



MEMBUAT APLIKASI PENGELOLAAN DATA SISWA dengan PHP 7, MySQLi, Dan Bootstrap 4



INDRA STYAWANTORO
torolab.id

Membuat Aplikasi Pengelolaan Data Siswa dengan PHP 7, MySQLi, Dan Bootstrap 4

Modul Praktikum.

E-book ini merupakan panduan belajar pemrograman web menggunakan PHP 7, MySQLi, dan Bootstrap 4. Di dalam e-book ini tidak terlalu dibahas mengenai teori dan algoritma pemrograman, melainkan membahas contoh studi kasus program yang dapat dipraktekkan secara langsung dan disertai dengan penjelasannya. Dengan demikian, e-book ini sangat cocok bagi Anda yang baru belajar pemrograman web dan membutuhkan contoh studi kasus.

Penulis : Indra Styawantoro

Website : torolab.id

E-Mail : torolab.id@gmail.com

Facebook Fan Page : <https://www.facebook.com/torolab.id/>

Copyright © torolab.id, 2018

Lisensi Dokumen

Seluruh atau sebagian isi dokumen ini dapat digunakan, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan pendidikan, pembelajaran dan bukan komersial (*nonprofit*), dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis dan pernyataan lisensi dokumen yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang atau mengkomersialkan dokumen ini kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari penulis.

DAFTAR ISI

1.	Pendahuluan	1
2.	Persiapan Proyek	
2.1.	Tools dan Library yang Digunakan dalam Proyek	2
2.2.	Installasi XAMPP	3
3.	Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Data Siswa	
3.1.	Mempersiapkan Database dan Tabel Siswa Menggunakan phpMyAdmin	11
3.2.	Struktur Folder dan File	14
3.3.	Koneksi Database	15
3.4.	Menampilkan Data Siswa dari Database (Read)	16
3.4.1.	Membuat Halaman index	16
3.4.2.	Membuat Halaman Tampil Data	20
3.5.	Menyimpan Data Siswa ke Database (Create)	25
3.5.1.	Membuat Form Tambah Data Siswa	26
3.5.2.	Membuat Proses Simpan Data Siswa	28
3.6.	Mengubah Data Siswa di Database (Update)	31
3.6.1.	Membuat Form Ubah Data Siswa	31
3.6.2.	Membuat Proses Ubah Data Siswa	34
3.7.	Menghapus Data Siswa dari Database (Delete)	37
3.8.	Menambahkan CSS	38
4.	Penutup	40

1. Pendahuluan

Dalam e-book ini kita akan mempelajari bagaimana membuat Aplikasi Pengelolaan Data Siswa menggunakan bahasa pemrograman **PHP 7**, database **MariaDB**, dan Framework CSS **Bootstrap 4**.

PHP adalah singkatan dari **PHP: Hypertext Preprocessor**, sebuah singkatan rekursif, yakni kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri. PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side-scripting* yang bisa digunakan bersamaan dengan HTML untuk pengembangan web yang dinamis. Sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieseksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

MariaDB adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah Lisensi GPL (General Public Licence). MariaDB merupakan versi pengembangan terbuka dan mandiri dari MySQL. Jadi bagi kalian yang sudah terbiasa dengan database MySQL tidak perlu repot belajar MariaDB lagi karena hampir keseluruhan struktur, query, dan penggunaannya sama seperti MySQL.

Dalam pembelajaran kali ini kita akan menggunakan **MySQLi Extension** untuk berinteraksi antara aplikasi dengan database. Mysqli merupakan kependekan dari **MySQL Improved**. Sebagai pengganti mysql extension yang sudah dihapus sejak PHP meluncurkan versi 7, PHP menyediakan mysqli extension yang pada dasarnya adalah perbaikan dan pengembangan dari mysql extension.

Konsep pemrograman yang akan kita pelajari untuk membuat aplikasi ini adalah **konsep pemrograman prosedural (*procedural style*)**. Dalam konsep prosedural tidak ada perbedaan mencolok antara mysql extension dengan mysqli extension. Nama-nama fungsi didalam mysqli sebagian besar mirip dengan apa yang telah kita pelajari pada mysql extension. Selain menambah huruf “i” di dalam nama fungsi, argumen-argumen yang dibutuhkan juga hampir mirip. Perbedaannya, jika di dalam extension mysql umumnya kita bisa meletakkan argumen resources di akhir fungsi, maka di dalam mysqli, argumen ini diteletakkan di awal.

Tujuan dari pembelajaran ini adalah untuk memperkenalkan dasar pemrograman PHP dengan contoh studi kasus yang dapat dipraktekkan secara langsung. Diharapkan setelah membaca e-book ini, Anda dapat mempelajari :

1. Menampilkan data dari database (*read*).
2. Menyimpan data ke database (*create*).
3. Mengubah data di database (*update*).
4. Menghapus data dari database (*delete*).
5. Mengupload file foto, membuat validasi tipe file, membuat validasi ukuran file dan membuat preview foto sebelum diupload.
6. Membuat pencarian data di database.
7. Membuat *pagination* untuk membatasi jumlah data yang ditampilkan dari database.
8. Mendesain tampilan aplikasi menggunakan CSS Bootstrap 4.
9. Membuat validasi form input.
10. Menambahkan fungsi keamanan dasar untuk mencegah SQL injection saat proses input data.

2. Persiapan Proyek

Sebelum memulai pembuatan aplikasi, kita akan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan terlebih dahulu. Anda harus mendownload beberapa tools dan library lalu menginstalnya pada laptop Anda.

2.1. Tools dan Library yang Digunakan dalam Proyek

1. XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari "**XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl**", sebuah singkatan rekursif, yakni kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri. XAMPP merupakan sebuah software paket web server yang gratis dan bebas (*open source*), yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP berfungsi sebagai server offline yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program **Apache HTTP Server**, **database MariaDB**, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman **PHP** dan **Perl**. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP, dan MariaDB secara manual.

Website : <https://www.apachefriends.org/>

2. Bootstrap 4

Bootstrap merupakan **library framework CSS** yang di buat khusus untuk pengembangan *front-end* website. Bootstrap menyediakan kumpulan komponen antarmuka dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, rapi dan ringan. Dengan menggunakan bootstrap kita dapat membuat tampilan *front-end* menjadi lebih mudah dan sangat cepat.

Website : <https://getbootstrap.com/>

3. jQuery

jQuery adalah library JavaScript yang didesain untuk menyederhanakan *client-side scripting* pada HTML. jQuery berisi kumpulan fungsi JavaScript siap pakai untuk memudahkan dan mempercepat dalam penulisan kode JavaScript.

Website : <https://jquery.com/>

4. Font Awesome

Font Awesome adalah kumpulan icon yang telah dibuat sedemikian rupa, dan menggunakan sistem "Font Icon" yang memungkinkan kita untuk merubah warna dan ukuran font dengan menggunakan CSS tanpa takut icon menjadi pecah. Dengan Font Awesome, kita bisa membuat icon yang menarik dengan hanya menggunakan teks (tanpa gambar) dan tentunya lebih ringan dari pada menggunakan Image Icon.

Website : <https://fontawesome.com/>

5. Sublime Text 3

Sublime Text adalah sebuah teks editor yang sangat canggih untuk berbagai bahasa pemograman termasuk pemograman PHP. Sublime Text mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, selain itu Sublime Text juga memiliki tampilan yang menarik, fitur yang lengkap dan kinerja yang luar biasa.

Website : <https://www.sublimetext.com/>

Catatan :

Anda dapat mendownload semua tools dan library tersebut diatas melalui website resminya masing-masing atau bisa juga mendownload semuanya melalui link yang sudah saya sediakan.
Download disini : <https://drive.google.com/open?id=1I11ILZq7vaYVCirVl5FVbG7VwxX0nWnv>

2.2. Installasi XAMPP

Tidak seperti kode HTML yang dapat langsung berjalan di web browser, halaman web yang ditulis dengan PHP harus diproses dalam sebuah aplikasi yang dinamakan Web Server. Web server inilah yang akan menerjemahkan kode PHP menjadi HTML dan mengirimnya ke web browser untuk ditampilkan.

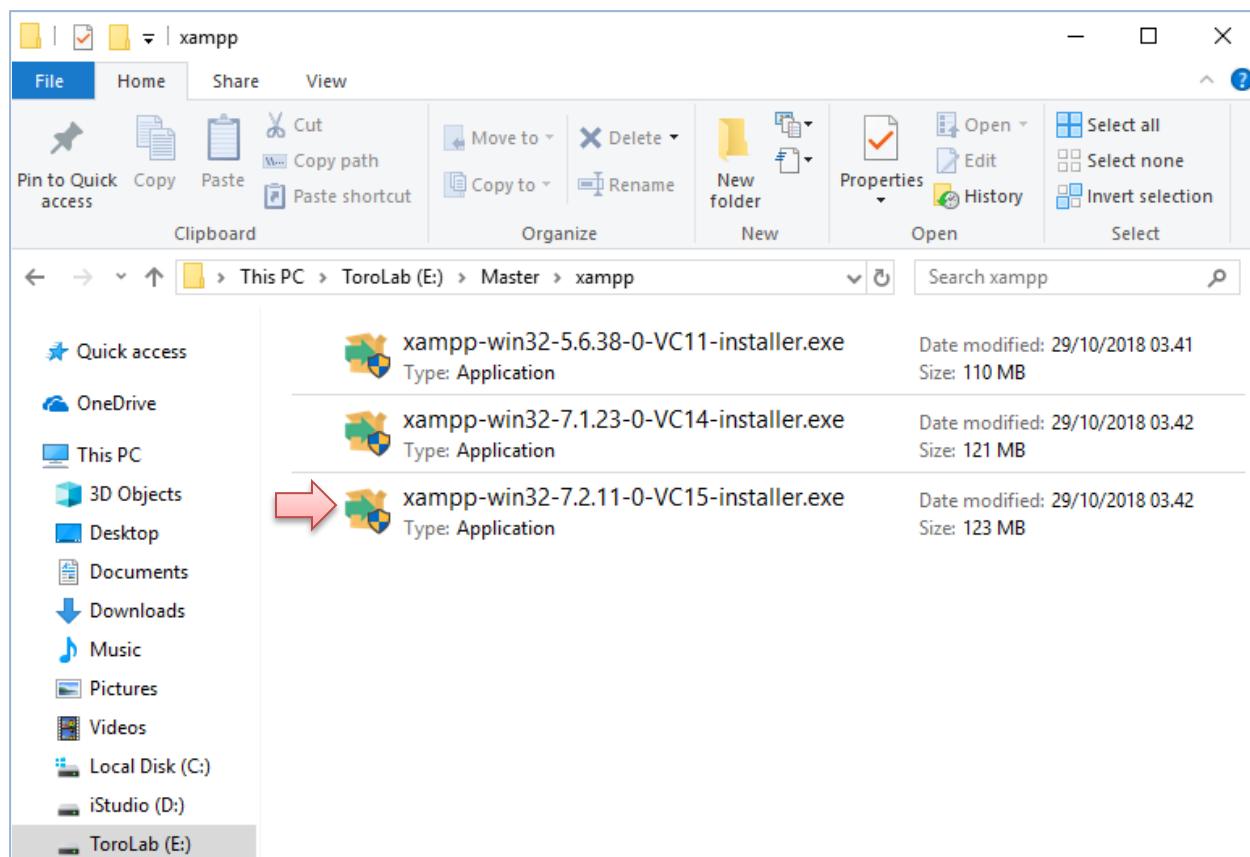
Pada pembelajaran kali ini kita akan melakukan instalasi Web Server Apache menggunakan XAMPP. Dengan menginstal XAMPP maka kita sudah menginstal satu paket web server yang terdiri dari **Apache HTTP Server, database MariaDB, PHP** dan **Perl**.

Persiapan Instalasi

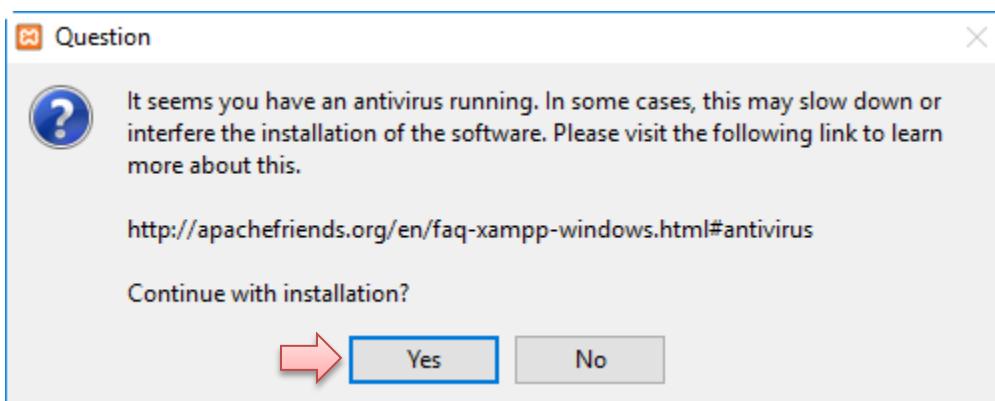
1. Pastikan komputer Anda belum terinstall web server lain, karena dapat menyebabkan bentrok dengan web server Apache.
2. Download aplikasi XAMPP versi stabil terbaru di <https://www.apachefriends.org/>. Pilih versi sesuai dengan sistem operasi yang Anda gunakan (tersedia versi untuk Windows, Linux dan Mac). Untuk pembelajaran kali ini saya menggunakan **XAMPP for Windows 7.2.11**.
3. Pastikan komputer yang Anda gunakan berjalan dengan baik dengan kapasitas memori dan hardisk yang masih mencukupi.

Proses Instalasi XAMPP

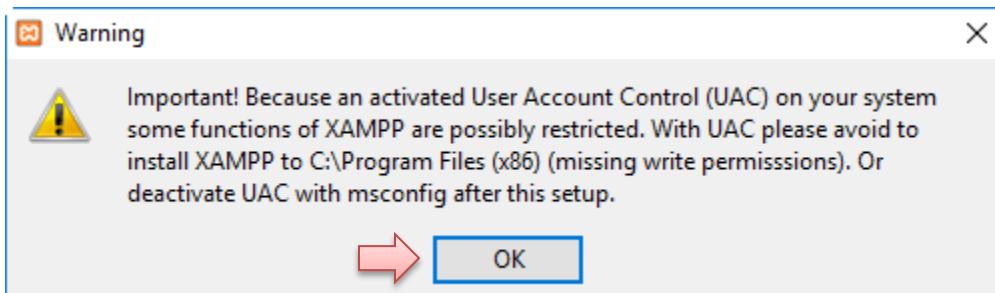
Jalankan file installer XAMPP **xampp-win32-7.2.11-0-VC15-installer.exe**



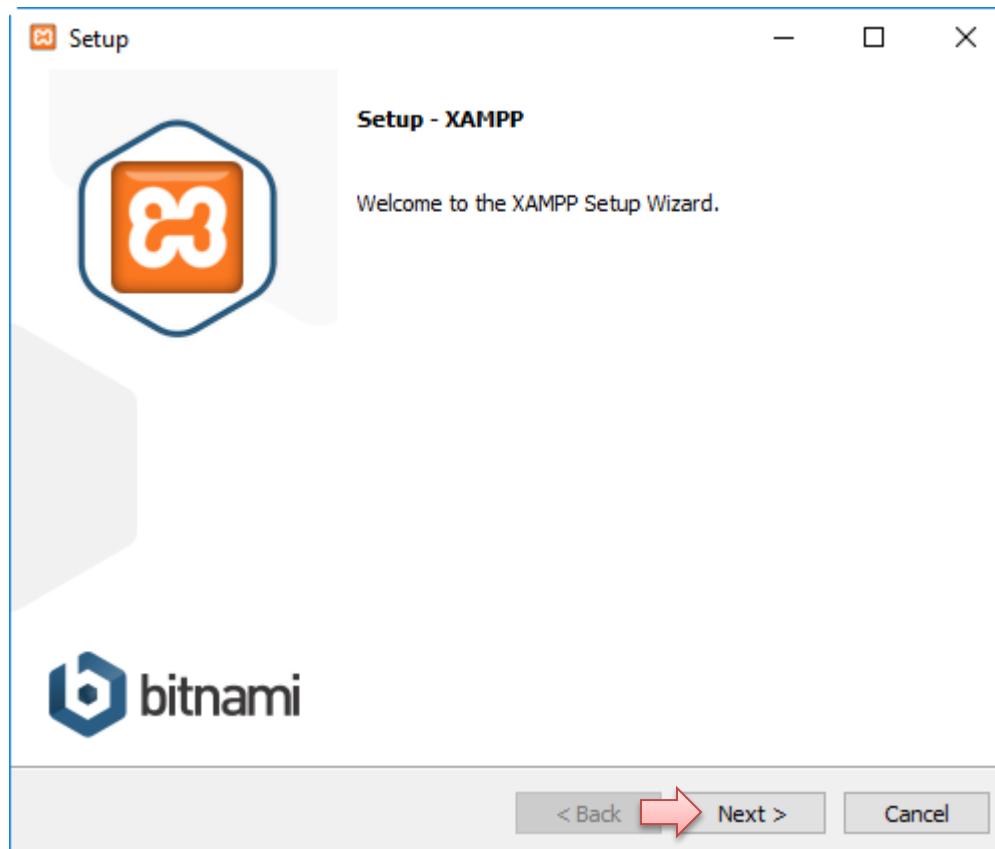
Apabila pada komputer terpasang anti virus, akan muncul jendela peringatan untuk sementara mematikan anti virus. Anda boleh mengikuti instruksi ini, atau mengabaikannya dan lanjut ke tahap selanjutnya dengan klik **Yes**.



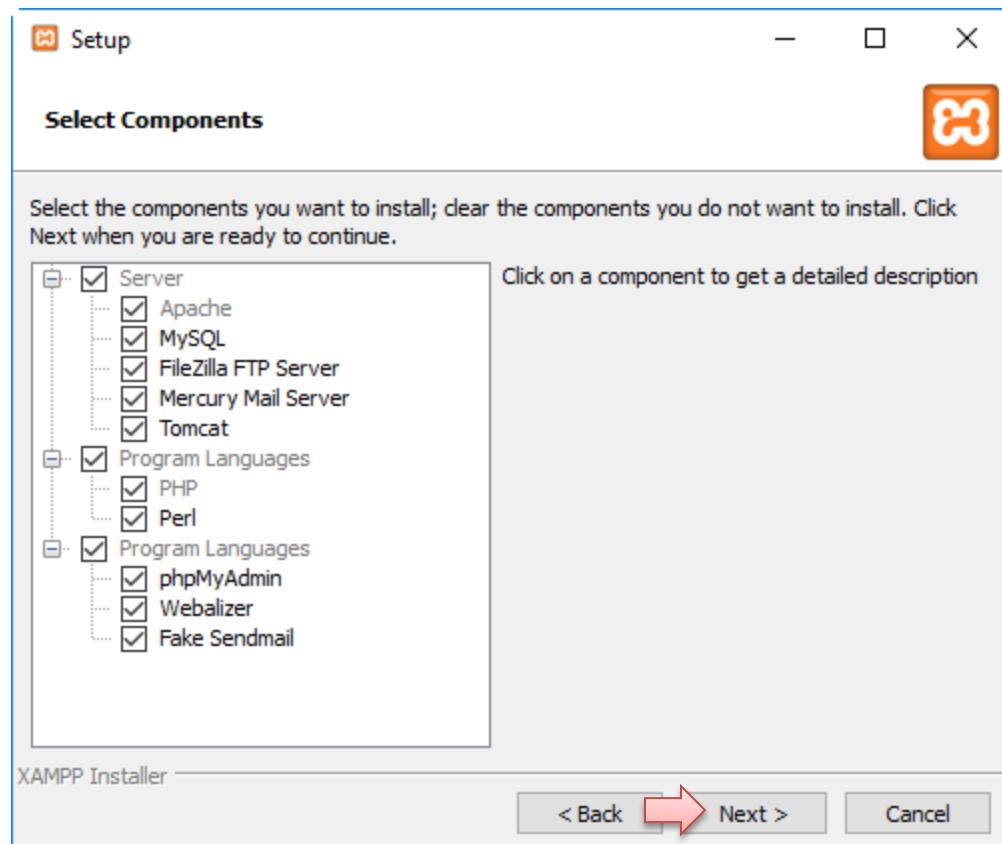
Selanjutnya akan muncul tampilan peringatan untuk tidak menginstall XAMPP pada direktori **C:\Program Files**. Hal ini disebabkan proteksi keamanan dari Windows akan menghalangi beberapa fitur dari XAMPP. Karena itu sebaiknya folder instalasi XAMPP kita letakan pada direktori default **C:\xampp** atau direktori lain misalnya **D:\xampp**. Klik **OK** untuk melanjutkan.



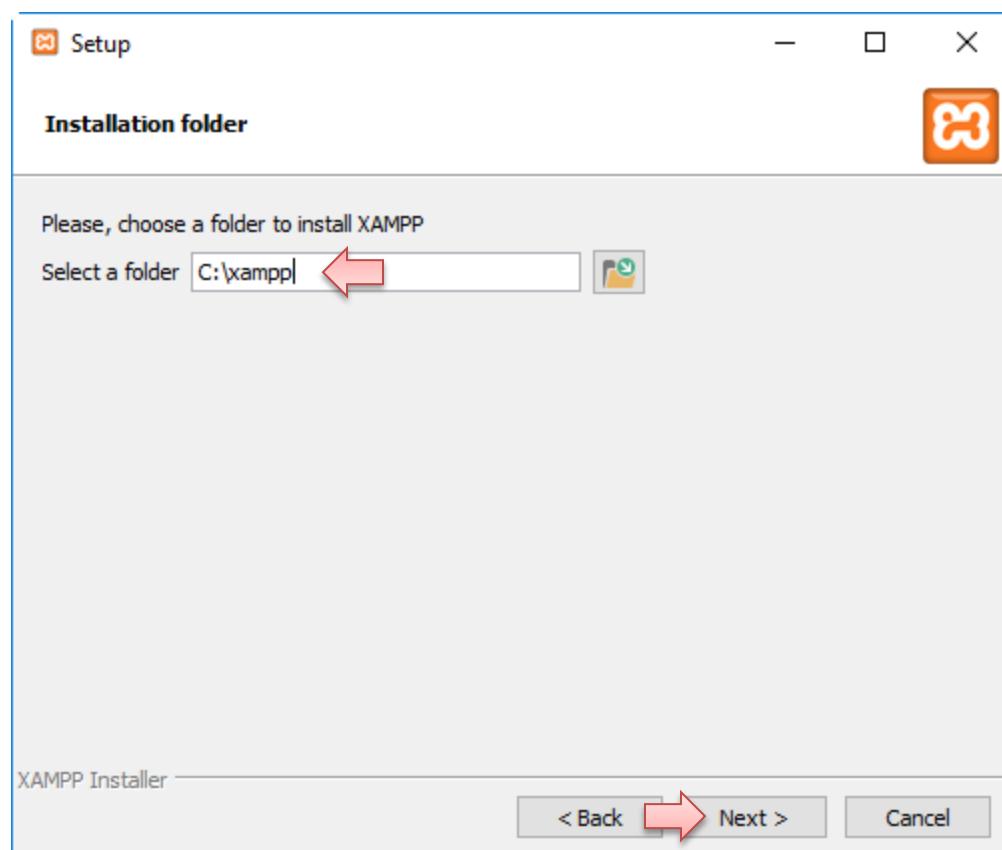
Setelah 2 jendela peringatan diatas, akan muncul jendela tampilan awal instalasi XAMPP, klik **Next** untuk melanjutkan.



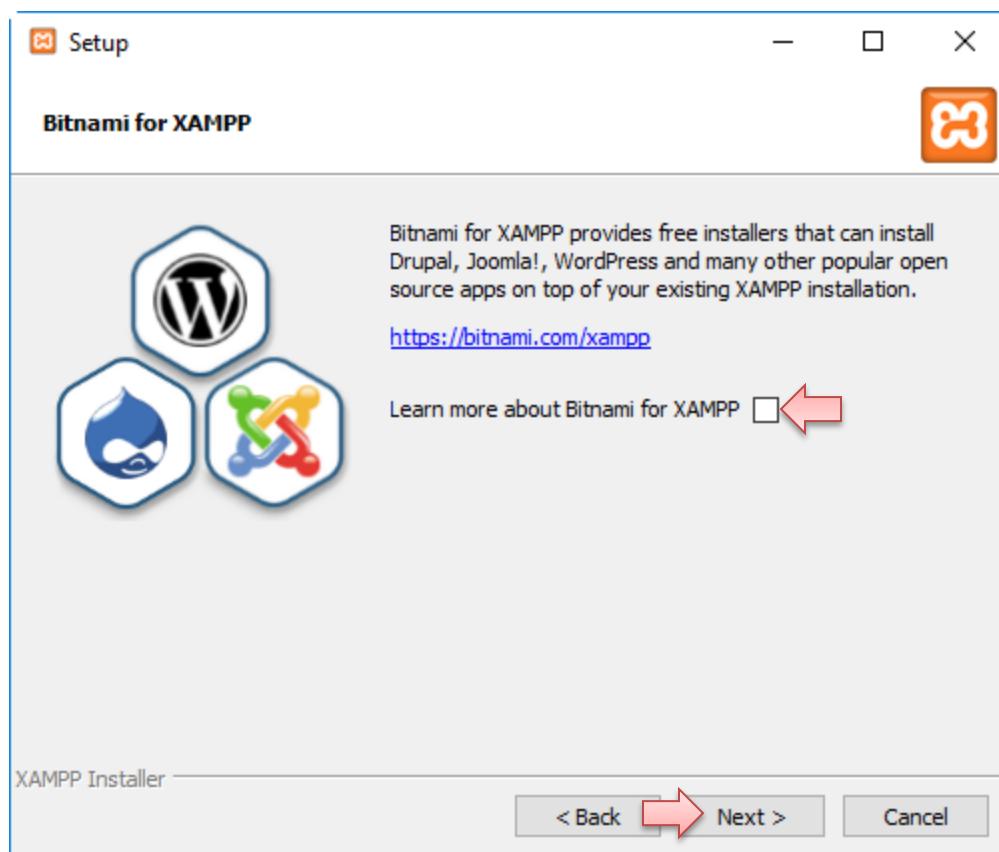
Tampilan berikutnya adalah “**Select Component**”, pada layar ini anda bisa memilih aplikasi apa saja yang akan diinstall. Disarankan untuk mengikuti pilihan **default**, dalam hal ini semua aplikasi akan diinstall. Namun jika Anda memiliki kendala akan keterbatasan ruang harddisk, Anda bisa memilih aplikasi penting seperti **Apache**, **MySQL**, **PHP**, dan **phpmyadmin**. Setelah itu, lanjutkan dengan klik **Next**.



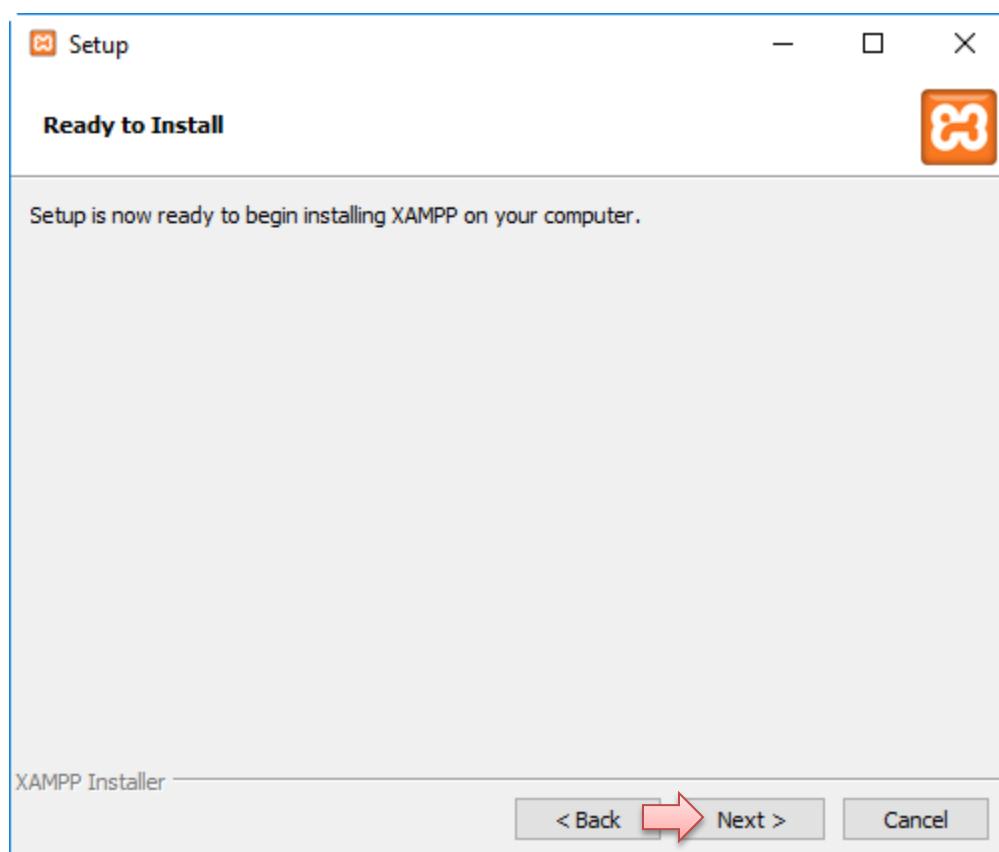
Tampilan berikutnya adalah “**Installation Folder**”. Secara default XAMPP akan diinstal pada direktori **C:\xampp**. Anda dapat mengubah folder instalasi default XAMPP ke direktori lain sesuai keinginan. Lalu klik **Next** untuk melanjutkan.



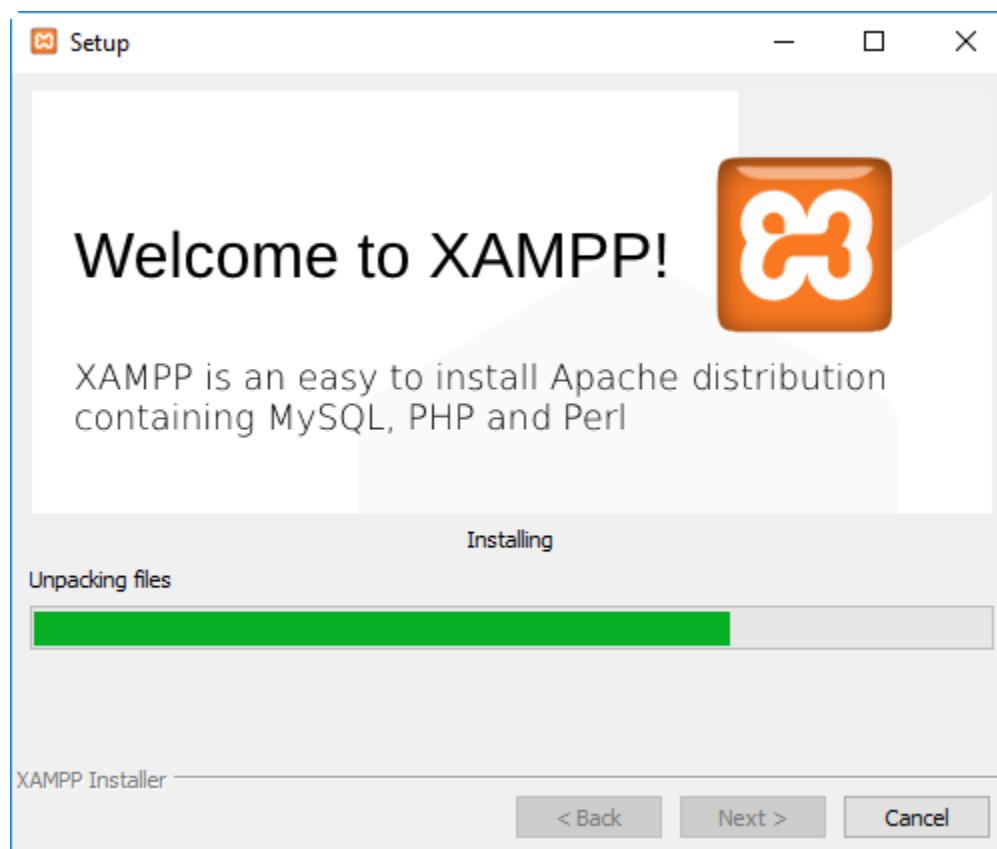
Tampilan layar “**Bitnami for XAMPP**” adalah iklan produk installer CMS dari XAMPP. Jika Anda ingin tahu lebih jauh tentang Bitnami, centanglah pilihan “**Learn more about BitNami for XAMPP**”. Karena kita tidak memerlukannya saat ini, hapus centang dari pilihan “**Learn more about BitNami for XAMPP**”, lalu klik tombol **Next**.



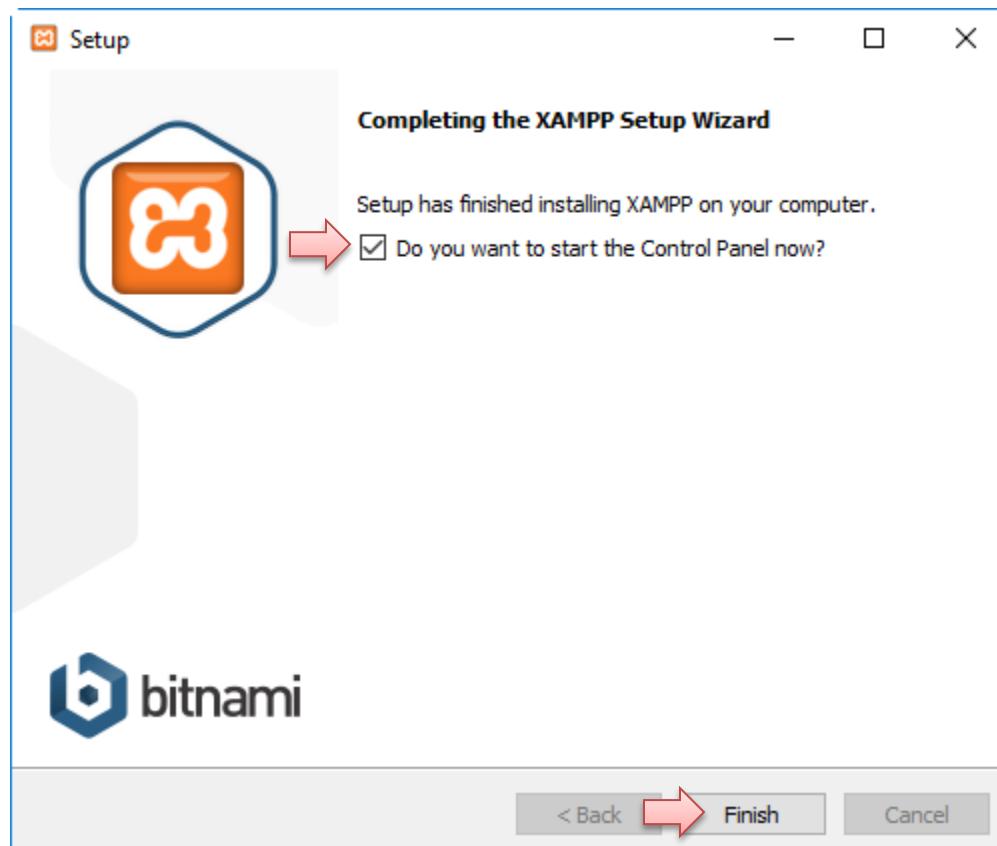
Jika semuanya berjalan lancar, tampilan berikutnya adalah “**Ready to Install**”, klik tombol **Next** untuk memulai proses instalasi.



Proses instalasi XAMPP sedang berjalan dan membutuhkan waktu beberapa saat. tunggu sampai proses instalasi selesai.



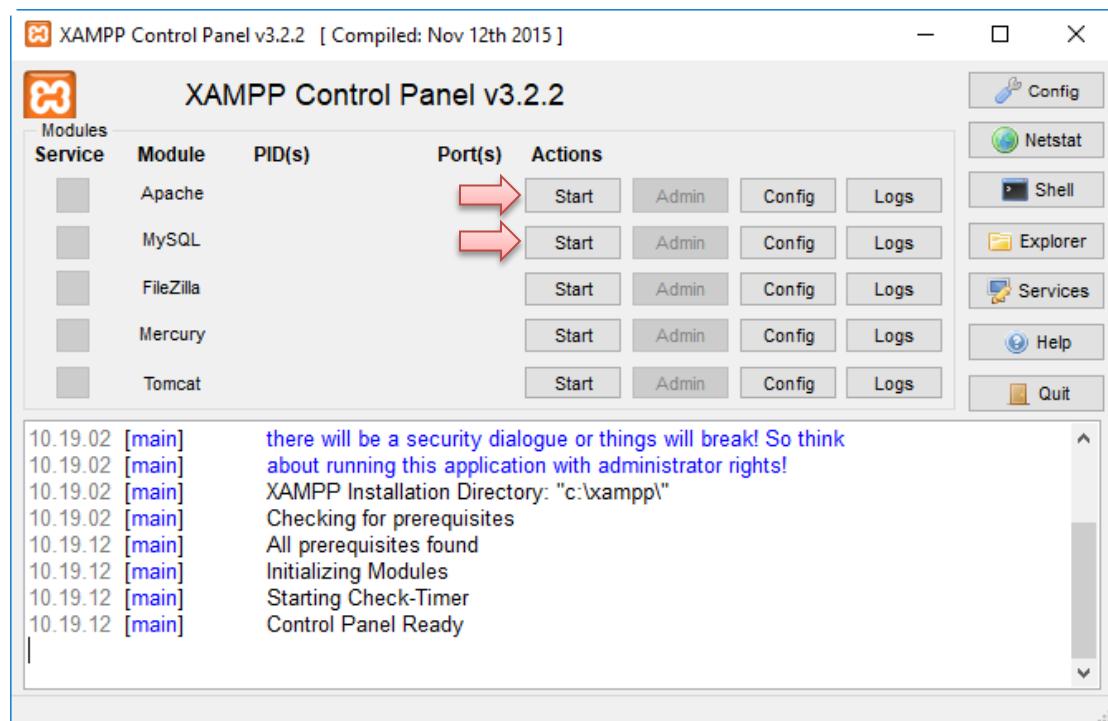
Setelah proses instalasi selesai, muncul tampilan “**Completing the XAMPP Setup Wizard**”. Biarkan ceklist “**Do you want to start the Control Panel now?**” karena kita akan langsung mencoba XAMPP setelah ini. Akhiri proses installasi XAMPP dengan klik **Finish**.



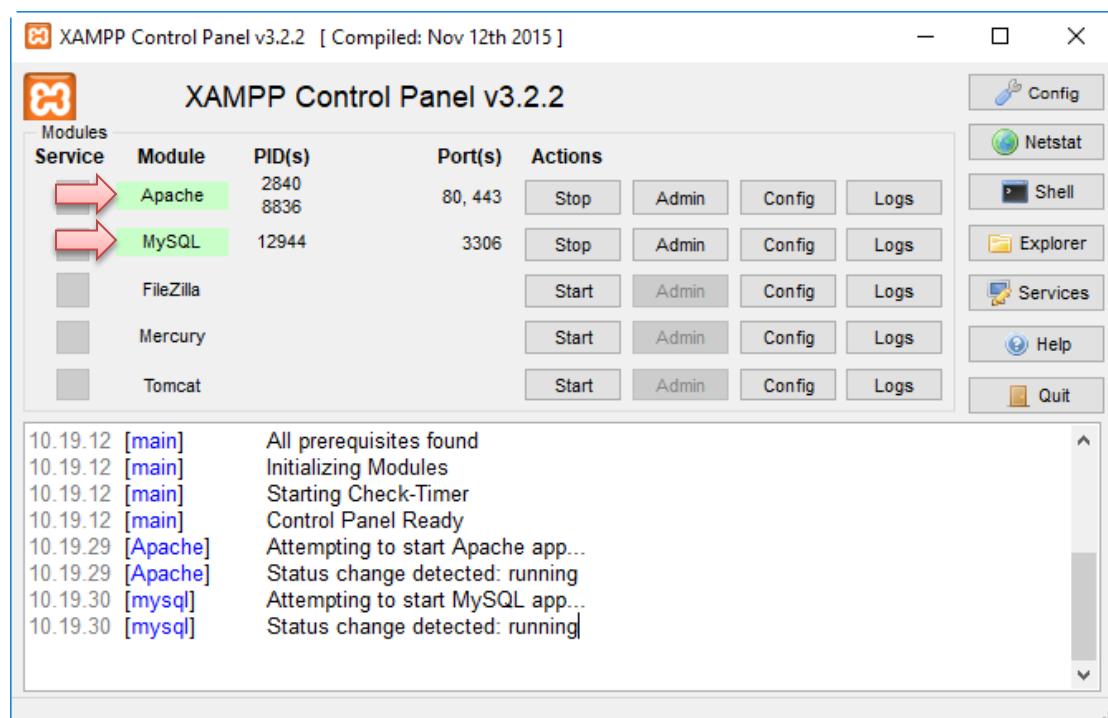
Setelah XAMPP berhasil diinstal, lalu akan muncul tampilan “**Language**” untuk memilih bahasa yang akan digunakan. Pilih **English USA**, lalu tekan **Save** untuk melanjutkan.



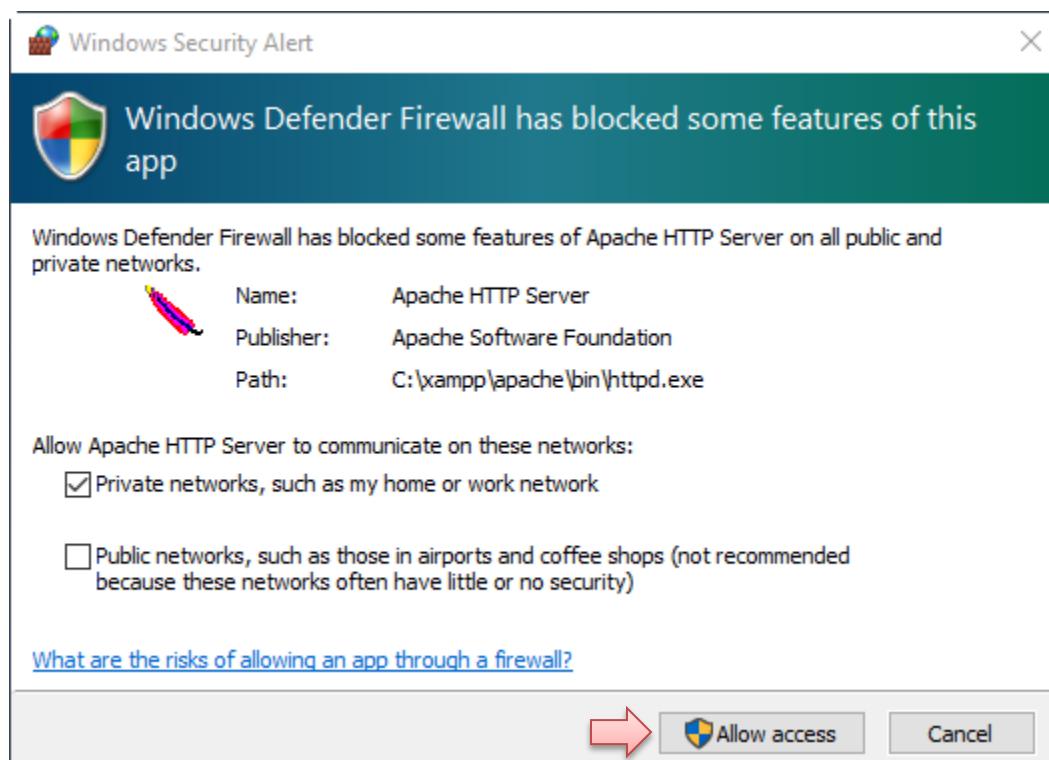
Setelah selesai memilih bahasa, lalu akan muncul layar “**XAMPP Control Panel**”. Pada jendela inilah kita akan menjalankan seluruh aplikasi yang ada di XAMPP, yang diantaranya adalah **Apache Web Server** dan **MySQL**.



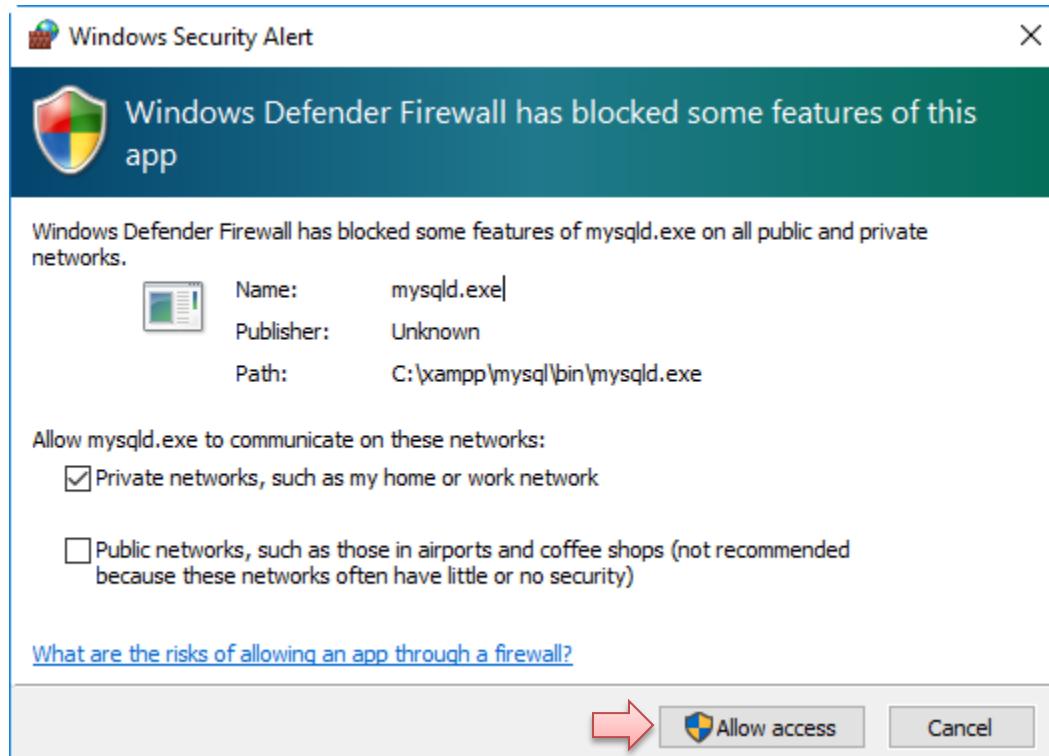
Untuk test drive dari XAMPP, langsung saja klik tombol **Start** pada bagian **Action** Apache dan MySQL. Sesaat kemudian Module **Apache** dan **MySQL** akan berwarna **hijau** menandakan aplikasi Web server Apache dan Database MySQL sudah berjalan.



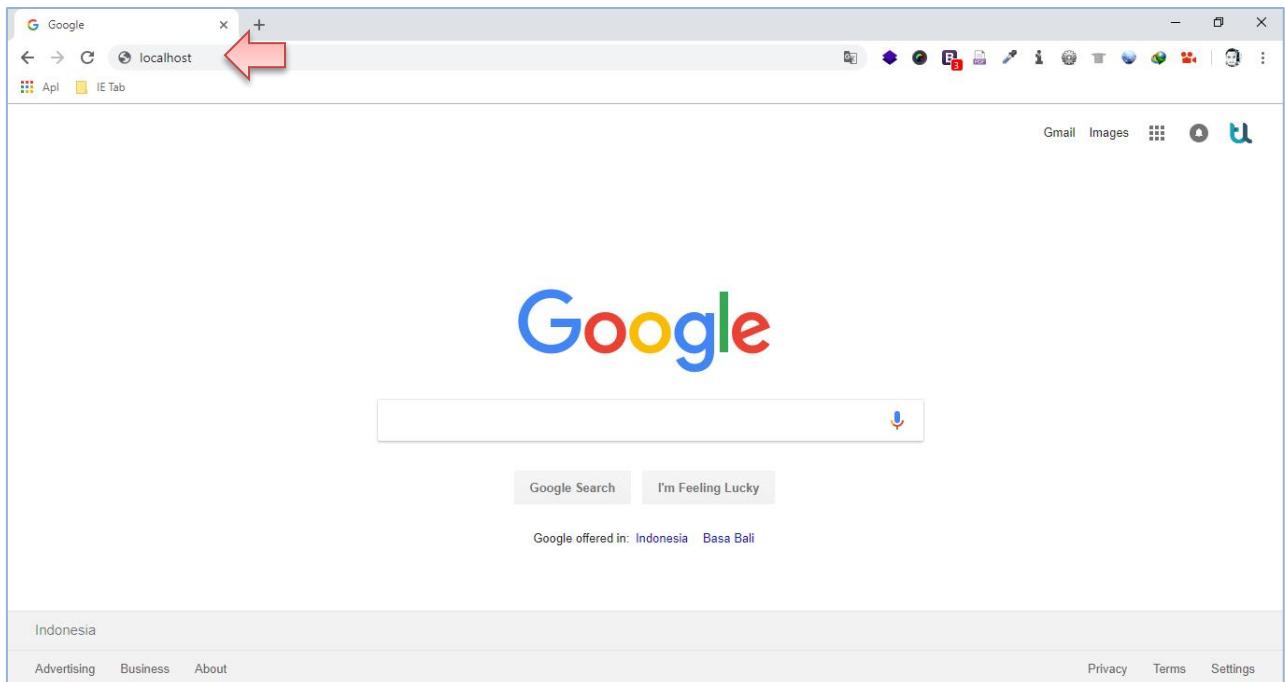
jika **firewall** terpasang dalam komputer Anda, akan muncul jendela peringatan untuk memperbolehkan **Apache HTTP Server** berjalan melewati firewall. Pastikan untuk melewatkannya dengan mengecualikan checklist yang tersedia, lalu klik **Allow access**.



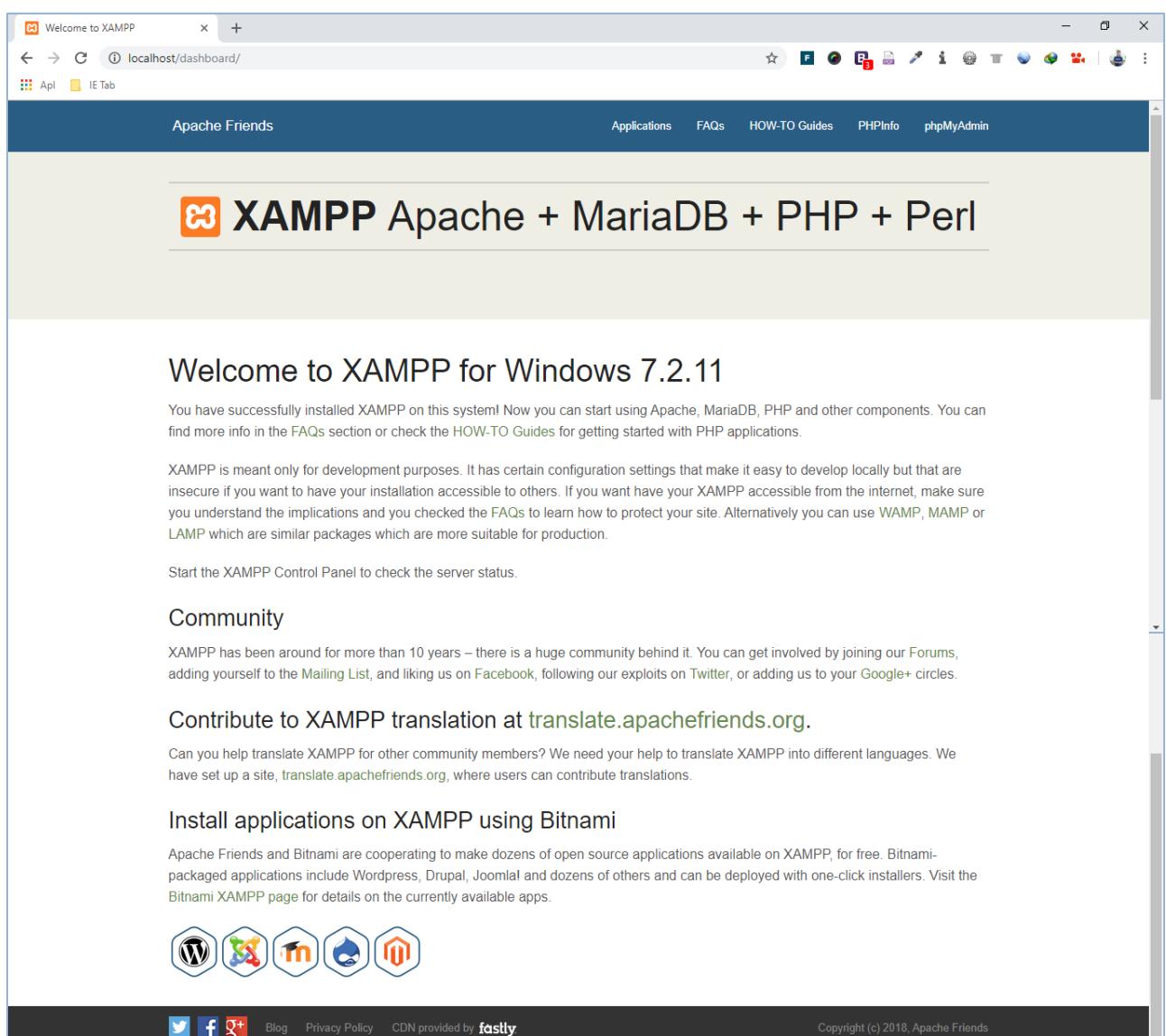
Selanjutnya akan muncul jendela peringatan untuk memperbolehkan **Database MySQL** berjalan melewati firewall. Pastikan juga untuk melewatkannya dengan mengecualikan checklist yang tersedia, lalu klik **Allow access**.



Selanjutnya buka web browser **Google Chrome / Mozilla Firefox**. Pada kolom address ketikan **localhost**, lalu tekan **Enter**.



Jika anda melihat halaman **Dashboard XAMPP**, berarti instalasi XAMPP telah berhasil dan Web Server Apache telah berjalan.



Catatan :

Disini saya tidak memberikan tutorial instalasi Sublime Text, karena proses instalasinya mudah dan tidak perlu konfigurasi khusus. Silahkan Anda install seperti biasa.

3. Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Data Siswa

Setelah semua tools dan library siap, sekarang kita akan mulai pembuatan aplikasi Pengelolaan Data Siswa. Aplikasi yang akan kita buat ini bisa digunakan untuk menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari data siswa.

3.1. Mempersiapkan Database dan Tabel Siswa Menggunakan phpMyAdmin

Tahap pertama adalah mempersiapkan database. Kita akan membuat database dan tabel yang akan digunakan pada aplikasi Pengelolaan Data Siswa menggunakan phpMyAdmin.

phpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memudahkan dalam mengelola database **MySQL** dan database **MariaDB**. Dengan menggunakan phpMyAdmin, Anda dapat lebih mudah membuat database, membuat tabel, insert data, update data, delete data, dan lain-lain menggunakan tampilan GUI. Kita tidak perlu menginstal phpMyAdmin karena sudah termasuk dalam paket XAMPP.

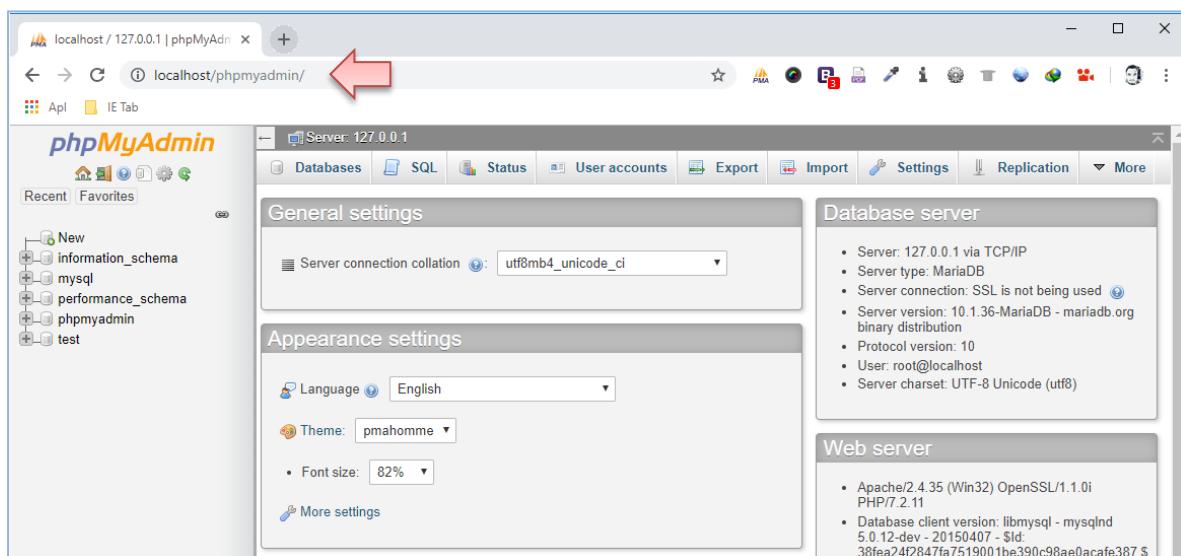
1. Perancangan Tabel Siswa

Sebelum membuat database, terlebih dahulu kita membuat perancangan tabel siswa. Tabel siswa digunakan untuk menyimpan informasi data siswa. Berikut struktur tabelnya :

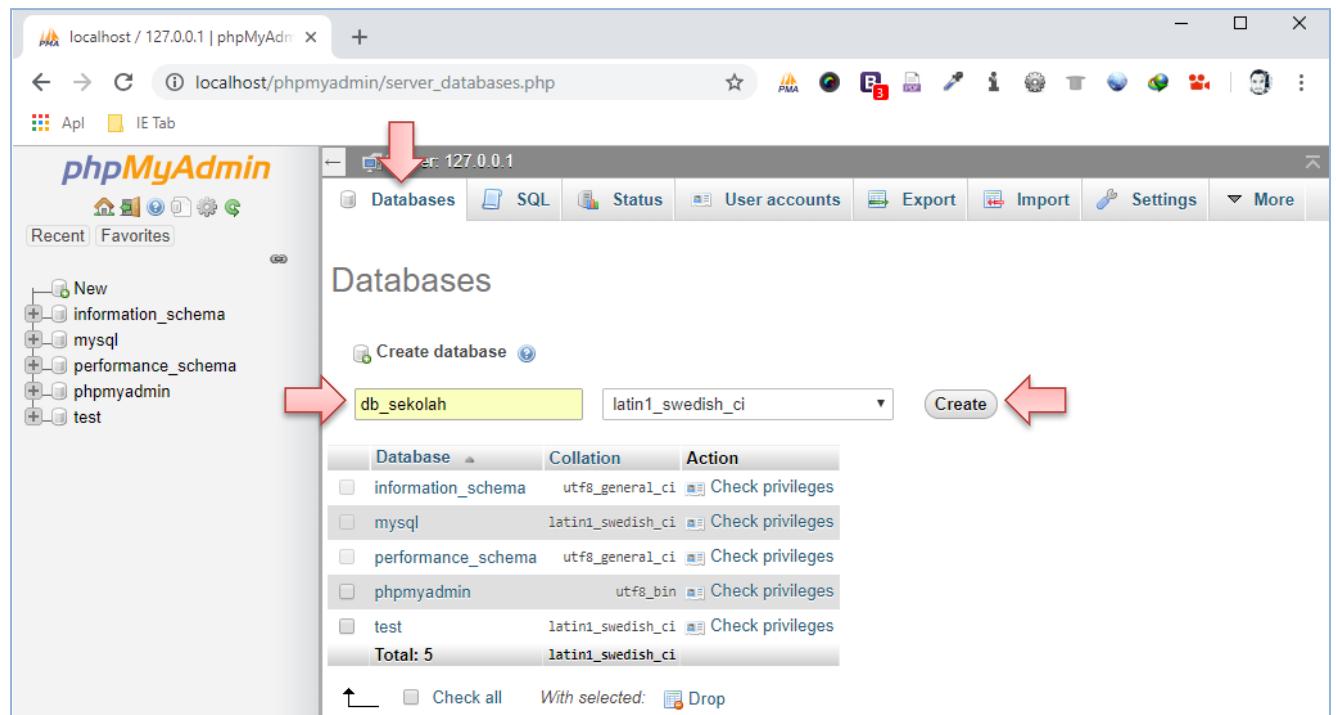
Name	Type	Length/Values	Index	Keterangan
nis	VARCHAR	10	PRIMARY	Nomor Induk Siswa
nama	VARCHAR	30		Nama Siswa
tempat_lahir	VARCHAR	30		Tempat Lahir Siswa
tanggal_lahir	DATE			Tanggal Lahir Siswa
jenis_kelamin	ENUM	'Laki-laki','Perempuan'		Jenis Kelamin Siswa
agama	VARCHAR	20		Agama Siswa
alamat	VARCHAR	100		Alamat Siswa
no_hp	VARCHAR	13		No. Handphone Siswa
foto	VARCHAR	50		Foto Siswa

2. Membuat Database

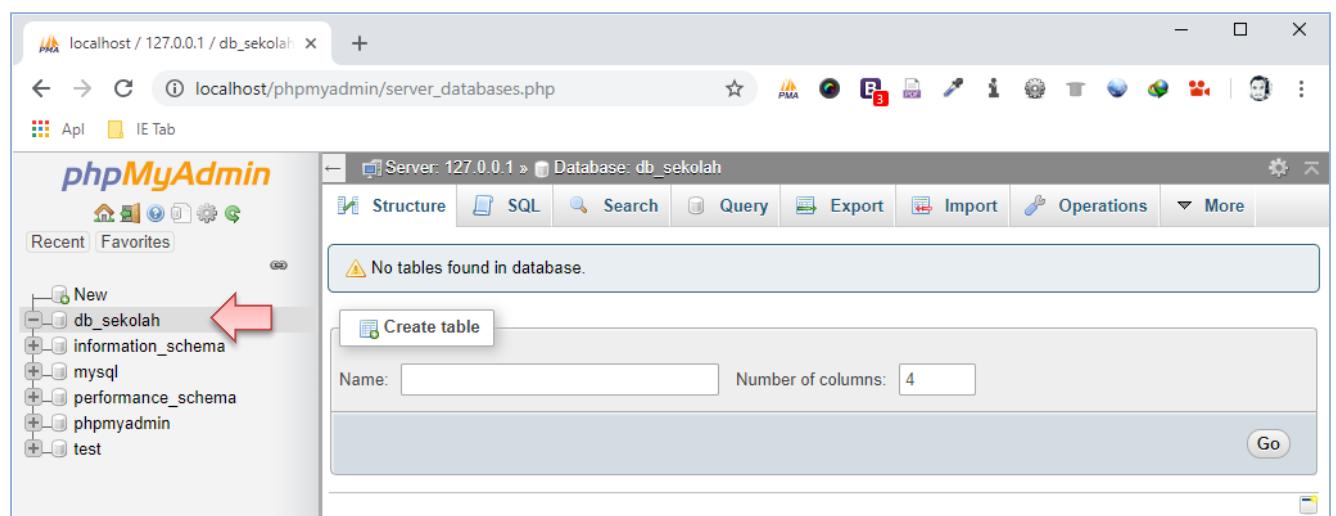
Buka web browser kemudian ketik **http://localhost/phpmyadmin** pada kolom url web browser untuk mengakses phpMyAdmin. Tampilannya akan terlihat seperti gambar berikut ini.



Buat database baru dengan nama **db_sekolah**. Caranya **klik** pada tab menu **Databases**, kemudian ketikan **db_sekolah** pada **Database name**, lalu **klik Create** untuk membuat database.

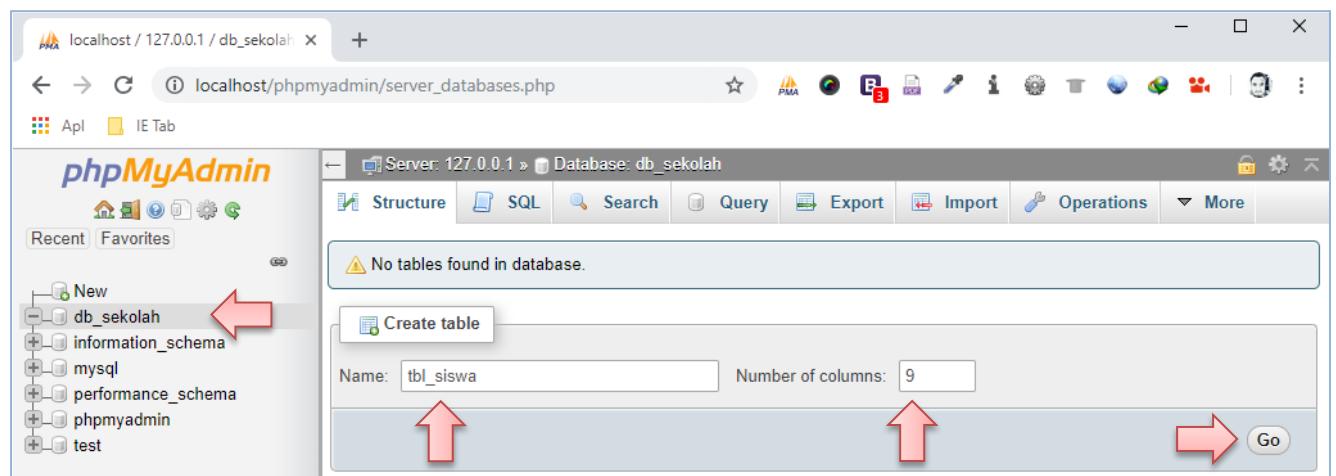


Setelah tombol **Create** diklik maka akan tampil seperti gambar dibawah ini. Sampai disini database telah berhasil dibuat.



3. Membuat Tabel Siswa

Buat tabel siswa dengan nama **tbl_siswa**. Caranya **klik** pada nama database **db_sekolah**, kemudian ketikan **tbl_siswa** pada **Name** dan ketikan jumlah kolom **9** pada **Number of columns**, lalu **klik Go** untuk melanjutkan.



Isikan nama field-field dari tabel sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat. Lengkapi bagian **Name**, **Type**, **Length/Values**, dan tentukan **Primary Key** tabel tersebut. Kemudian klik **Save** untuk menyimpan tabel.

Server: 127.0.0.1 » Database: db_sekolah » Table: tbl_siswa

Table name: **tbl_siswa** Add 1 column(s) Go

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index	
nis	VARCHAR	10	None				PRIMARY	
nama	VARCHAR	30	None				PRIMARY	
tempat_lahir	VARCHAR	30	None				---	
tanggal_lahir	DATE		None				---	
jenis_kelamin	ENUM	'Laki-laki','Perempuan'	None				---	
agama	VARCHAR	20	None				---	
alamat	VARCHAR	100	None				---	
no_hp	VARCHAR	13	None				---	
foto	VARCHAR	50	None				---	
Table comments:		Collation:		Storage Engine: InnoDB				
PARTITION definition:								
Partition by:	(Expression or column list)							
Partitions:								
Preview SQL Save								

Setelah tombol **Save** diklik maka akan tampil seperti gambar dibawah ini. Sampai disini tabel siswa telah berhasil dibuat.

localhost / 127.0.0.1 / db_sekolah

phpMyAdmin

Recent | Favorites

Table structure for **tbl_siswa**

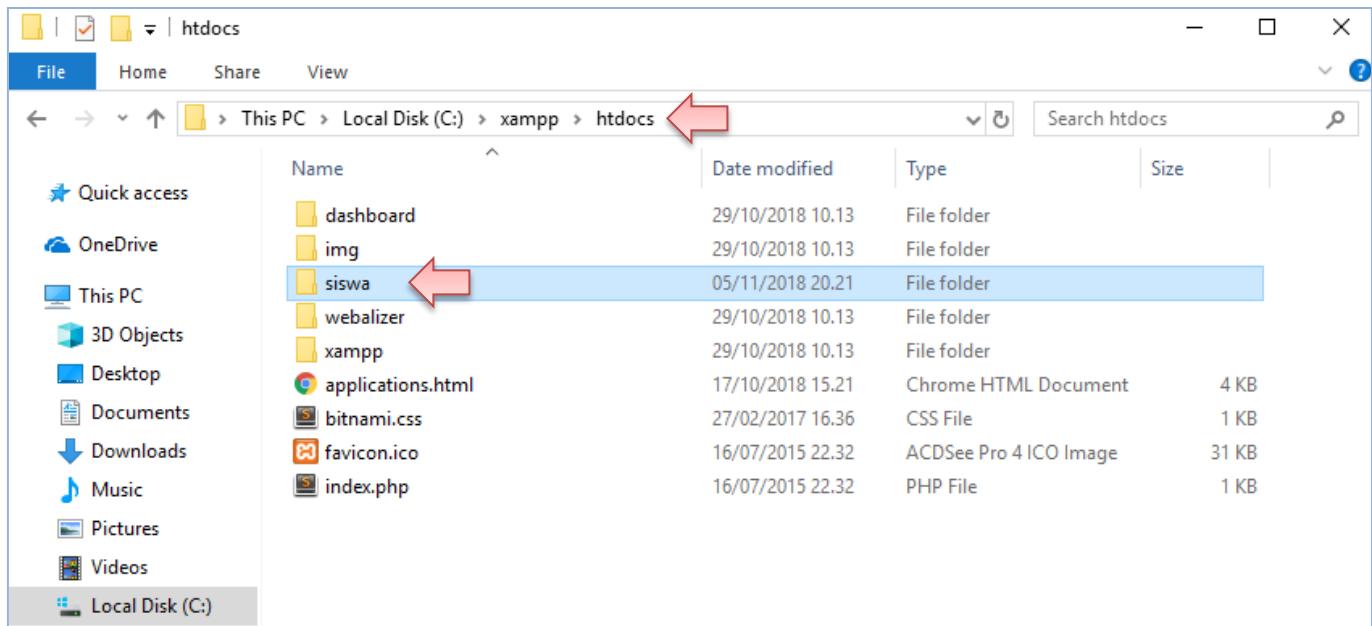
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	nis	varchar(10)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
2	nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
3	tempat_lahir	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
4	tanggal_lahir	date		No	None				Change Drop More
5	jenis_kelamin	enum('Laki-laki','Perempuan')	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
6	agama	varchar(20)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
7	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
8	no_hp	varchar(13)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More
9	foto	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None				Change Drop More

Check all With selected: Browse Change Drop Primary Unique Index Fulltext

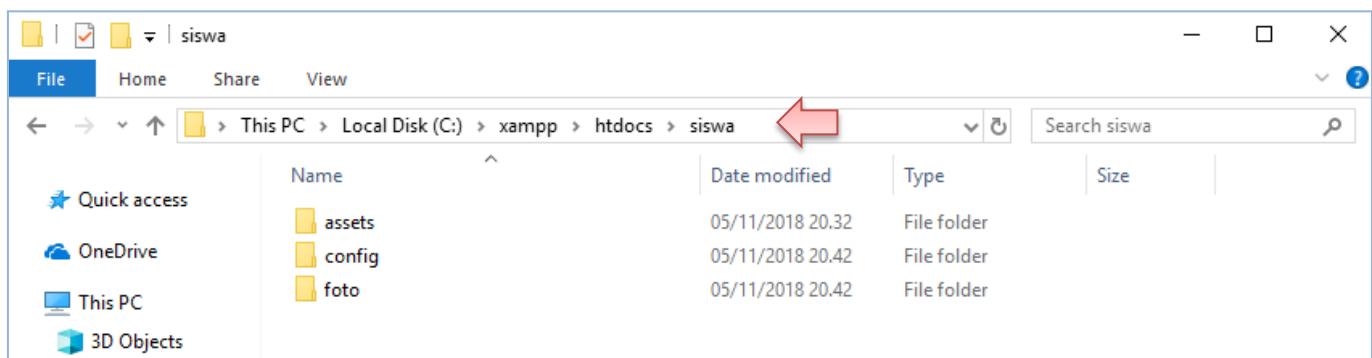
Add to central columns Remove from central columns

3.2. Struktur Folder dan File

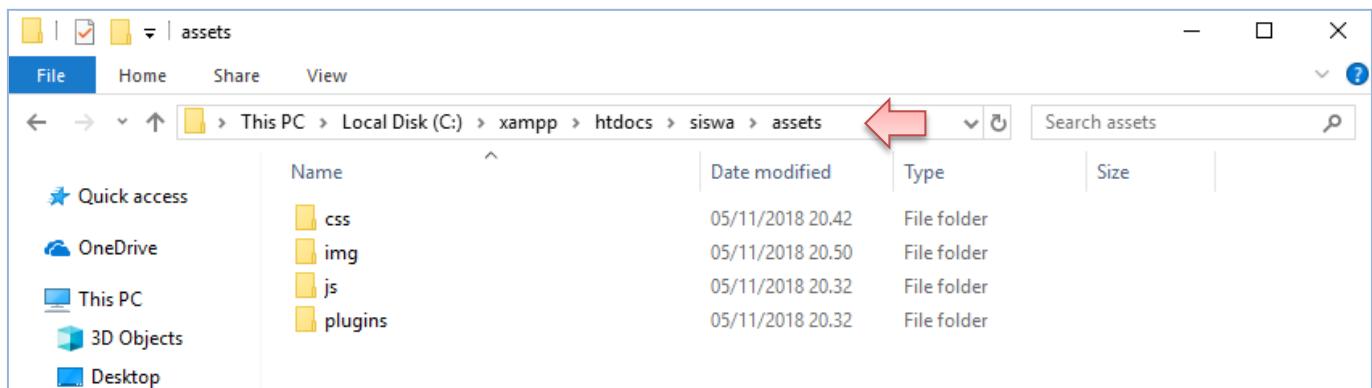
Buat sebuah folder baru dengan nama **siswa** di dalam direktori **C:\xampp\htdocs**. Folder ini nantinya akan digunakan untuk tempat penyimpanan file aplikasi yang akan dibuat. Folder ini juga yang akan digunakan untuk menampilkan aplikasi melalui web browser dengan mengetikan **localhost/siswa** pada url web browser.



Selanjutnya buat beberapa folder baru di dalam folder **siswa** dengan nama **assets**, **config**, dan **foto**. Folder **assets** digunakan untuk menyimpan file untuk layout website, seperti JavaScript, CSS, jQuery, Font, dan Image. Folder **config** digunakan untuk menyimpan file konfigurasi koneksi database. Folder **foto** digunakan untuk menyimpan file foto siswa yang telah diupload.



Kemudian buat beberapa folder baru di dalam folder **assets** dengan nama **css**, **img**, **js**, dan **plugins**. Folder tersebut akan digunakan untuk menyimpan file untuk layout website.

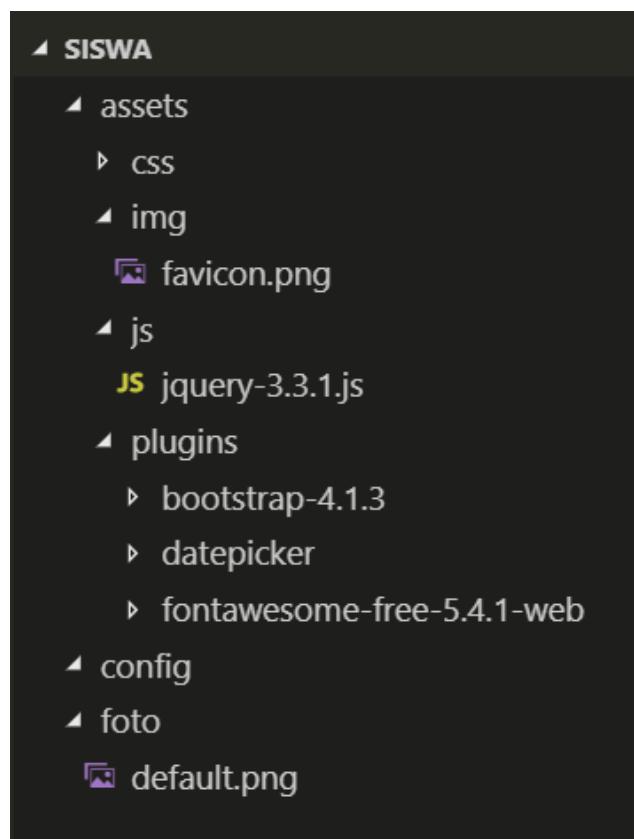


Sebelum melanjutkan pastikan Anda sudah mendownload semua library yang dibutuhkan melalui website resminya masing-masing atau bisa juga melalui link yang sudah saya sediakan disini : <https://drive.google.com/open?id=1I11ILZq7vaYVCirVl5FVbG7VwxX0nWnv>

Setelah semua folder selesai dibuat, selanjutnya extract file library yang telah didownload. Kemudian copy dan paste kan ke dalam folder seperti berikut :

1. **Copy** file **favicon.png**, lalu **paste** ke dalam folder **img**.
2. **Copy** file **jquery-3.3.1.js**, lalu **paste** ke dalam folder **js**.
3. **Copy** folder **bootstrap-4.1.3**, **datepicker**, **fontawesome-free-5.4.1-web**, lalu **paste** ke dalam folder **plugins**.
4. **Copy** file **default.png**, lalu **paste** ke dalam folder **foto**.

Jika semua telah selesai dikerjakan, maka tampilan struktur folder dan file bisa dilihat seperti gambar berikut ini.

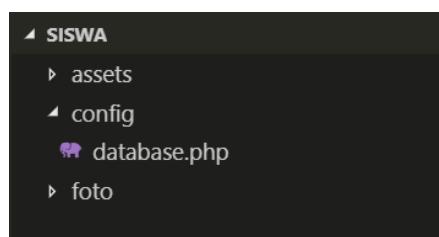


Catatan :

File **favicon.png** dan **default.png** bisa Anda download dari link yang saya sediakan diatas.

3.3. Koneksi Database

Buat sebuah file baru dengan nama **database.php** (file berekstensi **.php**), lalu simpan file tersebut di dalam folder **config**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Kemudian ketikan script untuk melakukan koneksi dengan database berikut ini pada file **database.php** menggunakan Sublime Text.

```
01: <?php // tag pembuka syntax PHP
02: // set default timezone
03: date_default_timezone_set("ASIA/JAKARTA");
04:
05: // deklarasi parameter koneksi database
06: $server = "localhost"; // server database, default "localhost" atau "127.0.0.1"
07: $username = "root"; // username database, default "root"
08: $password = ""; // password database, default kosong
09: $database = "db_sekolah"; // memilih database yang akan digunakan
10:
11: // koneksi database
12: $db = mysqli_connect($server, $username, $password, $database);
13:
14: // cek koneksi
15: if (!$db) {
16:     // cek koneksi gagal, tampilkan pesan gagal
17:     die('Koneksi Database Gagal : '.mysqli_connect_error());
18: }
19: ?> // tag penutup syntax PHP -->
```

Keterangan :

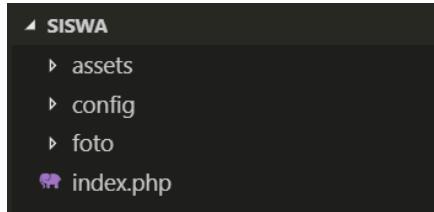
- Script berwarna abu-abu yang diawali dengan tanda `//` atau `<!--` adalah komentar atau penjelasan fungsi dari script yang ada dibawahnya atau disampingnya. Tanda `//` untuk membuat komentar di dalam tag PHP, sedangkan tanda yang diawali dengan `<!--` dan diakhiri dengan `-->` untuk membuat komentar di dalam tag HTML. Komentar tidak akan dieksekusi saat aplikasi dijalankan.
- Angka 01:, 02:, dst, tidak perlu diketik karena hanya sebagai informasi baris kode untuk memberikan keterangan.
- **Baris 03** mengatur zona waktu yang akan digunakan.
- **Baris 06 s.d. 09** membuat variabel yang akan digunakan sebagai parameter koneksi database.
- **Baris 12** melakukan koneksi database.
- **Baris 15 s.d. 18** mengecek koneksi database. Jika gagal, tampilkan pesan gagal koneksi database.

3.4. Menampilkan Data Siswa dari Database (Read)

Untuk menampilkan data siswa dari database, ada beberapa file yang perlu dibuat. Ikuti langkah-langkah seperti berikut ini.

3.4.1. Membuat Halaman index

Buat file baru dengan nama **index.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



File **index.php** merupakan file yang dipanggil pertama kali saat user mengakses atau melakukan pemanggilan sebuah alamat website.

index.php adalah halaman utama yang digunakan untuk memanggil file-file lainnya. Ketikan script berikut ini pada file **index.php**.

```
001: <?php
002: // panggil file database.php untuk koneksi ke database
003: require_once "config/database.php";
004: ?>
005:
006: <!doctype html>           <!-- HTML 5 Tag --&gt;
007: &lt;html lang="en"&gt;          <!-- tag pembuka HTML --&gt;
008:   &lt;head&gt;
009:     &lt;!-- Required meta tags --&gt;
010:     &lt;meta charset="utf-8"&gt;
011:     &lt;meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no"&gt;
012:     &lt;meta name="description" content="Aplikasi Pengelolaan Data Siswa dengan PHP 7, MySQLi, dan
013:       Bootstrap 4"&gt;
014:     &lt;meta name="keywords" content="Aplikasi Pengelolaan Data Siswa dengan PHP 7, MySQLi, dan
015:       Bootstrap 4"&gt;
016:     &lt;meta name="author" content="Indra Styawantoro"&gt;
017:
018:     &lt;!-- favicon --&gt;
019:     &lt;link rel="shortcut icon" href="assets/img/favicon.png"&gt;
020:     &lt;!-- Bootstrap CSS --&gt;
021:     &lt;link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/plugins/bootstrap-4.1.3/css/bootstrap.min.css"&gt;
022:     &lt;!-- datepicker CSS --&gt;
023:     &lt;link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/plugins/datepicker/css/datepicker.min.css"&gt;
024:     &lt;!-- Font Awesome CSS --&gt;
025:     &lt;link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/plugins/fontawesome-free-5.4.1-web/css/
026:       all.min.css"&gt;
027:     &lt;!-- Custom CSS --&gt;
028:     &lt;link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/style.css"&gt;
029:     &lt;!-- title --&gt;
030:     &lt;title&gt;Data Siswa&lt;/title&gt;
031:   &lt;/head&gt;
032:   &lt;body&gt;
033:     &lt;div class="container-fluid"&gt;
034:       &lt;div class="d-flex flex-column flex-md-row align-items-center p-3 px-md-4 mb-3 bg-white
035:         border-bottom shadow-sm"&gt;
036:         &lt;h5 class="my-0 mr-md-auto font-weight-normal"&gt;&lt;i class="fas fa-user title-icon"&gt;&lt;/i&gt; Data
037:           Siswa&lt;/h5&gt;
038:       &lt;/div&gt;
039:     &lt;/div&gt;
040:     &lt;?php
041:       // fungsi untuk pemanggilan halaman
042:       // jika page = kosong atau saat aplikasi pertama dijalankan, tampilkan halaman tampil_data.php
043:       if (empty($_GET["page"])) {
044:         include "tampil_data.php";
045:       }
046:       // jika page = tambah, maka tampilkan halaman form_tambah_data.php
047:       elseif ($_GET['page']=='tambah') {
048:         include "form_tambah.php";
049:       }
050:       // jika page = ubah, maka tampilkan halaman form_ubah_data.php
051:       elseif ($_GET['page']=='ubah') {
052:         include "form_ubah.php";
053:       }
054:     ?&gt;
055:   &lt;/div&gt;</pre>
```

```

054: <div class="container-fluid">
055:     <footer class="pt-4 my-md-4 pt-md-3 border-top">
056:         <div class="row">
057:             <div class="col-12 col-md center">
058:                 &copy; 2018 - <a class="text-info" href="http://torolab.id/">torolab.id</a>
059:             </div>
060:         </div>
061:     </footer>
062: </div>
063:
064: <!-- Pemanggilan Library jQuery -->
065: <!-- pertama jQuery, kemudian Bootstrap js -->
066: <script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.3.1.js"></script>
067: <script type="text/javascript" src="assets/plugins/bootstrap-4.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>
068: <!-- fontawesome js -->
069: <script type="text/javascript" src="assets/plugins/fontawesome-free-5.4.1-web/js/
all.min.js"></script>
070: <!-- datepicker js -->
071: <script type="text/javascript" src="assets/plugins/daterangepicker/'bootstrap-daterangepicker.min.js"></script>
072:
073: <script type="text/javascript">
074: // initiate plugin =====
075: // -----
076: $(document).ready(function() {
077:     // datepicker plugin
078:     $('.date-picker').daterangepicker({
079:         autoclose: true,
080:         todayHighlight: true
081:     });
082: } );
083: // =====
084:
085: // Validasi Form Tambah dan Form Ubah =====
086: // -----
087: // Validasi form input tidak boleh kosong
088: (function() {
089:     'use strict';
090:     window.addEventListener('load', function() {
091:         // Fetch all the forms we want to apply custom Bootstrap validation styles to
092:         var forms = document.getElementsByClassName('needs-validation');
093:         // Loop over them and prevent submission
094:         var validation = Array.prototype.filter.call(forms, function(form) {
095:             form.addEventListener('submit', function(event) {
096:                 if (form.checkValidity() === false) {
097:                     event.preventDefault();
098:                     event.stopPropagation();
099:                 }
100:                 form.classList.add('was-validated');
101:             }, false);
102:         });
103:     }, false);
104: })();
105:
106: // Validasi karakter yang boleh diinputkan pada form
107: function getkey(e) {
108:     if (window.event)
109:         return window.event.keyCode;
110:     else if (e)
111:         return e.which;

```

```

112:     else
113:         return null;
114:     }
115:
116:     function goodchars(e, goods, field) {
117:         var key, keychar;
118:         key = getkey(e);
119:         if (key == null) return true;
120:
121:         keychar = String.fromCharCode(key);
122:         keychar = keychar.toLowerCase();
123:         goods = goods.toLowerCase();
124:
125:         // check goodkeys
126:         if (goods.indexOf(keychar) != -1)
127:             return true;
128:         // control keys
129:         if (key==null || key==0 || key==8 || key==9 || key==27 )
130:             return true;
131:
132:         if (key == 13) {
133:             var i;
134:             for (i = 0; i < field.form.elements.length; i++)
135:                 if (field == field.form.elements[i])
136:                     break;
137:                 i = (i + 1) % field.form.elements.length;
138:                 field.form.elements[i].focus();
139:             return false;
140:         };
141:         // else return false
142:         return false;
143:     }
144:
145:     // validasi image dan preview image sebelum upload
146:     function validasiFile() {
147:         var fileInput = document.getElementById('foto');
148:         var filePath = fileInput.value;
149:         var fileSize = $('#foto')[0].files[0].size;
150:         // tentukan extension yang diperbolehkan
151:         var allowedExtensions = /(\.jpg|\jpeg|\png)$/i;
152:         // Jika tipe file yang diupload tidak sesuai dengan allowedExtensions, tampilkan pesan :
153:         if (!allowedExtensions.exec(filePath)) {
154:             alert('Tipe file foto tidak sesuai. Harap unggah file foto yang memiliki tipe *.jpg atau *.png');
155:             fileInput.value = '';
156:             document.getElementById('imagePreview').innerHTML = '';
157:             return false;
158:         }
159:         // jika ukuran file yang diupload lebih dari sama dengan 1 Mb
160:         else if (fileSize >= 1000000) {
161:             alert('Ukuran file foto lebih dari 1 Mb. Harap unggah file foto yang memiliki ukuran maksimal 1 Mb.');
162:             fileInput.value = '';
163:             document.getElementById('imagePreview').innerHTML = '';
164:             return false;
165:         }
166:         // selain itu
167:         else {

```

```

168:     // Image preview
169:     if (fileInput.files && fileInput.files[0]) {
170:         var reader = new FileReader();
171:         reader.onload = function(e) {
172:             document.getElementById('imagePreview').innerHTML = '<img class="foto-preview" '
173:                 + e.target.result+''/>';
174:         };
175:         reader.readAsDataURL(fileInput.files[0]);
176:     }
177: // =====
178: </script>
179: </body>
180: </html>           <!-- tag penutup HTML -->

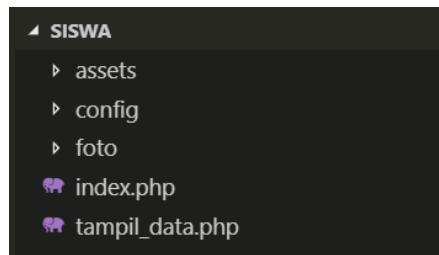
```

Keterangan :

- **Baris 003** memanggil file **database.php** untuk membuat koneksi ke database.
- **Baris 010** s.d. **014** adalah **meta tag** yang berfungsi sebagai pemberi informasi metadata dari sebuah halaman web.
- **Baris 017** menambahkan favicon (icon atau logo yang terletak dibagian tab browser).
- **Baris 019** s.d. **025** menyertakan file library CSS.
- **Baris 017** menambahkan judul website dibagian tab browser.
- **Baris 030** s.d. **034** membuat tampilan header aplikasi data siswa.
- **Baris 036** s.d. **052** membuat tampilan isi halaman aplikasi data siswa sesuai dengan halaman yang dipilih.
- **Baris 054** s.d. **062** membuat tampilan footer aplikasi data siswa.
- **Baris 066** s.d. **071** menyertakan file library jQuery.
- **Baris 076** s.d. **082** inisiasi plugin datepicker.
- **Baris 088** s.d. **104** membuat fungsi validasi form input tidak boleh kosong.
- **Baris 107** s.d. **143** membuat fungsi validasi karakter yang boleh diinputkan pada form.
- **Baris 146** s.d. **176** membuat fungsi validasi file foto sebelum diupload (ekstensi file dan ukuran file) dan preview foto sebelum diupload.

3.4.2. Membuat Halaman Tampil Data

Buat file baru dengan nama **tampil_data.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Dalam file **tampil_data.php** ini kita akan membuat script untuk menampilkan data siswa dari **tabel siswa** pada database. Selain itu juga kita akan membuat fungsi pencarian data di database dan membuat *pagination* untuk membatasi jumlah data yang ditampilkan dari database.

Ketikan script berikut ini pada file **tampil_data.php**.

```
001: <?php
002: // pengecekan pencarian data
003: // jika dilakukan pencarian data, maka tampilkan kata kunci pencarian
004: if (isset($_POST['cari'])) {
005:     $cari = $_POST['cari'];
006: }
007: // jika tidak maka kosong
008: else {
009:     $cari = "";
010: }
011: ?>
012:
013: <div class="row">
014:     <div class="col-md-12">
015:         <?php
016:             // fungsi untuk menampilkan pesan
017:             // jika alert = "" (kosong)
018:             // tampilkan pesan "" (kosong)
019:             if (empty($_GET['alert'])) {
020:                 echo "";
021:             }
022:             // jika alert = 1
023:             // tampilkan pesan Sukses "Data siswa berhasil disimpan"
024:             elseif ($_GET['alert'] == 1) { ?>
025:                 <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
026:                     <strong><i class="fas fa-check-circle"></i> Sukses!</strong> Data siswa berhasil disimpan.
027:                     <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
028:                         <span aria-hidden="true">&times;</span>
029:                     </button>
030:                 </div>
031:             <?php
032:             }
033:             // jika alert = 2
034:             // tampilkan pesan Sukses "Data siswa berhasil diubah"
035:             elseif ($_GET['alert'] == 2) { ?>
036:                 <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
037:                     <strong><i class="fas fa-check-circle"></i> Sukses!</strong> Data siswa berhasil diubah.
038:                     <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
039:                         <span aria-hidden="true">&times;</span>
040:                     </button>
041:                 </div>
042:             <?php
043:             }
044:             // jika alert = 3
045:             // tampilkan pesan Sukses "Data siswa berhasil dihapus"
046:             elseif ($_GET['alert'] == 3) { ?>
047:                 <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
048:                     <strong><i class="fas fa-check-circle"></i> Sukses!</strong> Data siswa berhasil dihapus.
049:                     <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
050:                         <span aria-hidden="true">&times;</span>
051:                     </button>
052:                 </div>
053:             <?php
054:             }
055:             // jika alert = 4
056:             // tampilkan pesan Gagal "NIS sudah ada"
057:             elseif ($_GET['alert'] == 4) { ?>
```

```

058: <div class="alert alert-danger alert-dismissible fade show" role="alert">
059:   <strong><i class="fas fa-times-circle"></i> Gagal!</strong> NIS <b><?php echo $_GET['nis']; ?></b>
060:   sudah ada.
061:   <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
062:     <span aria-hidden="true">&times;</span>
063:   </button>
064: </div>
065: }
066: ?>
067: <form class="mr-3" action="index.php" method="post">
068:   <div class="form-row">
069:     <!-- form cari -->
070:     <div class="col-3">
071:       <input type="text" class="form-control" name="cari" placeholder="Cari NIS atau Nama Siswa"
072:         value=<?php echo $cari; ?>">
073:     </div>
074:     <!-- tombol cari -->
075:     <div class="col-8">
076:       <button type="submit" class="btn btn-info">Cari</button>
077:     </div>
078:     <!-- tombol tambah data -->
079:     <div class="col">
080:       <a class="btn btn-info" href="?page=tambah" role="button"><i class="fas fa-plus"></i>
081:         Tambah</a>
082:     </div>
083:   </div>
084:   <!-- Tabel siswa untuk menampilkan data siswa dari database -->
085:   <table class="table table-striped table-bordered">
086:     <thead>
087:       <tr>
088:         <th>No.</th>
089:         <th>Foto</th>
090:         <th>NIS</th>
091:         <th>Nama Siswa</th>
092:         <th>Tempat, Tanggal Lahir</th>
093:         <th>Jenis Kelamin</th>
094:         <th>Agama</th>
095:         <th>Alamat</th>
096:         <th>No. HP</th>
097:         <th></th>
098:       </tr>
099:     </thead>
100:
101:     <tbody>
102:     <?php
103:     // Pagination -----
104:     // jumlah data yang ditampilkan setiap halaman
105:     $batas = 5;
106:     // jika dilakukan pencarian data
107:     if (isset($cari)) {
108:       // perintah query untuk menampilkan jumlah data siswa dari database berdasarkan nis atau nama
109:       // yang sesuai dengan kata kunci pencarian
110:       $query_jumlah = mysqli_query($db, "SELECT count(nis) as jumlah FROM tbl_siswa
111:                                     WHERE nis LIKE '%$cari%' OR nama LIKE '%$cari%'")
112:                                     or die('Ada kesalahan pada query jumlah:'.mysqli_error($db));
113:     }

```

```

112: // jika tidak dilakukan pencarian data
113: else {
114:     // perintah query untuk menampilkan jumlah data siswa dari database
115:     $query_jumlah = mysqli_query($db, "SELECT count(nis) as jumlah FROM tbl_siswa")
116:                                     or die('Ada kesalahan pada query jumlah: '.mysqli_error($db));
117: }
118: // tampilkan jumlah data
119: $data_jumlah = mysqli_fetch_assoc($query_jumlah);
120: $jumlah = $data_jumlah['jumlah'];
121: $halaman = ceil($jumlah / $batas);
122: $page = ($isset($_GET['hal'])) ? (int)$_GET['hal'] : 1;
123: $mulai = ($page - 1) * $batas;
124: // -----
125: // nomor urut tabel
126: $no = $mulai + 1;
127: // jika dilakukan pencarian data
128: if ($isset($cari)) {
129:     // perintah query untuk menampilkan data siswa dari database berdasarkan nis atau nama yang
130:     // sesuai dengan kata kunci pencarian
131:     // data yang ditampilkan mulai = $mulai sampai dengan batas = $batas
132:     $query = mysqli_query($db, "SELECT * FROM tbl_siswa
133:                               WHERE nis LIKE '%$cari%' OR nama LIKE '%$cari%'
134:                               ORDER BY nis DESC LIMIT $mulai, $batas")
135:                                     or die('Ada kesalahan pada query siswa: '.mysqli_error($db));
136: }
137: // jika tidak dilakukan pencarian data
138: else {
139:     // perintah query untuk menampilkan data siswa dari database
140:     // data yang ditampilkan mulai = $mulai sampai dengan batas = $batas
141:     $query = mysqli_query($db, "SELECT * FROM tbl_siswa ORDER BY nis DESC LIMIT $mulai, $batas")
142:                                     or die('Ada kesalahan pada query siswa: '.mysqli_error($db));
143: }
144: // tampilkan data
145: while ($data = mysqli_fetch_assoc($query)) { ?>
146:     <tr>
147:         <td width="30" class="center"><?php echo $no; ?></td>
148:         <td width="45"><img class="foto-thumbnail" src='foto/<?php echo $data['foto']; ?>' alt="Foto Siswa"></td>
149:         <td width="80" class="center"><?php echo $data['nis']; ?></td>
150:         <td width="180"><?php echo $data['nama']; ?></td>
151:         <td width="180"><?php echo $data['tempat_lahir']; ?>, <?php echo date('d-m-Y',
152:             strtotime($data['tanggal_lahir'])); ?></td>
153:         <td width="120" class="center"><?php echo $data['jenis_kelamin']; ?></td>
154:         <td width="100"><?php echo $data['agama']; ?></td>
155:         <td width="180"><?php echo $data['alamat']; ?></td>
156:         <td width="70" class="center"><?php echo $data['no_hp']; ?></td>
157:         // membuat tombol ubah dan hapus
158:         <td width="120" class="center">
159:             <a title="Ubah" class="btn btn-outline-info"
160:                 href="?page=ubah&nis=<?php echo $data['nis']; ?>"><i class="fas fa-edit"></i></a>
161:             <a title="Hapus" class="btn btn-outline-danger"
162:                 href="proses_hapus.php?nis=<?php echo $data['nis']; ?>"
163:                 onclick="return confirm('Anda yakin ingin menghapus
siswa <?php echo $data['nama']; ?>');"><i class="fas fa-trash"></i></a>
164:         </td>
165:     </tr>
166:     <?php
167:         $no++;
168:     ?>
169:     </tbody>
170: </table>

```

```

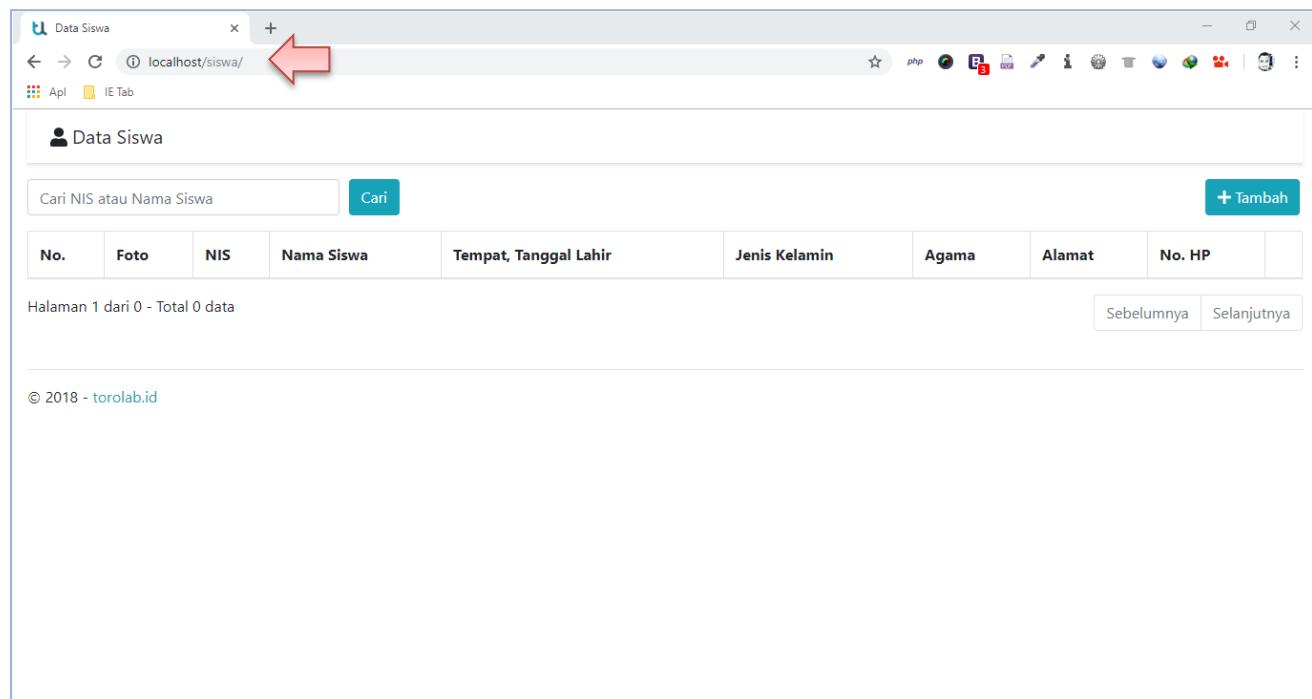
164:     <!-- Tampilkan Pagination -->
165:     <?php
166:     // fungsi untuk pengecekan halaman aktif
167:     // jika halaman kosong atau tidak ada yang dipilih
168:     if (empty($_GET['hal'])) {
169:         // halaman aktif = 1
170:         $halaman_aktif = '1';
171:     }
172:     // selain itu
173:     else {
174:         // halaman aktif = sesuai yang dipilih
175:         $halaman_aktif = $_GET['hal'];
176:     }
177: ?>
178: <div class="row">
179:     <div class="col">
180:         <!-- tampilkan informasi jumlah halaman dan jumlah data -->
181:         <a>
182:             Halaman <?php echo $halaman_aktif; ?> dari <?php echo $halaman; ?> -
183:             Total <?php echo $jumlah; ?> data
184:         </a>
185:     </div>
186:     <div class="col">
187:         <nav aria-label="Page navigation example">
188:             <ul class="pagination justify-content-end">
189:                 <!-- Button untuk halaman sebelumnya -->
190:                 <?php
191:                     // jika halaman aktif = 0 atau = 1, maka button Sebelumnya = disable
192:                     if ($halaman_aktif<'1') { ?>
193:                         <li class="page-item disabled"><span class="page-link">Sebelumnya</span></li>
194:                     <?php
195:                     }
196:                     // jika halaman aktif > 1, maka button Sebelumnya = aktif
197:                     else { ?>
198:                         <li class="page-item"><a class="page-link" href="?hal=<?php echo $page - 1 ?>">Sebelumnya</a></li>
199:                     <?php } ?>
200:
201:                 <!-- Button untuk link halaman 1 2 3 ... -->
202:                 <?php
203:                     for($x=1; $x<=$halaman; $x++) { ?>
204:                         <li class="page-item"><a class="page-link"
205:                             href="?hal=<?php echo $x ?>"><?php echo $x ?></a></li>
206:                     <?php } ?>
207:
208:                 <!-- Button untuk halaman selanjutnya -->
209:                 <?php
210:                     // jika halaman aktif >= jumlah halaman, maka button Selanjutnya = disable
211:                     if ($halaman_aktif>=$halaman) { ?>
212:                         <li class="page-item disabled"><span class="page-link">Selanjutnya</span></li>
213:                     <?php
214:                     }
215:                     // jika halaman aktif <= jumlah halaman, maka button Selanjutnya = aktif
216:                     else { ?>
217:                         <li class="page-item"><a class="page-link"
218:                             href="?hal=<?php echo $page + 1 ?>">Selanjutnya</a></li>
219:                         <?php } ?>
220:                     </ul>
221:                 </div>
222:             </div>
223:         </div>

```

Keterangan :

- **Baris 004 s.d. 010** membuat script untuk melakukan pengecekan pencarian data.
- **Baris 019 s.d. 065** membuat script untuk menampilkan pesan. Pesan ditampilkan sesuai dengan proses yang dijalankan.
- **Baris 067 s.d. 082** membuat form dan tombol cari untuk melakukan pencarian data, dan membuat tombol tambah untuk menampilkan form tambah data.
- **Baris 085 s.d. 163** membuat tabel untuk menampilkan data siswa dari database.
 - **Baris 086 s.d. 099** membuat tampilan judul kolom pada bagian kepala (atas) tabel.
 - **Baris 105 s.d. 123** membuat script yang akan digunakan untuk pagination.
 - **Baris 128 s.d. 140** perintah query untuk menampilkan data siswa dari database.
 - **Baris 142 s.d. 161** menampilkan data siswa dari database ke tabel yang ada pada aplikasi.
- **Baris 085 s.d. 163** membuat tampilan pagination dibawah tabel.
 - **Baris 165 s.d. 177** melakukan pengecekan halaman tabel yang sedang ditampilkan atau aktif.
 - **Baris 179 s.d. 185** membuat tampilan informasi jumlah halaman dan jumlah data.
 - **Baris 186 s.d. 220** membuat tampilan tombol sebelumnya, tombol halaman, dan tombol selanjutnya untuk menampilkan data per halaman.

Setelah file **index.php** dan **tampil_data.php** selesai dibuat, selanjutnya buka web browser untuk menjalankan aplikasi. Kemudian ketikan **http://localhost/siswa/** pada kolom url web browser lalu tekan **Enter**. Maka akan tampil seperti gambar berikut ini.

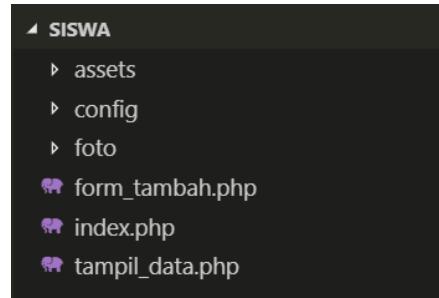


3.5. Menyimpan Data Siswa ke Database (Create)

Untuk menyimpan atau menambah data siswa dari aplikasi ke database, diperlukan sebuah form sebagai penampung data siswa yang selanjutnya akan diproses untuk disimpan ke database. Ada beberapa file yang perlu dibuat. Ikuti langkah-langkah seperti berikut ini.

3.5.1. Membuat Form Tambah Data Siswa

Buat file baru dengan nama **form_tambah.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **form_tambah.php** ini kita akan membuat sebuah form untuk mengisikan data siswa yang akan disimpan ke tabel siswa pada database. Ketikan script berikut ini pada file **form_tambah.php**.

```
01: <div class="row">
02:   <div class="col-md-12">
03:     <div class="alert alert-info" role="alert">
04:       <i class="fas fa-edit"></i> Input Data Siswa
05:     </div>
06:
07:     <div class="card">
08:       <div class="card-body">
09:         <!-- form tambah data siswa -->
10:         <form class="needs-validation" action="proses_simpan.php" method="post"
11:               enctype="multipart/form-data" novalidate>
12:           <div class="row">
13:             <div class="col">
14:               <div class="form-group col-md-12">
15:                 <label>NIS</label>
16:                 <input type="text" class="form-control" name="nis" maxlength="5"
17:                       onKeyPress="return goodchars(event,'0123456789',this)" autocomplete="off" required>
18:                 <div class="invalid-feedback">NIS tidak boleh kosong.</div>
19:               </div>
20:
21:               <div class="form-group col-md-12">
22:                 <label>Nama Siswa</label>
23:                 <input type="text" class="form-control" name="nama" autocomplete="off" required>
24:                 <div class="invalid-feedback">Nama siswa tidak boleh kosong.</div>
25:
26:               <div class="form-group col-md-12">
27:                 <label class="mb-3">Jenis Kelamin</label>
28:                 <div class="custom-control custom-radio">
29:                   <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation2"
30:                         name="jenis_kelamin" value="Laki-laki" required>
31:                   <label class="custom-control-label" for="customControlValidation2">Laki-laki</label>
32:
33:                   <div class="custom-control custom-radio mb-4">
34:                     <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation3"
35:                         name="jenis_kelamin" value="Perempuan" required>
36:                     <label class="custom-control-label" for="customControlValidation3">Perempuan</label>
37:
38:                   <div class="invalid-feedback">Pilih salah satu jenis kelamin.</div>
39:                 </div>
40:               </div>
41:             </div>
42:           </div>
43:         </form>
44:       </div>
45:     </div>
46:   </div>
47: </div>
```

```

38:         <div class="form-group col-md-12">
39:             <label>Agama</label>
40:             <select class="form-control" name="agama" autocomplete="off" required>
41:                 <option value=""></option>
42:                 <option value="Islam">Islam</option>
43:                 <option value="Kristen Protestan">Kristen Protestan</option>
44:                 <option value="Kristen Katolik">Kristen Katolik</option>
45:                 <option value="Hindu">Hindu</option>
46:                 <option value="Buddha">Buddha</option>
47:             </select>
48:             <div class="invalid-feedback">Agama tidak boleh kosong.</div>
49:         </div>
50:     </div>
51:
52:     <div class="col">
53:         <div class="form-group col-md-12">
54:             <label>Tempat Lahir</label>
55:             <input type="text" class="form-control" name="tempat_lahir" autocomplete="off"
56:                   required>
57:             <div class="invalid-feedback">Tempat Lahir tidak boleh kosong.</div>
58:         </div>
59:
60:         <div class="form-group col-md-12">
61:             <label>Tanggal Lahir</label>
62:             <input type="text" class="form-control date-picker" data-date-format="dd-mm-yyyy"
63:                   name="tanggal_lahir" autocomplete="off" required>
64:             <div class="invalid-feedback">Tanggal Lahir tidak boleh kosong.</div>
65:         </div>
66:
67:         <div class="form-group col-md-12">
68:             <label>Alamat</label>
69:             <textarea class="form-control" rows="2" name="alamat" autocomplete="off"
70:                   required></textarea>
71:             <div class="invalid-feedback">Alamat tidak boleh kosong.</div>
72:         </div>
73:
74:         <div class="form-group col-md-12">
75:             <label>No. HP</label>
76:             <input type="text" class="form-control" name="no_hp" maxlength="13"
77:                   onKeyPress="return goodchars(event,'0123456789',this)" autocomplete="off" required>
78:             <div class="invalid-feedback">No. HP tidak boleh kosong.</div>
79:         </div>
80:
81:         <div class="col">
82:             <div class="form-group col-md-12">
83:                 <label>Foto siswa</label>
84:                 <input type="file" class="form-control-file mb-3" id="foto" name="foto"
85:                       onchange="return validasiFile()" autocomplete="off" required>
86:                 <div id="imagePreview"></div>
87:                 <div class="invalid-feedback">Foto siswa tidak boleh kosong.</div>
88:             </div>
89:         </div>
90:
91:         <div class="my-md-4 pt-md-1 border-top"> </div>
92:
93:         <div class="form-group col-md-12 right">
94:             <input type="submit" class="btn btn-info btn-submit mr-2" name="simpan" value="Simpan">
95:             <a href="index.php" class="btn btn-secondary btn-reset"> Batal </a>
96:         </div>

```

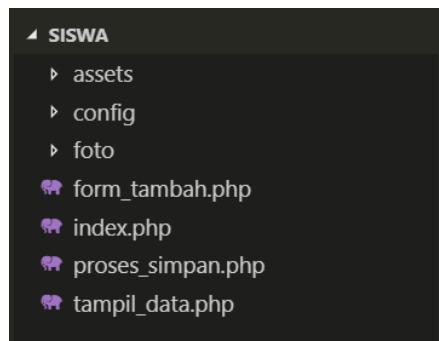
```
94:      </form>
95:    </div>
96:  </div>
97: </div>
98: </div>
```

Keterangan :

- **Baris 03 s.d. 05** membuat judul form input data siswa.
- **Baris 07 s.d. 96** membuat isi form input data siswa.
- **Baris 10** form `action` menunjukan file yang akan dituju untuk melakukan proses penyimpanan data siswa ke database saat tombol simpan diklik. Data dikirim menggunakan method `post`.
- `onKeyPress="return goodchars(event, '0123456789',this)"` adalah fungsi yang digunakan agar nilai yang bisa diinputkan hanya angka saja saat di ketik pada NIP dan No. Hp. `function goodchars()` terdapat pada file **index.php** baris **116**.
- `class="needs-validation"` pada `form` berfungsi untuk memvalidasi form input yang menggunakan atribut `required` tidak boleh kosong. `class="invalid-feedback"` untuk menampilkan pesan validasi form input tidak boleh kosong.
- `onchange="return validasiFile()"` berfungsi untuk memvalidasi ekstensi file dan ukuran file foto, serta membuat preview foto sebelum diupload. Preview foto ditampilkan pada **baris 82**. `function validasiFile()` terdapat pada file **index.php** baris **146**.

3.5.2. Membuat Proses Simpan Data Siswa

Buat file baru dengan nama **proses_simpan.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **proses_simpan.php** ini kita akan melakukan proses penyimpanan data siswa yang diperoleh dari **form_tambah.php** ke **tabel siswa** pada database. Ketikan script berikut ini pada file **proses_simpan.php**.

```
01: <?php
02: // panggil file database.php untuk koneksi ke database
03: require_once "config/database.php";
04: // jika tombol simpan diklik
05: if (isset($_POST['simpan'])) {
06:   // ambil data hasil submit dari form
07:   $nis        = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['nis']));
08:   $nama       = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['nama']));
```

```

09: $tempat_lahir = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['tempat_lahir']));
10: $tanggal_lahir = mysqli_real_escape_string($db, trim(date('Y-m-d',
11: strtotime($_POST['tanggal_lahir']))));
12: $jenis_kelamin = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['jenis_kelamin']));
13: $agama = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['agama']));
14: $alamat = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['alamat']));
15: $no_hp = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['no_hp']));
16: $nama_file = $_FILES['foto']['name'];
17: $tmp_file = $_FILES['foto']['tmp_name'];
18: // Set path folder tempat menyimpan filenya
19: $path = "foto/".$nama_file;
20: // perintah query untuk menampilkan nis dari tabel siswa berdasarkan nis dari hasil submit form
21: $query = mysqli_query($db, "SELECT nis FROM tbl_siswa WHERE nis='$nis'")
22: or die('Ada kesalahan pada query tampil data nis: '.mysqli_error($db));
23: $rows = mysqli_num_rows($query);
24: // jika nis sudah ada
25: if ($rows > 0) {
26:     // tampilkan pesan gagal simpan data
27:     header("location: index.php?alert=4&nis=$nis");
28: }
29: // jika nis belum ada
30: else {
31:     // upload file
32:     if(move_uploaded_file($tmp_file, $path)) {
33:         // Jika file berhasil diupload, Lakukan :
34:         // perintah query untuk menyimpan data ke tabel siswa
35:         $insert = mysqli_query($db, "INSERT INTO tbl_siswa(nis,nama,tempat_lahir,tanggal_lahir,
36:             jenis_kelamin,agama,alamat,no_hp,foto)
37:             VALUES('$nis','$nama','$tempat_lahir','$tanggal_lahir',
38:             '$jenis_kelamin','$agama','$alamat','$no_hp','$nama_file')")
39:             or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($db));
40:         // cek query
41:         if ($insert) {
42:             // jika berhasil tampilkan pesan berhasil simpan data
43:             header("location: index.php?alert=1");
44:         }
45:     }
46: // tutup koneksi
47: mysqli_close($db);
48: ?>

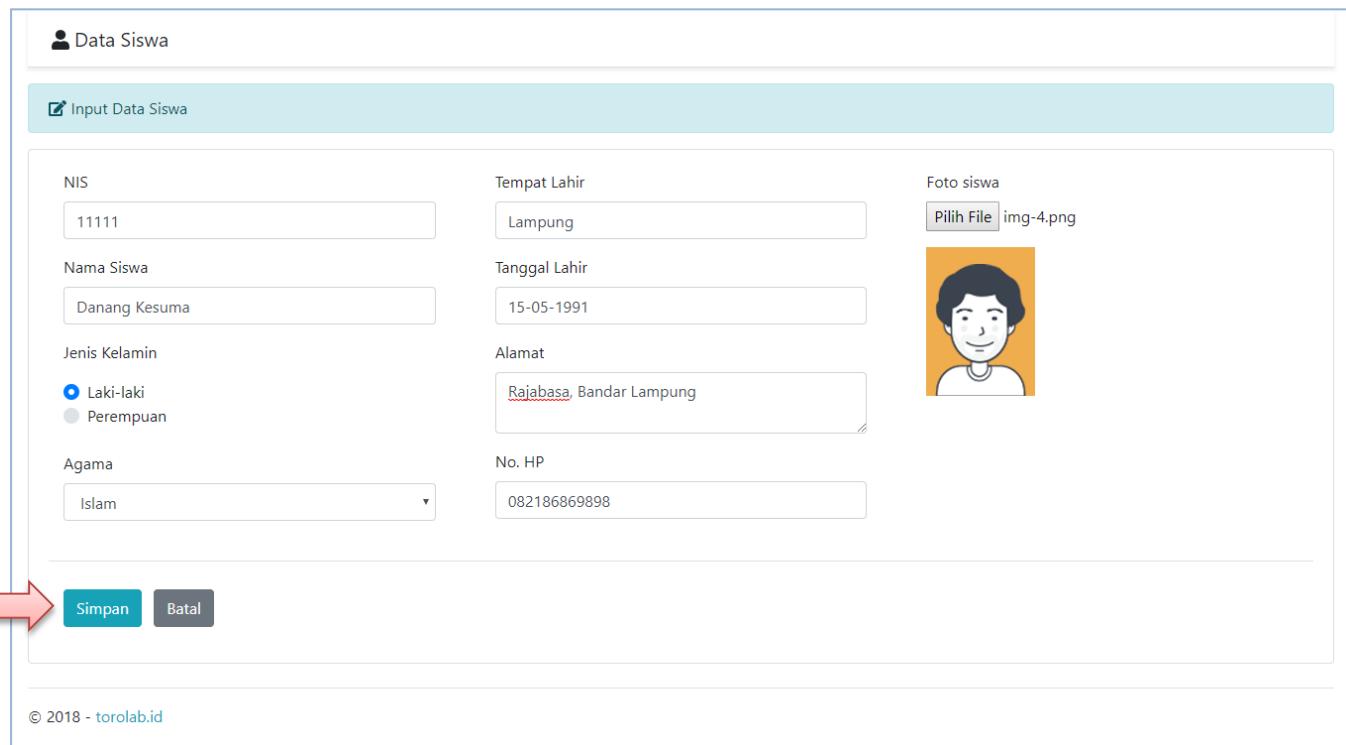
```

Keterangan :

- **Baris 03** memanggil file **database.php** untuk membuat koneksi ke database.
- **Baris 07 s.d. 16** membuat variabel untuk menampung data hasil submit dari form tambah data siswa.
 - **`mysqli_real_escape_string()`** adalah fungsi PHP yang digunakan untuk mencegah **SQL Injection**. `mysqli_real_escape_string` memberi perlindungan terhadap karakter-karakter unik atau khusus sebelum mengirim query ke MySQL.
 - Fungsi **`trim()`** digunakan untuk menghapus spasi atau karakter whitespace dari sebuah string. Karakter spasi yang akan dihapus bisa berada di awal maupun di akhir string.
 - Fungsi **`date('Y-m-d', strtotime())`** digunakan untuk mengubah format tanggal menjadi **Tahun-Bulan-Tanggal**.

- **Baris 18** menentukan folder tempat penyimpanan file foto yang telah diupload.
- **Baris 21 s.d. 28** melakukan pengecekan **NIS**. Jika NIS yang akan diinputkan sudah ada pada tabel siswa maka data tersebut tidak bisa disimpan.
- **Baris 32** mengupload file foto dari folder asal file (**\$tmp_file**) ke dalam folder foto (**\$path**).
- **Baris 35 s.d. 37** perintah query **insert** untuk menyimpan data ke tabel siswa pada database.
- **Baris 39 s.d. 42** mengecek query insert, lalu menampilkan pesan jika data berhasil disimpan.
- **Baris 47** menutup koneksi database.

Setelah file **form_tambah.php** dan **proses_simpan.php** selesai dibuat, selanjutnya jalankan aplikasi untuk menginputkan data siswa. Klik tombol **Tambah** pada halaman tampil data. Kemudian isi data pada form tersebut dan klik tombol **Simpan** untuk menyimpan data. Tampilannya akan terlihat seperti gambar berikut ini.

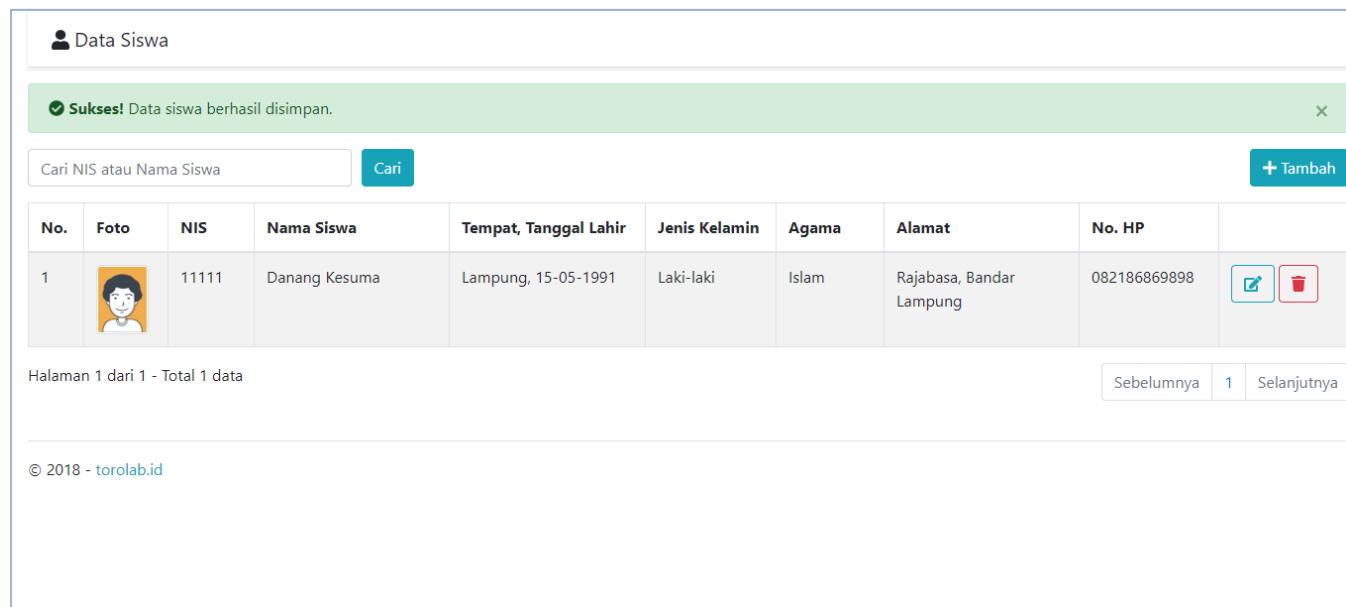


The screenshot shows a form titled "Data Siswa" with a sub-section "Input Data Siswa". The form fields are as follows:

- NIS:** 11111
- Tempat Lahir:** Lampung
- Foto siswa:** Pilih File img-4.png (with a preview image of a boy)
- Nama Siswa:** Danang Kesuma
- Tanggal Lahir:** 15-05-1991
- Jenis Kelamin:** Laki-laki (selected)
- Alamat:** Rajabasa, Bandar Lampung
- Agama:** Islam
- No. HP:** 082186869898

At the bottom, there are two buttons: "Simpan" (highlighted with a red arrow) and "Batal".

Setelah semua data sudah diisi dan tombol **Simpan** diklik, jika proses simpan berhasil maka akan dialihkan ke halaman tampil data dengan pesan berhasil simpan data. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



The screenshot shows a table titled "Data Siswa" with one row of data. The table columns are: No., Foto, NIS, Nama Siswa, Tempat, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, and No. HP. The data is as follows:

No.	Foto	NIS	Nama Siswa	Tempat, Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Alamat	No. HP	
1		11111	Danang Kesuma	Lampung, 15-05-1991	Laki-laki	Islam	Rajabasa, Bandar Lampung	082186869898	

At the top, there is a green banner with the text "Sukses! Data siswa berhasil disimpan." and a close button. At the bottom, there are navigation links: "Halaman 1 dari 1 - Total 1 data", "Sebelumnya", "Selanjutnya", and copyright information "© 2018 - torolab.id".

Jika data belum diisi dan tombol **Simpan** diklik, maka akan tampil pesan validasi form seperti gambar dibawah ini.

The screenshot shows a form titled 'Data Siswa' with a sub-section 'Input Data Siswa'. The fields and their validation messages are:

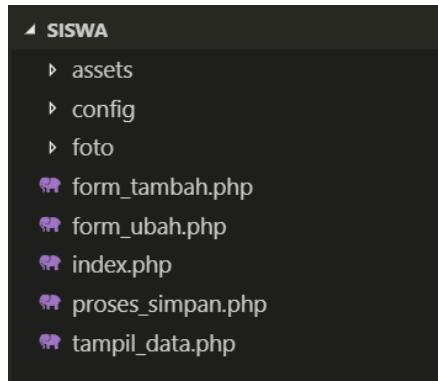
- NIS: 'NIS tidak boleh kosong.'
- Nama Siswa: 'Nama siswa tidak boleh kosong.'
- Jenis Kelamin:
 - Laki-laki
 - Perempuan'Pilih salah satu jenis kelamin.'
- Agama: 'Agama tidak boleh kosong.'
- Tempat Lahir: 'Tempat Lahir tidak boleh kosong.'
- Tanggal Lahir: 'Tanggal Lahir tidak boleh kosong.'
- Alamat: 'Alamat tidak boleh kosong.'
- No. HP: 'No. HP tidak boleh kosong.'
- Foto siswa: 'Foto siswa tidak boleh kosong.' (Shows a placeholder user icon)

3.6. Mengubah Data Siswa di Database (Update)

Untuk mengubah data siswa di database, diperlukan sebuah form untuk menampilkan data siswa yang akan diubah. Setelah diubah pada form, selanjutnya data diproses untuk disimpan kembali ke database. Ada beberapa file yang perlu dibuat. Ikuti langkah-langkah seperti berikut ini.

3.6.1. Membuat Form Ubah Data Siswa

Buat file baru dengan nama **form_ubah.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **form_ubah.php** ini kita akan membuat sebuah form untuk menampilkan data siswa yang akan diubah. Ketikan script berikut ini pada file **form_ubah.php**.

```
001: <?php
002: // jika tombol ubah diklik
003: if (isset($_GET['nis'])) {
004:     // ambil data get dari form
005:     $nis = $_GET['nis'];
006:     // perintah query untuk menampilkan data dari tabel siswa berdasarkan nis
007:     $query = mysqli_query($db, "SELECT * FROM tbl_siswa WHERE nis='$nis'")
008:             or die('Query Error : '.mysqli_error($db));
009:     $data = mysqli_fetch_assoc($query);
```

```

009: // buat variabel untuk menampung data
010: $nis           = $data['nis'];
011: $nama          = $data['nama'];
012: $tempat_lahir = $data['tempat_lahir'];
013: $tanggal_lahir = date('d-m-Y', strtotime($data['tanggal_lahir']));
014: $jenis_kelamin = $data['jenis_kelamin'];
015: $agama         = $data['agama'];
016: $alamat        = $data['alamat'];
017: $no_hp         = $data['no_hp'];
018: $foto          = $data['foto'];
019: }
020: // tutup koneksi
021: mysqli_close($db);
022: ?>
023:
024: <div class="row">
025:   <div class="col-md-12">
026:     <div class="alert alert-info" role="alert">
027:       <i class="fas fa-edit"></i> Ubah Data Siswa
028:     </div>
029:
030:   <div class="card">
031:     <div class="card-body">
032:       <!-- form ubah data siswa -->
033:       <form class="needs-validation" action="proses_ubah.php" method="post"
034:             enctype="multipart/form-data" novalidate>
035:         <div class="row">
036:           <div class="col">
037:             <div class="form-group col-md-12">
038:               <label>NIS</label>
039:               <input type="text" class="form-control" name="nis" maxlength="5"
040:                     onKeyPress="return goodchars(event, '0123456789', this)" autocomplete="off"
041:                     value=<?php echo $nis; ?>" readonly required>
042:               <div class="invalid-feedback">NIS tidak boleh kosong.</div>
043:             </div>
044:
045:             <div class="form-group col-md-12">
046:               <label>Nama Siswa</label>
047:               <input type="text" class="form-control" name="nama" autocomplete="off"
048:                     value=<?php echo $nama; ?>" required>
049:               <div class="invalid-feedback">Nama siswa tidak boleh kosong.</div>
050:             </div>
051:
052:             <div class="form-group col-md-12">
053:               <label class="mb-3">Jenis Kelamin</label>
054:               <?php
055:                 if ($jenis_kelamin=='Laki-laki') { ?>
056:                   <div class="custom-control custom-radio">
057:                     <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation2"
058:                           name="jenis_kelamin" value="Laki-laki" checked required>
059:                     <label class="custom-control-label" for="customControlValidation2">Laki-laki</label>
060:                   </div>
061:                   <div class="custom-control custom-radio mb-4">
062:                     <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation3"
063:                           name="jenis_kelamin" value="Perempuan" required>

```

```

064:         <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation2"
065:             name="jenis_kelamin" value="Laki-laki" required>
066:             <label class="custom-control-label" for="customControlValidation2">Laki-laki</label>
067:         </div>
068:         <div class="custom-control custom-radio mb-4">
069:             <input type="radio" class="custom-control-input" id="customControlValidation3"
070:                 name="jenis_kelamin" value="Perempuan" checked required>
071:                 <label class="custom-control-label" for="customControlValidation3">Perempuan</label>
072:                 <div class="invalid-feedback">Pilih salah satu jenis kelamin.</div>
073:             </div>
074:             <?php } ?>
075:         </div>
076:         <div class="form-group col-md-12">
077:             <label>Agama</label>
078:             <select class="form-control" name="agama" autocomplete="off" required>
079:                 <option value=<?php echo $agama; ?>><?php echo $agama; ?></option>
080:                 <option value="Islam">Islam</option>
081:                 <option value="Kristen Protestan">Kristen Protestan</option>
082:                 <option value="Kristen Katolik">Kristen Katolik</option>
083:                 <option value="Hindu">Hindu</option>
084:                 <option value="Buddha">Buddha</option>
085:             </select>
086:             <div class="invalid-feedback">Agama tidak boleh kosong.</div>
087:         </div>
088:     </div>
089:     <div class="col">
090:         <div class="form-group col-md-12">
091:             <label>Tempat Lahir</label>
092:             <input type="text" class="form-control" name="tempat_lahir" autocomplete="off"
093:                 value=<?php echo $tempat_lahir; ?>" required>
094:             <div class="invalid-feedback">Tempat Lahir tidak boleh kosong.</div>
095:         </div>
096:         <div class="form-group col-md-12">
097:             <label>Tanggal Lahir</label>
098:             <input type="text" class="form-control date-picker" data-date-format="dd-mm-yyyy"
099:                 name="tanggal_lahir" autocomplete="off" value=<?php echo $tanggal_lahir; ?>" required>
100:             <div class="invalid-feedback">Tanggal Lahir tidak boleh kosong.</div>
101:         </div>
102:         <div class="form-group col-md-12">
103:             <label>Alamat</label>
104:             <textarea class="form-control" rows="2" name="alamat" autocomplete="off" required>
105:                 <?php echo $alamat; ?></textarea>
106:             <div class="invalid-feedback">Alamat tidak boleh kosong.</div>
107:         </div>
108:         <div class="form-group col-md-12">
109:             <label>No. HP</label>
110:             <input type="text" class="form-control" name="no_hp" maxlength="13"
111:                 onKeyPress="return goodchars(event, '0123456789',this)" autocomplete="off"
112:                 value=<?php echo $no_hp; ?>" required>
113:             <div class="invalid-feedback">No. HP tidak boleh kosong.</div>
114:         </div>
115:         <div class="col">
116:             <div class="form-group col-md-12">
117:                 <label>Foto siswa</label>

```

```

118:             <input type="file" class="form-control-file mb-3" id="foto" name="foto"
119:                 onchange="return validasiFile()" autocomplete="off" value="<?php echo $foto; ?>">
120:             </div>
121:         </div>
122:     </div>
123:
124:     <div class="my-md-4 pt-md-1 border-top"> </div>
125:
126:     <div class="form-group col-md-12 right">
127:         <input type="submit" class="btn btn-info btn-submit mr-2" name="simpan" value="Simpan">
128:         <a href="index.php" class="btn btn-secondary btn-reset"> Batal </a>
129:     </div>
130: </form>
131: </div>
132: </div>
133: </div>
134: </div>

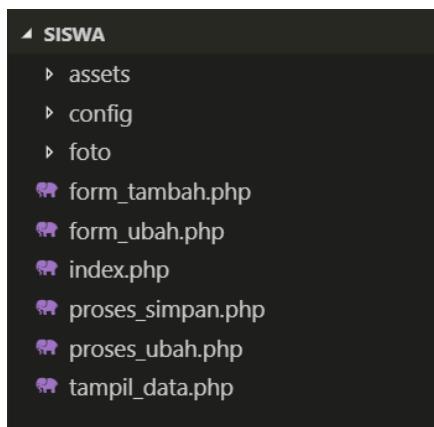
```

Keterangan :

- **Baris 005** membuat variabel untuk menampung data **NIS** yang dikirim dari halaman tampil data dengan method **get** saat tombol ubah diklik.
- **Baris 007 s.d. 018** membuat query untuk menampilkan data dari tabel siswa berdasarkan NIS. Kemudian membuat variabel untuk menampung data yang akan ditampilkan.
- **Baris 021** menutup koneksi database.
- **Baris 026 s.d. 028** membuat judul form ubah data siswa.
- **Baris 030 s.d. 132** membuat isi form ubah data siswa dan menampilkan data siswa yang akan diubah pada form tersebut.
 - **Baris 033** form **action** menunjukan file yang akan dituju untuk melakukan proses update data siswa di database saat tombol simpan diklik. Data dikirim menggunakan method **post**.

3.6.2. Membuat Proses Ubah Data Siswa

Buat file baru dengan nama **proses_ubah.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **proses_ubah.php** ini kita akan melakukan proses update data siswa di **tabel siswa** pada database.

Ketikan script berikut ini pada file **proses_ubah.php**.

```
01: <?php
02: // panggil file database.php untuk koneksi ke database
03: require_once "config/database.php";
04: // jika tombol simpan diklik
05: if (isset($_POST['simpan'])) {
06:     if (isset($_POST['nis'])) {
07:         // ambil data hasil submit dari form
08:         $nis      = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['nis']));
09:         $nama     = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['nama']));
10:         $tempat_lahir = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['tempat_lahir']));
11:         $tanggal_lahir = mysqli_real_escape_string($db, trim(date('Y-m-d',
12:             strtotime($_POST['tanggal_lahir']))));
13:         $jenis_kelamin = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['jenis_kelamin']));
14:         $agama     = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['agama']));
15:         $alamat     = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['alamat']));
16:         $no_hp      = mysqli_real_escape_string($db, trim($_POST['no_hp']));
17:         $nama_file   = $_FILES['foto']['name'];
18:         $tmp_file    = $_FILES['foto']['tmp_name'];
19:         // Set path folder tempat menyimpan filenya
20:         $path        = "foto/".$nama_file;
21:
22:         // jika foto tidak diubah
23:         if (empty($nama_file)) {
24:             // perintah query untuk mengubah data pada tabel siswa
25:             $update = mysqli_query($db, "UPDATE tbl_siswa SET nama      = '$nama',
26:                                   tempat_lahir = '$tempat_lahir',
27:                                   tanggal_lahir = '$tanggal_lahir',
28:                                   jenis_kelamin = '$jenis_kelamin',
29:                                   agama       = '$agama',
30:                                   alamat       = '$alamat',
31:                                   no_hp       = '$no_hp'
32:                               WHERE nis      = '$nis'");
33:             or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($db));
34:
35:             // cek query
36:             if ($update) {
37:                 // jika berhasil tampilkan pesan berhasil ubah data
38:                 header("location: index.php?alert=2");
39:             }
40:         } // jika foto diubah
41:         else {
42:             // upload file
43:             if(move_uploaded_file($tmp_file, $path)) {
44:                 // Jika file berhasil diupload, Lakukan :
45:                 // perintah query untuk mengubah data pada tabel siswa
46:                 $update = mysqli_query($db, "UPDATE tbl_siswa SET nama      = '$nama',
47:                                       tempat_lahir = '$tempat_lahir',
48:                                       tanggal_lahir = '$tanggal_lahir',
49:                                       jenis_kelamin = '$jenis_kelamin',
50:                                       agama       = '$agama',
51:                                       alamat       = '$alamat',
52:                                       no_hp       = '$no_hp',
53:                                       foto        = '$nama_file'
54:                               WHERE nis      = '$nis'");
55:                 or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($db));
56:
57:                 // cek query
58:                 if ($update) {
59:                     // jika berhasil tampilkan pesan berhasil ubah data
60:                     header("location: index.php?alert=2");
61:                 }
62:             }
63:         }
64:     }
65: }
```

```

60:     }
61:   }
62: }
63: }
64: // tutup koneksi
65: mysqli_close($db);
66: ?>

```

Keterangan :

- **Baris 03** memanggil file **database.php** untuk membuat koneksi ke database.
- **Baris 08 s.d. 17** membuat variabel untuk menampung data hasil submit dari form ubah data siswa.
- **Baris 19** menentukan folder tempat penyimpanan file foto yang telah diupload jika foto diubah.
- **Baris 22 s.d. 38** perintah query **update** untuk mengubah data di tabel siswa berdasarkan NIS jika foto tidak diubah. Kemudian jika berhasil maka tampilkan pesan berhasil ubah data.
- **Baris 40 s.d. 61** perintah query **update** untuk mengubah data di tabel siswa berdasarkan NIS jika foto diubah. Kemudian jika berhasil maka tampilkan pesan berhasil ubah data.
- **Baris 65** menutup koneksi database.

Setelah file **form_ubah.php** dan **proses_ubah.php** selesai dibuat, selanjutnya jalankan aplikasi untuk mengubah data siswa. Klik tombol **Ubah** pada halaman tampil data. Kemudian ubah data pada form tersebut dan klik tombol **Simpan** untuk menyimpan perubahan data. Tampilannya akan terlihat seperti gambar berikut ini.

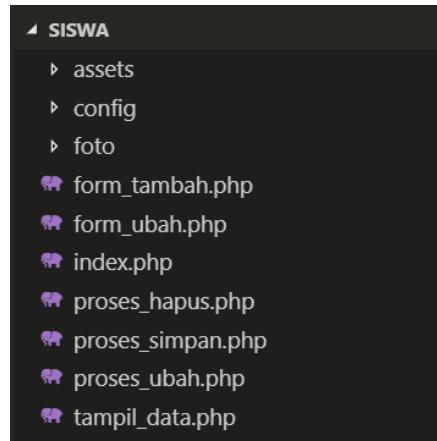
The screenshot shows a web-based application for managing student data. At the top, there's a header with a user icon and the text 'Data Siswa'. Below it, a blue bar says 'Ubah Data Siswa'. The main area has several input fields: 'NIS' with value '11111', 'Tempat Lahir' with value 'Lampung', 'Foto siswa' showing a placeholder image, 'Nama Siswa' with value 'Indra Styawantoro', 'Tanggal Lahir' with value '15-05-1991', 'Jenis Kelamin' with radio buttons for 'Laki-laki' (selected) and 'Perempuan', 'Alamat' with value 'Kedaton, Bandar Lampung', 'Agama' with dropdown value 'Islam', and 'No. HP' with value '082186869898'. At the bottom, there are two buttons: a teal 'Simpan' button with a red arrow pointing to it, and a grey 'Batal' (Cancel) button.

jika proses ubah data berhasil maka akan dialihkan ke halaman tampil data dengan pesan berhasil ubah data. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.

The screenshot shows the same application after a successful update. The top header 'Data Siswa' is visible. Below it, a green bar displays a success message: 'Sukses! Data siswa berhasil diubah.' (Success! Student data has been updated successfully.). At the bottom, there's a search bar with 'Cari NIS atau Nama Siswa' and a 'Cari' button, along with a '+ Tambah' button.

3.7. Menghapus Data Siswa dari Database (Delete)

Buat file baru dengan nama **proses_hapus.php**, lalu simpan file tersebut di dalam folder **siswa**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **proses_hapus.php** ini kita akan melakukan proses hapus data siswa dari **tabel siswa** pada database. Ketikan script berikut ini pada file **proses_hapus.php**.

```
01: <?php
02: // panggil file database.php untuk koneksi ke database
03: require_once "config/database.php";
04: // jika tombol hapus diklik
05: if (isset($_GET['nis'])) {
06:     // ambil data get dari form
07:     $nis = $_GET['nis'];
08:     // perintah query untuk menampilkan data foto siswa berdasarkan nis
09:     $query = mysqli_query($db, "SELECT foto FROM tbl_siswa WHERE nis='$nis'")
10:             or die('Ada kesalahan pada query tampil data foto :'.mysqli_error($db));
11:     $data = mysqli_fetch_assoc($query);

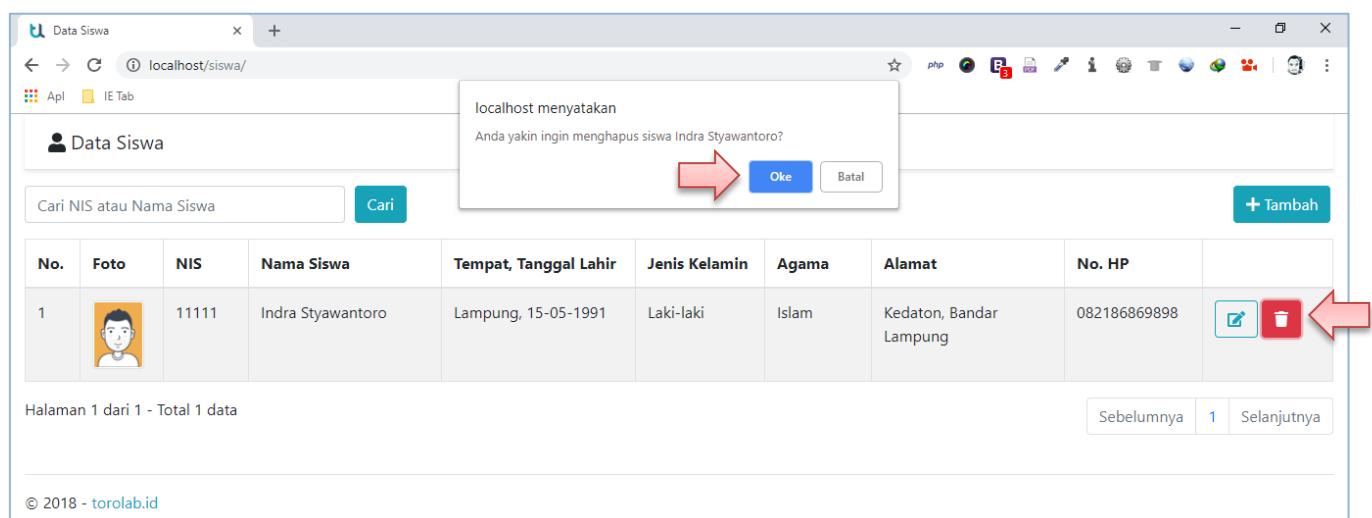
12:     $foto = $data['foto'];
13:
14:     // hapus file foto dari folder foto
15:     $hapus_file = unlink("foto/$foto");
16:     // cek hapus file
17:     if ($hapus_file) {
18:         // jika file berhasil dihapus jalankan perintah query untuk menghapus data pada tabel siswa
19:         $delete = mysqli_query($db, "DELETE FROM tbl_siswa WHERE nis='$nis'")
20:                 or die('Ada kesalahan pada query delete :'.mysqli_error($db));
21:         // cek hasil query
22:         if ($delete) {
23:             // jika berhasil tampilkan pesan berhasil delete data
24:             header("location: index.php?alert=3");
25:         }
26:     }
27: }
28: // tutup koneksi
29: mysqli_close($db);
30: ?>
```

Keterangan :

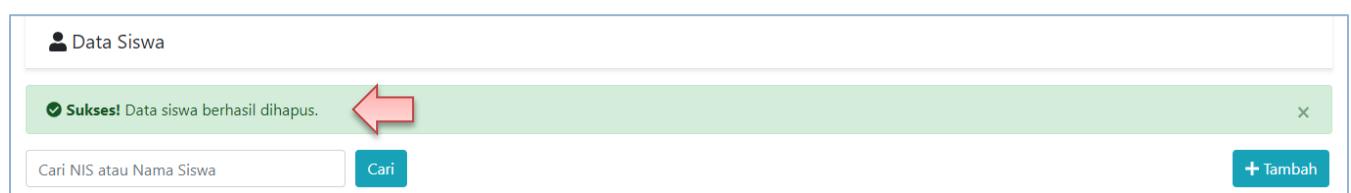
- o **Baris 03** memanggil file **database.php** untuk membuat koneksi ke database.
- o **Baris 07** membuat variabel untuk menampung data **NIS** yang dikirim dari halaman tampil data dengan method **get** saat tombol hapus diklik.

- **Baris 09** s.d. **12** perintah query untuk menampilkan data foto siswa dari tabel siswa berdasarkan NIS. Kemudian membuat variabel untuk menampung data foto siswa.
- **Baris 15** menghapus file foto dari folder foto.
- **Baris 19** s.d. **25** perintah query **delete** untuk menghapus data dari tabel siswa pada database berdasarkan NIS. Kemudian jika berhasil maka tampilkan pesan berhasil hapus data.
- **Baris 29** menutup koneksi database.

Setelah file **proses_hapus.php** selesai dibuat, selanjutnya jalankan aplikasi untuk menghapus data siswa. Klik tombol **Hapus** pada halaman tampil data. Kemudian akan muncul notifikasi untuk menghapus data. Klik **Oke** untuk menghapus data siswa. Tampilannya akan terlihat seperti gambar berikut ini.



jika proses hapus data berhasil maka akan dialihkan ke halaman tampil data dengan pesan berhasil hapus data. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.

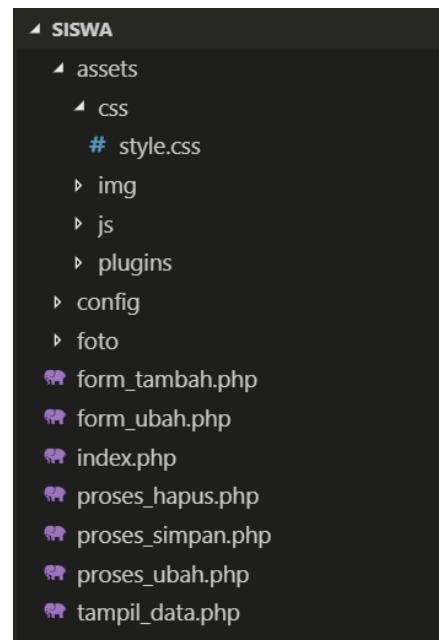


3.8. Menambahkan CSS

Seperti yang sudah dijelaskan diawal, Aplikasi Pengelolaan Data Siswa ini menggunakan CSS Bootstrap 4. Dengan menggunakan bootstrap kita dapat membuat tampilan *front-end* menjadi lebih mudah dan sangat cepat karena sudah tersedia *class-class* yang bisa langsung kita gunakan untuk mendesain aplikasi.

Tetapi jika Anda ingin mengubah atau menambahkan style pada aplikasi, Anda bisa membuat file CSS sendiri tanpa harus mengubah CSS pada file Bootstrap. Dengan cara ini kita bisa mengubah atau menambahkan style sesuai keinginan tanpa kehilangan style asli dari CSS Bootstrap.

Selanjutnya Buat file baru dengan nama **style.css** (file berekstensi **.css**), lalu simpan file tersebut di dalam folder **assets/css/**. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



Pada file **style.css** ini kita akan mengubah style untuk judul tabel, menambahkan style untuk perataan teks, mengatur lebar tombol submit dan reset, mendesain tampilan foto pada tabel, mendesain tampilan foto preview sebelum diupload, dan mengatur jarak icon. Ketikan script berikut ini pada file **style.css**.

```
01: .table thead th {  
02:     vertical-align: bottom;  
03:     border-bottom: 2px solid #dee2e6;  
04:     text-align: center;  
05: }  
06:  
07: .left {  
08:     text-align: left;  
09: }  
10:  
11: .center {  
12:     text-align: center;  
13: }  
14:  
15: .right {  
16:     text-align: right;  
17: }  
18:  
19: .btn-submit {  
20:     width: 100px;  
21: }  
22:  
23: .btn-reset {  
24:     width: 100px;  
25: }  
26:  
27: .foto-thumbnail {  
28:     padding: .07rem;  
29:     background-color: #fff;  
30:     border: 1px solid #dee2e6;  
31:     border-radius: .25rem;  
32:     width: 3.3rem;
```

```
33:     height: auto;
34: }
35:
36: .foto-preview {
37:     padding: .25rem;
38:     background-color: #fff;
39:     border: 1px solid #dee2e6;
40:     border-radius: .25rem;
41:     width: 12rem;
42:     height: 16rem;
43: }
44:
45: .title-icon {
46:     margin-right: 7px;
47: }
```

Sampai disini kita telah selesai membuat Aplikasi Pengelolaan Data Siswa. Anda dapat menjalankan aplikasi untuk mencoba semua fungsi yang telah dibuat dan pastikan semuanya berfungsi dengan baik. Apabila masih terdapat error, cek kembali script Anda sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

4. Penutup

Demikianlah e-book tutorial **Membuat Aplikasi Pengelolaan Data Siswa dengan PHP 7, MySQLi, Dan Bootstrap 4**. Pembahasan dalam e-book ini masih sangat sederhana, namun sudah cukup memadai sebagai dasar pembelajaran pemrograman web, dan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan aplikasi yang lebih kompleks. Sebagai pendukung latihan, Anda dapat mendownload **final project** pada link berikut : <https://drive.google.com/open?id=1LnJafeKwrdZ1WEMFrJAzV-Wysw97PMQ->

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam e-book ini, untuk itu penulis sangat menghargai kritik maupun saran yang membangun, sehingga dapat menulis lebih baik lagi untuk e-book yang akan datang. Kritik dan saran dapat Anda sampaikan melalui e-mail torolab.id@gmail.com.

Semoga e-book ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi Anda yang ingin mempelajari pemrograman web maupun yang ingin berkarir di bidang pengembangan website.

Sampai jumpa lagi pada e-book torolab.id selanjutnya.