

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**STUKTUR HIERARKI BASIS DATA**

**PERTEMUAN II**



**PENYUSUN : ARIS SETIAWAN**

**NIM : 20525299050**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**

**PROGRAM PROFESI GURU PRAJABATAN**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2020**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**PRAKTEK PEMBUATAN MEMBUAT DIAGRAM STRUKTUR HIRARKI**  
**BASIS DATA**

<b>Judul</b>	<b>: Praktek pembuatan membuat diagram struktur hirarki basis data</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Basis Data</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: XI / Gasal</b>
<b>Kompetensi Keahlian</b>	<b>: Rekayasa Perangkat lunak</b>
<b>SMKS</b>	<b>: SMK Jalaluddin Wonosobo</b>
<b>Alokasi waktu</b>	<b>: 30 menit</b>
<b>Materi Pokok :</b> Struktur Hierarki Basis Data	
<b>Kompetensi Dasar :</b> 3.1 Memahami struktur hirarki basis data 4.1 Mempresentasikan struktur hirarki basis data	
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b> 3.1.2 Dapat menjelaskan elemen dalam struktur hirarki basis data 4.1.1 Membuat diagram struktur hirarki basis data	

**A. Tujuan**

peserta didik diharapkan mampu Membuat diagram struktur hirarki basis data dengan benar

**B. Keselamatan Kerja**

1. Peserta didik Berdoa sebelum pelajaran dimulai
2. Peserta didik wajib menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
3. Bekerjalah sesuai dengan cara kerja atau petunjuk yang telah ditentukan.
4. Bila mendapatkan masalah atau kesulitan tanyakanlah kepada instruktur.

**C. Alat dan Bahan**

1. Komputer PC / Hp Android
2. Aplikasi MySQL (Xampp )
3. Web Browser
4. Bolpoint, Kertas

**D. Petunjuk Belajar**

1. Bacalah materi tentang hirarki basis data pada buku basis data kelas xi untuk memperkuat konsep dan pemahaman anda
2. Diskusikan dengan teman tentang langkah kerja yang harus dilakukan
3. Kerjakan soal evaluasi dalam lembar kerja siswa dengan benar
4. Tanyakan kepada guru apabila ada hal-hal yang kurang jelas

## E. Materi Teori Singkat

### Struktur Fisik Basis Data

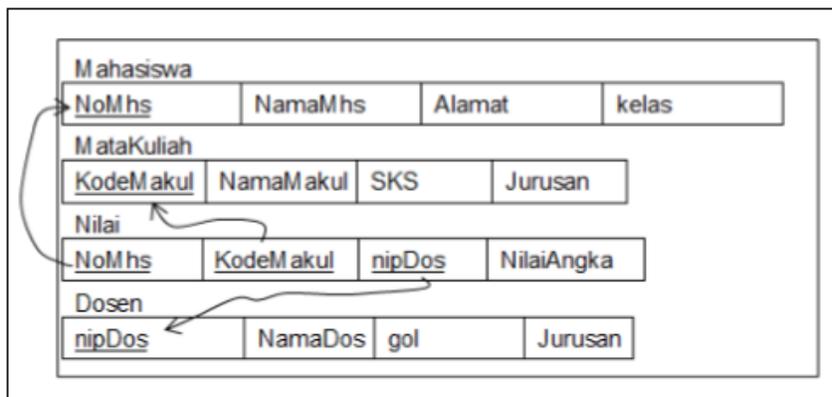
*Physical* data merupakan suatu konsep bagaimana diskripsi detail data disimpan dalam sebuah komputer. Physical data merupakan level rendah (low level) yang mendekati ke data sebenarnya. Dalam physical data menjelaskan definisi data yang meliputi nama atribut, type data (misalnya varchar, integer dll), size atau ukurannya data. Data yang diimplementasikan berupa table yang terdiri dari barisan data dalam kolom (field) dan baris (record). Setiap DBMS mempunyai aturan-aturan tersendiri dalam membuat definisi, struktur basis data dan tipe data yang digunakan.

TIPE DATA	KETERANGAN
Text	Digunakan untuk field alfanumeric (misalnya nama, alamat, kode pos), memiliki banyak karakter yaitu maksimal 255 karakter pada setiap fieldnya.
Memo	Sama seperti text, tetapi dapat menampung kurang lebih 64.000 karakter untuk tiap fieldnya, tapi tidak bisa diurutkan/diindekskan.
AutoNumber	Tidak dapat diisi secara manual tapi terisi secara otomatis oleh Access, secara berurutan atau acak biasanya digunakan untuk penomoran.
Number	Dapat digunakan untuk menyimpan data numeric yang akan digunakan untuk proses perhitungan matematis (mengurangi, menambahkan, mengkali dan membagi) suatu bilangan
Date/Time	Digunakan untuk data yang berjenis tanggal, waktu atau penggabungan dari tanggal dan waktu
Currency	Tipe jenis number, tetapi pada awal angka selalu disertakan symbol currency default sesuai dengan regional setting yang digunakan, misalnya RP. \$. Dapat menggunakan angka dengan 15 digit dibelakang desimal dan 4 digit sesudah desimal
Yes/No	Merupakan tipe data dengan 2 pilihan saja yaitu Yes (1 atau True) dan No (0 atau False). Format yang tersedia adalah Yes/No, True/False, dan On/OFF

Jenis jenis tipe data dalam DBMS Microsoft access

<p><u>Table Mahasiswa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NoMhs; Number (10); primary key,</li> <li>- NamaMhs, Text(30),</li> <li>- Alamat; Text (50),</li> <li>- Kelas; char (10),</li> <li>- MhsFoto; OLE Object</li> </ul>	<p><u>Tabel Dosen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nipDos; Number (20); primary key,</li> <li>- NamaDos, Text(30),</li> <li>- Gol; Text (5),</li> <li>- Jurusan; Tex(10),</li> <li>- dosFoto; OLE Object</li> </ul>
---	--

Contoh diskripsi struktur tabel mahasiswa dan tabel dosen

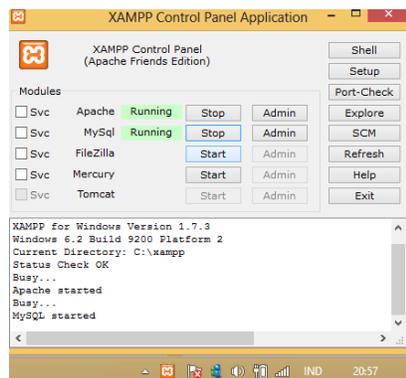


Contoh struktur tabel dalam basis data sistem nilai mahasiswa

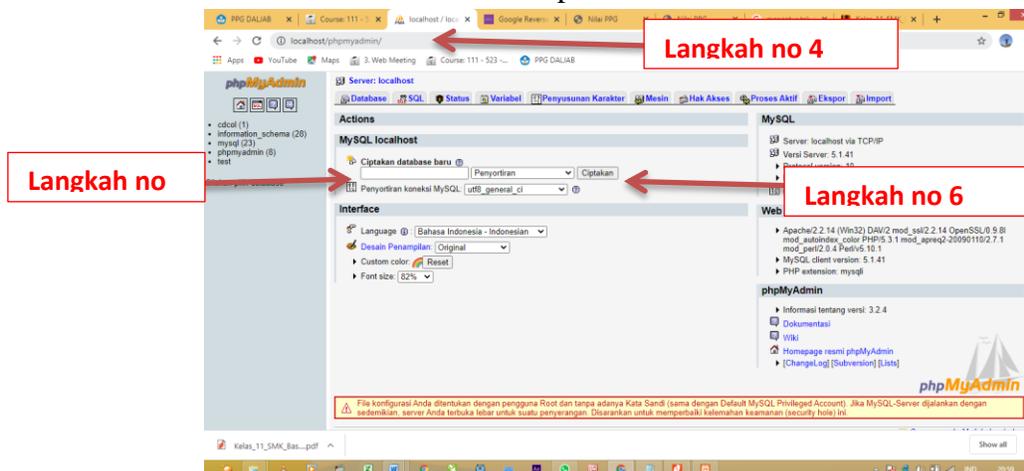
## A. Langkah Kerja

### Kegiatan 1

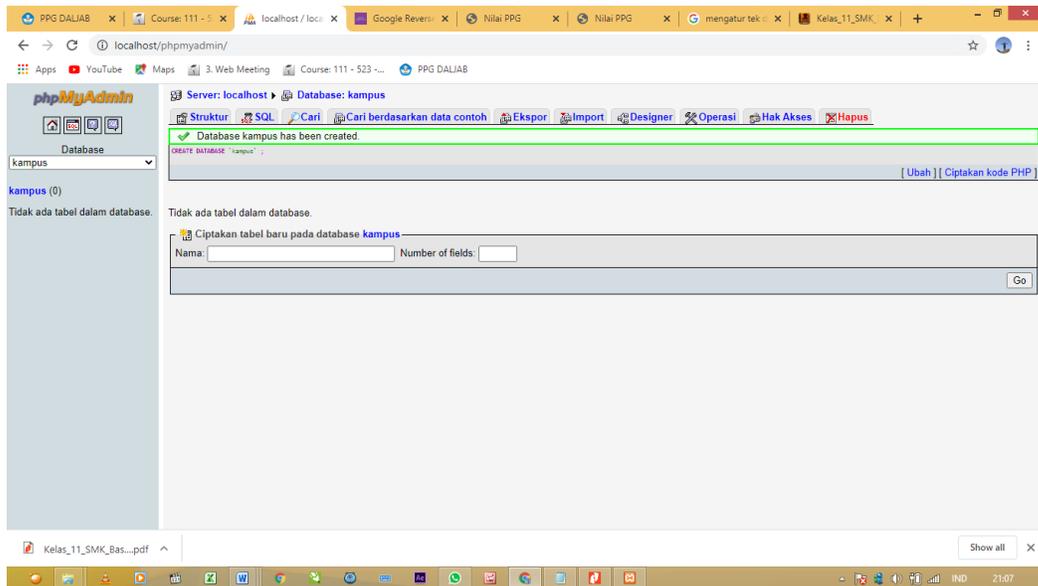
1. Peserta didik membaca dan mencermati materi struktur fisik basis data dengan teliti
2. Peserta didik membaca dan mencermati tipe data dan keterangannya dengan benar dan teliti
3. Peserta didik membuat database Kampus dengan berisi 2 tabel yaitu tabel mahasiswa dan dosen dengan cara
4. Peserta didik mengaktifkan MySQL dengan cara membuka Xampp control panel dan klik tombol Star pada Apace dan MySQL seperti gambar di bawah ini



5. Peserta didik membuka Web Browser dan menuliskan “localhost/phpmyadmin” tanpa tanda petik pada Address bar
6. Buat database Kampus dengan menuliskan “kampus” pada kolom ciptakan database baru
7. kemudian tekan tombol “Ciptakan”

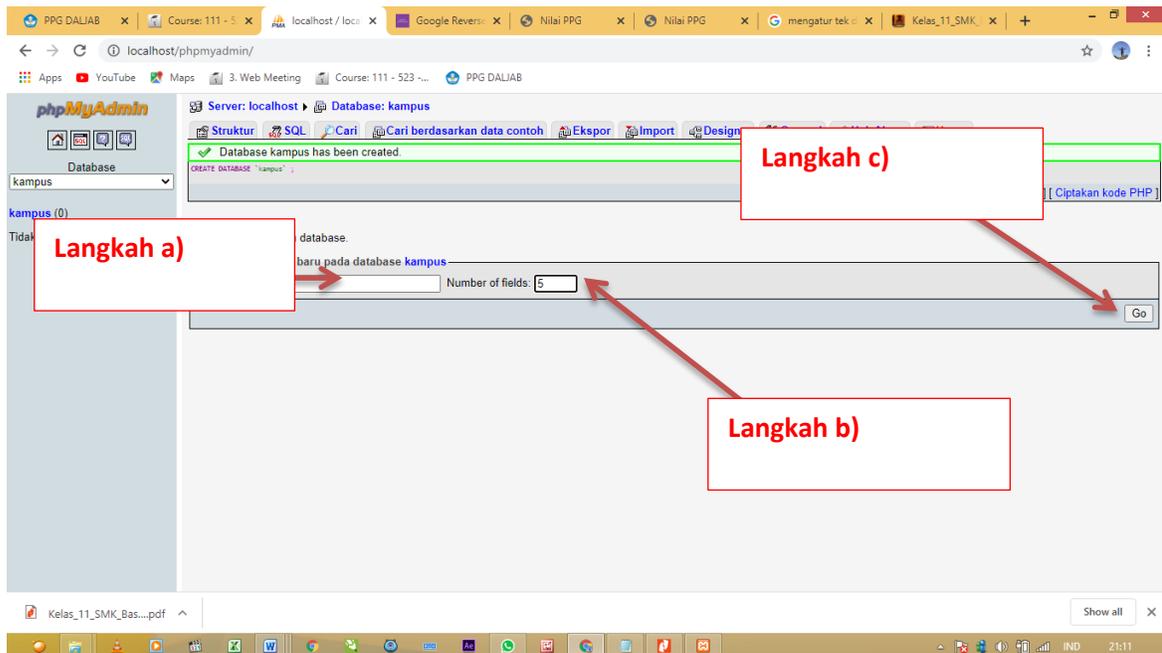


## 8. jika berhasil akan muncul tampilan seperti pada gambar



## 9. buatlah Tabel Mahasiswa dengan 5 atribut dengan cara

- tulis “mahasiswa” pada kolom Nama
- isikan “5” pada kolom number of field
- kemudian klik tombol “Go”



10. Tuliskan field tabel mahasiswa seperti pada gambar berikut, jangan sampai lupa pada Indeks nimMhs di isi Primary

Field	Jenis	Ukuran Panjang/Nilai <sup>1</sup>	Default <sup>2</sup>	Penyortiran	Atribut	Kosong	Indeks
nimMhs	INT	10	None			<input type="checkbox"/>	PRIMARY
namaMhs	VARCHAR	30	None			<input type="checkbox"/>	---
Alamat	VARCHAR	50	None			<input type="checkbox"/>	---
Tanggal_lahir	DATE		None			<input type="checkbox"/>	---
Jurusan	VARCHAR	25	None			<input type="checkbox"/>	---

Komentari tabel:   
 Mesin Penyimpanan: MyISAM  
 Penyortiran:   
 PARTITION definition:   
 Atau Menambahkan  field(s)

11. Klik simpan untuk mengahiri pembuatan tabel mahasiswa sehingga muncul tampilan seperti dibawah ini

Table 'kampus'. 'Mahasiswa' has been created.

```

CREATE TABLE `kampus`.`Mahasiswa` (
  `nimMhs` INT(10) NOT NULL,
  `namaMhs` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Alamat` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `Tanggal_lahir` DATE NOT NULL,
  `Jurusan` VARCHAR(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nimMhs`)
) ENGINE = MYISAM ;

```

	Field	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
<input type="checkbox"/>	nimMhs	int(10)			Tidak	None		[Icons]
<input type="checkbox"/>	namaMhs	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		[Icons]
<input type="checkbox"/>	Alamat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		[Icons]
<input type="checkbox"/>	Tanggal_lahir	date			Tidak	None		[Icons]
<input type="checkbox"/>	Jurusan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		[Icons]

Pilih semua / Balik pilihan yang ditandai: [Icons]

**B. Lembar Kerja Evaluasi:**

Nama : .....

Kelas : .....

Program Keahlian : .....

Nilai	Paraf

1. Sebutkan Tiga konsep dasar dalam pembuatan diskripsi struktur basis data
2. Jelaskan pengertian tentang :
  - a. Entitas
  - b. Atribute
  - c. Key Atrubute
3. Buatlah tabel siswa dengan 5 Field dan tentukan Primarykey, tipe data dan ukuran tipe data menggunakan tabel di bawah ini

Tabel Siswa

Field	Tipe Data	Ukuran	Index
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**C. Rubrik Penilaian:**

No	Aspek yang di nilai	Kreteria	Nilai
1	Tiga Konsep dasar Basis Data	Menyebutkan 3 konsepdasar dengan benar	30
		Menyebutkan 2 konsepdasar dengan benar	20
		Menyebutkan 1 konsepdasar dengan benar	10
		Tidak menyebutkan konsepdasar dengan benar	0
2	Pengertian tentang a. Entitas b. Attribute c. Key Atrubute	Menjelaskan semua pengertian tentang Entitas, Atribute, Key Atrubute Dengan benar	30
		Menjelaskan dua dari tiga pengertian tentang Entitas, Atribute, Key Atrubute Dengan benar	20
		Menjelaskan satu dari tiga pengertian tentang Entitas, Atribute, Key Atrubute Dengan benar	10
		Tidak Menjelaskan semua pengertian tentang Entitas, Atribute, Key Atrubute	0
3	Tabel	Tabel di buat dengan lengkap dan benar	40
		Tabel tidak lengkap	20
		Tidak membuat tabel	0
	<b>Nilai Maksimal</b>		<b>100</b>

**Nilai = Nilai no 1 + Nilai no 2 + Nilai no 3**

**D. Kunci Jawaban :**

1. Tiga konsep dasar dalam pembuatan diskripsi struktur basis data yaitu
  - a. model data konseptual,
  - b. model data fisik
  - c. model view.
  
2. Penjelasan tentang Entitas, Atribute, Key Atrubute
  - a. Entity atau Entitas. Entitas adalah obyek yang mewakili sesuatu dalam dunia nyata dan dapat dibedakan antara satu dengan lainnya (unique)
  - b. Atribute. *Attribute* merupakan karakteristik dari entitas atau relationship, yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relationship.
  - c. Key Atribute. *Key* adalah merupakan suatu atribut yang menandakan kunci dari suatu entitas yang bersifat unik
  
3. Buatlah tabel siswa dengan 5 Field dan tentukan Primarykey, tipe data dan ukuran tipe data menggunakan tabel di bawah ini

Tabel Siswa

Field	Tipe Data	Ukuran	Index
nis	Int	16	Primay key
Nama	varchar	30	
Alamat	varchar	60	
Tanggal Lahir	Date		
Hoby	varchar	30	