



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Profectus, Justitia

FAKULTAS

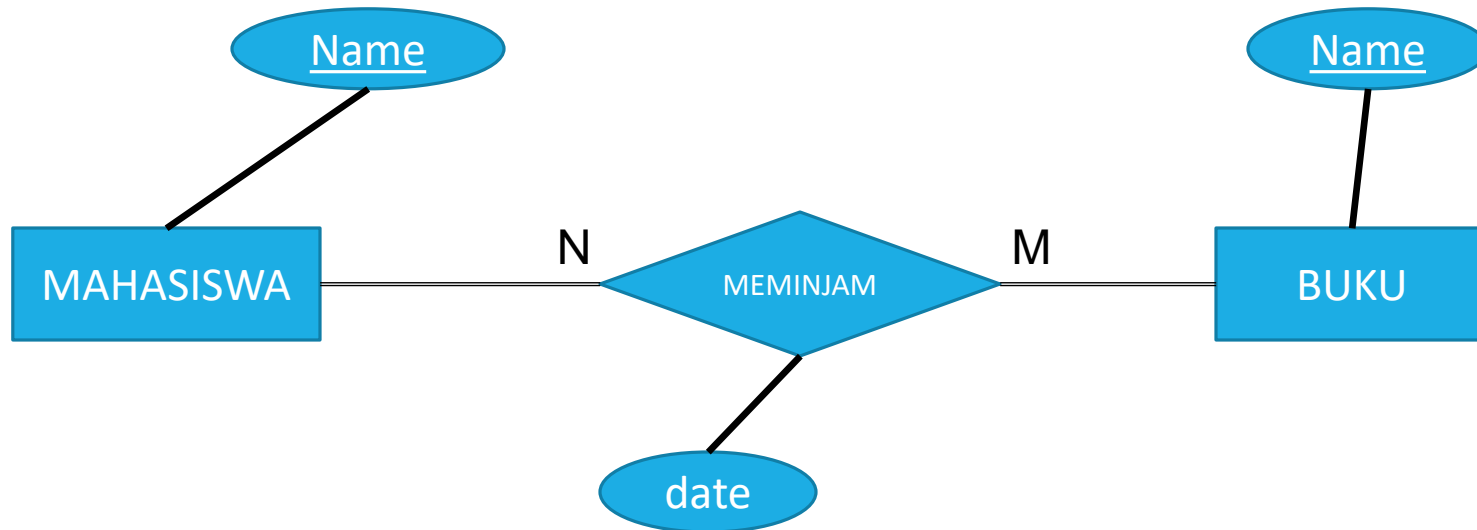
ILMU
KOMPUTER

Slide 3

Pemodelan Basis Data dengan ER - Latihan

CSF2600700 - BASIS DATA
SEMESTER GENAP 2018/2019

Soal

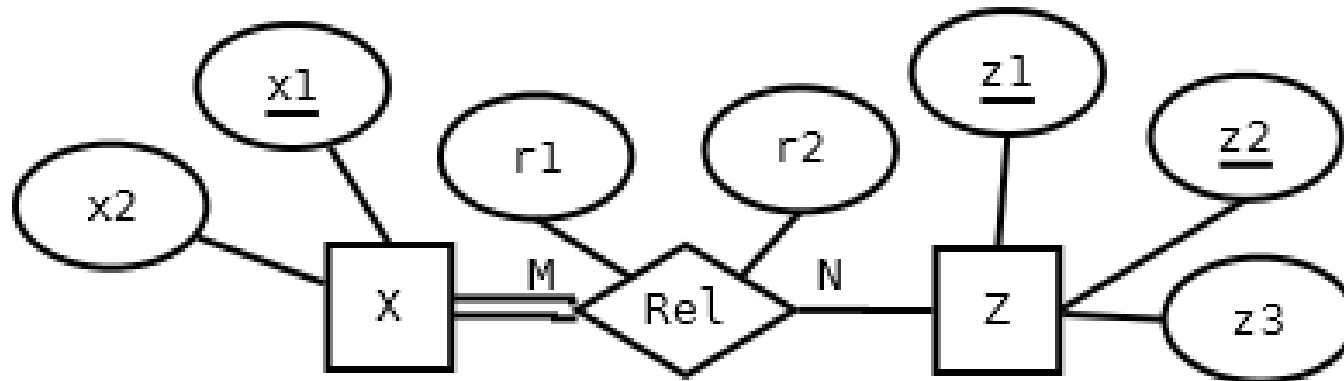


1 Mahasiswa A hanya dapat meminjam 1 Buku X satu kali. Bagaimana agar dapat meminjam Buku X berkali-kali?

Soal

Setiap pilkada disimpan kode uniknya, tgl dimulai, dan berakhirnya pilkada, serta daftar pasangan calon yang akan berkompetisi. Satu pilkada minimum mempunyai dua pasangan calon yang masing-masing terdiri dari calon gubernur (cagub) dan calon wakil gubernur (cawagub). Calon merupakan penduduk Indonesia. Untuk setiap pasangan calon akan diberikan nomor yang bersifat unik pada pilkada tersebut. Nomor ini akan diundi pada hari penetapan calon. Setiap penduduk Indonesia berhak untuk mencalonkan diri sebagai cagub/cawagub pada beberapa PILKADA pada periode yang berbeda dan tentu saja hanya sebagian kecil yang akan mencalonkan diri. Sistem diharapkan juga menampilkan jumlah pasangan calon untuk setiap pilkada.

Soal



Jika ERD di atas diubah menjadi notasi (min, max), maka angka pada sisi entity X dan sisi entity Z adalah ...

- a. (0,N) dan (1,M)
- b. (0, M) dan (1,N)
- c. (1,M) dan (0,N)
- d. (1,N) dan (0,M)

Latihan – Soal 1

Mahasiswa meminjam buku.
Tentukan *entity type* dari deskripsi ini.

Jawab: Latihan 1

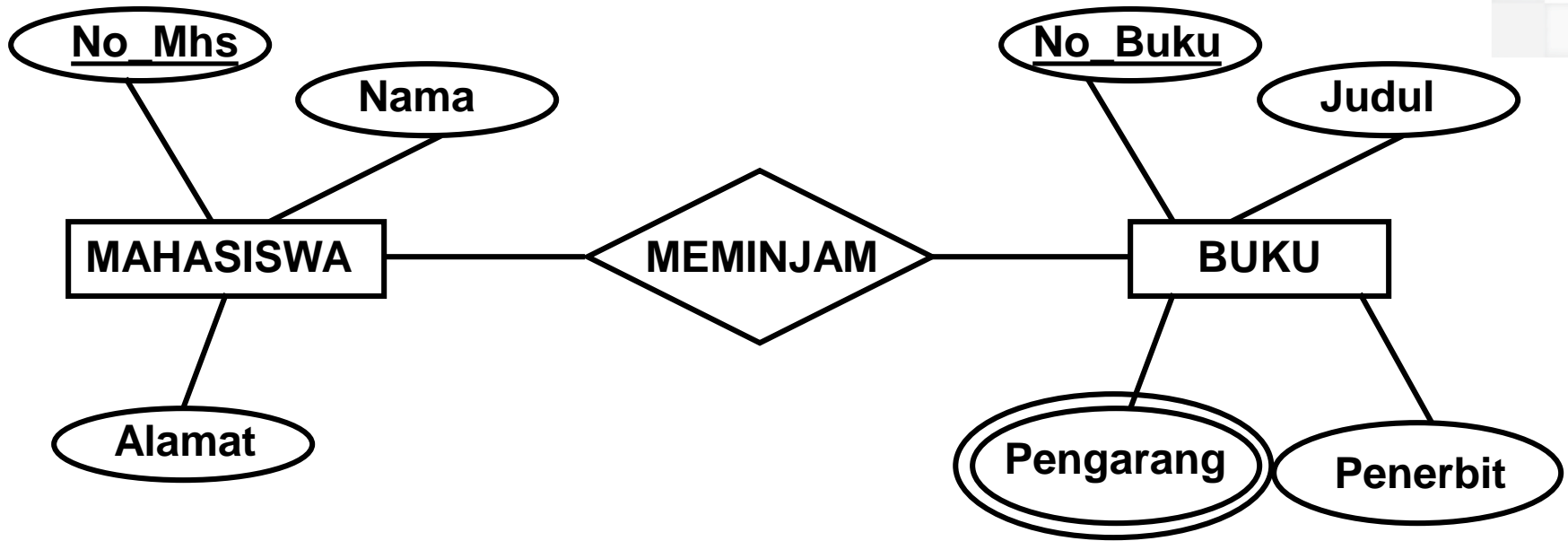
Entity type: MAHASISWA dan BUKU

Latihan – Soal 2

Pada saat mendaftar menjadi anggota perpustakaan Fakultas, dicatatlah nama, nomor mahasiswa dan alamat mahasiswa. Setelah itu mereka baru bisa meminjam buku di perpustakaan. Buku-buku yang dimiliki perpustakaan banyak sekali jumlahnya. Tiap buku memiliki data nomor buku, judul, pengarang, penerbit, tahun terbit. Satu buku bisa ditulis oleh beberapa pengarang.

Tentukan *entity type*, *attribute* dan *relationship* dari deskripsi di atas.

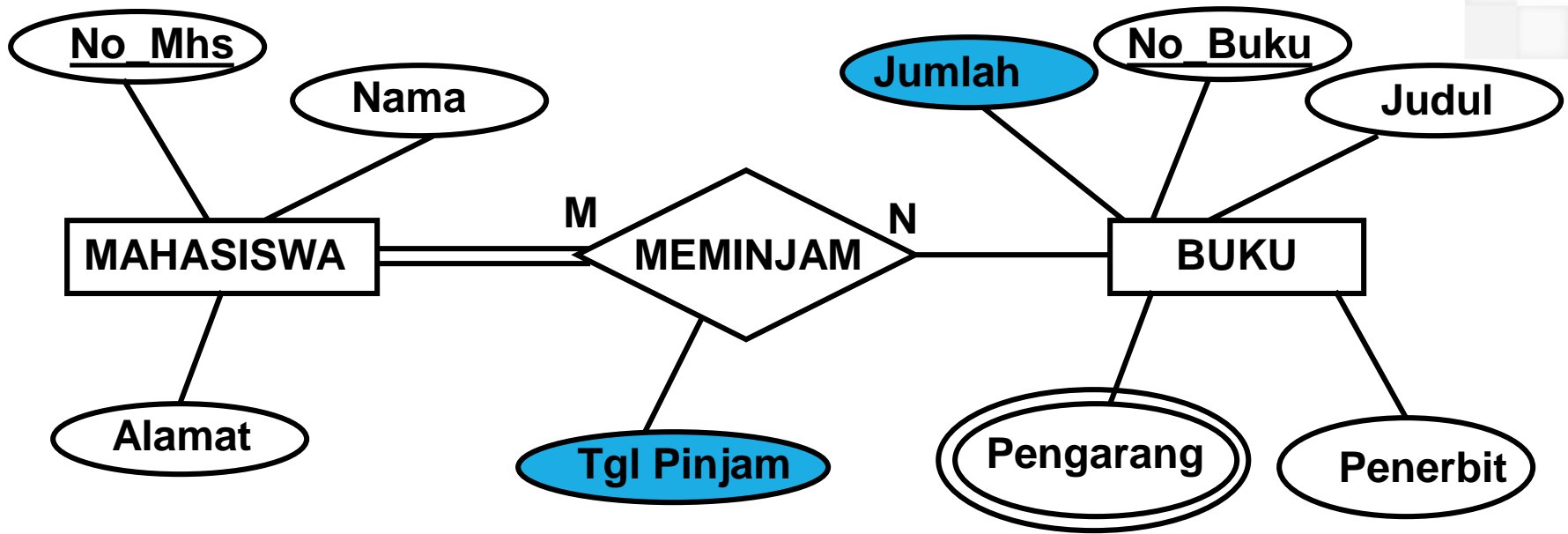
Jawab: Latihan 2



Latihan – Soal 3

Seperti deskripsi soal nomor 2, namun ada beberapa tambahan penjelasan berikut ini. Seorang mahasiswa boleh meminjam beberapa buku. Satu buku boleh dipinjam beberapa mahasiswa. Semua mahasiswa sangat perlu buku sehingga tidak ada yang tidak pernah meminjam ke perpustakaan. Ada buku yang sangat laris dipinjam mahasiswa, namun ada pula buku yang tidak pernah dipinjam sama sekali. Satu buku dapat memiliki beberapa *copy*, namun untuk *copy* yang sama memiliki satu nomor buku. Setiap peminjaman akan dicatat tanggal peminjamannya. Semua mahasiswa disiplin mengembalikan buku tepat satu minggu setelah peminjaman.

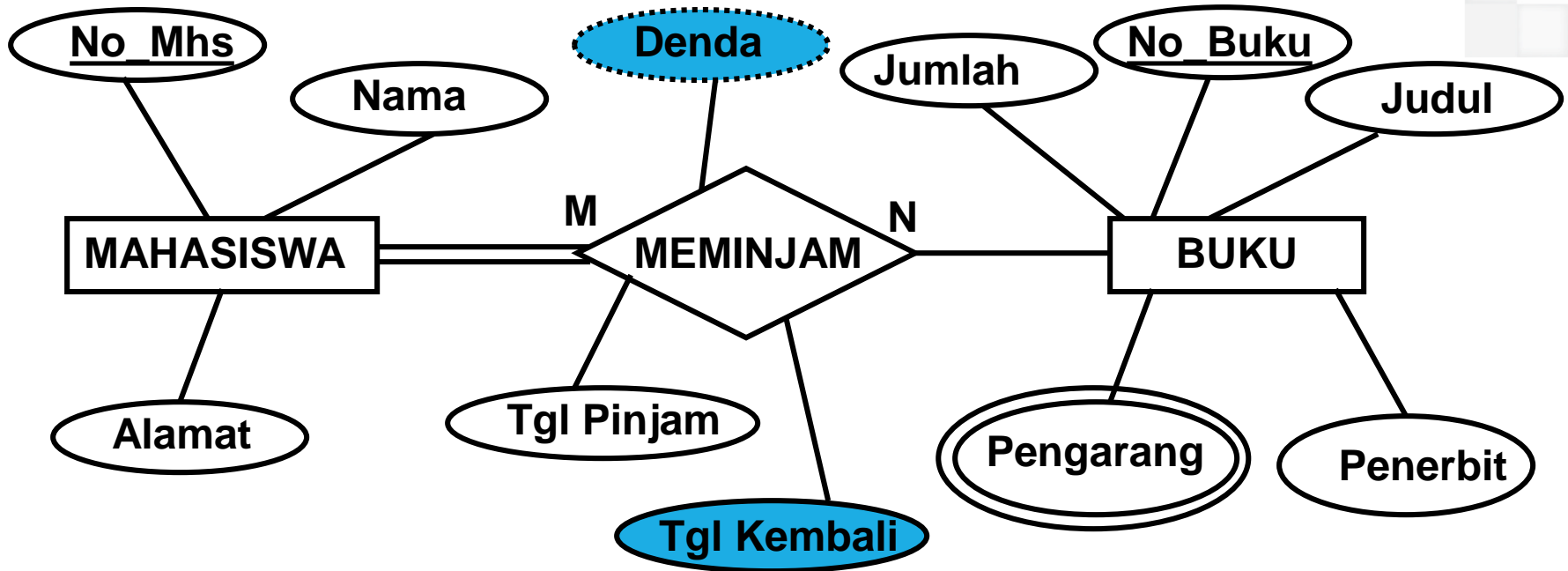
Jawab: Latihan 3



Latihan – Soal 4

Seperti soal nomor 3, namun ada beberapa tambahan penjelasan berikut ini. Mahasiswa kadang-kadang terlambat mengembalikan buku, sehingga dikenakan denda. Besarnya denda adalah Rp 500,- per hari keterlambatan. Mahasiswa dianggap terlambat jika mengembalikan buku lebih lama dari 1 minggu.

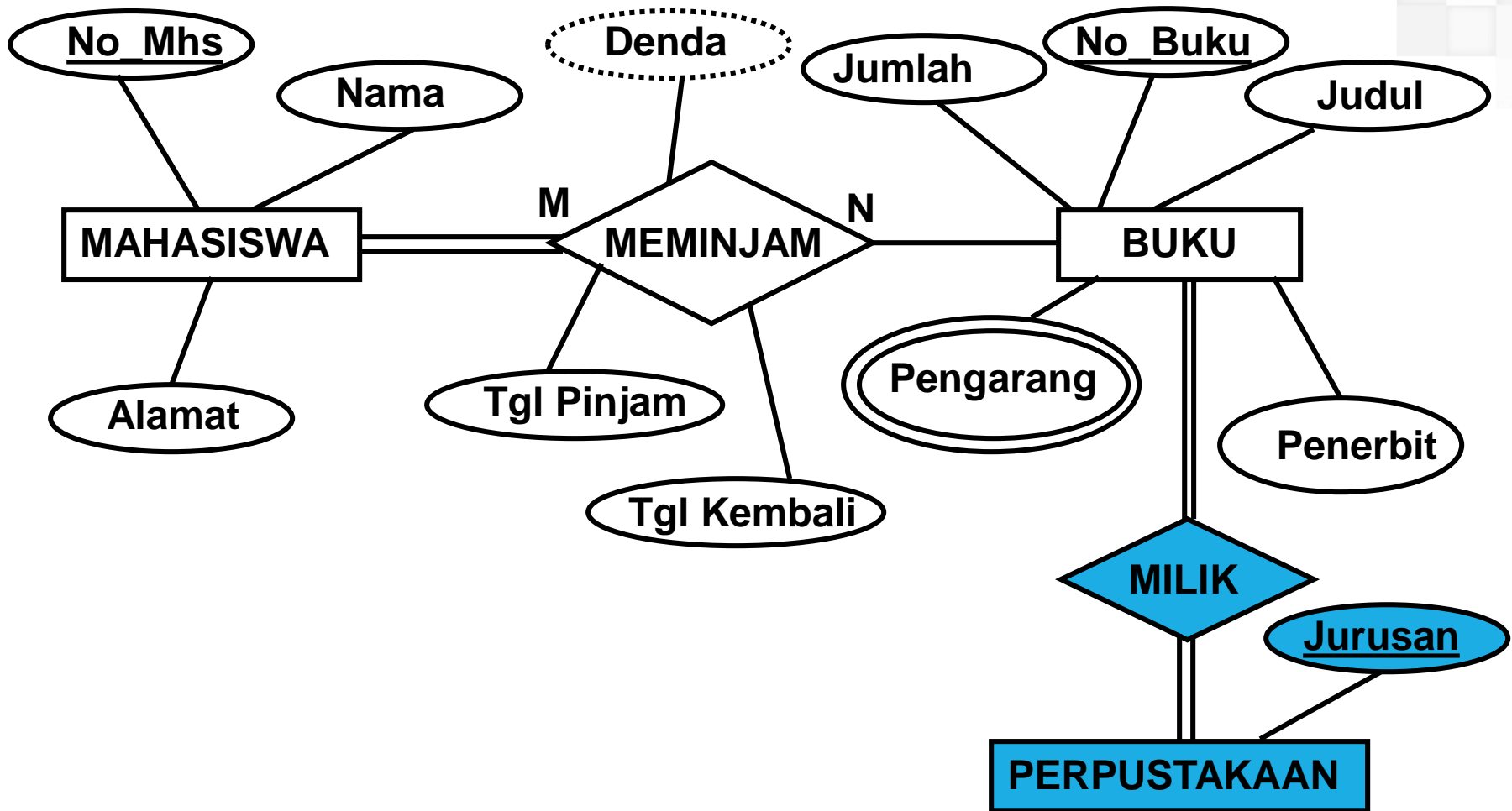
Jawab: Latihan 4



Latihan – Soal 5

Seperti soal nomor 4, namun ada beberapa tambahan penjelasan berikut ini. Fakultas memiliki 3 jurusan, dan tiap jurusan memiliki perpustakaan. Mahasiswa boleh meminjam dari perpustakaan manapun di jurusan tersebut. Setiap perpustakaan memiliki banyak buku. Buku yang sama copyannya hanya ada di satu perpustakaan.

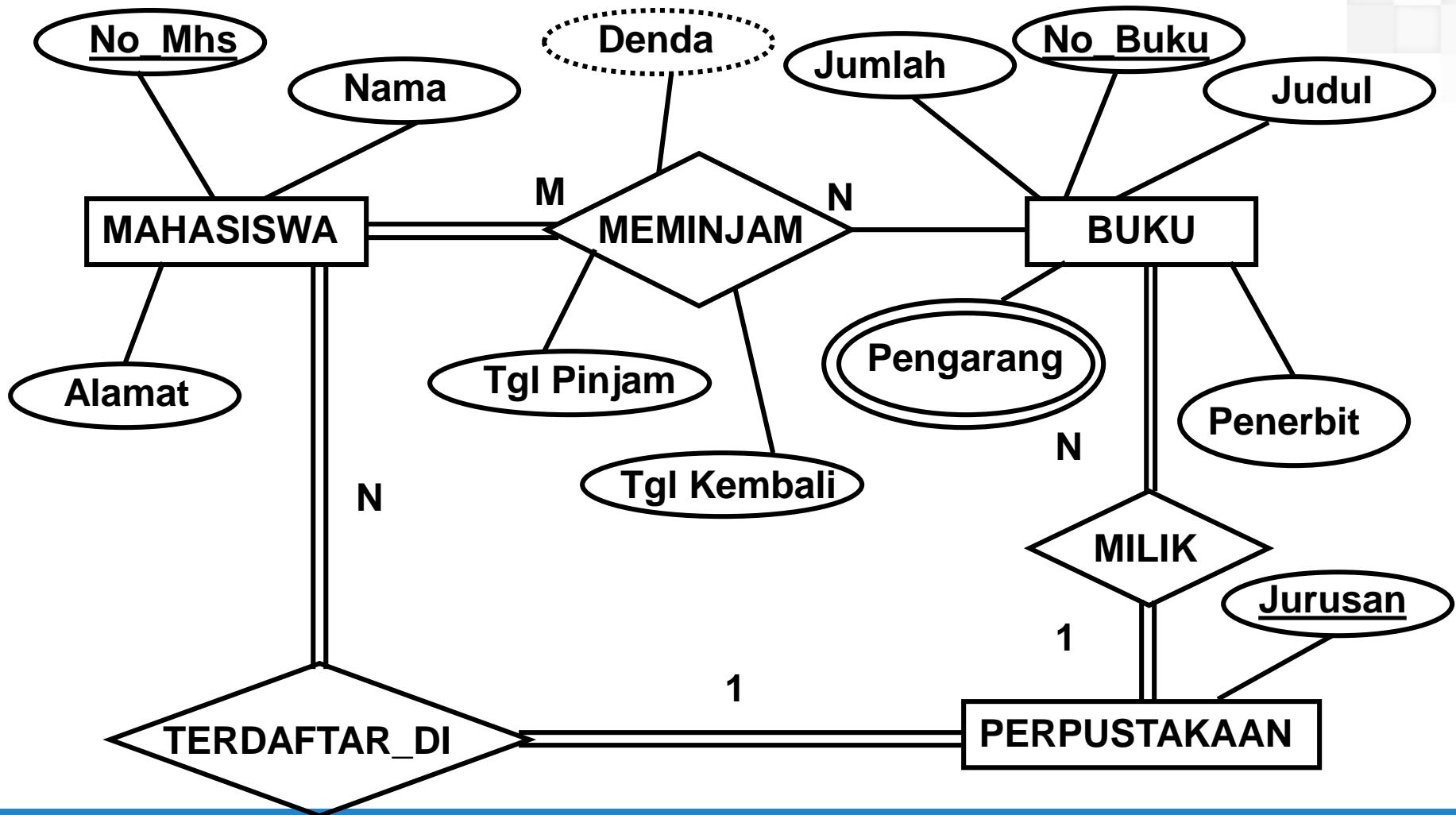
Jawab: Latihan 5



Latihan – Soal 6

Seperti soal nomor 5, namun ada beberapa tambahan penjelasan berikut ini. Fakultas memiliki 3 jurusan, dan tiap jurusan memiliki perpustakaan. Setiap mahasiswa baru otomatis langsung terdaftar di satu perpustakaan, namun mereka boleh meminjam dari perpustakaan manapun di jurusan tersebut.

Jawab: Latihan 6



Latihan – Soal 7

For each airplane we keep track of its identity, number of seats, and type. Its type is defined by the name, the maximum number of seats, and the company that produces it. Specific airplane types can land at specific airports. For each airport we need to know the name, the city, the state, and the code of it. Each flight has information about the airline, the number and the weekdays it operates. It also has fares, with code number, amount, and restrictions. A flight has several flight legs (a flight leg is for example Aalborg-Copenhagen, and Copenhagen-New York, when you are flying from Aalborg to New York via Copenhagen), from and to an airport, with scheduled departure and arrival time respectively. Each airplane is assigned to a leg instance, which is a particular occurrence of a flight leg on a particular date, while a leg is a non-stop portion of a flight. Each leg instance arrives to and departs from airport at specific arrival and departure times. Finally, for each leg instance we can make reservations of seats, based on the customer name and customer phone number. Design an ER schema that accurately reflects the requirements.

Latihan – Soal 8

Consider the following set of requirements for a university database that is used to keep track of students' transcripts.

- (a) The university keeps track of each student's name, student number, social security number, current address and phone, permanent address and phone, birth date, sex, class (Stage 1, Stage 2, ..., Stage 4), major department, minor department (if any), and degree program (B.A., B.Sc., ..., Ph.D.). Some user applications need to refer to the city, state, and zip of the student's permanent address, and to the student's last name. Both social security number and student number have unique values for each student.
- (b) Each department is described by a name, department code, office number, office phone, and college. Both name and code have unique values for each department.
- (c) Each course has a course name, description, course number, number of semester hours, level, and offering department. The value of course number is unique for each course.
- (d) Each section has an instructor, semester, year, course, and section number. The section number distinguishes different sections of the same course that are taught during the same semester/year; its values are 1, 2, 3, ...; up to the number of sections taught during each semester.
- (e) A grade report has a student, section, letter grade, and numeric grade (0, 1, 2, 3, 4 for F, D, C, B, A, respectively).