

UJIAN TENGAH SEMESTER
PRAKTIKUM BASIS DATA

Dosen Pengajar : Bapak Farid Angga Pribadi, S.Kom.,
M.Kom



Nama : Surya Rahmat Fatahillah

NIM : 2341760020

Prodi : Sistem Informasi Bisnis

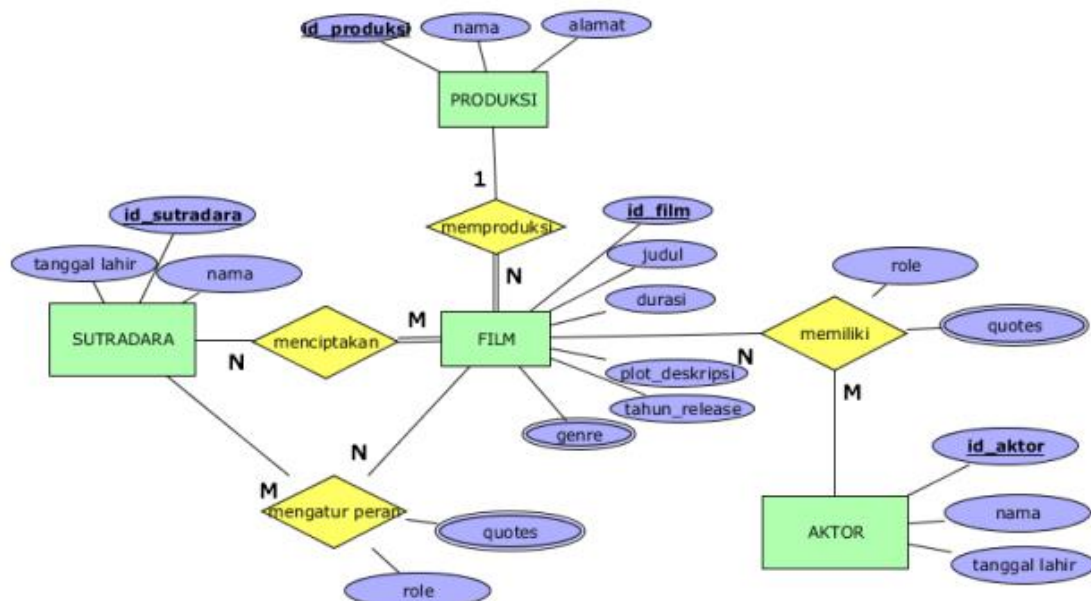
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

SOAL

1) Perusahaan jasa pengiriman Si Kilat ingin membangun sistem informasi untuk pemrosesan pengiriman barang dan lokasi dari setiap item yang dikirim. Untuk melakukan hal ini, Si Kilat mengandalkan sistem informasi perusahaan yang menangani proses tersebut. Item yang dikirim adalah inti dari sistem pelacakan produk Si Kilat. Item yang dikirim dapat dikarakteristikan dengan nomor item (unik), berat, dimensi, jumlah asuransi, tujuan, dan tanggal pengiriman akhir. Item yang dikirim berasal dari Kantor Cabang Si Kilat dimana setiap kantor cabang Sikilat dapat mengirimkan banyak item sekaligus. Kantor Cabang Si Kilat memiliki atribut oleh jenis, id cabang, dan alamat. Item yang dikirim dapat mencapai tujuannya melalui satu atau lebih jenis transportasi Si Kilat (misalnya, penerbangan, pengiriman truk). Jenis transportasi ini dikarakteristikan dengan atribut idpengiriman yang unik, jenis (misalnya, penerbangan, truk), dan rute pengiriman. Silahkan buat diagram ERD Chen yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi Si Kilat . Pastikan untuk menunjukkan identifikasi atribut dari setiap entitas dan kardinalitas. (Point : 35)

2) Buatlah Mapping ERD Referential Integrity Constraint dari ERD berikut ini (Point 35)

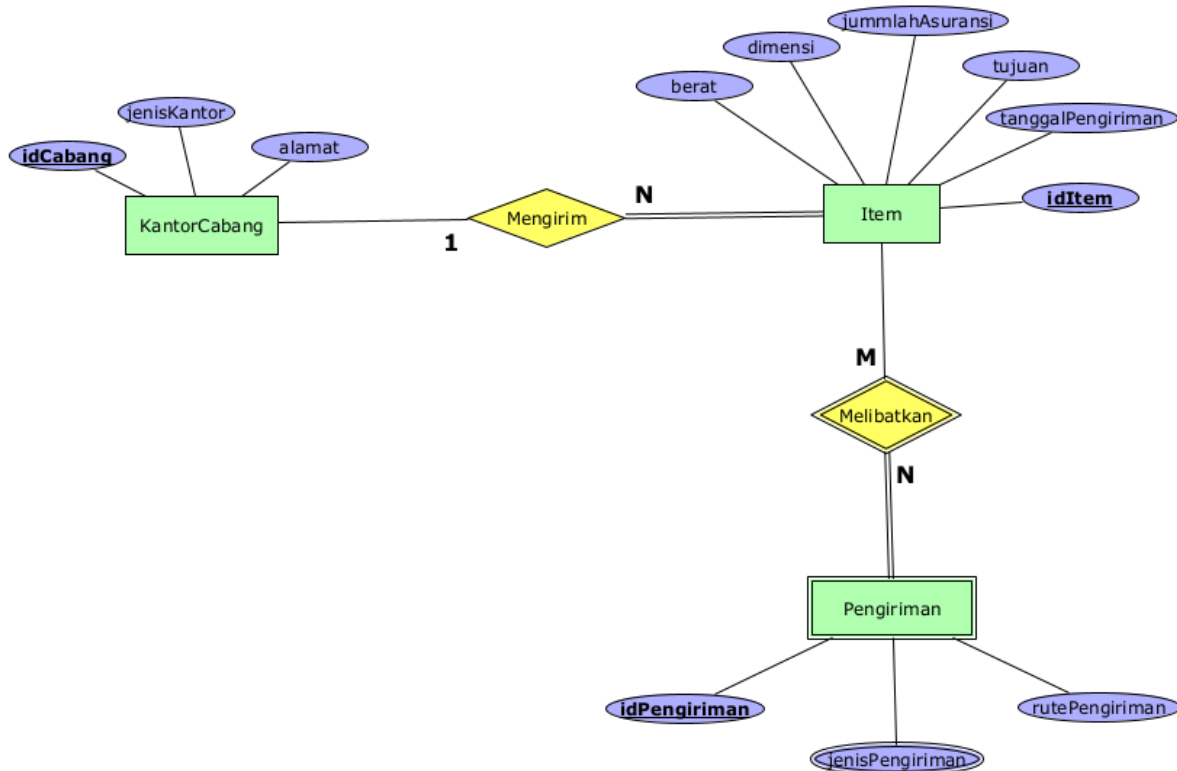


3. Normalisasikan tabel berikut ini sampai ke dalam bentuk 3NF (Point 30)

TABEL UNIVERSAL						
nim	nama_mhs	kode_mk	nama_mk	kode_dosen	nama_dosen	nilai_huruf
123	Ani	DB	Database	ATW	Atif Winda, S.ST., M.Sc.	A
		PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prima Ayundiyasti, S.ST., M.Sc.	B+
		MM	Multimedia	EAP	Ellanda A. Putri, S.ST., M.Sc.	B+
124	Budi	DB	Database	ATW	Atif Winda, S.ST., M.Sc.	B
		PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prima Ayundiyasti, S.ST., M.Sc.	A
		MM	Multimedia	EAP	Ellanda A. Putri, S.ST., M.Sc.	B+
125	Christine	DB	Database	ATW	Atif Winda, S.ST., M.Sc.	B+
		PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prima Ayundiyasti, S.ST., M.Sc.	A
		MM	Multimedia	EAP	Ellanda A. Putri, S.ST., M.Sc.	A

JAWABAN

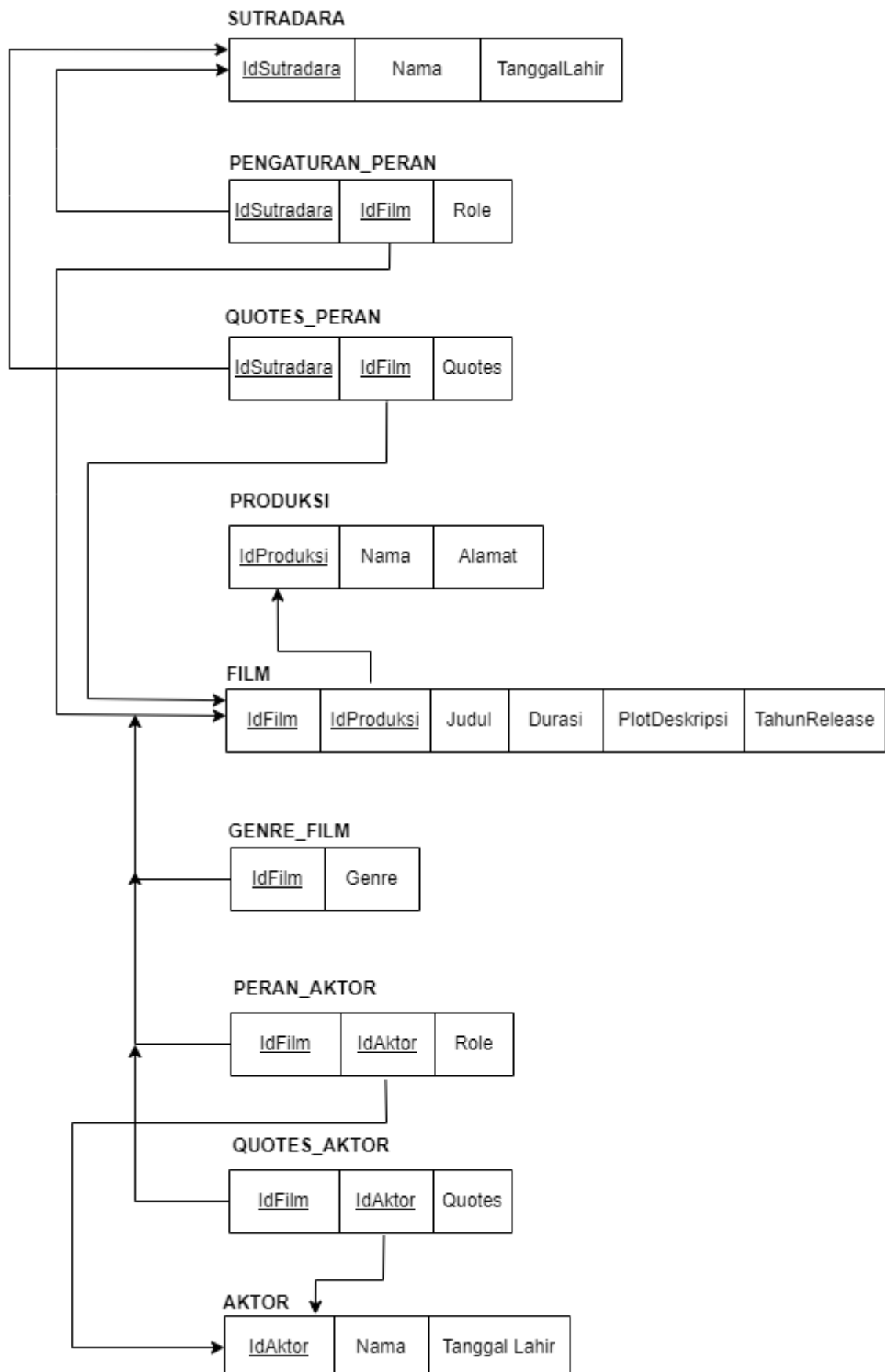
1. Berikut merupakan diagram ERD Chen yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi Si Kilat. Dengan memastikan untuk menunjukkan identifikasi atribut dari setiap entitas dan kardinalitas.



Kardinalitasnya sebagai berikut :

- Item -----> KantorCabang (many to one) artinya satu kantor cabang dapat mengirim banyak item sedangkan satu item tidak bisa dikirim dari banyak kantor cabang atau hanya dapat dikirim oleh satu kantor cabang.
- Item -----> Pengiriman (many to many) artinya banyak barang bisa terdapat di banyak pengiriman (bisa melalui pesawat, truk atau yang lainnya) dan banyak pengiriman bisa memiliki atau memuat banyak barang (dalam perjalanan pengiriman truk dapat mengirim banyak barang).

2. Berikut adalah Mapping ERD Referential Integrity Constraint dari ERD pada nomer 2.



3. Berikut merupakan normalisasi dari tabel pada nomer satu.

- Normalisasi 1NF

nim	nama_mhs	kode_mk	nama_mk	kode_dosen	nama_dosen	nilai_huruf
123	Ani	DB	Database	ATW	Atif Winda, S.ST.,M.Sc.	A
123	Ani	PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prisma Ayundiyasti,S.ST.,M.Sc.	B+
123	Ani	MM	Multimedia	EAP	Ellanda A.Putri,S.ST.,M.Sc.	B+
124	Budi	DB	Databse	ATW	Atif Winda, S.ST.,M.Sc.	B
124	Budi	PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prisma Ayundiyasti,S.ST.,M.Sc.	A
124	Budi	PBO	Multimedia	PRM	Ellanda A.Putri,S.ST.,M.Sc.	B+
125	Christine	DB	Databse	ATW	Atif Winda, S.ST.,M.Sc.	B+
125	Christine	PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	PRM	Prisma Ayundiyasti,S.ST.,M.Sc.	A
125	Christine	MM	Multimedia	EAP	Ellanda A.Putri,S.ST.,M.Sc.	A

- Normalisasi 2NF

Tabel Mahasiswa

<u>nim</u>	nama_mhs
123	Ani
124	Budi
125	Christine

Tabel Mata Kuliah

<u>kode_mk</u>	nama_mk
DB	Database
PBO	Pemrograman Berorientasi Objek
MM	Multimedia

Tabel Dosen

<u>kode_dosen</u>	nama_dosen
ATW	Atif Winda, S.ST., M.Sc.
PRM	Prima Ayundiayasti S.ST., M.Sc
EAP	Ellanda A. Putri, S.ST., M.Sc

Tabel Nilai

<u>nim</u>	<u>kode_mk</u>	<u>kode_dosen</u>	nilai_huruf
123	DB	ATW	A
123	PBO	PRM	B+
123	MM	EAP	B+
124	DB	ATW	B
124	PBO	PRM	A
124	MM	EAP	B+
125	DB	ATW	B+
125	PBO	PRM	A
125	MM	EAP	A

- Normalisasi 3NF

<u>kode_mk</u>	nama_mk
DB	Database
PBO	Pemrograman Berorientasi Objek
MM	Multimedia

<u>kode_dosen</u>	nama_dosen
ATW	Atif Winda, S.ST., M.Sc.
PRM	Prima Ayundiayasti S.ST., M.Sc
EAP	Ellanda A. Putri, S.ST., M.Sc

Tabel Detail Mata Kuliah

<u>kode_mk</u>	<u>kode_dosen</u>
DB	ATW
PBO	PRM
MM	EAP

Tabel Detail Nilai

<u>nim</u>	<u>kode_mk</u>	nilai_huruf
123	DB	A
123	PBO	B+
123	MM	B+
124	DB	B
124	PBO	A
124	MM	B+
125	DB	B+
125	PBO	A
125	MM	A