Nama : Anggi Juhniawan

Kelas: S4C

NPM : 201843500941

Tugas 3: PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA

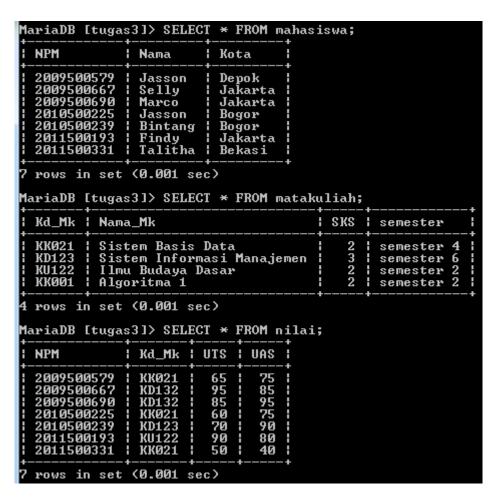
Field ! Type	i Nu	(11 Ke	Кеу		Default		Extra	
NPM int(11) Nama varchar(15 Kota varchar(15	0) NO) ;	PRI		NULL NULL NULL			
rows in set <0.003 ariaDB [tugas3]> DE		kuliah	·			•	+	
Field Type		Null	Ke	y	Default		Extra	
Nama_Mk varchar SKS int(2)	1k varchar(10) a_Mk varchar(150) int(2) ster varchar(100)				NULL NULL NULL NULL			
rows in set (0.003 ariaDB [tugas3]> DE		i;					-	
Field Type	Nu]	ll Ke	y İ	Default :		Ext	Extra !	
NPM int(11) Kd_Mk varchar(15 UTS int(5) UAS int(5)) N0 N0			NUL NUL NUL	L L			

PENJELASAN GAMBAR DIATAS

- A. Untuk tabel mahasiswa terdapat field-field yang terdiri dari NPM, Nama, Kota. Pada field NPM memiliki tipe data integer dan mempunyai primary key. NPM menggunakan integer agar kalau ingin mengisi data hanya menggunakan angka saja, dan NPM menggunakan Primary Key supaya data tidak ada yang sama. Pada field Nama dan Koda memiliki tipe data varchar agar pengisian datanya bisa menggunakan Huruf.
- B. Untuk tabel matakuliah terdapat field-field yang terdiri dari Kd_Mk, Nama_Mk, SKS, dan semester. Pada field Kd_Mk, Nama_Mk, dan semester menggunakan varchar agar pengisian datanya bisa menggunakan Huruf dan Angka. Sedangkan SKS menggunakan integer agar pengisian datanya bisa menggunakan angka saja.
- C. Untuk tabel nilai terdapat field-field yang terdiri dari NPM, Kd_Mk, UTS, dan UAS. Untuk NPM sama saja seperti penjelasan di tabel mahasiswa. Kd_Mk sama seperti penjelasan di tabel matakuliah. UTS dan UAS menggunakan integer agar pengisian datanya bisa menggunakan angka saja.

ALGORITMA

- A. MULAI
- B. Fungsi menambah table mahasiswa, matakuliah, dan nilai di database tugas3
- C. Memasukan field ditable mahasiswa (NPM int(15) primary key, Nama varchar(150), Alamat varchar(150))
- D. Memasukan field ditable matakuliah(KD_MK varchar(10), Nama_Mk varchar(150), SKS integer(2), semester varchar(100))
- E. Memasukan field ditabel nilai(NPM int(15) primary key, Kd_Mk varchar(15), UTS integer(5), UAS integer(5))
- F. Sistem memeriksa table yang dimasukan ke dalam sistem
- G. Bila data valid, sistem akan menyimpan table ke dalam database
- H. Bila data tidak valid, sistem akan menampilkan informasi kesalahan data yang tidak valid.
- I. SELESAI



PENJELASAN GAMBAR DIATAS

Syntax ini untuk menampilkan seluruh data pada table mahasiswa, matakuliah, dan nilai. Untuk mengisi datanya menggunakan INSERT INTO nama_table VALUES (nil 1, nil 2, ...); ini digunakan

agar field yang ada di table dimasukan semuanya.

Syntax : SELECT * FROM nama_table;

Penjelasan: Mysql, Tolong tampilkan seluruh data yang ada di tabel nama_table(mahasiswa,

matakuliah, dan Nilai).

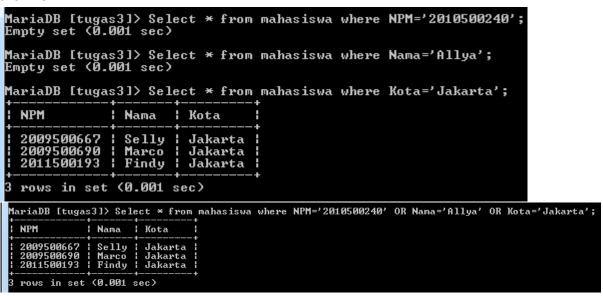
ALGORITMA

- A. MULAI
- B. Fungsi menambah data pada setiap field ditable mahasiswa, matakuliah, nilai
- C. Memasukan data pada setiap field ditable mahasiswa, matakuliah, nilai(nilai1, nilai2, nilai3, ...)
- D. Sistem memeriksa data yang sudah dimasukan tadi ke dalam sistem
- E. Bila data valid, sistem akan menyimpan data ke dalam table yg digunakan
- F. Bila data tidak valid, sistem akan menampilkan informasi kesalahan data yang tidak valid.
- G. Menampilkan tabel mahasiswa
- H. Menampilkan tabel matakuliah
- I. Menampilkan tabel nilai
- J. SELESAI

Tampilkan record '2010500240', 'Allya','Jakarta' ke tabel Mahasiswa!
 Syntax dibawah ini untuk menampilkan NPM = 2010500240, Nama = Allya, Kota = Jakarta.
 Karena didata tidak mempunyai data npm dan namanya maka yang muncul hanya jakarta nya saja. Syntax dibawah ini juga ada 2 cara dengan cara digabung dan satu lagi dipisah satu persatu.

ALGORITMA:

- a. MULAI
- b. Fungsi menampilkan NPM = 2010500240, Nama = Allya, Kota = Jakarta
- c. Menampilkan NPM = 2010500240, Nama = Allya, Kota = Jakarta
- d. SELESAI

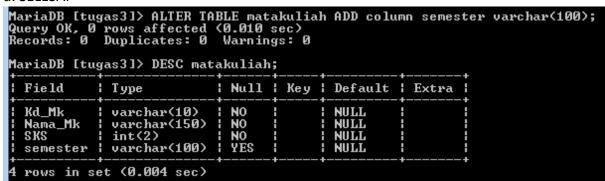


2. Tambahkan field semester pada tabel Matakuliah!

Syntax dibawah ini untuk menambahkan field dengan menggunakan alter table dan Add column berfungsi untuk menambahkan fieldnya tersebut.

ALGORITMA:

- a. MULAI
- b. Fungsi untuk menambah field
- c. Menambahkan field semester pada tabel matakuliah
- d. SELESAI



Isilah field semester untuk Sistem Basis Data semester 4
 Sistem Informasi Manajemen semester 6
 Ilmu Budaya Dasar semester 2

Algoritma semester 2

Syntax dibawah ini untuk mengisi data-data pada field semester, untuk mengisinya dengan menggunakan UPDATE. Jika menggunakan INSERT maka akan muncul dibawahnya data yang telah diisi sebelumnya, Jadi untuk mengisinya bisa dengan cara mengubahnya menggunakan UPDATE.

contoh : update matakuliah set semester='semester 4' WHERE Nama_Mk='Sistem Basis Data';

Penjelasan: mysql tolong ubah tabel yang ada dimatakuliah pada field semeter diisi dengan semester 4, yang ada pada field Nama_Mk = 'Sistem Basis Data'.

ALGORITMA:

- a. MULAI
- b. Fungsi untuk mengisi field yang kosong pada field-field yang sudah mempunyai data, menggunakan UPDATE.
- c. Mengubah pada tabel matakuliah di field semester untuk mengisinya menggunakan UPDATE.
- d. SELESAI

```
MariaDB [tugas3]> UPDATE matakuliah set semester='semester 4' WHERE Nama_Mk='Sis
tem Basis Data';
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [tugas3]> UPDATE matakuliah set semester='semester 6' WHERE Nama_Mk='Sis
tem Informasi Manajemen';
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [tugas3]> UPDATE matakuliah set semester='semester 2' WHERE Nama_Mk='llm
u Budaya Dasar';
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
<u> MariaDB [tugas3]> UP</u>DATE matakuliah set semester='semester 2' WHERE Nama_Mk='Alg
oritma';
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [tugas3]> select * from matakuliah;
   Kd_Mk | Nama_Mk
                                                                       SKS
                                                                              | semester
                 Sistem Basis Data
Sistem Informasi Manajemen
Ilmu Budaya Dasar
Algoritma
   KKØ21
                                                                           2
3
2
2
                                                                                   semester 4
   KD123
                                                                                   semester 6
   KU122
                                                                                                   2
                                                                                   semester
                                                                                                   \bar{\mathbf{2}}
   KK001
                                                                                   semester
  rows in set (0.000 sec)
```

4. Rubahlah record pada tabel Nilai yang mempunyai NPM '2009500579' dirubah KD_MK menjadi KK021, Nilai UTS ditambah 10!

Dari soal diatas ini untuk mengubah yang ada pada tabel nilai yang mempunyai NPM '2009500579' yang diubah hanya KD_MK dan UTS saja. Untuk KD_MK menjadi KK021 dan UTS ditambah 10. Untuk KD_MK diubah seperti biasa update nilai set Kd_Mk='kk021' WHERE NPM='2009500579'; dan untuk UTS nya perbedaannya hanya pada "UTS=55+10". Kenapa UTS=55+10 tidak menggunakan kutip 2 atau satu (seperti ini UTS="55+10"), karena jika menggunakan nya itu akan mengubah nya menjadi string dan hasil outputnya menjadi 55+10. Jadi karena tidak menggunakan kutip nilainya berbentuk integer dan bisa ditambahkan hasilnya menjadi output dibawah ini.

ALGORITMA:

a. MULAI

- b. Fungsi mengubah yang ada pada tabel nilai yang mempunyai NPM '2009500579' yang diubah hanya KD_MK dan UTS saja
- c. Mengubah KD_MK KU122 menjadi KK021 yang ada pada baris yang mempunyai NPM '2009500579' pada tabel nilai
- d. Mengubah UTS 55 menjadi ditambah 10 yang ada pada baris yang mempunyai NPM '2009500579' pada tabel nilai
- e. SELESAI

```
MariaDB [tugas3]> UPDATE nilai SET Kd_Mk='KK021' WHERE NPM='2009500579';
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [tugas3]> UPDATE nilai SET UTS=55+10 WHERE NPM='2009500579';
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [tugas3]> select * from nilai;
   NPM
                        | Kd_Mk | UTS | UAS
   2009500579
2009500667
                           KKØ21
                                                     75
85
95
75
90
                          KD132
KD132
KD132
KK021
KD123
                                          95
85
60
    2009500690
    2010500225
2010500239
                                          70
90
50
    2011500193
                           KU122
                                                     80
                          KKØ21
                                                     40
   2011500331
   rows in set (0.001 sec)
```

5. Hapus record pada tabel Mahasiswa yang mempunyai NPM '2010500240 '!

Syntax dibawah ini untuk menghapus data NPM='2010500240' yang ada di table mahasiswa.

Syntax: DELETE FROM mahasiswa WHERE NPM='2010500240';

Penjelasan: Mysql tolong hapus data yang mempunyai data NPM='2010500240', yang ada pada tabel mahasiswa.

ALGORITMA:

- a. Mulai
- b. Fungsi menghapus NPM='2010500240' pada table mahasiswa
- c. Menghapus NPM='2010500240' pada table mahasiswa
- d. SELESAI



6. Tampilkan NPM, Nama yang ada di tabel Mahasiswa!

Syntax dibawah ini hanya menampilkan NPM dan Nama saja yang ada pada tabel mahasiswa.

Syntax: select NPM, Nama From mahasiswa;

Penjelasan: Mysql tolong tampilkan NPM dan Nama saja yang ada pada tabel mahasiswa ALGORITMA:

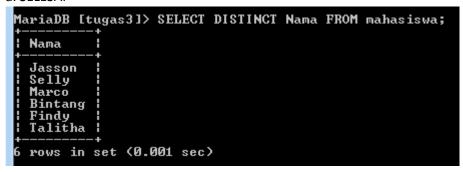
- a. MULAI
- b. Fungsi untuk menampilkan NPM dan nama pada tabel mahasiswa
- c. Menampilkan NPM dan Nama pada tabel mahasiswa
- d. SELESAI

```
MariaDB [tugas3]> select NPM,Nama FROM mahasiswa;
  NPM
               Nama
                Jasson
  2009500667
                Selly
  2009500690
               Marco
  2010500225
               Jasson
  2010500239
                Bintang
                Findy
  2011500331
               Talitha
  rows in set (0.001 sec)
```

7. Tampilkan nama yang ada di tabel Mahasiswa (jika ada banyak mahasiswa dengan nama sama, tapi NPMnya berbeda, maka hanya satu nama yang tampil) gunakan DISTINCT! Syntax dibawah ini menampilkan tabel mahasiswa ketika namanya ada yang sama maka yang muncul hanya satu meskipun dengan npm yang berbeda. Contoh misalnya dalam satu kolom terdapat 10 data yang isinya nama Anggi Juhniawan semuanya. Karena namanya sama semua, nah gimana sih caranya biar nama Anggi Juhniawan munculnya hanya 1 saja. Ini bisa menggunakan DISTINCT, jadi DISTINCT ini merupakan query select yang berfungsi untuk menampilkan data tanpa adanya duplikasi data.

ALGORITMA:

- a. MULAI
- b. Fungsi untuk menampilkan tabel mahasiswa ketika namanya ada yang sama maka yang muncul hanya satu meskipun dengan npm yang berbeda menggunakan DISTINCT
- c. Menampilkan tabel mahasiswa ketika namanya ada yang sama maka yang muncul hanya satu meskipun dengan npm yang berbeda menggunakan DISTINCT
- d. SELESAI



8. Tampilkan seluruh data mahasiswa yang tinggal di kota Depok!
Syntax dibawah untuk menampilkan kota depok yang ada pada tabel mahasiswa.

Syntax : SELECT * FROM mahasiswa WHERE Kota='Depok';

Penjelasan: Mysql tolong tampilkan seluruh data pada tabel mahasiswa dimana hanya Kota Depok saja yang tampil.

ALGORITMA:

- a. Mulai
- b. Fungsi menampilkan Kota='Depok' pada table mahasiswa

- c. Menampilkan Kota='Depok' pada table mahasiswa
- d. SELESAI

9. Tampilkan seluruh data untuk mahasiswa dengan NPM '2011500331 '! Syntax dibawah untuk menampilkan NPM 2011500331 yang ada pada tabel mahasiswa.

Syntax: SELECT * FROM mahasiswa WHERE NPM=' 2011500331';

Penjelasan: Mysql tolong tampilkan seluruh data pada tabel mahasiswa dimana hanya NPMnya dengan nilai 2011500331 saja yang tampil.

ALGORITMA:

- a. Mulai
- b. Fungsi menampilkan NPM='2011500331' pada table mahasiswa
- c. Menampilkan NPM='2011500331' pada table mahasiswa
- d. SELESAI

10. Tampilkan semua data Matakuliah yang diselenggarakan di semester 4 hingga 6 ! (Gunakan Between)!

Syntax dibawah ini untuk menampilkan seluruh data pada tabel matakuliah dengan menampilkan semester 4 dan 6 saja menggunakan BETWEEN. Jadi BETWEEN ini digunakan untuk menampilkan data sesuai dengan batas awal data dan batas akhir data. Jadi batas awal datanya itu semester 4 dan batas akhir datanya itu semester 6, maka yang tampil hanya yang ada pada semester 4 dan 6.

ALGORITMA:

- a. MULAI
- b. Fungsi menampilkan seluruh data pada tabel matakuliah dengan menampilkan semester 4 dan 6 saja menggunakan BETWEEN
- c. Menampilkan seluruh data pada tabel matakuliah dengan menampilkan semester 4 dan 6 saja menggunakan BETWEEN
- d. SELESAI