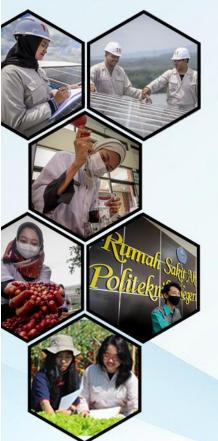


BUKU KERJA PRAKTIK MAHASISWA (BKPM)



WORKSHOP BASIS DATA - MINGGU 5
TIF110708
SEMESTER 1

TIM PENGAMPU:

BETY ETIKASARI, S.Pd., M.Pd
LUKIE PERDANASARI, S.Kom., M.T
PRAWIDYA DESTARIANTO, S.Kom., M.T
LUKMAN HAKIM, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
TAHUN 2022

Acara 17

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Create Database

dan Tabel

Acara Praktikum/Praktik : Minggu 5 / 17

Tempat : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,

Politeknik Negeri Jember

Alokasi Waktu : 100 menit

a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami prinsip konsep basis data

- 2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis basis data secara umum
- 3. Mahasiswa mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- 4. Mampu membuat basis data sesuai dengan metode PL/SQL untuk menghasilkan struktur table yang normal dan terkoneksi pada Perangkat Lunak

b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)

Nama Skema Sertifikasi:

No	Kode Unit	Nama Unit	Elemen Kompetensi
		Kompetensi	
1	J.620.90.047.01	Menggunakan SQL	Mempersiapkan perangkat lunak
			aplikasi data deskripsi/SQL
			Menggunakan Fitur Aplikasi SQL
			Melakukan operasi relasional

c. Indikator Penilaian

Mahasiswa mampu memahami prinsip basis data.

d. Dasar Teori

SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa komputer standard ANSI (American National Standard Institude) untuk mengakses data dalam basis data relasional. Perintah - perintah SQL memiliki berbagai macam fungsi diantaranya :

- Dapat mengakses database
- Menjalankan gueri untuk mengambil data dari database
- Menambahkan data ke database

- Menghapus data di dalam database
- Meng-update data di dalam database

DDL (Data Definition Language) Berfungsi untuk mendefinisikan database dan objekobjek(Tabel, index, view, Stored procedure, trigger) yang ada didalam database.



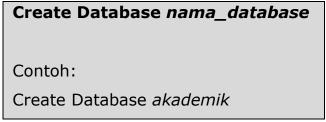
Perintah DDL ada 3 macam:

- 1. CREATE
- 2. DROP
- 3. ALTER

CREATE

Digunakan untuk membuat database dan objek-objek didalam database.

• Membuat Database



Untuk mengaktifkan database yang telah dibuat menggunakan perintah:

Use nama_database

Contoh:

Use akademik

• Membuat Tabel

```
Create Table nama_table (nama_filed/kolom typedata (size), ...)
```

Contoh:

Create Table dosen (NIP char(18) not null, nama_dosen varchar(70), alamat_dosen varchar(100), notelp_dosen(int)

Catatan:

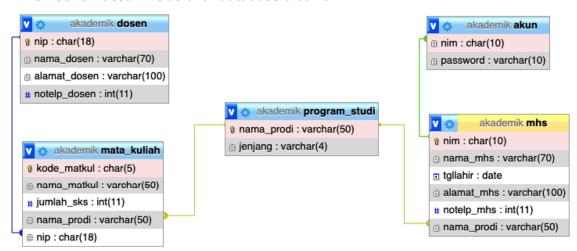
- Not null → kolom/field tidak boleh kosong (harus diisi)
- Pada saat membuat kolom/field table database harus ditentukan jenis data (type data) untuk masing-masing kolom/filed.

e. Alat dan Bahan

- 1. Kertas folio
- 2. Spidol
- 3. Bolpoin
- 4. Penggaris
- 5. Client server: Xampp versi 8.1.6
- 6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

f. Prosedur Kerja

I. Perhatikan desain relasional database dibawah ini.



1. Langkah pertama yakni terlebih dahulu membuat database akademik

1 CREATE DATABASE akademik;

2. Setelah membuat database, dilanjutkan dengan membuat table *program_studi* dengan menggunakan sintaks berikut:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS akademik.program_studi (
2 nama_prodi VARCHAR(50) NOT NULL,
3 jenjang VARCHAR(4) NULL)
```

3. Setelah itu buat table *mata_kuliah* dengan sintaks berikut:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS akademik.mata_kuliah(
2 kode_matkul CHAR(5) NOT NULL,
3 nama_matkul VARCHAR(50) NULL,
4 jumlah_sks INT NULL,
5 nama_prodi VARCHAR(50) NOT NULL,
6 nip CHAR(18) NOT NULL
7 )
```

4. Kemudian buat table dosen dengan sintaks berikut:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS akademik.dosen(
2 nip CHAR(18) NOT NULL,
3 nama_dosen VARCHAR(70) NULL,
4 alamat_dosen VARCHAR(100) NULL,
5 notelp_dosen INT NULL
6 )
```

5. Lalu buat table *mhs* dengan sintaks berikut:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS akademik.mhs(
2 nim CHAR(10) NOT NULL,
3 nama_mhs VARCHAR(70) NULL,
4 tgllahir DATE NULL,
5 alamat_mhs VARCHAR(100) NULL,
6 notelp_mhs INT NULL,
7 nama_prodi VARCHAR(50)
8 );
```

6. Dan terakhir buat table akun dengan sintaks berikut:

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS akademik.akun(
2 nim CHAR(10) NOT NULL,
3 password VARCHAR(10) NULL
4 )
```

II. Perhatikan data terkait Kartu Rencana Studi (KRS) berikut:

		KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JEMBER Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101 Telp. (0331) 333532-34; Faksimile 333531 Email: politeknik@polije.ac.id; Laman: www.polije.ac.id										
				Data Kartu Rencana St								
				Program Studi Teknik Informatika J	urusan Teknologi	Informasi						
No	NIM	Nama	Tgl Lahir	Alamat	Notelp	Kode Matkul	Nama Matkul	Jumlah SKS	Kode KDS	Tgl KRS		
1	E41212136	Rahma Melati Sivana		Ds. Ngetos, Kec. Ngetos, Kab. Nganjuk	082229338119		Logika dan Algoritma	2	JT1270502	09/08/22		
2	E41212136	Rahma Melati Siyana		Ds. Ngetos, Kec. Ngetos, Kab. Nganjuk	082229338119		Konsep Basis Data	2	JT1270502	09/08/22		
3		Rahma Melati Siyana		Ds. Ngetos, Kec. Ngetos, Kab. Nganjuk	082229338119		Pemrograman Dasar	2	JT1270502	09/08/22		
4		Rahma Melati Siyana		Ds. Ngetos, Kec. Ngetos, Kab. Nganjuk	082229338119		Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	4	JT1270502	09/08/22		
5	E41212136	Rahma Melati Siyana			082229338119		Workshop Basis Data	4	JT1270502	09/08/22		
6	E41212137	Diah Widyaningsih		Ds. Ngumpul, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk	085607075788	TIF110704	Logika dan Algoritma	2	JT1270503	15/08/22		
7		Diah Widyaningsih			085607075788		Konsep Basis Data	2	JT1270503	15/08/22		
8	E41212137	Diah Widyaningsih			085607075788	TIF110706	Pemrograman Dasar	2	JT1270503	15/08/22		
9	E41212137	Diah Widyaningsih	28/06/2003	Ds. Ngumpul, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk	085607075788	TIF110707	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	4	JT1270503	15/08/22		
10	E41212137	Diah Widyaningsih	28/06/2003	Ds. Ngumpul, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk	085607075788	TIF110708	Workshop Basis Data	4	JT1270503	15/08/22		
11	E41212138	Rahmat Dicky Setiawan	01/09/2003	Perumnas No.19, Candirejo, Kec.Loceret, Kab. Nganjuk	085649020288	TIF110704	Logika dan Algoritma	2	JT1270504	18/08/22		
12	E41212138	Rahmat Dicky Setiawan	01/09/2003	Perumnas No.19, Candirejo, Kec.Loceret, Kab. Nganjuk	085649020288	TIF110705	Konsep Basis Data	2	JT1270504	18/08/22		
13	E41212138	Rahmat Dicky Setiawan	01/09/2003	Perumnas No.19, Candirejo, Kec.Loceret, Kab. Nganjuk	085649020288	TIF110706	Pemrograman Dasar	2	JT1270504	18/08/22		
14	E41212138	Rahmat Dicky Setiawan	01/09/2003	Perumnas No.19, Candirejo, Kec.Loceret, Kab. Nganjuk	085649020288	TIF110707	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	4	JT1270504	18/08/22		
15	E41212138	Rahmat Dicky Setiawan	01/09/2003	Perumnas No.19, Candirejo, Kec.Loceret, Kab. Nganjuk	085649020288		Workshop Basis Data	4	JT1270504	18/08/22		
16	E41212139	Farah Herzygofa Ramadhani	20/10/2003	Ds. Gejakan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk	085708309876	TIF110704	Logika dan Algoritma	2	JT1270505	22/08/22		
17	E41212139	Farah Herzygofa Ramadhani	20/10/2003	Ds. Gejakan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk	085708309876		Konsep Basis Data	2	JT1270505	22/08/22		
18	E41212139	Farah Herzygofa Ramadhani		Ds. Gejakan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk	085708309876		Pemrograman Dasar	2	JT1270505			
19		Farah Herzygofa Ramadhani		Ds. Gejakan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk	085708309876		Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	4	JT1270505			
20		Farah Herzygofa Ramadhani		Ds. Gejakan, Kec. Loceret, Kab. Nganjuk	085708309876		Workshop Basis Data	4	JT1270505			
21		Annisa Jarizky Permata			087786119530		Logika dan Algoritma	2	JT1270506			
	E41212140	Annisa Jarizky Permata		Jl. Sultan Agung, Karangrejo, Kapas, Kec. Sukomoro, Kab. Nganjuk	087786119530		Konsep Basis Data	2	JT1270506			
	E41212140	Annisa Jarizky Permata	09/03/2004	Jl. Sultan Agung, Karangrejo, Kapas, Kec. Sukomoro, Kab. Nganjuk	087786119530		Pemrograman Dasar	2	Л1270506			
24	E41212140	Annisa Jarizky Permata	09/03/2004	Jl. Sultan Agung, Karangrejo, Kapas, Kec. Sukomoro, Kab. Nganjuk	087786119530		Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	4	JT1270506	29/08/22		
25	E41212140	Annisa Jarizky Permata	09/03/2004	Jl. Sultan Agung, Karangrejo, Kapas, Kec. Sukomoro, Kab. Nganjuk	087786119530	TIF110708	Workshop Basis Data	4	JT1270506	29/08/22		

- 1. Lakukan pemilihan terhadap table master beserta atributnya pada data tersebut (clue: terdapat 2 table master).
- 2. Lakukan pemilihan terhadap table transaksi beserta atributnya pada data tersebut (clue: terdapat 1 table transaksi).
- 3. Lakukan desain terhadap table master dan lakukan pemilihan tipe data dan panjang data terhadap masing-masing atribut.
- 4. Lakukan desain terhadap table transaksi dan lakukan pemilihan tipe data dan panjang data terhadap masing-masing atribut.
- 5. Tentukan kardinalitas dari table master dengan table transaksi.
- 6. Setelah membuat rancangan desain database, selanjutnya membuat database beserta table-nya dengan menggunakan tools yang sudah di instal pada masing-masing perangkat (misalnya: phpMyAdmin).
- 7. Jika membuat melalui CMD:
 - a. Masuk pada CMD kemudian ubah workspace menuju ke folder mysql
 - b. Kemudian masuk dengan menggunakan perintah Mysql -u root -p dan masukkan password mysql anda
 - c. Dengan menggunakan query create buat table-table yang telah anda desain sebelumnya
- 8. Lakukan analisa terhadap desain yang telah dibuat, sesuaikan panjang karakter pada masing-masing column dengan data yang telah disediakan.

g. Hasil dan Pembahasan

 Dokumentasi latihan mahasiswa (I) berupa pembuatan database dan table sesuai yang diisikan pada Lembar Kerja Mahasiswa di lampiran.

2. Dokumentasi latihan mahasiswa (II) berupa pembuatan database dan table terkait Kartu Rencana Studi (KRS) berupa laporan sesuai instruksi pada Rencana Tugas Mahasiswa di lampiran.

h. Rubrik Penilaian

1. Rubrik penilaian I

Aspek	Kriteria							
Азрек	1	2	3	4	5	Nilai		
SIKAP		l				I		
Kehadiran tepat	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi			
waktu	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran			
	diatas 45	maks di	maks di	maks di	maks di			
	menit	45 menit	30 menit	20 menit	15 menit			
	sejak	pertama	pertama	pertama	pertama			
	dimulai	praktikum	praktikum	praktikum	praktikum			
	praktikum							
Sikap	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi			
menyatakan	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua			
pendapat (sopan,	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria			
tidak menyela,	kriteria							
tertib,								
menghargai								
pendapat orang								
lain)								
KEAKTIFAN								
Aktif dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi			
menyatakan	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua			
pendapat	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria			
(bertanya,	kriteria							
menjawab,								
menambahkan								
pendapat,								
mempertahankan								
argument)								
HASIL KERJA (SKI	LL)	I.	l	l	<u>I</u>	ı		
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi			
menguasai	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua			
cakupan materi	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria			
create database	kriteria							

(pemahaman,						
relevan,						
sistematis,						
pemaparan						
kembali)				2		
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi	
menguasai	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua	
cakupan materi	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
create table	kriteria					
(pemahaman,						
relevan,						
sistematis,						
pemaparan						
kembali)						
Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi	
menjawab	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua	
pertanyaan	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
mengenai create	kriteria					
database						
(relevan,						
sistematis,						
ilmiah, to the						
point)						
Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi	
menjawab	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua	
pertanyaan	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
mengenai create	kriteria	•		•		
table (relevan,						
sistematis,						
ilmiah, to the						
point)						
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi	
mengerjakan	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua	
prosedur kerja	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
(pemahaman,	kriteria	corporatii	corponani	corporatii	Miccia	
ketepatan,	Rifectio					
sistematis,						
kesesuaian)	D14					
PENYELESAIAN KE	KJA					

Ketepatan waktu	Terlambat	Terlambat	Terlambat	Terlambat	Sesuai	
pengumpulan	>3 jam	2-3 jam	1-2 jam	30-60	dengan	
pengerjaan	dari waktu	dari waktu	dari waktu	menit dari	waktu	
prosedur kerja	yang	yang	yang	waktu	yang	
	ditentukan	ditentukan	ditentukan	yang	ditentukan	
				ditentukan		
Jumlah Skor						
Nilai = (jumlah skor / 45) x 100						

2. Rubrik penilaian II

Aspek	Kriteria							
Aspek	1	2	3	4	5	Nilai		
SIKAP		L	L		L			
Kehadiran	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi			
tepat	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran			
waktu	diatas 45	maks di 45	maks di 30	maks di 20	maks di 15			
	menit sejak	menit	menit	menit	menit			
	dimulai	pertama	pertama	pertama	pertama			
	praktikum	praktikum	praktikum	praktikum	praktikum			
Sikap	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi			
menyataka	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua			
n pendapat	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria			
(sopan,	kriteria							
tidak								
menyela,								
tertib,								
mengharga								
i pendapat								
orang lain)								
KEAKTIFAN		L	L		L			
Aktif dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi			
menyataka	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua			
n pendapat	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria			
(bertanya,	kriteria							
menjawab,								
menambah								
kan								
pendapat,								
mempertah								

ankan					
argument)					
Partisipasi	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi
dalam	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua
kelompok	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
(aktif,	kriteria	co. penam	ter perium	corponani	Ni recina
disiplin,	Kircoria				
tanggung					
jawab,					
kerjasama)					
HASIL KERJA	(SKILL)				
Cakupan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi
studi kasus	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua
(efektif,	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
dapat	kriteria	cer perium	ter perium	cer perium	Kirceria
diaplikasika	RITCHIA				
n, minim					
risiko, dan					
logis)					
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi
-	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	
menguasai studi kasus					semua
	semua kriteria	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
(pemaham	Kriteria				
an, problemati					
-					
ka,					
sistematis,					
relevan)	Tidal	Hanse 1	Hanse 2	Hanse 2	Momon::h:
Kemampua	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi
n	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua
menjawab	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
pertanyaan	kriteria				
mengenai					
studi kasus					
(relevan,					
sistematis,					
ilmiah, to					
the point)	Ciabarratia	Ciahamatia	Latan	Latan	Later
Pendahulua	Sistematis	Sistematis	Latar	Latar	Latar
n (latar	dan	dan	belakang,	belakang,	belakang,

belakang,	koheren	koheren	rumusan	rumusan	rumusan
rumusan	namun	namun	masalah,	masalah,	masalah,
masalah,	terdapat	terdapat 1	maksud	maksud	maksud
maksud	>1	komponen	dan tujuan,	dan tujuan,	dan tujuan,
dan tujuan,	komponen	yang tidak	serta	serta	serta
manfaat)	yang tidak	ada	manfaat	manfaat	manfaat
	ada		tidak	sistematik	sistematik
			sistematik	namun	dan
			namun	tidak	koheren
			tidak	koheren	
			koheren		
Tinjauan	Isi tinjauan	Isi tinjauan	Isi tinjauan	Isi tinjauan	Isi tinjauan
Pustaka	pustaka	pustaka	pustaka	pustaka	pustaka
	tidak	tidak	tidak	lengkap,	lengkap,
	lengkap,	lengkap	lengkap	sistematis,	sistematis,
	tidak	tetapi	tetapi	sumber	disertai
	sistematis,	sistematis,	sistematis,	pustaka	sumber
	sumber	sumber	sumber	tidak	pustaka,
	pustaka	pustaka	pustaka	lengkap,	dan sesuai
	tidak	tidak	lengkap,	dan sesuai	dengan
	lengkap,	lengkap,	tidak	dengan	permasalah
	dan tidak	dan tidak	sesuai	permasalah	an yang
	sesuai	sesuai	dengan	an yang	diangkat
	dengan	dengan	permasalah	diangkat	
	permasalah	permasalah	an yang		
	an yang	an yang	diangkat		
	diangkat	diangkat			
Hasil Kerja	Hasil dan	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	pembahasa	sesuai	sesuai	sesuai	sesuai
	n tidak	dengan	dengan	dengan	dengan
	sesuai	rumusan	rumusan	rumusan	rumusan
		masalah,	masalah,	masalah,	masalah,
		tidak	pembahasa	pembahasa	pembahasa
		dilengkapi	n tidak	n kurang	n jelas
		dengan	jelas	jelas	
		pembahasa			
		n			
Daftar	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
Pustaka	sitasi dan	sitasi dan	sitasi	sitasi	sitasi
		referensi			

tidak sesuai artikel) referensi sesuai(3-4 artikel) sesuai(3-2 artikel) referensi sesuai(3-4 art		referensi	sesuai (1	dan	dan	dan	
PENYELESAIAN KERJA Kegrafikaa Tidak Hanya 1 Hanya 2 kriteria semua kriteria semua kriteria		tidak	artikel)	referensi	referensi	referensi	
Regrafikaa Tidak memenuhi memenuhi semua kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria krit		sesuai		sesuai(1-2	sesuai(3-4	sesuai(>=5	
Regrafikaa Tidak n dan memenuhi kriteria kriteria kriteria semua kriteria kertas, jenis huruf yang digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat vaktu an yang pengerjaan pengerjaan pengerjaan prosedur kerja Tidak Hanya 1 kriteria kriteria kriteria semua kriteria terpenuhi terpenuhi terpenuhi terpenuhi kriteria semua kriteria semua kriteria vakriteria semua kriteria semua kriteria semua kriteria de penuhi deri asemua kriteria semua s				artikel)	artikel)	artikel)	
n dan memenuhi kriteria terpenuhi terpenuhi terpenuhi kriteria semua kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria semua kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria prosedur kriteria kriteria kriteria kriteria kriteria semua kriteria semua kriteria prosedur kriteria	PENYELESAL	AN KERJA	L	L			
Penulisan (Ukuran kriteria kri	Kegrafikaa	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuhi	
(Ukuran kertas, jenis huruf yang digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Sesuai dengan pengumpul dari waktu yang yang pengerjaan yang yang pengerjaan prosedur kerja	n dan	memenuhi	kriteria	kriteria	kriteria	semua	
kertas, jenis huruf yang digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat waktu >3 jam 2-3 jam 1-2 jam 30-60 dengan pengumpul dari waktu dari waktu an yang yang yang yang waktu yang yang pengerjaan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan prosedur kerja Jumlah Skor	Penulisan	semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
jenis huruf yang digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat Sesuai dengan pengumpul dari waktu dari waktu an yang yang yang yang waktu yang pengerjaan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan prosedur kerja Jumlah Skor	(Ukuran	kriteria					
yang digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat 30-60 dengan pengumpul dari waktu dari waktu dari waktu yang yang pengerjaan ditentukan ditentukan prosedur kerja Mari Waktu dari waktu ditentukan dit	kertas,						
digunakan, ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan)	jenis huruf						
ukuran huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat Jame Jame Jame Jame Jame Jame Jame Jame	yang						
huruf, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat 2-3 jam 1-2 jam 30-60 dengan waktu an yang yang yang yang pengerjaan ditentukan prosedur kerja Muruf, dan tidak lang lang lang lang lang lang lang lang	digunakan,						
tidak terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat James	ukuran						
terdapat kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat	huruf, dan						
kesalahan pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat 30-60 dengan waktu yang yang waktu yang yang ditentukan prosedur kerja Kesalahan pengetikan	tidak						
pengetikan) Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat 30-60 dengan pengumpul dari waktu dari waktu dari waktu yang yang yang ditentukan ditentukan prosedur kerja Metepatan Terlambat Terlambat Terlambat Sesuai dengan waktu menit dari waktu menit dari waktu yang yang ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan Jumlah Skor	terdapat						
KetepatanTerlambatTerlambatTerlambatTerlambatSesuaiwaktu>3 jam2-3 jam1-2 jam30-60denganpengumpuldari waktudari waktumenit dariwaktuanyangyangyangwaktu yangyangpengerjaanditentukanditentukanditentukanditentukanprosedurkerjaJumlah Skor	kesalahan						
Ketepatan Terlambat Terlambat Terlambat Sesuai waktu >3 jam 2-3 jam 1-2 jam 30-60 dengan pengumpul dari waktu dari waktu menit dari waktu an yang yang yang waktu yang yang pengerjaan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan prosedur kerja Jumlah Skor	pengetikan						
waktu >3 jam 2-3 jam 1-2 jam 30-60 dengan pengumpul dari waktu dari waktu yang yang pengerjaan ditentukan ditentukan prosedur kerja)						
pengumpul dari waktu yang yang yang ditentukan ditentukan prosedur kerja dari waktu dari waktu menit dari waktu yang yang ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan Jumlah Skor	Ketepatan	Terlambat	Terlambat	Terlambat	Terlambat	Sesuai	
an yang yang yang waktu yang yang pengerjaan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan brosedur kerja Jumlah Skor	waktu	>3 jam	2-3 jam	1-2 jam	30-60	dengan	
pengerjaan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan ditentukan prosedur kerja Jumlah Skor	pengumpul	dari waktu	dari waktu	dari waktu	menit dari	waktu	
prosedur kerja Jumlah Skor	an	yang	yang	yang	waktu yang	yang	
kerja Jumlah Skor	pengerjaan	ditentukan	ditentukan	ditentukan	ditentukan	ditentukan	
Jumlah Skor	prosedur						
	kerja						
Nilai = (jumlah skor / 65) x 100	Jumlah Skor						
	Nilai = (jumlah skor / 65) x 100						

LAMPIRAN

I. Lembar Kerja Mahasiswa



POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Create Database dan Tabel

IDENTITAS MAHASISWA

Nama/NIM/Kelas

Pertemuan 5
Acara 17
Hari/Tanggal

BAHAN DAN LANGKAH KERJA

- 1. Bacalah dengan seksama dasar teori yang terdapat pada BKPM acara ke-17
- 2. Perhatikan studi kasus terkait "akademik" di bagian prosedur kerja.
- 3. Kerjakan prosedur kerja dengan baik.
- 4. Tuliskan hasil pengerjaan prosedur kerja pada lembar hasil kerja berikut.

HASIL KERJA

No	Langkah Kerja	Tampilan Hasil
1	Query membuat	
	database	
	akademik	
2	Bukti hasil	
	pembuatan	
	database	
3	Query membuat	
	table	
	program_studi	
4	Bukti hasil	
	pembuatan table	
	program_studi	
5	Query membuat	
	table mata_kuliah	

6	Bukti hasil	
	pembuatan table	
	mata_kuliah	
7	Query membuat	
	table dosen	
8	Bukti hasil	
	pembuatan table	
	dosen	
9	Ouer membust	
9	Query membuat	
	table mhs	
10	Bukti hasil	
	pembuatan table	
	mhs	
11	Query membuat	
11		
	table akun	
12	Bukti hasil	
	pembuatan table	
	akun	

II. Rencana Tugas Mahasiswa



POLITEKNIK NEGERI JEMBER **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA						
PERTEMUAN	5					
ACARA	17					
MATERI	Data Definition Language (DDL) / Create Database dan Tabel					
PEMBELAJARAN						
BENTUK TUGAS						

Case study

JUDUL TUGAS

Membuat database dan table pada studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- 1. Mahasiswa mampu memahami prinsip konsep basis data
- 2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis basis data secara umum
- 3. Mahasiswa mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- 4. Mampu membuat basis data sesuai dengan metode PL/SQL untuk menghasilkan struktur table yang normal dan terkoneksi pada Perangkat Lunak

DESKRIPSI TUGAS

Tugas ini dikerjakan secara berkelompok (5-6 orang per kelompok)

METODE PENGERJAAN TUGAS

- 1. Pengerjaan tugas mengikuti pembagian kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya
- 2. Mempelajari materi pada minggu ke-5, acara 17 terkait pembuatan database dan table menggunakan query
- 3. Lakukan pemilihan terhadap table master beserta atributnya
- 4. Lakukan pemilihan terhadap table transaksi beserta atributnya
- 5. Lakukan desain terhadap table master dan lakukan pemilihan tipe data dan panjang data terhadap masing-masing atribut.
- 6. Lakukan desain terhadap table transaksi dan lakukan pemilihan tipe data dan panjang data terhadap masing-masing atribut.
- 7. Tentukan kardinalitas dari table master dengan table transaksi.
- 8. Luaran dari nomor 5-7 adalah sebuah rancangan desain database berupa ERD serta struktur table
- 9. Membuat database beserta table-nya dengan menggunakan tools yang sudah di instal pada masing-masing perangkat (misalnya: phpMyAdmin)
- 10. Menyusun hasil kerja dalam sebuah laporan

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Objek garapan: Pembuatan database dan table pada studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)

Bentuk luaran:

1. Cover seperti dibawah ini:



- 2. Halaman kedua setelah cover yakni kata pengantar dan diikuti oleh daftar isi
- 3. Isi laporan bagian Bab 1 Pendahuluan, Bab 2 Tinjauan Pustaka, Bab 3 Hasil Kerja, dan Bab 4 Kesimpulan
- 4. Laporan Bab 1 berisi: latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat
- 5. Laporan Bab 2 berisi: tinjauan pustaka mengenai pembuatan database dan table dari studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS), penelitian / paper terkait pembuatan database dan table studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)
- 6. laporan Bab 3 berisi: desain database berupa ERD, struktur tabel yang berisi tipe data dan panjang data terkait studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS), query dan hasil pembuatan database, serta query dan hasil pembuatan table
- 7. Laporan Bab 4 berisi: kesimpulan dari hasil pembuatan database dan table
- 8. Tambahkan daftar pustaka di akhir laporan
- 9. Aturan laporan: ditulis dengan MS Word, tipe huruf Times New Roman dengan ukuran 12 pt, spasi 1,5, kertas A4
- 10. Ukuran margin laporan: kiri 4cm, kanan 3cm, atas 3cm, bawah 3cm
- 11. Aturan pembuatan nomor halaman: cover hingga daftar isi menggunakan huruf romawi (i, ii, iii, ...), bab 1 hingga daftar pustaka menggunakan angka arab (1, 2, 3, ...)
- 12. Diupload di LMS JTI dalam ekstensi file pdf oleh salah satu anggota kelompok dengan nama file: Laporan Acara 17_WBD_nama kelompok

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

- 1. Ketepatan pengerjaan laporan sesuai studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)
- 2. Ketepatan pembuatan ERD dan struktur data (tipe data dan Panjang data)
- 3. Ketepatan pembutan database dan table
- 4. Ketepatan membuat laporan berdasarkan sistematika yang ditugaskan
- 5. Kelengkapan laporan terutama Bab 3 hasil kerja
- 6. Kerapian tata tulis laporan
- 7. Kelengkapan konten setiap bab
- 8. Kemutakhiran pustaka

9. Ketepatan waktu pengumpulan laporan

JADWAL PELAKSANAAN

Pertemuan ke-5, Acara ke-17

LAIN-LAIN

Tugas dikerjakan secara berkelompok

DAFTAR RUJUKAN

- 1. Connolly, Thomas M., and Carolyn E. Begg. 2005. Database systems: a practical approach to design, implementation, and management, Pearson Education.
- 2. Date, C.J. 2017. An Introduction to Database Systems, 8th edition, McGraw-Hill.
- 3. Fogel, S., and P. Lane. 2016. Oracle Database Administrator's Guide 10g Release 2 (10.2). Oracle USA.
- 4. Hoffer, Jeffrey A. 2011. Modern Database Management, 10/e. Pearson Education India.
- 5. Silberschatz, A., Korth, and Sudarshan. 2018. Database Systems Concepts. 6th edition. www.db-book.com

Acara 18

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Create Database

dan Tabel

Acara Praktikum/Praktik : Minggu 5 / 18

Tempat : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,

Politeknik Negeri Jember

Alokasi Waktu : 100 menit

a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami prinsip konsep basis data

- 2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis basis data secara umum
- 3. Mahasiswa mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- 4. Mampu membuat basis data sesuai dengan metode PL/SQL untuk menghasilkan struktur table yang normal dan terkoneksi pada Perangkat Lunak

b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)

Nama Skema Sertifikasi:

No	Kode Unit	Nama Unit	Elemen Kompetensi
		Kompetensi	
1	J.620.90.047.01	Menggunakan SQL	Mempersiapkan perangkat lunak
			aplikasi data deskripsi/SQL
			Menggunakan Fitur Aplikasi SQL
			Melakukan operasi relasional

c. Indikator Penilaian

Mahasiswa mampu Membuat Database sesuai dengan kasus yang disediakan

d. Dasar Teori

Dapat dilihat pada Minggu ke-5, Acara 17.

e. Alat dan Bahan

- 1. Kertas folio
- 2. Spidol
- 3. Bolpoin
- 4. Penggaris

5. Client server: Xampp versi 8.1.6

6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

f. Prosedur Kerja

- 1. Pelajari struktur tabel pada database studi kasus **Aplikasi Pembukuan UMKM** yang telah dikerjakan pada pertemuan dan acara sebelumnya.
- 2. Lakukan pemilihan terhadap table master beserta atributnya.
- 3. Lakukan pemilihan terhadap table transaksi beserta atributnya.
- 4. Tentukan kardinalitas dari table master dengan table transaksi.
- 5. Setelah membuat rancangan desain database, selanjutnya membuat database beserta table-nya dengan menggunakan tools yang sudah di instal pada masing-masing perangkat (misalnya: phpMyAdmin).
- 6. Jika membuat melalui CMD:
 - a. Masuk pada CMD kemudian ubah workspace menuju ke folder mysql
 - Kemudian masuk dengan menggunakan perintah Mysql -u root -p dan masukkan password mysql anda
 - c. Dengan menggunakan query create buat table-table yang telah anda desain sebelumnya
- 7. Lakukan analisa terhadap desain yang telah dibuat, sesuaikan panjang karakter pada masing-masing column dengan data yang telah disediakan.

Catatan: Penggunaan data disesuaikan dengan studi kasus UMKM masingmasing, silahkan berkomunikasi dengan UMKM yang dijadikan studi kasus untuk melakukan penggalian informasi.

g. Hasil dan Pembahasan

Dokumentasi latihan mahasiswa berupa pembuatan database dan table terkait studi kasus **Aplikasi Pembukuan UMKM** yang disajikan dalam bentuk laporan sesuai instruksi pada Rencana Tugas Mahasiswa di lampiran.

h. Rubrik Penilaian

Aspek	Kriteria					
Аэрек	1	2	3	4	5	Nilai
SIKAP						
Kehadiran tepat	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	
waktu	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	
	diatas 45	maks di	maks di	maks di	maks di	
	menit	45 menit	30 menit	20 menit	15 menit	

	sejak	pertama	pertama	pertama	pertama
	dimulai	praktiku	praktiku	praktiku	praktiku
	praktiku	m	m	m	m
	m				
Sikap menyatakan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
pendapat (sopan,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
tidak menyela,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
tertib, menghargai	kriteria				
pendapat orang lain)					
KEAKTIFAN					l l
Aktif dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menyatakan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
pendapat (bertanya,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
menjawab,	kriteria				
menambahkan					
pendapat,					
mempertahankan					
argument)					
Partisipasi dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
kelompok (aktif,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
disiplin, tanggung	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
jawab, kerjasama)	kriteria				
HASIL KERJA (SKILL)					1
Cakupan studi kasus	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
(efektif, dapat	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
diaplikasikan, minim	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
risiko, dan logis)	kriteria				
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menguasai studi	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
kasus (pemahaman,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
problematika,	kriteria				
sistematis, relevan)					
Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menjawab	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
pertanyaan	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
mengenai studi	kriteria				
kasus (relevan,					
sistematis, ilmiah, to					
the point)					

belakang, rumusan masalah, maksud koheren koheren rumusan rumusan rumusan namun namun namun masalah, pembaha gilas index sepala silas san jelas silas san san san san san san san san san s	Pendahuluan (latar	Sistemati	Sistemati	Latar	Latar	Latar
dan tujuan, mamun terdapat terdapat terdapat terdapat terdapat terdapat terdapat dan dan dan dan dan dan dan tujuan, serta serta manfaat tidak ada manfaat sistemati s	belakang, rumusan	s dan	s dan	belakang,	belakang,	belakang,
manfaat) terdapat terdapat dan dan dan dan tujuan, serta serta manfaat tidak ada tidak ada tidak tidak koheren tinjauan pustaka tidak tidak	masalah, maksud	koheren	koheren	rumusan	rumusan	rumusan
S1	dan tujuan,	namun	namun	masalah,	masalah,	masalah,
kompone n yang n yang serta serta manfaat sistemati sitinjauan pustaka pustaka pustaka pustaka tidak tidak tidak lengkap, lengkap, lengkap lengkap, lengkap, lengkap, lengkap, lengkap sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis number pustaka dan tidak didak lengkap, dan sesuai dengan dengan permasal ahan dengan dengan permasal ahan yang diangkat dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat dengan dengan dengan dengan sesuai rumusan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san tidak pembaha dilengkap san tidak san san jelas	manfaat)	terdapat	terdapat	maksud	maksud	maksud
n yang tidak ada tidak ada manfaat tidak sistemati sistemati sistemati k namun tidak koheren k		>1	1	dan	dan	dan
tidak ada tidak ada tidak sistemati k namun tidak koheren koheren Tinjauan Pustaka Isi		kompone	kompone	tujuan,	tujuan,	tujuan,
tidak sistemati k namun tidak koheren Tinjauan Pustaka Isi tinjauan pustaka pustaka pustaka pustaka lengkap, lengkap lengkap tidak sistematis diangkat pustaka lengkap, dan sesuai dengan permasal dengan permasal dengan permasal ahan yang diangkat dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat dengan rumusan rumusan rumusan masalah, pembaha sesuai dengan rumusan masalah, pembaha dilengkap san tidak san san jelas		n yang	n yang	serta	serta	serta
Tinjauan Pustaka Isi tinjauan pustaka pustaka pustaka tidak tidak tidak tidak lengkap, tidak tidak tidak tidak lengkap, lengkap pustaka pustaka pustaka sistematis s		tidak ada	tidak ada	manfaat	manfaat	manfaat
Tinjauan Pustaka Isi tinjauan pustaka pustaka pustaka pustaka tidak tidak tidak lengkap, lengkap, tidak tidak tidak tidak tetapi sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis pustaka pustaka pustaka pustaka lengkap, dan tidak tidak lengkap, dan tidak tidak lengkap, dan tidak lengkap, dan tidak sesuai dengan permasal ahan ahan yang diangkat dengan pembaha sesuai rumusan masalah, tidak pembaha san tidak pembaha dilengkap, pembaha dilengkap, pembaha dilengkap, tidak pembaha san tidak pembaha dilengkap, tidak pembaha dilengkap, dengan pembaha san tidak pembaha dilengkap san tidak san san jelas				tidak	sistemati	sistemati
Tinjauan Pustaka Isi tinjauan pustaka pustaka tidak tidak tidak tidak tidak lengkap, lengkap, tidak sistematis sistematis sistematis rumusan pustaka lengkap, dan tidak sesuai dengan permasal ahan permasal ahan pembaha sesuai sesuai fidak diangkat diangkat diangkat diangkap diengkap an tidak sesuai dengan permasal anan pembaha sesuai sesuai sesuai dengan dengan permasal anan pembaha sesuai sesuai senatis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis pustaka pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat Hasil Kerja tidak koheren Isi Isi Iti Itinjauan tinjauan pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan yang diangkat dengan permasal ahan yang diangkat diangkat Hasil Ha				sistemati	k namun	k dan
Tinjauan Pustaka Isi Isi Isi Isi Isi Isi Isi pustaka lengkap, lengkap, lengkap sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka lengkap, dan tidak lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat Hasil Kerja Koheren Isi				k namun	tidak	koheren
Tinjauan Pustaka Isi Isi tinjauan tinjauan pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka tidak tidak tidak lengkap, lengkap lengkap lengkap, sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis sistematis pustaka lengkap, dan tidak tidak lengkap, lengkap pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan pembaha sesuai dengan dengan dengan pembaha sesuai dengan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha pembaha bembaha dilengkap san tidak san san jelas				tidak	koheren	
tinjauan pustaka pustaka pustaka tidak tidak tidak tidak lengkap, lengkap lengkap lengkap, sistematis sistematis sistematis sistematis , sumber , sumber , sumber tidak pustaka lengkap, lengkap lengkap sistematis sistematis sistematis , sumber , sumber tidak pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat lengkat dengan masalah, masalah, masalah, masalah, pembaha dilengkap san tidak san san jelas				koheren		
pustaka tidak tidak tidak lengkap, lengkap, lengkap, tidak tetapi tetapi sistematis pustaka pustaka lengkap, dan tidak tidak tidak lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan dengan dengan permasal ahan yang diangkat dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan diangkat dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai dengan diangkat diangkat dengan dengan dengan diangkat dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan diangkat sesuai dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai dengan dengan dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai dengan dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan pembaha sesuai sesuai dengan dengan rumusan masalah, masalah, masalah, pembaha dilengkap san tidak san san jelas	Tinjauan Pustaka	Isi	Isi	Isi	Isi	Isi
tidak tidak lengkap, lengkap, lengkap, tidak tetapi tetapi , sumber , disertai sistematis pustaka pustaka lengkap, dan tidak tidak lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan permasal ahan yang diangkat dengan dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai dengan diangkat dengan dengan dengan dengan permasal ahan yang diangkat dengan dengan dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai dengan diangkat diangkat diangkat dengan rumusan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha gilengkap san tidak san san jelas		tinjauan	tinjauan	tinjauan	tinjauan	tinjauan
lengkap, tidak tetapi tetapi , sumber , disertai sistematis sistematis sistematis sistematis , sumber , sumber , sumber , sumber , sumber tidak pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan permasal ahan dengan dengan permasal ahan yang diangkat dengan dengan dengan diangkat dengan sesuai sesuai sesuai dengan diangkat dengan dengan diangkat dengan dengan dengan diangkat dengan dengan diangkat dengan dengan diangkat dengan dengan diangkat diangkat dengan dengan dengan diangkat diangkat dengan dengan dengan dengan diangkat dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan sesuai dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan sesuai sesuai sesuai sesuai dengan dengan rumusan rumusan masalah, masalah, pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		pustaka	pustaka	pustaka	pustaka	pustaka
tidak tetapi tetapi , sumber , disertai sistematis , sumber , sumber , sumber , sumber tidak pustaka, lengkap, dan tidak tidak lengkap, dan tidak sesuai dengan permasal dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat sesuai sesuai sesuai diangkat dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan pembaha sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai dengan rumusan rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, pembaha dilengkap san tidak san san jelas		tidak	tidak	tidak	lengkap,	lengkap,
sistematis , sumber , sumber , sumber , sumber pustaka pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat dengan pembaha sesuai sesuai sesuai dengan dengan diengan dengan diangkat dengan dengan sesuai sesua		lengkap,	lengkap	lengkap	sistematis	sistematis
, sumber pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka pustaka lengkap, dan sesuai dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat sesuai sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat sesuai hengan rumusan rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, pembaha pembaha sembaha dilengkap san tidak san san jelas		tidak	tetapi	tetapi	, sumber	, disertai
pustaka tidak tidak lengkap, dan sesuai lengkap, lengkap, lengkap, dan tidak sesuai dengan permasal sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan pembaha sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan pembaha sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai masalah, masalah, masalah, tidak pembaha san tidak dilengkap san tidak san san jelas		sistematis	sistematis	sistematis	pustaka	sumber
tidak lengkap, lengkap, tidak sesuai dengan dan tidak sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan yang diangkat diangkat sesuai sesuai ahan yang diangkat diangkat dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat sesuai masalah, masalah, masalah, masalah, masalah, tidak pembaha san tidak dilengkap san tidak san san jelas		, sumber	, sumber	, sumber	tidak	pustaka,
lengkap, dan tidak dan tidak sesuai dengan permasal ahan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan pembaha sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan dengan permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan dengan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san tidak san san jelas		pustaka	pustaka	pustaka	lengkap,	dan
dan tidak sesuai dengan permasal ahan yang diangkat diangkat dengan pembaha sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat dengan yang diangkat dengan dengan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san jelas		tidak	tidak	lengkap,	dan	sesuai
sesuai sesuai dengan permasal ahan yang diangkat permasal ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san tidak dilengkap san tidak san san jelas		lengkap,	lengkap,	tidak	sesuai	dengan
dengan permasal ahan yang diangkat ahan yang diangkat ahan yang diangkat yang diangkat diangkat diangkat sesuai sesuai sesuai sesuai rumusan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san jelas dengan dilengkap san tidak san jelas		dan tidak	dan tidak	sesuai	dengan	permasal
permasal ahan yang diangkat ahan yang diangkat ahan yang diangkat		sesuai	sesuai	dengan	permasal	ahan
ahan yang diangkat diangkat diangkat diangkat diangkat Hasil Hasil Hasil Hasil sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai rumusan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha san tidak dilengkap san tidak san san jelas		dengan	dengan	permasal	ahan	yang
yang diangkat dengan dengan sesuai sesuai rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, pembaha dilengkap san tidak san san jelas		permasal	permasal	ahan	yang	diangkat
Hasil Kerja Hasil dan Hasil pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai san tidak dengan dengan dengan sesuai rumusan rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, masalah, tidak pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		ahan	ahan	yang	diangkat	
Hasil Kerja Hasil dan pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai dengan dengan dengan rumusan rumusan rumusan masalah, tidak pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		yang	yang	diangkat		
pembaha sesuai sesuai sesuai sesuai sesuai dengan dengan dengan rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		diangkat	diangkat			
san tidak dengan dengan dengan dengan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, masalah, tidak pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas	Hasil Kerja	Hasil dan	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
sesuai rumusan rumusan rumusan masalah, masalah, masalah, masalah, pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		pembaha	sesuai	sesuai	sesuai	sesuai
masalah, masalah, masalah, masalah, tidak pembaha pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		san tidak	dengan	dengan	dengan	dengan
tidak pembaha pembaha pembaha dilengkap san tidak san san jelas		sesuai	rumusan	rumusan	rumusan	rumusan
dilengkap san tidak san san jelas			masalah,	masalah,	masalah,	masalah,
			tidak	pembaha	pembaha	pembaha
i dengan lielas			dilengkap	san tidak	san	san jelas
Jelas			i dengan	jelas		

		pembaha		kurang		
		san		jelas		
Daftar Pustaka	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	
	sitasi dan	sitasi dan	sitasi	sitasi	sitasi	
	referensi	referensi	dan	dan	dan	
	tidak	sesuai (1	referensi	referensi	referensi	
	sesuai	artikel)	sesuai(1-	sesuai(3-	sesuai(>	
			2 artikel)	4	=5	
				artikel)	artikel)	
PENYELESAIAN KERJA		•				
Kegrafikaan dan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh	
Penulisan (Ukuran	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua	
kertas, jenis huruf	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
yang digunakan,	kriteria					
ukuran huruf, dan						
tidak terdapat						
kesalahan						
pengetikan)						
Ketepatan waktu	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Sesuai	
pengumpulan	t >3 jam	t 2-3 jam	t 1-2 jam	t 30-60	dengan	
pengerjaan prosedur	dari	dari	dari	menit	waktu	
kerja	waktu	waktu	waktu	dari	yang	
	yang	yang	yang	waktu	ditentuka	
	ditentuka	ditentuka	ditentuka	yang	n	
	n	n	n	ditentuka		
				n		
				J	umlah Skor	
Nilai = (jumlah skor / 65) x 100						

LAMPIRAN



POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA				
PERTEMUAN	5			
ACARA	18			
MATERI	Data Definition Language (DDL) / Create Database dan Tabel			
PEMBELAJARAN				

BENTUK TUGAS

Case study

JUDUL TUGAS

Membuat database dan table pada studi Aplikasi Pembukuan UMKM

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- 1. Mahasiswa mampu memahami prinsip konsep basis data
- 2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis basis data secara umum
- 3. Mahasiswa mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- 4. Mampu membuat basis data sesuai dengan metode PL/SQL untuk menghasilkan struktur table yang normal dan terkoneksi pada Perangkat Lunak

DESKRIPSI TUGAS

Tugas ini dikerjakan secara berkelompok (5-6 orang per kelompok)

METODE PENGERJAAN TUGAS

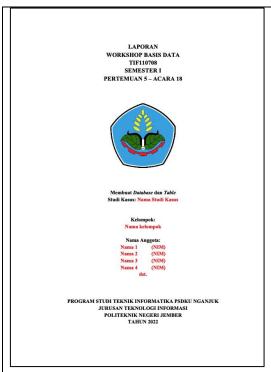
- 1. Pengerjaan tugas mengikuti pembagian kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya
- 2. Mempelajari materi pada minggu ke-5, acara 17 terkait pembuatan database dan table menggunakan query
- 3. Lakukan pemilihan terhadap table master beserta atributnya
- 4. Lakukan pemilihan terhadap table transaksi beserta atributnya
- 5. Tentukan kardinalitas dari table master dengan table transaksi.
- 6. Luaran dari nomor 5 adalah perbaikan pada rancangan desain database berupa ERD yang dilengkapi dengan relasi serta kardinalitasnya
- 7. Membuat database beserta table-nya dengan menggunakan tools yang sudah di instal pada masing-masing perangkat (misalnya: phpMyAdmin)
- 8. Menyusun hasil kerja dalam sebuah laporan

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Objek garapan: Pembuatan database dan table pada studi kasus Aplikasi Pembukuan UMKM

Bentuk luaran:

1. Cover seperti dibawah ini:



- 2. Halaman kedua setelah cover yakni kata pengantar dan diikuti oleh daftar isi
- 3. Isi laporan bagian Bab 1 Pendahuluan, Bab 2 Tinjauan Pustaka, Bab 3 Hasil Kerja, dan Bab 4 Kesimpulan
- 4. Laporan Bab 1 berisi: latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat
- 5. Laporan Bab 2 berisi: profil UMKM, tinjauan pustaka mengenai pembuatan database dan table dari studi kasus Aplikasi Pembukuan UMKM, penelitian / paper terkait pembuatan database dan table studi kasus Aplikasi Pembukuan UMKM
- 6. Laporan Bab 3 berisi: desain database berupa ERD lengkap dengan relasi dan kardinalitasnya, query dan hasil pembuatan database Aplikasi Pembukuan UMKM, serta query dan hasil pembuatan table
- 7. Laporan Bab 4 berisi: kesimpulan dari hasil pembuatan database dan table
- 8. Tambahkan daftar pustaka di akhir laporan
- 9. Aturan laporan: ditulis dengan MS Word, tipe huruf Times New Roman dengan ukuran 12 pt, spasi 1,5, kertas A4
- 10. Ukuran margin laporan: kiri 4cm, kanan 3cm, atas 3cm, bawah 3cm
- 11. Aturan pembuatan nomor halaman: cover hingga daftar isi menggunakan huruf romawi (i, ii, iii, ...), bab 1 hingga daftar pustaka menggunakan angka arab (1, 2, 3, ...)
- 12. Diupload di LMS JTI dalam ekstensi file pdf oleh salah satu anggota kelompok dengan nama file: Laporan Acara 18_WBD_nama kelompok

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

- 1. Ketepatan pengerjaan laporan sesuai studi kasus
- 2. Ketepatan pembuatan ERD lengkap dengan relasi dan kardinalitasnya
- 3. Ketepatan pembuatan database dan table
- 4. Ketepatan membuat laporan berdasarkan sistematika yang ditugaskan
- 5. Kelengkapan laporan terutama Bab 3 hasil kerja
- 6. Kerapian tata tulis laporan
- 7. Kelengkapan konten setiap bab

- 8. Kemutakhiran pustaka
- 9. Ketepatan waktu pengumpulan laporan

JADWAL PELAKSANAAN

Pertemuan ke-5, Acara ke-17

LAIN-LAIN

Tugas dikerjakan secara berkelompok

DAFTAR RUJUKAN

- 1. Connolly, Thomas M., and Carolyn E. Begg. 2005. Database systems: a practical approach to design, implementation, and management, Pearson Education.
- 2. Date, C.J. 2017. An Introduction to Database Systems, 8th edition, McGraw-Hill.
- 3. Fogel, S., and P. Lane. 2016. Oracle Database Administrator's Guide 10g Release 2 (10.2). Oracle USA.
- 4. Hoffer, Jeffrey A. 2011. Modern Database Management, 10/e. Pearson Education India.
- 5. Silberschatz, A., Korth, and Sudarshan. 2018. Database Systems Concepts. 6th edition. www.db-book.com

Acara 19

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Relasi dan

Kardinalitas

Acara Praktikum/Praktik : Minggu 5 / 19

Tempat : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,

Politeknik Negeri Jember

Alokasi Waktu : 100 menit

a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan pembuatan kardinalitas antar table.

b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)

Nama Skema Sertifikasi:

No	Kode Unit	Nama Unit	Elemen Kompetensi
		Kompetensi	
1	J.620.90.047.01	Menggunakan SQL	Mempersiapkan perangkat lunak
			aplikasi data deskripsi/SQL
			Menggunakan Fitur Aplikasi SQL
			Melakukan operasi relasional

c. Indikator Penilaian

Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan perubahan table dengan menambahkan kardinalitas.

d. Dasar Teori

Terdapat aturan tabel yang berisi aturan untuk tabel pada database. Jika aturan lebih dari satu, maka dibatasi oleh tanda koma, dapat berupa :

- PRIMARY KEY (<fields>)
- FOREIGN KEY (<fields >) REFERENCES <nama_tabel> (<fields>)
- [ON DELETE <aturanDelete>] [ON UPDATE <aturanUpdate>]
- [ON INSERT <aturanInsert>]

Khusus untuk aturan tabel yang diberi nama_aturan, diberikan perintah :

CONSTRAINT < nama_aturan > < aturanTabel >

Pemberian aturan tabel diatas untuk mengatur batasan (constraint) untuk tabel yang bersangkutan seperti primary key dan unique, juga mengatur atau menentukan hubungan (relations) dengan tabel lain seperti :

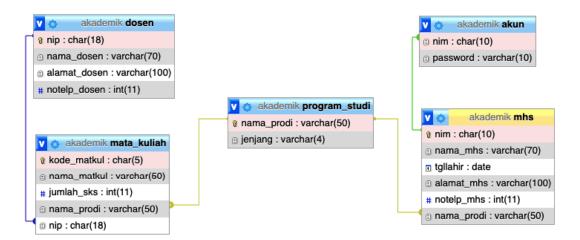
- FOREING KEY yang merujuk ke primary key dari tabel lain
- <aturanDelete> dapat terdiri dari salah satu dari cascade, restrict, ignore
 - Cascade: penghapusan record di parent table, akan diikuti oleh penghapusan record-record yang terelasi pada child table
 - Restrict : mencegah proses penghapusan record di parent table, jika record tersebut berelasi dengan record-record pada child table
 - o **Ignore** : mengabaikan referensi
- <aturanUpdate> dapat terdiri dari salah satu dari cascade, restrict, ignore
 - Cascade: pembaharuan record di parent table, akan diikuti oleh pembaharuan record-record yang terelasi pada child table
 - Restrict : mencegah proses pembaharuan record di parent table, jika record tersebut berelasi dengan record-record pada child table
 - o **Ignore**: mengabaikan referensi
- <aturanInsert> dapat terdiri dari salah satu dari restrict, ignore
 - Restrict : mencegah proses penambahan record baru di child table, jika data yang dimasukkan pada kolom foreing key child table tersebut tidak terdapat pada parent table
 - o **Ignore** : mengabaikan referensi

e. Alat dan Bahan

- 1. Kertas folio
- 2. Spidol
- 2. Bolpoin
- 3. Penggaris
- 4. Client server: Xampp versi 8.1.6
- 5. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

f. Prosedur Kerja

1. Perhatikan desain relasional database yang telah dibahas di prosedur kerja acara 17 dibawah ini.



- 2. Setelah database dan table berhasil dibuat pada acara 17 maka selanjutnya adalah menambahkan kardinalitas antar table.
- 3. Perlu diperhatikan, sebelum membuat relasi antar tabel harusnya telah menentukan primary key pada setiap tabel.
 - a. Membuat konstrain Primary Key
 Suatu constraint primary key bisa dibuat pada saat table dibuat/di-create atau setelah table dibuat.

Sintak untuk membuat constraint primary key pada saat create table.

Create Table nama_table (nama_filed/kolom typedata (size), ... Constraint nama_constraint Primary Key) Contoh:

Create Table mhs (nim char(10) not null, nama_mhs varchar(70) null, tgllahir date null, alamat_mhs varchar(100) null, notelp_mhs int null Constraint pk_nim Primary Key)

Lakukan pembuatan constraint primary key pada tabel *mhs* dan tabel *program_studi* yang telah dibuat pada acara 17.

b. Membuat konstrain Foreign Key
Suatu constraint Foreign key bisa dibuat pada saat table dibuat/di-create atau setelah table dibuat.

Sintak untuk membuat constraint foreign key pada saat create table.

Create Table nama_table (nama_filed/kolom typedata (size), ...

Constraint nama_constraint Foreign Key nama_field
References nama_tabel_referensi
(nama_field_referensi))

Contoh:

Create Table mhs (nim char(10) not null, nama_mhs varchar(70) null, tgllahir date null, alamat_mhs varchar(100) null, notelp_mhs int null, nama_prodi varchar(50) not null Constraint fk_nama_prodi Foreign Key nama_prodi References program_studi (nama_prodi))

Lakukan pembuatan constraint foreign key pada tabel *mhs* yang telah dibuat pada acara 17.

c. Membuat relasi dengan query. Perhatikan pada sintaks:

Constraint nama_constraint Foreign key nama_field References nama_tabel_referensi (nama_field_referensi)

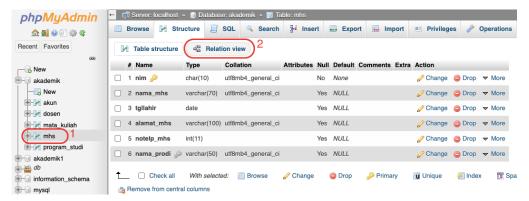
Contoh:

Constraint fk_nama_prodi Foreign Key nama_prodi References program_studi (nama_prodi)

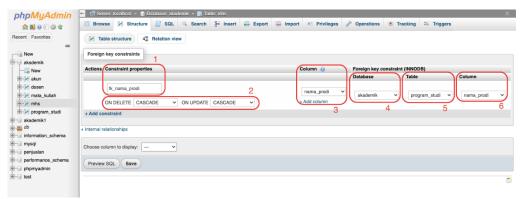
Pada sintak tersebut kita membuat aturan (rules) untuk membuat fk_nama_prodi sebagai foreign key dari tabel mhs, sehingga dengan sintaks tersebut relasi antar tabel mhs dan tabel $program_studi$ telah dibuat.

Lakukan pembuatan relasi antara tabel *mhs* dengan tabel *program_studi* yang telah dibuat pada acara 17.

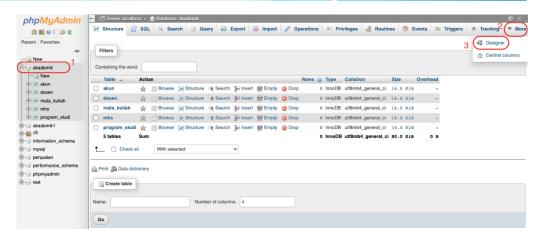
- d. Membuat relasi di phpMyAdmin.
 - Klik nama tabel yang memiliki kolom tamu (misalnya tabel mhs, memiliki kolom tamu nama_prodi dari tabel program_studi).
 - Klik menu Relation View.



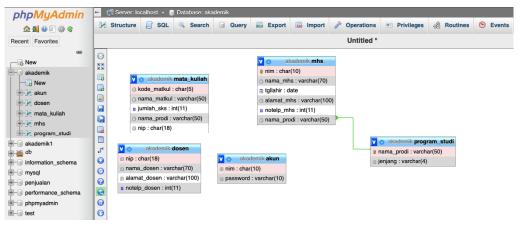
- Selanjutnya, relasikan pada bagian *nama_prodi* dengan cara masukkan nama constraint, disini tertulis nama constraint *fk_nama_prodi*. Kemudian pilih aturan delete dan update, disini misalnya tertulis cascade karena jika ada pembaharuan record di parent table maka akan diikuti oleh pembaharuan record-record yang terelasi pada child table. Lalu memilih field yg akan berelasi. Selanjutnya memilih nama field referensi, nama database, dan nama tabel referensi.
- Klik tombol Save.



 Untuk melihat hasilnya, klik pada nama database (akademik), klik menu More, laluklik menu Designer.



 Lihat hasilnya, gambar tabel program_studi dan tabel mhs akan berelasi, ada garis menghubungkan kedua tabel tersebut.



- 4. Perhatikan Kembali desain relasional database yang ada di poin nomor 1 diatas.
- 5. Lanjutkan pembuatan constraint primary key pada tabel-tabel yang memiliki primary key yakni tabel *dosen* dan *mata_kuliah*.
- 6. Lanjutkan pembuatan constraint foreign key pada tabel-tabel yang memiliki foreign key yakni tabel *mata_kuliah* dan *akun*.
- 7. Buatlah relasi antar tabel yang belum memiliki relasi yakni antara tabel *dosen* dengan tabel *mata_kuliah*, tabel *mata_kuliah* dengan tabel *program_studi* serta tabel *mhs* dengan tabel *akun*.

g. Hasil dan Pembahasan

Dokumentasi latihan mahasiswa berupa pembuatan constraint primary key, foreign key, serta relasi yang diisikan pada Lembar Kerja Mahasiswa di lampiran.

h. Rubrik Penilaian

Annak	Kriteria						
Aspek	1	2	3	4	5	Nilai	
SIKAP	I						
Kehadiran tepat	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi		
waktu	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadir		
	diatas 45	maks di	maks di	maks di	an maks		
	menit	45 menit	30 menit	20 menit	di 15		
	sejak	pertama	pertama	pertama	menit		
	dimulai	praktiku	praktiku	praktiku	pertama		
	praktiku	m	m	m	praktiku		
	m				m		
Sikap menyatakan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu		
pendapat (sopan,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi		
tidak menyela,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua		
tertib, menghargai	kriteria				kriteria		
pendapat orang lain)							
KEAKTIFAN	I						
Aktif dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu		
menyatakan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi		
pendapat (bertanya,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua		
menjawab,	kriteria				kriteria		
menambahkan							
pendapat,							
mempertahankan							
argument)							
HASIL KERJA (SKILL)							
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu		
menguasai cakupan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi		
materi constraint fk	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua		
dan pk	kriteria				kriteria		
(pemahaman,							
relevan, sistematis,							
pemaparan kembali)							
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu		
menguasai cakupan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi		
materi constraint i semua		terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua		
relasi (pemahaman,	kriteria				kriteria		
relevan, sistematis,							
pemaparan kembali)							

Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu	
menjawab	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi	
pertanyaan	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua	
mengenai constraint	kriteria				kriteria	
fk dan pk (relevan,						
sistematis, ilmiah, to						
the point)						
Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu	
menjawab	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi	
pertanyaan	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua	
mengenai constraint	kriteria				kriteria	
relasi (relevan,						
sistematis, ilmiah, to						
the point)						
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenu	
mengerjakan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	hi	
prosedur kerja	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	semua	
(pemahaman,	kriteria				kriteria	
ketepatan,						
sistematis,						
kesesuaian)						
PENYELESAIAN KERJA		l		l		
Ketepatan waktu	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Sesuai	
pengumpulan	t >3 jam	t 2-3 jam	t 1-2 jam	t 30-60	dengan	
pengerjaan prosedur	dari	dari	dari	menit	waktu	
kerja	waktu	waktu	waktu	dari	yang	
	yang	yang	yang	waktu	ditentuk	
	ditentuka	ditentuka	ditentuka	yang	an	
	n	n	n	ditentuka		
				n		
Jumlah Skor					mlah Skor	
Nilai = (jumlah skor / 45) x 100					45) x 100	

LAMPIRAN



POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Relasi dan Kardinalitas

IDENTITAS MAHASISWA				
Nama/NIM/Kelas				
Pertemuan	5			
Acara	19			
Hari/Tanggal				

BAHAN DAN LANGKAH KERJA

- 1. Bacalah dengan seksama dasar teori yang terdapat pada BKPM acara ke-19
- 2. Perhatikan studi kasus terkait "akademik" di bagian prosedur kerja.
- 3. Kerjakan prosedur kerja dengan baik.
- 4. Tuliskan hasil pengerjaan prosedur kerja pada lembar hasil kerja berikut.

HASIL KERJA

No	Langkah Kerja	Tampilan Hasil
1	Membuat primary key pada table mhs	
2	Bukti hasil pembuatan primary key pada table mhs	
3	Membuat primary key pada table program_studi	
4	Bukti hasil pembuatan primary key pada table program_studi	
5	Membuat primary key pada table dosen	
6	Bukti hasil pembuatan primary key pada table dosen	
7	Membuat primary key pada table mata_kuliah	
8	Bukti hasil pembuatan primary key pada table mata_kuliah	

9	Membuat foreign key	
	pada table mhs	
10	Bukti hasil pembuatan	
	foreign key pada table	
	mhs	
11	Membuat foreign key	
	pada table	
	mata_kuliah	
12	Bukti hasil pembuatan	
	foreign key pada table	
	mata_kuliah	
13	Membuat foreign key	
	pada table akun	
14	Bukti hasil pembuatan	
	foreign key pada table	
	akun	
15	Membuat relasi antara	
	table mhs dengan	
	table program_studi	
16	Bukti hasil pembuatan	
	relasi antara table mhs	
	dengan table	
	program_studi	
17	Membuat relasi antara	
	table mata_kuliah	
	dengan table	
	program_studi	
18	Bukti hasil pembuatan	
	relasi antara table	
	mata_kuliah dengan	
	table program_studi	
19	Membuat relasi antara	
	table mata_kuliah	
	dengan table dosen	
20	Bukti hasil pembuatan	
	relasi antara table	
	mata_kuliah dengan	
2.1	table dosen	
21	Membuat relasi antara	
	table mhs dengan	
	table akun	
22	Bukti hasil pembuatan	
	relasi antara table mhs	
	dengan table akun	

Acara 20

Materi Pembelajaran : Data Definition Language (DDL) / Relasi dan

Kardinalitas

Acara Praktikum/Praktik : Minggu 5 / 20

Tempat : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,

Politeknik Negeri Jember

Alokasi Waktu : 100 menit

a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan pembuatan kardinalitas antar table.

b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)

Nama Skema Sertifikasi:

No	Kode Unit	Nama Unit	Elemen Kompetensi
		Kompetensi	
1	J.620.90.047.01	Menggunakan SQL	Mempersiapkan perangkat lunak
			aplikasi data deskripsi/SQL
			Menggunakan Fitur Aplikasi SQL
			Melakukan operasi relasional

c. Indikator Penilaian

Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan perubahan table dengan menambahkan kardinalitas.

d. Dasar Teori

Dapat dilihat pada Minggu ke-5, Acara 19.

e. Alat dan Bahan

- 1. Kertas folio
- 2. Spidol
- 3. Bolpoin
- 4. Penggaris
- 5. Client server: Xampp versi 8.1.6
- 6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

f. Prosedur Kerja

- 1. Buka kembali hasil pembuatan database dan tabel serta atribut/field terkait Kartu Rencana Studi (KRS) pada acara ke 18.
- 2. Lakukan pembuatan constraint primary key pada tabel yang telah dibuat.
- 3. Lakukan pembuatan constraint foreign key pada tabel yang telah dibuat.
- 4. Perhatikan pada tabel master apakah kardinalias one to one, one to many ataukah many to many.
- 5. Pada saat kardinalitas many to many maka perlu ditambahkan table khusus yang biasanya disebut dengan table transaksi.
- 6. Kemudian buatlah relasi antar tabel dalam database tersebut.
- 7. Jangan lupa menambahkan aturan on update cascade dan on delete cascade pada setiap kardinalitasnya karena jika ada pembaharuan record di parent table maka akan diikuti oleh pembaharuan record-record yang terelasi pada child table.

g. Hasil dan Pembahasan

Dokumentasi tugas mahasiswa berupa pembuatan primary key, foreign key, serta relasi terkait studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS) yang disajikan dalam bentuk laporan sesuai instruksi pada Rencana Tugas Mahasiswa di lampiran.

h. Rubrik Penilaian

Aspek	Kriteria					
Aspek	1	2	3	4	5	Nilai
SIKAP						
Kehadiran tepat	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	Presensi	
waktu	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	kehadiran	
	diatas 45	maks di	maks di	maks di	maks di	
	menit	45 menit	30 menit	20 menit	15 menit	
	sejak	pertama	pertama	pertama	pertama	
	dimulai	praktiku	praktiku	praktiku	praktiku	
	praktiku	m	m	m	m	
	m					
Sikap menyatakan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh	
pendapat (sopan,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua	
tidak menyela,	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria	
tertib, menghargai	kriteria					
pendapat orang						
lain)						
KEAKTIFAN						

Aktif dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menyatakan	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
pendapat	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
(bertanya,	kriteria				
menjawab,					
menambahkan					
pendapat,					
mempertahankan					
argument)					
Partisipasi dalam	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
kelompok (aktif,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
disiplin, tanggung	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
jawab, kerjasama)	kriteria				
HASIL KERJA (SKILL))	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	
Cakupan studi	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
kasus (efektif,	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
dapat	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
diaplikasikan,	kriteria				
minim risiko, dan					
logis)					
Ketepatan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menguasai studi	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
kasus	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
(pemahaman,	kriteria				
problematika,					
sistematis,					
relevan)					
Kemampuan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
menjawab	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
pertanyaan	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
mengenai studi	kriteria				
kasus (relevan,					
sistematis, ilmiah,					
to the point)					
Pendahuluan (latar	Sistemati	Sistemati	Latar	Latar	Latar
belakang, rumusan	s dan	s dan	belakang,	belakang,	belakang,
masalah, maksud		i		1	
dan tujuan,	koheren	koheren	rumusan	rumusan	rumusan
dan tajaan,	koheren namun	koheren namun	rumusan masalah,	masalah,	masalah,
manfaat)					

	kompone	kompone	tujuan,	tujuan,	tujuan,
	n yang	n yang	serta	serta	serta
	tidak ada	tidak ada	manfaat	manfaat	manfaat
			tidak	sistemati	sistemati
			sistemati	k namun	k dan
			k namun	tidak	koheren
			tidak	koheren	
			koheren		
Tinjauan Pustaka	Isi	Isi	Isi	Isi	Isi
	tinjauan	tinjauan	tinjauan	tinjauan	tinjauan
	pustaka	pustaka	pustaka	pustaka	pustaka
	tidak	tidak	tidak	lengkap,	lengkap,
	lengkap,	lengkap	lengkap	sistematis	sistematis
	tidak	tetapi	tetapi	, sumber	, disertai
	sistematis	sistematis	sistematis	pustaka	sumber
	, sumber	, sumber	, sumber	tidak	pustaka,
	pustaka	pustaka	pustaka	lengkap,	dan
	tidak	tidak	lengkap,	dan	sesuai
	lengkap,	lengkap,	tidak	sesuai	dengan
	dan tidak	dan tidak	sesuai	dengan	permasal
	sesuai	sesuai	dengan	permasal	ahan
	dengan	dengan	permasal	ahan	yang
	permasal	permasal	ahan	yang	diangkat
	ahan	ahan	yang	diangkat	
	yang	yang	diangkat		
	diangkat	diangkat			
Hasil Kerja	Hasil dan	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	pembaha	sesuai	sesuai	sesuai	sesuai
	san tidak	dengan	dengan	dengan	dengan
	sesuai	rumusan	rumusan	rumusan	rumusan
		masalah,	masalah,	masalah,	masalah,
		tidak	pembaha	pembaha	pembaha
		dilengkap	san tidak	san	san jelas
		i dengan	jelas	kurang	
		pembaha		jelas	
		san			
Daftar Pustaka	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
	sitasi dan	sitasi dan	sitasi	sitasi	sitasi
	referensi	referensi	dan	dan	dan
	tidak		referensi	referensi	referensi

	sesuai	sesuai (1	sesuai(1-	sesuai(3-	sesuai(>
		artikel)	2 artikel)	4	=5
				artikel)	artikel)
PENYELESAIAN KERJ	A		•	•	
Kegrafikaan dan	Tidak	Hanya 1	Hanya 2	Hanya 3	Memenuh
Penulisan (Ukuran	memenuh	kriteria	kriteria	kriteria	i semua
kertas, jenis huruf	i semua	terpenuhi	terpenuhi	terpenuhi	kriteria
yang digunakan,	kriteria				
ukuran huruf, dan					
tidak terdapat					
kesalahan					
pengetikan)					
Ketepatan waktu	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Terlamba	Sesuai
pengumpulan	t >3 jam	t 2-3 jam	t 1-2 jam	t 30-60	dengan
pengerjaan	dari	dari	dari	menit	waktu
prosedur kerja	waktu	waktu	waktu	dari	yang
	yang	yang	yang	waktu	ditentuka
	ditentuka	ditentuka	ditentuka	yang	n
	n	n	n	ditentuka	
				n	
Jumlah Skor					umlah Skor
Nilai = (jumlah skor / 65) x 100					/ 65) x 100

LAMPIRAN



POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA				
PERTEMUAN	5			
ACARA	20			
MATERI	Data Definition Language (DDL) / Relasi dan Kardinalitas			
PEMBELAJARAN				

BENTUK TUGAS

Case study

JUDUL TUGAS

Membuat relasi dan kardinalitas pada studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan pembuatan kardinalitas antar table

DESKRIPSI TUGAS

Tugas ini dikerjakan secara berkelompok (5-6 orang per kelompok)

METODE PENGERJAAN TUGAS

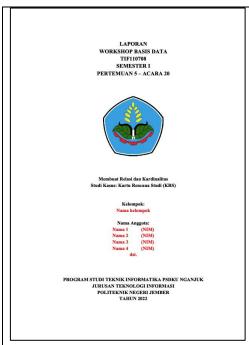
- 1. Pengerjaan tugas mengikuti pembagian kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.
- 2. Mempelajari materi pada minggu ke-5, acara 19 terkait pembuatan constraint primary key, foreign key, dan relasi.
- 3. Buka kembali hasil pembuatan database dan tabel serta atribut/field terkait Kartu Rencana Studi (KRS) pada acara ke 18.
- 4. Lakukan pembuatan constraint primary key pada tabel yang telah dibuat.
- 5. Lakukan pembuatan constraint foreign key pada tabel yang telah dibuat.
- 6. Perhatikan pada tabel master apakah kardinalias one to one, one to many ataukah many to many.
- 7. Kemudian buatlah relasi antar tabel dalam database tersebut dengan menggunakan tools yang sudah di instal pada masing-masing perangkat (misalnya: phpMyAdmin)
- 8. Tambahkan aturan on update cascade dan on delete cascade pada setiap kardinalitasnya karena jika ada pembaharuan record di parent table maka akan diikuti oleh pembaharuan record-record yang terelasi pada child table.
- 9. Menyusun hasil kerja dalam sebuah laporan

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Objek garapan: Pembuatan relasi dan kardinalitas pada studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)

Bentuk luaran:

1. Cover seperti dibawah ini:



- 2. Halaman kedua setelah cover yakni kata pengantar dan diikuti oleh daftar isi
- 3. Isi laporan bagian Bab 1 Pendahuluan, Bab 2 Tinjauan Pustaka, Bab 3 Hasil Kerja, dan Bab 4 Kesimpulan
- 4. Laporan Bab 1 berisi: latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat
- 5. Laporan Bab 2 berisi: tinjauan pustaka mengenai pembuatan relasi dan kardinalitas dari studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS), penelitian / paper terkait pembuatan relasi dan kardinalitas studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)
- 6. laporan Bab 3 berisi: desain database berupa ERD, proses pembuatan relasi antar tabel dan hasil desain pembuatan relasi
- 7. Laporan Bab 4 berisi: kesimpulan dari hasil pembuatan relasi dan kardinalitas
- 8. Tambahkan daftar pustaka di akhir laporan
- 9. Aturan laporan: ditulis dengan MS Word, tipe huruf Times New Roman dengan ukuran 12 pt, spasi 1,5, kertas A4
- 10. Ukuran margin laporan: kiri 4cm, kanan 3cm, atas 3cm, bawah 3cm
- 11. Aturan pembuatan nomor halaman: cover hingga daftar isi menggunakan huruf romawi (i, ii, iii, ...), bab 1 hingga daftar pustaka menggunakan angka arab (1, 2, 3, ...)
- 12. Diupload di LMS JTI dalam ekstensi file pdf oleh salah satu anggota kelompok dengan nama file: Laporan Acara 20_WBD_nama kelompok

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

- 1. Ketepatan pengerjaan laporan sesuai studi kasus Kartu Rencana Studi (KRS)
- 2. Ketepatan pembuatan relasi dan kardinalitas
- 3. Ketepatan membuat laporan berdasarkan sistematika yang ditugaskan
- 4. Kelengkapan laporan terutama Bab 3 hasil kerja
- 5. Kerapian tata tulis laporan
- 6. Kelengkapan konten setiap bab
- 7. Kemutakhiran pustaka
- 8. Ketepatan waktu pengumpulan laporan

JADWAL PELAKSANAAN

Pertemuan ke-5, Acara ke-19

LAIN-LAIN

Tugas dikerjakan secara berkelompok

DAFTAR RUJUKAN

- 1. Connolly, Thomas M., and Carolyn E. Begg. 2005. Database systems: a practical approach to design, implementation, and management, Pearson Education.
- 2. Date, C.J. 2017. An Introduction to Database Systems, 8th edition, McGraw-Hill.
- 3. Fogel, S., and P. Lane. 2016. Oracle Database Administrator's Guide 10g Release 2 (10.2). Oracle USA.
- 4. Hoffer, Jeffrey A. 2011. Modern Database Management, 10/e. Pearson Education India.
- 5. Silberschatz, A., Korth, and Sudarshan. 2018. Database Systems Concepts. 6th edition. www.db-book.com