

# **LAPORAN TUGAS BESAR SISTEM BASIS DATA**

*disusun untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah Sistem Basis Data yang  
dibimbing oleh Dr. Rani Megasari, S.Kom., M.T.*



Disusun oleh :

KELOMPOK 7

ACHMAD FAUZAN	2108061
APRI ANGGARA YUDHA	2102585
NAJMA QALBI DWIHARANI	2102843
VILLENEUVE ANDHIRA S.	2108067

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  
**DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**BANDUNG**  
**2022**

## DDL

### CREATE TABLE

- a. Membuat database MBKM

```
CREATE DATABASE db_mbkm;  
  
USE db_mbkm;
```

- b. Membuat tabel 'tmahasiswa'

```
CREATE TABLE `tmahasiswa` (  
  `nip` varchar(20) NOT NULL,  
  `nim` varchar(10) NOT NULL,  
  `nama_mahasiswa` varchar(50) NOT NULL,  
  `prodi` varchar(50) NOT NULL,  
  `email_mahasiswa` varchar(50) NOT NULL,  
  `semester_mahasiswa` int(11) NOT NULL,  
  `sks_akumulatif` int(11) DEFAULT 0,  
  `sks_sisa_konversi` int(11) DEFAULT 0,  
  `sks_dalam_univ` int(11) DEFAULT 20,  
  `sks_luar_univ` int(11) DEFAULT 40,  
  `ipk_mahasiswa` float NOT NULL,  
  `status_mahasiswa` varchar(25) DEFAULT 'belum  
berpartisipasi'  
);
```

ALTER TABLE :

```
ALTER TABLE `tmahasiswa`  
  ADD PRIMARY KEY (`nim`),  
  ADD KEY `FK_TMAHASIS_MEMBIMBIN_TPEMBIMB` (`nip`);  
  
ALTER TABLE `tmahasiswa`  
  ADD CONSTRAINT `FK_TMAHASIS_MEMBIMBIN_TPEMBIMB` FOREIGN  
KEY (`nip`) REFERENCES `tpembimbing` (`nip`);
```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nip	varchar(20)	NO	MUL	NULL	
nim	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama_mahasiswa	varchar(50)	NO		NULL	
prodi	varchar(50)	NO		NULL	
email_mahasiswa	varchar(50)	NO		NULL	
semester_mahasiswa	int(11)	NO		NULL	
sks_akumulatif	int(11)	YES		0	
sks_sisa_konversi	int(11)	YES		0	
sks_dalam_univ	int(11)	YES		20	
sks_luar_univ	int(11)	YES		40	
ipk_mahasiswa	float	NO		NULL	
status_mahasiswa	varchar(25)	YES		belum berpartisipasi	

Penjelasan : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data diri yang dimiliki dari setiap seorang mahasiswa. Mulai dari nim, nama lengkap, program studi, email, dan sebagainya yang dimiliki dari mahasiswa tersebut. Kemudian, disertakan juga atribut sks mahasiswa yang digunakan untuk menghitung jumlah dan atau sisa sks yang dimiliki. Atribut sks dibagi-bagi menjadi beberapa bagian seperti, sks\_akumulatif untuk menyimpan total jumlah sks yang telah didapat dari MBKM; sks\_sisa\_konversi untuk menyimpan jatah sks yang dapat dikonversi ke matakuliah; sks\_dalam\_univ untuk batas penghitung standar sks program MBKM yang diikuti di dalam universitas; sks\_luar\_univ untuk batas penghitung standar sks program MBKM yang diikuti di luar universitas. Selain itu juga, ada atribut status\_mahasiswa dipakai untuk menyimpan informasi mahasiswa tersebut bahwa sudah atau belum berpartisipasi dalam program MBKM pada semester saat ini.

c. Membuat tabel 'tmatkul'

```
CREATE TABLE `tmatkul` (
  `kode_mk` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_mk` varchar(50) NOT NULL,
  `sks_mk` int(11) NOT NULL,
  `semester_mk` int(11) NOT NULL
);
```

ALTER TABLE :

```
ALTER TABLE `tmatkul`
  ADD PRIMARY KEY (`kode_mk`);
```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode_mk	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama_mk	varchar(50)	NO		NULL	
sks_mk	int(11)	NO		NULL	
semester_mk	int(11)	NO		NULL	

Penjelasan : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data list-list mata kuliah. List mata kuliah terdiri dari atribut kode, nama, sks, dan mata kuliah tersebut ada pada semester berapa.

- d. Membuat tabel 'tpembimbing'

```
CREATE TABLE `tpembimbing` (
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_pembimbing` varchar(50) NOT NULL,
  `email_pembimbing` varchar(50) NOT NULL
);
```

ALTER TABLE :

```
ALTER TABLE `tpembimbing`
  ADD PRIMARY KEY (`nip`);
```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nip	varchar(20)	NO	PRI	NULL	
nama_pembimbing	varchar(50)	NO		NULL	
email_pembimbing	varchar(50)	NO		NULL	

Penjelasan : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi pembimbing program MBKM. Atributnya terdiri atas nip pembimbing dimana juga sebagai primary key tabel 'tpembimbing', nama lengkap pembimbing, dan email.

- e. Membuat tabel 'tprogrammbkm'

```
CREATE TABLE `tprogrammbkm` (
  `id_program` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_program` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_program` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`durasi` int(11) NOT NULL,
`sks_program` int(11) NOT NULL,
`lingkup_program` varchar(10) NOT NULL
);
```

ALTER TABLE :

```
ALTER TABLE `tprogrammbkm`
ADD PRIMARY KEY (`id_program`);
```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_program	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama_program	varchar(50)	NO		NULL	
jenis_program	varchar(50)	NO		NULL	
durasi	int(11)	NO		NULL	
sks_program	int(11)	NO		NULL	
lingkup_program	varchar(10)	NO		NULL	

Penjelasan: Tabel untuk menyimpan list program MBKM. Atribut terdiri dari id sebagai primary key, nama program, jenis program, durasi MBKM, jumlah sks yang dapat dikonversi, dan lingkup program (luar universitas atau dalam universitas).

- f. Membuat tabel 'kontrakmatkul'

```
CREATE TABLE `kontrakmatkul` (
`kode_mk` varchar(10) NOT NULL,
`nim` varchar(10) NOT NULL,
`tipe` varchar(10) DEFAULT NULL,
`id_kontrakmatkul` int(11) NOT NULL,
`sem_kontrak` int(11) NOT NULL
);
```

ALTER TABLE :

```
ALTER TABLE `kontrakmatkul`
ADD PRIMARY KEY (`id_kontrakmatkul`),
ADD KEY `FK_KONTRAKM_KONTRAKMA_TMATKUL` (`kode_mk`),
ADD KEY `FK_KONTRAKM_KONTRAKMA_TMAHASIS` (`nim`);

ALTER TABLE `kontrakmatkul`
```

```

MODIFY `id_kontrakmatkul` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=22;

ALTER TABLE `kontrakmatkul`

ADD CONSTRAINT `FK_KONTRAKM_KONTRAKMA_TMAHASIS` FOREIGN
KEY (`nim`) REFERENCES `tmahasiswa` (`nim`),

ADD CONSTRAINT `FK_KONTRAKM_KONTRAKMA_TMATKUL` FOREIGN
KEY (`kode_mk`) REFERENCES `tmatkul` (`kode_mk`);

```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode_mk	varchar(10)	NO	MUL	NULL	
nim	varchar(10)	NO	MUL	NULL	
tipe	varchar(10)	YES		NULL	
id_kontrakmatkul	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
sem_kontrak	int(11)	NO		NULL	

Penjelasan : Tabel ini digunakan untuk menyimpan mata kuliah yang telah dikonversi dengan sks dari program MBKM. kode\_mk adalah kode mata kuliah yang dikonversi; nim adalah NIM dari mahasiswa yang bersangkutan; tipe adalah tipe dari matakuliah apakah dapat dikonversi atau tidak; sem\_kontrak adalah semester dari mahasiswa ketika mengonversi matkul.

g. Membuat tabel 'kontrakmbkm'

```

CREATE TABLE `kontrakmbkm` (
  `nim` varchar(10) NOT NULL,
  `id_program` varchar(10) NOT NULL,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  `id_kontrakmbkm` int(11) NOT NULL,
  `nip_pembimbingmbkm` varchar(20) DEFAULT '00000',
  `semester_kontrak` int(11) NOT NULL,
  `waktu_mulai` date DEFAULT NULL,
  `waktu_selesai` date DEFAULT NULL
);

```

ALTER TABLE :

```

ALTER TABLE `kontrakmbkm`

```

```

ADD PRIMARY KEY (`id_kontrakmbkm`),

ADD KEY `FK_KONTRAKM_KONTRAKMB_TMAHASIS` (`nim`),

ADD KEY `FK_KONTRAKM_KONTRAKMB_TPROGRAM`
(`id_program`),

ADD KEY `NIP_Pembimbing_MBKM` (`nip_pembimbingmbkm`);

ALTER TABLE `kontrakmbkm`

MODIFY `id_kontrakmbkm` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=14;

ALTER TABLE `kontrakmbkm`

ADD CONSTRAINT `FK_KONTRAKM_KONTRAKMB_TMAHASIS` FOREIGN
KEY (`nim`) REFERENCES `tmahasiswa` (`nim`),

ADD CONSTRAINT `FK_KONTRAKM_KONTRAKMB_TPROGRAM` FOREIGN
KEY (`id_program`) REFERENCES `tprogrammbkm`
(`id_program`),

ADD CONSTRAINT `kontrakmbkm_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`nip_pembimbingmbkm`) REFERENCES `tpembimbing` (`nip`);

```

DESC tabel ... dalam Command Prompt :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	varchar(10)	NO	MUL	NULL	auto_increment
id_program	varchar(10)	NO	MUL	NULL	
status	varchar(20)	NO		NULL	
id_kontrakmbkm	int(11)	NO	PRI	NULL	
nip_pembimbingmbkm	varchar(20)	YES	MUL	00000	
semester_kontrak	int(11)	NO		NULL	
waktu_mulai	date	YES		NULL	
waktu_selesai	date	YES		NULL	

Penjelasan : Tabel ini digunakan untuk menyimpan info dari setiap kegiatan MBKM mahasiswa. Atribut nim merujuk pada mahasiswa; id\_program merujuk pada program MBKM; status adalah status mahasiswa pada waktu tertentu (terdiri dari sedang mendaftar, menunggu pembimbing, sedang mengikuti, selesai, tidak diterima); nip\_pembimbing merujuk pada dosen sebagai pembimbing MBKM; semester\_kontrak adalah semester mahasiswa saat mengontrak MBKM terkait; waktu\_mulai adalah waktu saat mahasiswa diterima mbkm; waktu\_selesai adalah waktu saat mahasiswa selesai menjalankan MBKM.

## CREATE TRIGGER

- a. Membuat trigger untuk tabel 'kontrakmatkul'

```
DELIMITER $$

CREATE TRIGGER `after_konversi_insert` BEFORE INSERT ON
`kontrakmatkul` FOR EACH ROW BEGIN

    DECLARE sks_sisa INT(11);

    DECLARE sks INT(11);

    SET sks_sisa = (SELECT tma.sks_sisa_konversi FROM
tmahasiswa AS tma WHERE tma.nim = new.nim);

    SET sks = (SELECT tm.sks_mk FROM tmatkul AS tm WHERE
new.kode_mk=tm.kode_mk);

    IF new.tipe LIKE 'konversi' AND (sks_sisa - sks) >= 0
THEN

        UPDATE tmahasiswa AS tm SET
sks_sisa_konversi=sks_sisa_konversi-sks WHERE
new.nim=tm.nim;

    END IF;

END

$$

DELIMITER ;
```

Penjelasan: Setiap sebelum terjadi proses insert di tabel kontrak matkul, maka akan di cek apakah tipenya konversi dan apakah sks sisa mahasiswa dikurangi dengan sks matkul lebih/sama dengan 0. Jika iya, maka sks sisa konversi pada mahasiswa akan dikurangi dengan sks matkul.

- b. Membuat trigger untuk tabel 'kontrakmbkm'

Trigger 'after\_insert\_kontrakmbkm'

```
DELIMITER $$

CREATE TRIGGER `after_insert_kontrakmbkm` AFTER INSERT ON
`kontrakmbkm` FOR EACH ROW UPDATE tmahasiswa

SET status_mahasiswa = 'sudah berpartisipasi'
```



```
WHERE nim = NEW.nim

$$

DELIMITER ;
```

Penjelasan: Setiap setelah mahasiswa melakukan kontrak MBKM, maka statusnya berubah menjadi sudah berpartisipasi. Sehingga tidak memungkinkan untuk mengontrak lagi hingga semester berubah.

Trigger 'before\_sedangmengikuti\_update'

```
DELIMITER $$

CREATE TRIGGER `before_sedangmengikuti_update` BEFORE
UPDATE ON `kontrakmbkm` FOR EACH ROW BEGIN

    IF new.status LIKE 'sedang mengikuti' THEN

        SET new.waktu_mulai=CURRENT_DATE;

    END IF;

END

$$

DELIMITER ;
```

Penjelasan: Jika status mahasiswa berubah menjadi 'sedang mengikuti', maka set waktu\_mulai menjadi tanggal saat ini.

Trigger 'before\_selesai\_update'

```
DELIMITER $$

CREATE TRIGGER `before_selesai_update` BEFORE UPDATE ON
`kontrakmbkm` FOR EACH ROW BEGIN

    DECLARE sks int(11);

    DECLARE lingkup varchar(10);

    SET sks = (SELECT tp.sks_program FROM tprogrammbkm AS
tp WHERE new.id_program=tp.id_program);

    SET lingkup = (SELECT tp.lingkup_program FROM
tprogrammbkm AS tp WHERE new.id_program=tp.id_program);

    IF new.status LIKE 'selesai' THEN

        SET new.waktu_selesai=CURRENT_DATE;
```

```

        UPDATE tmahasiswa AS tm SET
sks_sisa_konversi=sks_sisa_konversi+sks WHERE
new.nim=tm.nim;

        UPDATE tmahasiswa AS tm SET
sks_akumulatif=sks_akumulatif+sks WHERE new.nim=tm.nim;

        IF lingkup LIKE 'luar' THEN

            UPDATE tmahasiswa AS tm SET
sks_luar_univ=sks_luar_univ-sks WHERE new.nim=tm.nim;

            ELSEIF lingkup LIKE 'dalam' THEN

                UPDATE tmahasiswa AS tm SET
sks_dalam_univ=sks_dalam_univ-sks WHERE new.nim=tm.nim;

            END IF;

        END IF;

END
$$
DELIMITER ;

```

Penjelasan : Jika status pada kontrak MBKM berubah menjadi 'selesai' maka set waktu\_selesai menjadi tanggal saat ini, menambahkan sks\_sisa\_konversi dan sks\_akumulatif dengan sks yang didapat dari MBKM, jika lingkup program MBKM di luar universitas maka kurangi sks\_luar\_univ dengan sks MBKM, dan jika lingkup program di dalam universitas maka kurangi sks\_dalam\_univ dengan sks MBKM.

## DML

### INSERT

a. tabel 'kontrakmatkul'

FORMAT insert into 'kontrakmatkul' (berurutan) values :

- 1.) kode mata kuliah
- 2.) nim mahasiswa
- 3.) tipe kontrak mata kuliah, antara kontrak biasa dan konversi
- 4.) id kontrak mata kuliah
- 5.) kontrak pada semester, contohnya '5'

```
INSERT INTO `kontrakmatkul` (`kode_mk`, `nim`, `tipe`,  
`id_kontrakmatkul`, `sem_kontrak`) VALUES  
( 'IK120', '2100137', 'konversi', 19, 5),  
( 'IK150', '2100137', 'konversi', 20, 5),  
( 'IK180', '2100137', 'konversi', 21, 5);
```

b. tabel 'kontrakmbkm'

FORMAT insert into 'kontrakmbkm' (berurutan) values :

- 1.) nim mahasiswa
- 2.) id program mbkm
- 3.) status sedang/selesai mengikuti mbkm
- 4.) id kontrak mbkm
- 5.) nip dosen pembimbing
- 6.) semester
- 7.) tanggal mulai terdaftar program mbkm
- 8.) tanggal selesai mengikuti mbkm, jika belum makan NULL

\*format tanggalnya adalah yyyy-mm-dd

```
INSERT INTO `kontrakmbkm` (`nim`, `id_program`, `status`,  
`id_kontrakmbkm`, `nip_pembimbingmbkm`,  
`semester_kontrak`, `waktu_mulai`, `waktu_selesai`)  
VALUES  
( '2108067', '103', 'sedang mengikuti', 12, '33333', 5,  
'2022-06-03', NULL),  
( '2100137', '110', 'selesai', 13, '44444', 5,  
'2022-06-03', '2022-06-03');
```

c. tabel 'tmahasiswa'

FORMAT insert into 'tmahasiswa' (berurutan) values :

- 1.) nip pembimbing

- 2.) nim mahasiswa
- 3.) nama lengkap mahasiswa
- 4.) program studi mahasiswa
- 5.) email mahasiswa
- 6.) semester mahasiswa
- 7.) sks akumulatif '0' jika belum berpartisipasi
- 8.) sks sisa konversi, '0' jika kosong
- 9.) sks dalam universitas = '20'
- 10.) sks luar universitas = '40'
- 11.) ipk mahasiswa, contohnya '3.7'
- 12.) status mahasiswa sudah/belum mengikuti mbkm

```
INSERT INTO `tmahasiswa` (`nip`, `nim`, `nama_mahasiswa`,
`prodi`, `email_mahasiswa`, `semester_mahasiswa`,
`sks_akumulatif`, `sks_sisa_konversi`, `sks_dalam_univ`,
`sks_luar_univ`, `ipk_mahasiswa`, `status_mahasiswa`)
VALUES
('11111', '2100137', 'Muhamad Nur Yasin Amadudin',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 5, 20, 14, 20, 20, 4, 'sudah
berpartisipasi'),
('22222', '2100187', 'Muhammad Hilmy Rasyad Sofyan',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.7, 'belum
berpartisipasi'),
('99999', '2100192', 'Muhammad Rayhan Nur', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),
('99999', '2100195', 'Davin Fausta Putra Sanjaya',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.5, 'belum
berpartisipasi'),
('99999', '2100846', 'Rafly Putra Santoso', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),
('66666', '2100901', 'Azzahra Siti Hadjar', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),
('11111', '2100991', 'Khana Yusdiana', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),
('22222', '2101103', 'Rifqi Fajar Indrayadi', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),
('66666', '2101114', 'Anandita Kusumah Mulyadi', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),
('66666', '2101147', 'Amida Zulfa Laila', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),
```

```
('66666', '2102159', 'Virza Raihan Kurniawan', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '22222', '2102204', 'Mohamad Asyqari Anugrah', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '66666', '2102268', 'Audry Leonardo Loo', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '66666', '2102292', 'Harold Vidian Exaudi Simarmata',  
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '66666', '2102313', 'Muhammad Kamal Robbani', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '77777', '2102421', 'Kania Dinda Fasya', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '77777', '2102545', 'Zahra Fitria Maharani', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '11111', '2102585', 'Apri Anggara Yudha', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '22222', '2102665', 'M. Cahyana Bintang Fajar', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 3, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '11111', '2102671', 'Anderfa Jalu Kawani', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 3, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '22222', '2102690', '\Aafiyah Kaltsum', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 3, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '77777', '2102843', 'Najma Qalbi Dwiharani', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '77777', '2103207', 'Yasmin Fathanah Zakiyyah', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '11111', '2103507', 'Indah Resti Fauzi', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum  
berpartisipasi'),  
  
( '77777', '2103703', 'Fauziyyah Zayyan Nur', 'Ilkom',  
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum  
berpartisipasi'),
```

```
( '77777', '2103727', 'Cantika Putri Arbiliansyah',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 3, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),

('11111', '2105673', 'Alghaniyu Naufal Hamid', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),

('99999', '2105745', 'Ridwan Albana', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),

('77777', '2105879', 'Farhan Muzhaffar Tiras Putra',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 3, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),

('11111', '2105885', 'Qurrotu\` Ainii', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 6, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),

('99999', '2105927', 'Febry Syaman Hasan', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 4, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),

('77777', '2105997', 'Muhammad Fakhri Fadhlurrahman',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),

('77777', '2106000', 'Sabila Rosad', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 4, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),

('11111', '2108061', 'Achmad Fauzan', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 4, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),

('99999', '2108067', 'Villeneuve Andhira Suwandhi',
'Ilkom', 'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'sudah
berpartisipasi'),

('66666', '2108077', 'Hestina Dwi Hartiwi', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.8, 'belum
berpartisipasi'),

('11111', '2108804', 'Laelatusya\`Diyah', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi'),

('66666', '2108927', 'Muhammad Fahru Rozi', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 3.9, 'belum
berpartisipasi'),

('22222', '2108938', 'Rafi Arsalan Mi\`Raj', 'Ilkom',
'dummy@gmail.com', 5, 0, 0, 20, 40, 4, 'belum
berpartisipasi');
```

d. tabel 'tmatkul'

FORMAT insert into 'tmatkul' (berurutan) values :

- 1.) kode matakuliah
- 2.) nama mata kuliah
- 3.) jumlah sks per mata kuliah
- 4.) mata kuliah pada semester ke-sekian

```
INSERT INTO `tmatkul` (`kode_mk`, `nama_mk`, `sks_mk`,  
`semester_mk`) VALUES  
( 'IK100', 'Algoritma dan Pemrograman 1', 3, 1),  
( 'IK110', 'Kalkulus', 3, 1),  
( 'IK120', 'Paradigma Pemrograman', 2, 5),  
( 'IK130', 'Logika Informatika', 3, 1),  
( 'IK150', 'Statistika', 2, 5),  
( 'IK160', 'Algoritma dan Pemrograman 2', 3, 2),  
( 'IK170', 'Sistem Basis Data', 3, 2),  
( 'IK180', 'Aljabar Linier dan Matriks', 2, 6),  
( 'IK190', 'Etika Profesi Teknologi Informasi dan  
Komunikasi', 2, 6),  
( 'IK207', 'Jaringan Komputer', 3, 3),  
( 'IK210', 'Metode Numerik', 2, 7),  
( 'IK217', 'Sistem Informasi', 3, 3),  
( 'IK220', 'Sistem Kontrol', 3, 2),  
( 'IK227', 'Teknik Riset Operasi', 2, 6),  
( 'IK230', 'Design dan Pemrograman Web', 3, 2),  
( 'IK237', 'Analisis dan Desain Algoritma', 3, 4),  
( 'IK240', 'Struktur Data', 3, 3),  
( 'IK250', 'Sistem Operasi', 3, 4),  
( 'IK260', 'Teori Bahasa dan Automata', 3, 1),  
( 'IK270', 'Rekayasa Perangkat Lunak', 3, 2),  
( 'IK280', 'Kecerdasan Buatan', 3, 3),  
( 'IK290', 'Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek', 3,  
4),  
( 'IK300', 'Pemrograman Visual dan Piranti Bergerak', 3,  
4),  
( 'IK310', 'Kriptografi', 2, 2),  
( 'IK320', 'Grafika Komputer dan Multimedia', 3, 3),  
( 'IK360', 'Kapita Selekta', 2, 7),
```

```
( 'IK400', 'Metodologi Penelitian', 3, 4),
( 'IK410', 'Kewirausahaan Ilmu Komputer', 2, 7),
( 'IK430', 'E-Business', 2, 5),
( 'IK500', 'Machine Learning', 3, 3),
( 'IK505', 'Data Mining and Warehouse', 3, 3),
( 'IK545', 'Big Data Platforms', 2, 4);
```

e. tabel 'tpembimbing'

FORMAT insert into 'tpembimbing' (berurutan) values :

- 1.) nip pembimbing
- 2.) nama lengkap dosen pembimbing
- 3.) email pembimbing

```
INSERT INTO `tpembimbing` (`nip`, `nama_pembimbing`,
`email_pembimbing`) VALUES
('00000', 'Belum Ada', 'dummy@gmail.com'),
('11111', 'Ani Anisyah, S.Pd., M.T.', 'dummy@gmail.com'),
('22222', 'Dr. Asep Wahyudin, M.T.', 'dummy@gmail.com'),
('33333', 'Herbert Siregar, M.T.', 'dummy@gmail.com'),
('44444', 'Dr. Muhammad Nursalman, M.T.',
'dummy@gmail.com'),
('55555', 'Dr. Rani Megasari, M.T.', 'dummy@gmail.com'),
('66666', 'Rasim, M.T.', 'dummy@gmail.com'),
('77777', 'Rosa Ariani Sukanto, M.T.',
'dummy@gmail.com'),
('88888', 'Yudi Ahmad Hambali, MT', 'dummy@gmail.com'),
('99999', 'Dr. Yudi Wibisono, M.T.', 'dummy@gmail.com');
```

f. tabel 'tprogrammbkm'

FORMAT insert into 'tprogrammbkm' (berurutan) values :

- 1.) id program mbkm
- 2.) nama program mbkm
- 3.) jenis programnya
- 4.) durasi/waktu (bulan)
- 5.) sks program mbkm yang dikonversikan
- 6.) ruang lingkup program mbkm, contoh 'dalam' atau 'luar'



```
INSERT INTO `tprogrammbkm` (`id_program`, `nama_program`,  
`jenis_program`, `durasi`, `sks_program`,  
`lingkup_program`) VALUES  
  
('100', 'Pertukaran Mahasiswa Luar Prodi', 'Pertukaran  
Mahasiswa', 6, 20, 'dalam'),  
  
('101', 'Pertukaran Mahasiswa Luar Universitas',  
'Pertukaran Mahasiswa', 6, 20, 'luar'),  
  
('102', 'Bangkit', 'Bangkit', 5, 20, 'luar'),  
  
('103', 'Kampus Mengajar', 'Kampus Mengajar', 6, 20,  
'luar'),  
  
('104', 'Magang Di Perusahaan', 'Magang', 5, 20, 'luar'),  
  
('105', 'Kegiatan Wirausaha', 'Kegiatan Wirausaha', 6,  
20, 'luar'),  
  
('106', 'PKM Peringkat Nasional', 'PKM', 0, 3, 'luar'),  
  
('107', 'PKM Peringkat Universitas', 'PKM', 0, 2,  
'luar'),  
  
('108', 'PKM Peringkat Fakultas', 'PKM', 0, 1, 'luar'),  
  
('110', 'Penelitian', 'Penelitian', 6, 20, 'luar'),  
  
('111', 'Studi Independen', 'Studi Independen', 6, 20,  
'luar');
```

## QUERY

### Proses Pendaftaran (Login sebagai mahasiswa)

#### 1. Login

```
SELECT nim, semester_mahasiswa FROM tmahasiswa WHERE  
semester_mahasiswa > 4 AND nim = ?
```

#### 2. Halaman Daftar MBKM

```
SELECT * FROM tprogrammbkm
```

#### 3. Proses Daftar

```
INSERT INTO kontrakmbkm (nim, id_program, status,  
semester_kontrak) VALUES (?, ?, ?, ?)
```

#### 4. Halaman Sedang Mendaftar

```
SELECT * FROM kontrakmbkm WHERE nim = ? AND status =  
'sedang mendaftar' AND semester_kontrak = ?
```

#### 5. Proses Update Status Ditolak

```
UPDATE kontrakmbkm SET status = 'tidak diterima' WHERE  
id_kontrakmbkm = ?
```

#### 6. Proses Update Status Diterima

```
UPDATE kontrakmbkm SET status = 'menunggu pembimbing'  
WHERE id_kontrakmbkm = ?
```

#### 7. Halaman Memilih Pembimbing

```
SELECT * FROM tpembimbing WHERE nip != '00000'
```

#### 8. Proses Memilih Pembimbing

```
UPDATE kontrakmbkm SET nip_pembimbingmbkm = ?, status =  
'sedang mengikuti' WHERE id_kontrakmbkm = ?
```

#### 9. Proses Update Status Selesai

```
UPDATE kontrakmbkm SET status = 'selesai' WHERE  
id_kontrakmbkm = ?
```

#### 10. Halaman Konversi Mata Kuliah

Menunjukkan mata kuliah semester 5 ke atas yang belum dipilih

```
SELECT * FROM tmatkul WHERE semester_mk > 4 AND kode_mk  
NOT IN (SELECT kode_mk FROM kontrakmatkul WHERE tipe =  
'konversi' AND nim = ". $id .")
```

Menunjukkan mata kuliah yang sudah dikonversi

```
SELECT * FROM kontrakmatkul WHERE tipe = 'konversi' AND  
nim = ".$id
```

## 11. Proses konversi

```
INSERT INTO kontrakmatkul (kode_mk, nim, tipe,  
sem_kontrak) VALUES (?, ?, ?, ?)
```

## Halaman Admin

### 1. Dashboard

```
SELECT nim, nama_mahasiswa, nama_pembimbing FROM  
tmahasiswa as tm left join tpembimbing as tp on tm.nip =  
tp.nip WHERE sks_akumulatif > 19 group by tm.nim
```

### 2. Status (dengan filter)

```
SELECT tmahasiswa.nim, nama_mahasiswa, nama_program,  
nama_pembimbing, waktu_mulai, waktu_selesai, status from  
tmahasiswa, tpembimbing, tprogrammbkm, kontrakmbkm where  
tmahasiswa.nim=kontrakmbkm.nim and  
tpembimbing.nip=kontrakmbkm.nip_pembimbingmbkm and  
tprogrammbkm.id_program=kontrakmbkm.id_program and  
kontrakmbkm.status='$status' group by kontrakmbkm.nim
```

### 3. Mahasiswa

```
SELECT * FROM tmahasiswa
```

### 4. Program

```
SELECT * FROM tprogrammbkm
```

### 5. Pembimbing

```
SELECT * FROM tpembimbing WHERE nip != '00000'
```

### 6. Reset Semester

```
UPDATE tmahasiswa SET  
semester_mahasiswa=semester_mahasiswa+1,  
status_mahasiswa=DEFAULT
```