

Nama : Ismi Dzikrina
NIM : L200180010
Kelas : A
MatKul : Praktikum Basis Data

MODUL 2

PERANCANGAN BASIS DATA

- Menentukan entities (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.
- Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai dengan 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)
- Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

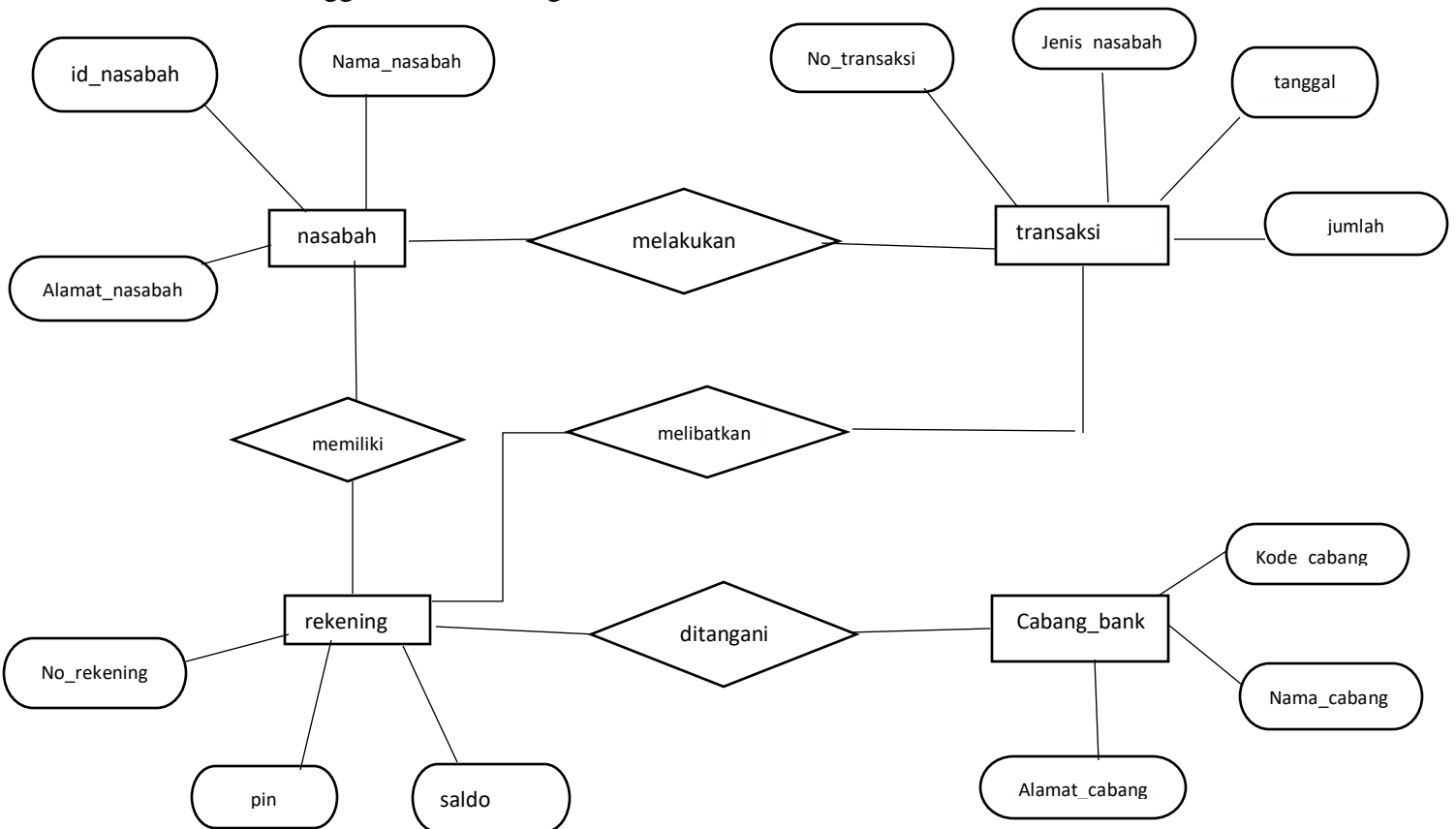
	nasabah	rekening	cabang_bank	transaksi
nasabah	-	m:n	-	1:n
rekening		-	n:1	1:n
cabang_bank			-	-
transaksi				-

Hubungan

- **nasabah** memiliki **rekening**
 - Tabel utama : **nasabah, rekening**
 - Tabel kedua : **nasabah_has_rekening**
 - Relationship : many-to-many(m:n)

- Attribute penghubung : **id_nasabah,no_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)

➤ Menggambar ERD diagram



TUGAS

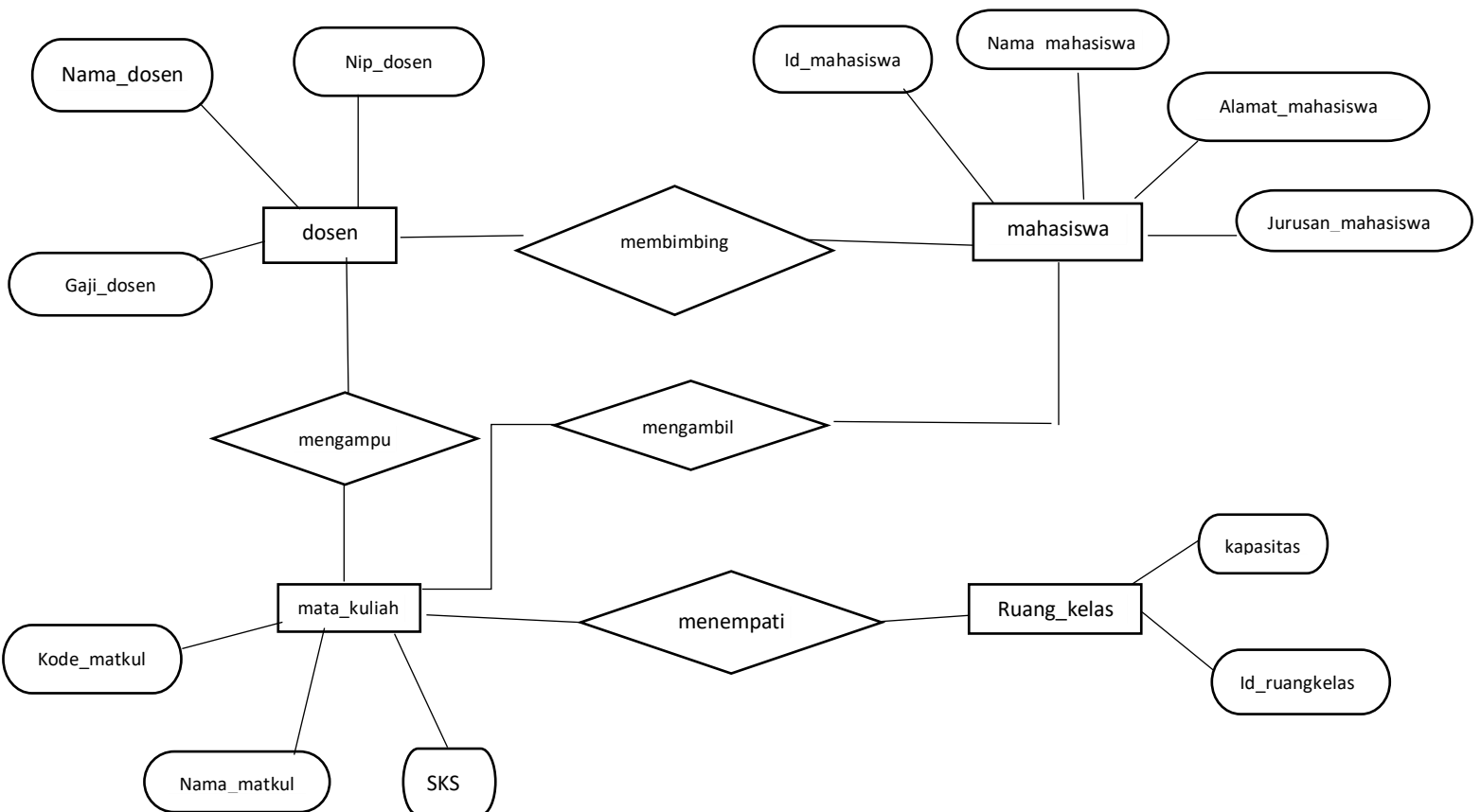
- Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database:
 - a. **mahasiswa** : menyimpan semua data pribadi semua mahasiswa.
 - b. **dosen** : menyimpan semua data pribadi semua dosen.
 - c. **mata_kuliah**: menyimpan informasi tentang data mata kuliah.
 - d. **ruang_kelas** : menyimpan informasi tentang data ruang kelas.
- Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai dengan kebutuhan database
 - a. **mahasiswa** :
 - id_mahasiswa : nomor id untuk mahasiswa (integer) PK
 - nama_mahasiswa : nama lengkap mahasiswa (varchar (45))
 - alamat_mahasiswa : alamat lengkap mahasiswa (varchar(255))
 - jurusan_mahasiswa : jurusan yang diambil oleh mahasiswa (varchar (20))
 - b. **dosen** :
 - nip_dosen : nomor id untuk dosen (integer) PK
 - nama_dosen : nama lengkap dosen (varchar (45))
 - gaji_dosen : jumlah gaji dari dosen (integer) PK
 - c. **mata_kuliah** :
 - kode_matkul : kode untuk mata kuliah (varchar(10)) PK
 - nama_matkul : nama mata kuliah (varchar(20))
 - sks : jumlah sks dari mata kuliah (varchar(255))
 - d. **Ruang_kelas** :
 - kapasitas : kapasitas dalam satu ruang kelas (integer)PK
 - id_kelas: kode ruangan (varchar (10))
- Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	mahasiswa	Dosen	mata_kuliah	ruang_kelas
mahasiswa	-	-	m:n	
dosen	m:n	-	1:n	1:1
mata_kuliah			-	-
ruang_kelas				-

Hubungan

- **mahasiswa** mengambil **mata_kuliah**
 - Tabel utama : **mahasiswa**
 - Tabel kedua : **mata_kuliah**
 - Relationship : many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung : **id_mahasiswa** (FK **id_mahasiswa** di **mata_kuliah**)
- **dosen** membimbing **mahasiswa**
 - Tabel utama : **dosen**
 - Tabel kedua : **mahasiswa**
 - Relationship : many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung : **nip_dosen** (FK **nip_dosen** di **mahasiswa**)

- **dosen** mengampu **matakuliah**
 - Tabel utama : **dosen**
 - Tabel kedua : **matakuliah**
 - Relationship :one-to-many(1:n)
 - Attribute penghubung : **nip_dosen** (FK **nip_dosen** di **matakuliah**)
- **matakuliah** menempati **ruang_kelas**
 - Tabel utama : **mata_kuliah**
 - Tabel kedua : **ruang_kelas**
 - Relationship : one-to-one(1:1)
 - Attribute penghubung : **kode_matkul** (FK **kode_matkul** di **ruang_kelas**)



2. Perhotelan

- Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database:
 - a. **pegawai** : menyimpan semua data pribadi semua pegawai.
 - b. **tamu** : menyimpan semua data pribadi semua tamu.
 - c. **transaksi_inap**: menyimpan informasi tentang transaksi inap di hotel.
 - d. **harga** : menyimpan informasi tentang semua harga ruangan yang ada di hotel.
- Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai dengan kebutuhan database
 - a. **pegawai** :
 - nip_pegawai : nomor id untuk pegawai (integer) PK
 - nama_pegawai : nama lengkap pegawai (varchar (45))
 - alamat_pegawai : alamat lengkap pegawai (varchar(100))
 - tahun_masuk : tahun masuk menjadi pegawai (integer) PK
 - b. **tamu** :
 - id_tamu : nomor id untuk tamu (integer) PK
 - nama_tamu : nama lengkap tamu (varchar (45))
 - lama_inap : lama inap dari tamu (hari/bulan) (integer) PK
 - alamat : alamat lengkap tamu (varchar(100))
 - c. **transaksi_inap** :
 - id_transaksi : nomor id untuk transaksi inap (integer) PK
 - tgl_checkin : tanggal saat check in (date)
 - reservasi : keterangan saat reservasi (varchar(100))
 - d. **harga** :
 - id_harga : nomor id untuk harga (integer)PK
 - weekend : harga disaat weekend (integer) PK
 - weekday : harga disaat weekday (integer) PK
- Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	pegawai	tamu	transaksi_inap	harga
pegawai	-	1:n	-	-
tamu		-	m:n	-
transaksi_inap			-	1:1
harga				-

Hubungan

- **pegawai** melayani **tamu**
 - Tabel utama : **Pegawai**
 - Tabel kedua : **tamu**
 - Relationship : one-to-many(1:n)
 - Attribute penghubung : **id_pegawai** (FK **id_pegawai** di **tamu**)
- **tamu** melakukan **transaksi_inap**
 - Tabel utama : **tamu**
 - Tabel kedua : **transaksi_inap**
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung : **id_tamu** (FK **id_tamu** di **transaksi_inap**)

- **Transaksi_inap memiliki harga**
 - Tabel utama : **transaksi_inap, harga**
 - Tebal kedua : **transaksi_inap_has_harga**
 - Relationship :one-to-one(1:1)
 - Attribute penghubung : id_transaksi,id_harga (FK **id_transaksi,id_harga** di **transaksi_inap_has_harga**)

