah_barang: jumlah untuk barang (integer)
 - **transaksi**
 - id_transaksi: nomor id transaksi (integer) PK
 - jumlah_transaksi: jumlah transaksi (integer)
 - tanggal_transaksi: tanggal transaksi (date)

- c. Relationship (hubungan) antar entitas.

	pengelola	pelanggan	barang	transaksi
pengelola	-		1:n	
pelanggan		-		1:n
barang			-	
transaksi	n:1		m:n	-

Hubungan

- **pelanggan** melakukan **transaksi**
 - Tabel utama: **pelanggan**
 - Tabel kedua: **transaksi**
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: **id_pelanggan** (FK id_pelanggan di transaksi)
- **transaksi** melibatkan **barang**
 - Tabel utama: **transaksi, barang**
 - Tabel kedua: **transaksi_has_barang**
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung: **id_transaksi, id_barang** (FK id_barang, id_transaksi di transaksi_has_barang)

- **transaksi** dilayani **pengelola**
 - Tabel utama: **pengelola**
 - Tabel kedua: **transaksi**
 - Relationship: Many-to-one(n:1)
 - Attribute penghubung: **id_pengelola** (FK **id_pengelola** di **transaksi**)
- **pengelola** mengatur **barang**
 - Tabel utama: **pengelola**
 - Tabel kedua: **barang**
 - Relationship: One-to-many(1:n)
 - Attribute penghubung: **id_pengelola** (FK **id_pengelola** di **barang**)

d. Gambar ERD Diagram

