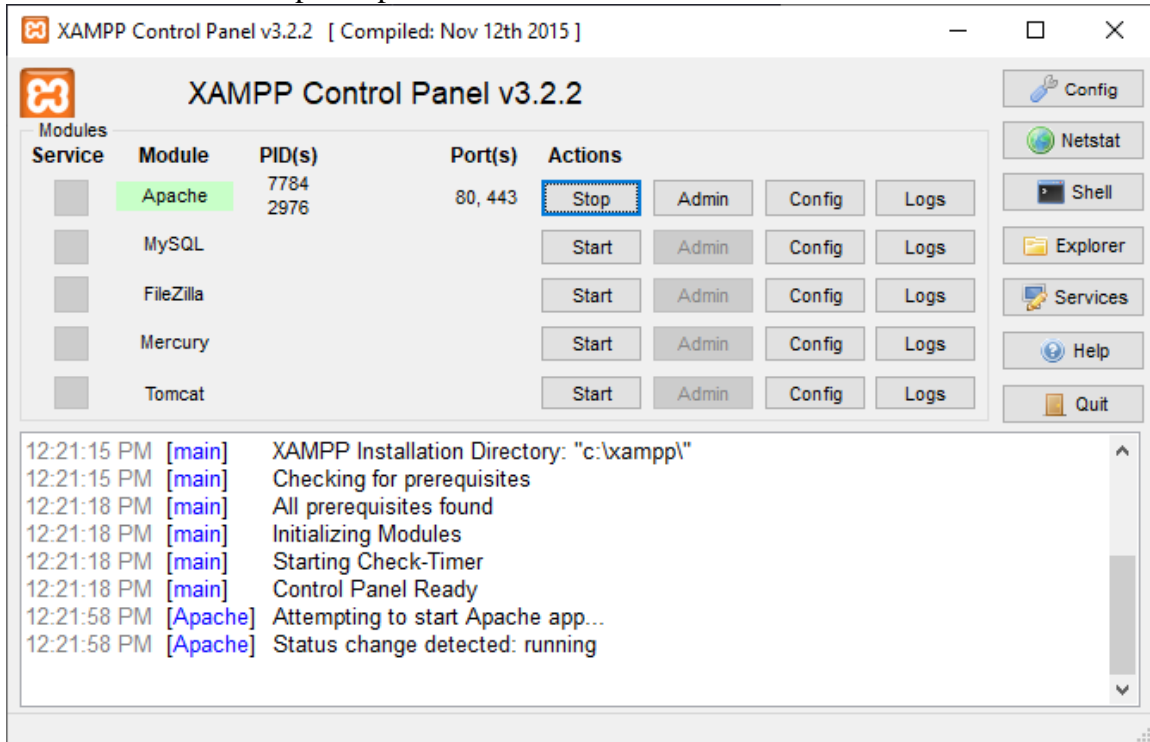


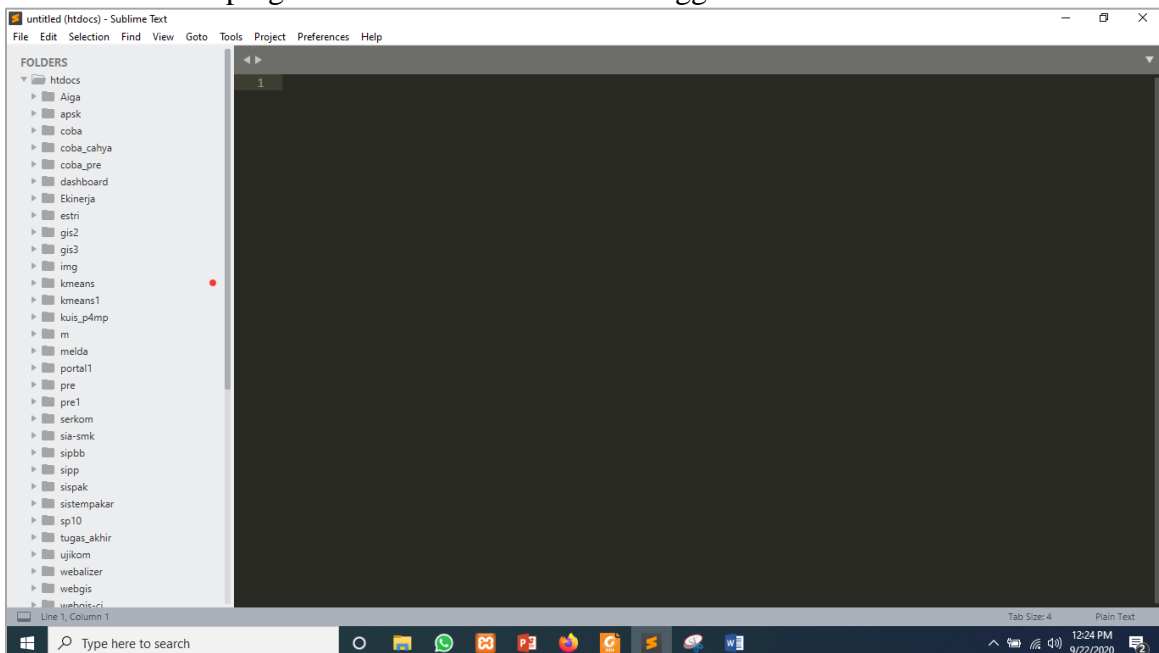
MODUL 2

ARRAY, AKSES FILE, SIGMA PADA PHP

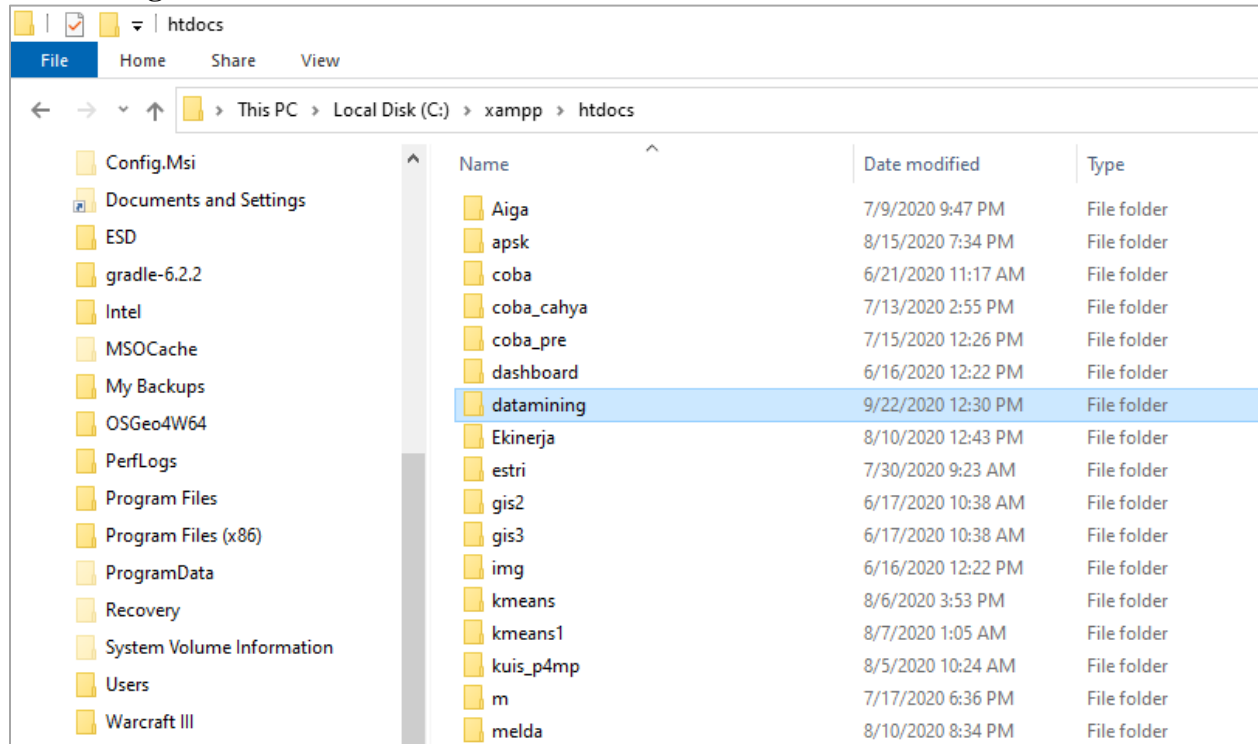
Sebelum melakukan pemrograman menggunakan PHP, terlebih dulu persiapkan XAMPP Control Panel. Aktifkan Apache pada XAMPP.



Kemudian gunakan Text Editor seperti Notepad++, SublimeText, VisualCode, atau yang lainnya untuk memulai memprogram. Pada modul ini akan menggunakan SublimeText.



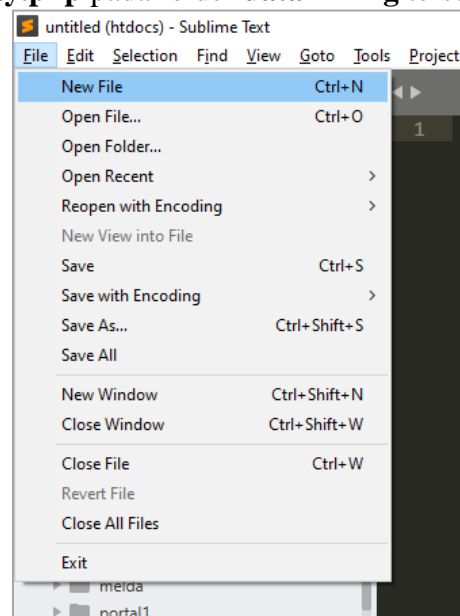
Kemudian kita buat folder baru pada folder **htdocs** di tempat kita menginstall **xampp**. Beri nama **datamining**.

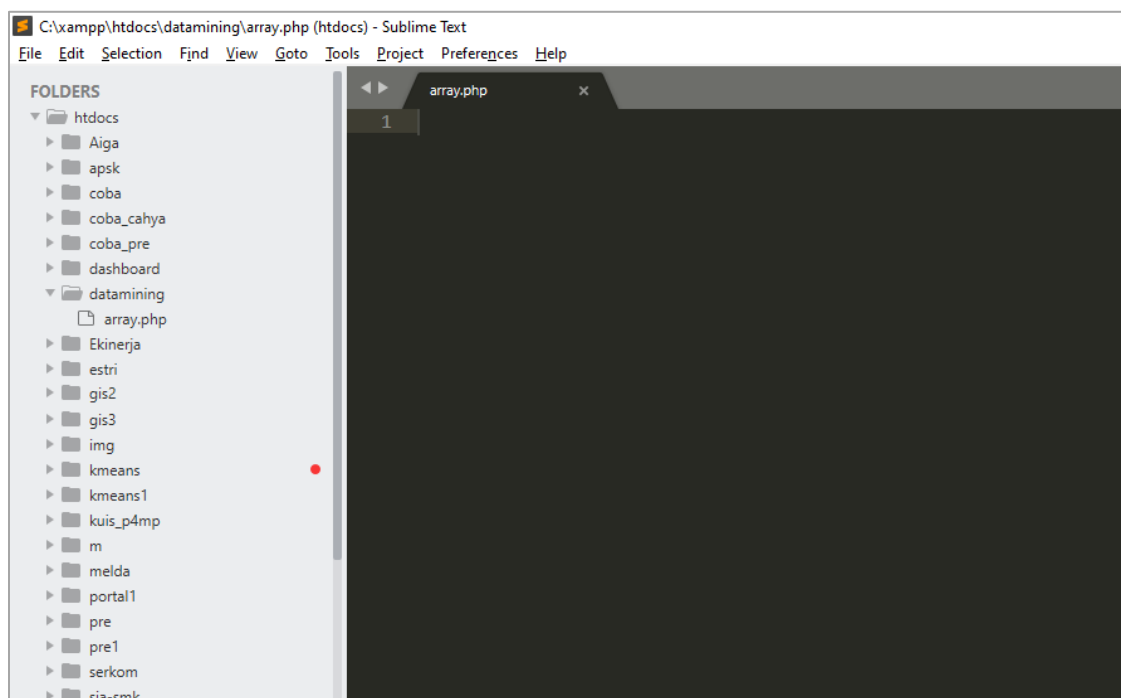
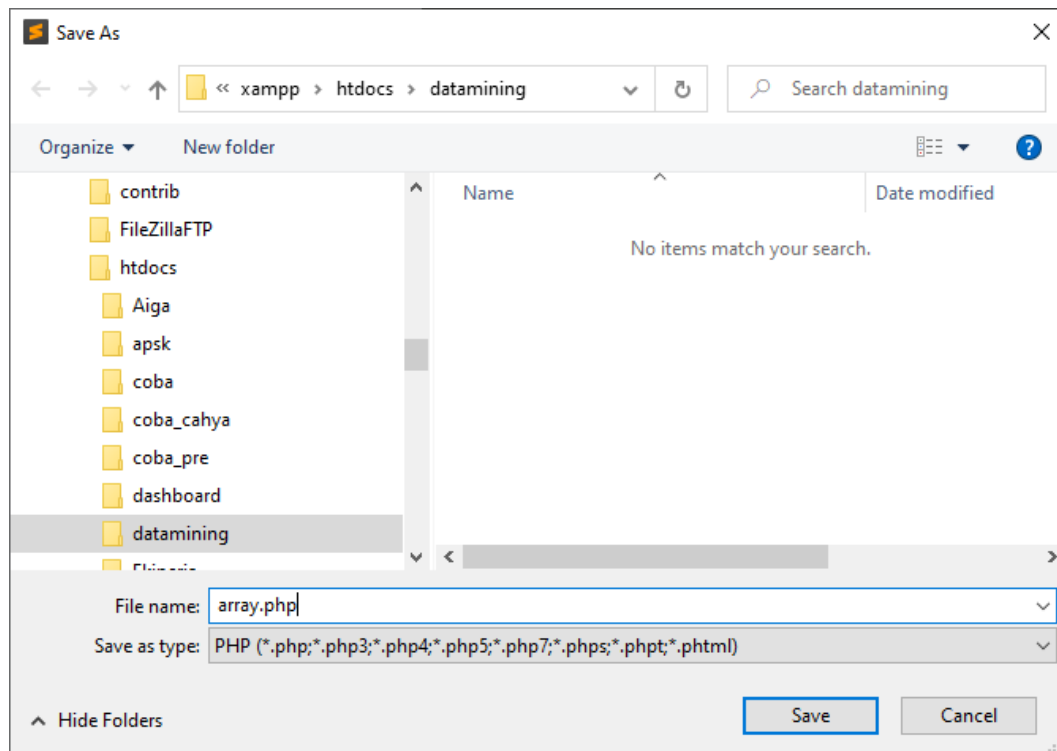


Folder tersebut berguna untuk mempermudah mengcompile program PHP yang kita buat nantinya.

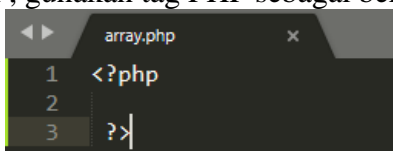
1. Array

Pertama kita buat file **array.php** pada folder **datamining** tersebut.





Untuk menggunakan bahasa PHP, gunakan tag PHP sebagai berikut.

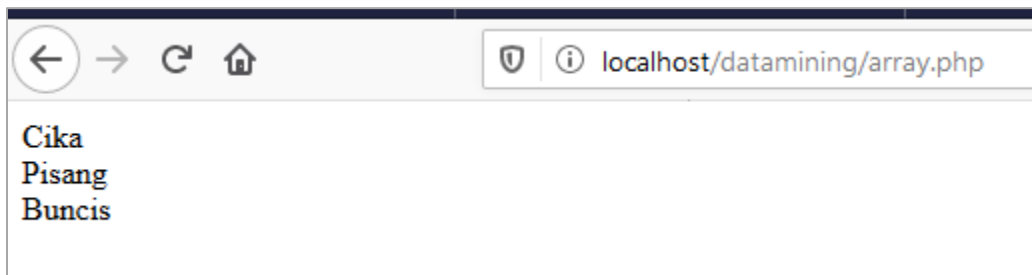


Selanjutnya kita tuliskan program sebagai berikut.

```
array.php
1 <?php
2     $siswa = ['Anton', 'Budi', 'Cika'];
3     echo $siswa[2]; //menampilkan Cika
4     echo "<br>";
5
6     $buah = [1=>'Apel', 'Pisang', 'Jeruk'];
7     echo $buah[2]; //Menampilkan Pisang
8     echo "<br>";
9
10    $sayur = ['Wortel', 'Kubis', 10=>'Buncis'];
11    echo $sayur[10]; //Menampilkan Buncis
12 ?>
```

Pada array \$siswa index array dimulai dari angka 0, jadi index ['0']=Anton, index ['1'] = Budi, index ['2'] = Cika, sehingga ketika kita menuliskan \$siswa[2] yang tampil adalah Cika. Pada array \$buah index array dimulai dari angka 1, karena untuk apel kita tuliskan index 1, sehingga ketika kita menuliskan \$buah[2] yang tampil adalah Pisang, jadi anda bisa mendeklarasikan nilai awal dari index. Pada array \$sayur kita menuliskan index 10 adalah Buncis, sehingga saat kita menuliskan \$sayur[10] yang tampil adalah Buncis, jadi anda bisa mendeklarasikan nomor index secara manual. Perintah **echo** pada PHP digunakan untuk mencetak atau menampilkan suatu variabel atau nilai string di aplikasi. Sedangkan **
** merupakan perintah dari HTML untuk membuat baris baru.

Untuk menjalankannya, bukalah browser Anda, lalu ketikkan URL **localhost/datamining/array.php**



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/datamining/array.php'. The main content area of the browser shows the output of the PHP script: 'Cika', 'Pisang', and 'Buncis', each on a new line.

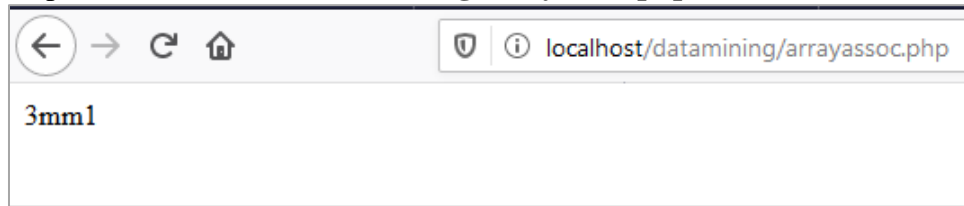
2. Associative Array

Associative Array memiliki kesamaan dengan indexed array, yang berbeda hanyalah Associative array ini indexnya tidak berupa angka, sebagai contoh berikut code yang dituliskan pada file **arrayassoc.php**:

```
arrayassoc.php
1 <?php
2     $siswa = ['id'=>1, 'nama'=>'Anton', 'kelas'=>'3mm1', 'jenis_kelamin'=>'pria', 'agama'=>'islam'];
3     echo $siswa['kelas']; //yang tampil 3mm1
4 ?>
```

Pada array \$siswa dengan jenis Associative array kita menuliskan beberapa key, seperti id, nama, kelas, jenis_kelamin, dan agama, serta mengisi nilai dimasing – masing key, sehingga ketika kita menuliskan \$siswa['kelas'] maka yang tampil adalah 3mm1.

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arrayassoc.php**



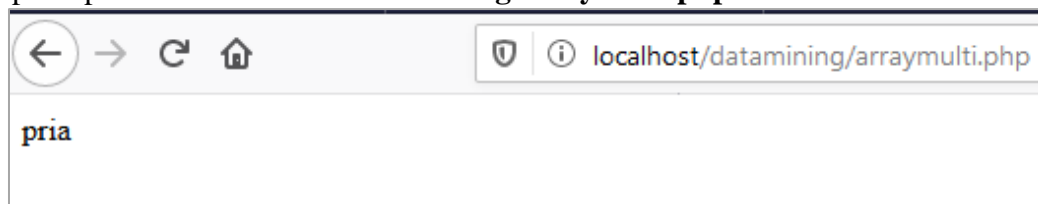
3. Multidimensional Array

Multidimensional Array sederhana adalah anda bisa membuat array didalam array, sebagai contoh perhatikan skrip dibawah ini pada file **arraymulti.php**.

```
1 <?php
2     $siswa = [
3         'Anton'=>[
4             'id'=>1,
5             'nama'=>'Anton',
6             'kelas'=>'3mm1',
7             'jenis_kelamin'=>'pria',
8             'agama'=>'islam'
9         ],
10        'Budi'=>[
11            'id'=>2,
12            'nama'=>'Budi',
13            'kelas'=>'3mm2',
14            'jenis_kelamin'=>'pria',
15            'agama'=>'kristen'
16        ],
17    ];
18
19    echo $siswa['Anton']['jenis_kelamin']; //menampilkan pria
20 ?>
```

Kita membuat array \$siswa yang didalamnya ada 2 index yaitu ['0'] = 'Anton', dan ['1'] = 'Budi'. Pada masing – masing value index kita buat array lagi didalamnya. Sehingga jika kita ingin menampilkan jenis kelamin dari Anton, anda bisa menampilkannya dengan menuliskan \$siswa['Anton']['jenis_kelamin'], semisal kita ingin menampilkan agama Budi maka tuliskan \$siswa['Budi']['agama'];

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arraymulti.php**



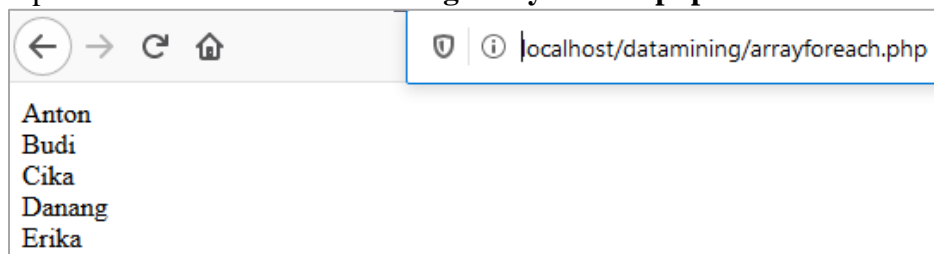
4. Menampilkan Data Array dengan Menggunakan Foreach

Pada file **arrayforeach.php** dimasukkan code berikut:

```
arrayforeach.php x
1 <?php
2     $siswa = ['Anton','Budi','Cika','Danang','Erika'];
3     foreach($siswa as $row)
4     {
5         echo $row;
6         echo "<br/>";
7     }
8 ?>
```

Pada saat kita menggunakan foreach, kita extract array \$siswa kedalam variabel \$row, sehingga saat kita menuliskan echo \$row; didalam foreach akan menampilkan data dalam array \$siswa.

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arrayforeach.php**



Anton
Budi
Cika
Danang
Erika

5. Menampilkan Associative Array dengan Foreach

Pada file **arrayassocforeach.php** tuliskan code berikut.

```
arrayassocforeach.php x
1 <?php
2     $siswa = [
3         'id'=>1,
4         'nama'=>'Anton',
5         'kelas'=>'3mm1',
6         'jenis_kelamin'=>'pria',
7         'agama'=>'islam'];
8
9     foreach($siswa as $key => $value)
10    {
11        echo $key." = ".$value;
12        echo "<br/>";
13    }
14 ?>
```

Array \$siswa di tampilkan dengan fungsi foreach, key dari array dijadikan variabel \$key, dan value dijadikan variabel \$value, sehingga jika ingin menampilkan nama key dan value tinggal menggunakan variabel \$key dan \$value didalam fungsi foreach.

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arrayassocforeach.php** adalah sebagai berikut.

```
localhost/datamining/arrayassocforeach.php

id = 1
nama = Anton
kelas = 3mm1
jenis_kelamin = pria
agama = islam
```

6. Menampilkan Multidimensional Array dengan Foreach

Pada file **arraymultiforeach.php** tuliskan code berikut.

```
arraymultiforeach.php x
1 <?php
2     $siswa = [
3         'Anton'=>[
4             'id'=>1,
5             'nama'=>'Anton',
6             'kelas'=>'3mm1',
7             'jenis_kelamin'=>'pria',
8             'agama'=>'islam'
9         ],
10        'Budi'=>[
11            'id'=>2,
12            'nama'=>'Budi',
13            'kelas'=>'3mm2',
14            'jenis_kelamin'=>'pria',
15            'agama'=>'kristen'
16        ],
17    ];
18
19    foreach($siswa as $name => $data)
20    {
21        echo $name;
22        echo "<br/>";
23        foreach($data as $key => $value)
24        {
25            echo $key." = ".$value;
26            echo "<br/>";
27        }
28        echo "<hr/>";
29    }
30 ?>
```

Karena kita menggunakan array multidimensi, maka foreach yang kita gunakan juga 2. Foreach pertama di line 19, akan mengextract data array \$siswa menjadi variabel \$name (berisi nama

siswa), dan value ke variabel \$data (berisi array dari siswa tersebut). Foreach kedua di line 23, akan extract dari variabel \$data yang berisi array dari masing-masing siswa, lalu dijadikan variabel \$key (untuk indexnya) dan variabel \$value (untuk nilainya).

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arraymultiforeach.php** adalah sebagai berikut.



```

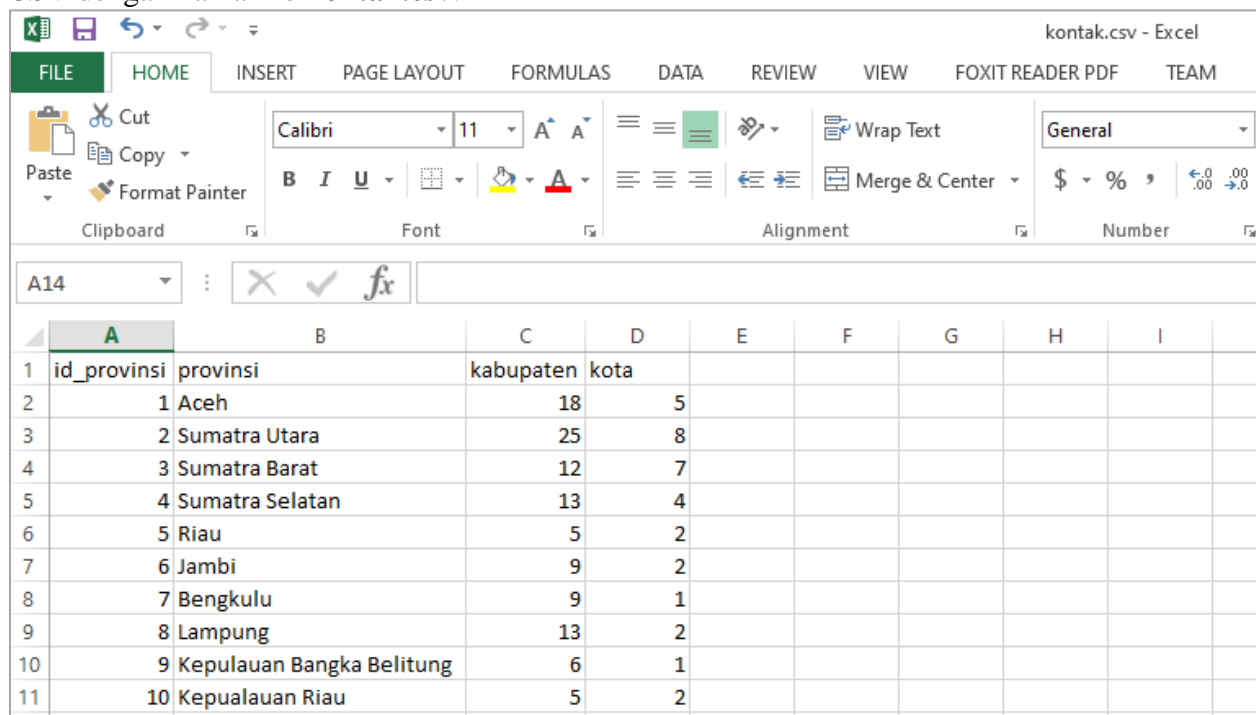
Anton
id = 1
nama = Anton
kelas = 3mm1
jenis_kelamin = pria
agama = islam

Budi
id = 2
nama = Budi
kelas = 3mm2
jenis_kelamin = pria
agama = kristen

```

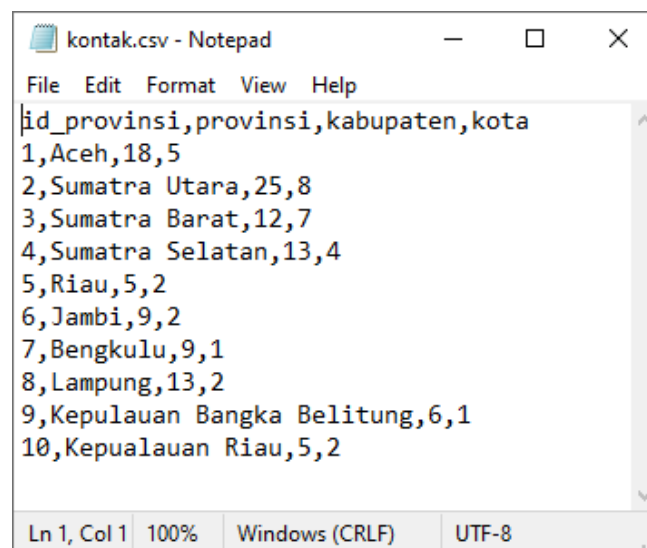
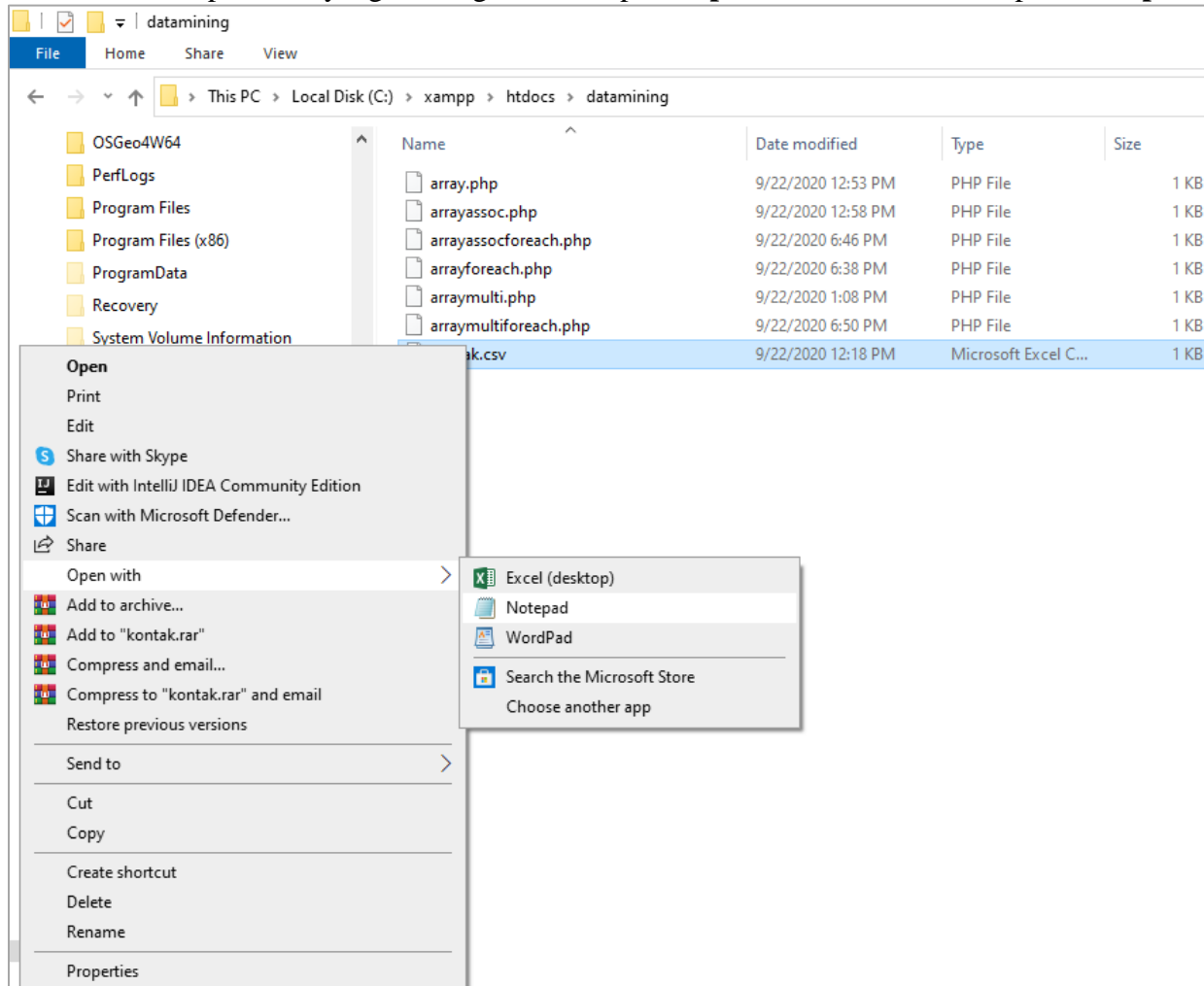
7. Membaca File CSV dengan Menggunakan PHP

CSV adalah singkatan dari *Comma Separated Value*, artinya adalah nilai-nilai yang dipisahkan dengan koma. File CSV ketika dibuka akan berbentuk spreadsheet Excel. Berikut contoh dari file CSV dengan nama file **kontak.csv**.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	id_provinsi	provinsi	kabupaten	kota					
2	1	Aceh	18	5					
3	2	Sumatra Utara	25	8					
4	3	Sumatra Barat	12	7					
5	4	Sumatra Selatan	13	4					
6	5	Riau	5	2					
7	6	Jambi	9	2					
8	7	Bengkulu	9	1					
9	8	Lampung	13	2					
10	9	Kepulauan Bangka Belitung	6	1					
11	10	Kepulauan Riau	5	2					

Tapi bagaimana jika file CSV ini dibuka dengan menggunakan notepad? Mari kita coba. Pertama-tama klik kanan pada file yang bersangkutan lalu pilih **Open with** dan kemudian pilih **Notepad**.



Terlihat bahwa semua nilai yang dipisahkan dengan koma, akan terpisahkan ke dalam kolom-kolom sheet dari Excel.

Letakkan file **kontak.csv** tersebut ke dalam folder **datamining**, kemudian ketikkan kode berikut dalam file **ambildatacsv.php**:

```
1 <table border="1" style="border-collapse: collapse;">
2 <?php
3     $file = "kontak.csv";
4     $target = fopen($file, "r");
5     while($baris = fgetcsv($target, 0, ",")){
6         echo "<tr>";
7         $kolom = count($baris);
8         for($i=0; $i<$kolom; $i++){
9             echo "<td style='padding-left: 10px; padding-right: 10px;'>$baris[$i]</td>";
10        }
11        echo "</tr>";
12    }
13    fclose($target);
14 ?>
15 </table>
```

Berikut penjelasan dari kode di atas.

1. Deklarasi tabel HTML.
2. Membuka tag PHP
3. Alamat file **kontak.csv** disimpan dalam variabel **\$file**
4. Isi dari **\$file** dibuka, **r** berarti **read**, disimpan pada pointer **\$target**.
5. Function **fgetcsv** memarsing baris-baris teks dari format CSV dan mengembalikannya dalam bentuk array. Array yang dimaksud pada baris ini adalah **\$baris**. Parameter di dalam function ini adalah **handle** yang merupakan file pointer (dalam kasus ini adalah **\$target**), **length** yang merupakan banyaknya karakter yang diambil dari file (dalam kasus ini diset **0**, berarti tanpa batasan), dan **delimiter** yang merupakan pemisah antar data pada CSV. Delimiter ini tergantung pada perangkat yang digunakan. Jika mengikuti aturan penomoran internasional, delimiternya adalah koma (,). Tapi jika mengikuti aturan penomoran Indonesia, maka delimiternya adalah titik koma (;). Sebaiknya gunakan aturan internasional. Pada baris kode ini, dilakukan perulangan untuk setiap baris dari array **\$baris**.
6. Pada baris kode ini menuliskan perintah HTML **<tr>**, yaitu baris baru pada tabel.
7. Menghitung banyaknya dimensi dari array **\$baris**, dan disimpan dalam variabel **\$kolom**.
8. Melakukan perulangan dari **\$i = 0** sampai **\$kolom**.
9. Setiap data tabel **<td>** diisi dengan **\$baris[\$i]**
10. Kurung penutup perulangan **\$i**
11. Mengeksekusi penutup **</tr>**
12. Kurung penutup perulangan **while**
13. Menutup pembacaan file dari **\$target**

Tampilan pada URL **localhost/datamining/arraymultiforeach.php** adalah sebagai berikut.

id_provinsi	provinsi	kabupaten	kota
1	Aceh	18	5
2	Sumatra Utara	25	8
3	Sumatra Barat	12	7
4	Sumatra Selatan	13	4
5	Riau	5	2
6	Jambi	9	2
7	Bengkulu	9	1
8	Lampung	13	2
9	Kepulauan Bangka Belitung	6	1
10	Kepulauan Riau	5	2

8. Contoh Operasi Sigma di PHP

Bagaimana cara menghitung persamaan sigma berikut?

$$\sum_{i=0}^{10} 5i^2$$

Pada penjumlahan sigma selalu diawali dengan nilai 0, yang kemudian dijumlahkan seiring perulangan yang dilakukan.

Pada file **sigma.php** tuliskan code berikut.

```

1 <?php
2     $total = 0;
3     for ($i=0; $i <= 10 ; $i++) {
4         $total += (5 * pow($i, 2));
5     }
6     echo $total;
7 ?>

```

Function **pow** pada baris kode 4 di atas berfungsi untuk menghitung nilai pangkat. **pow(\$i, 2)** berarti sama dengan i^2 . Kemudian operator **+=** berfungsi untuk menjumlahkan operand sebelumnya dengan suatu nilai. Contoh, $a += 2$ memiliki arti yang sama dengan $a = a + 2$.

Tampilan pada URL **localhost/datamining/ sigma.php** adalah sebagai berikut.

← → ↺ 🏠	localhost/datamining/sigma.php
1925	

Sekarang mari kita buktikan bahwa hasilnya adalah 1925.

$$\sum_{i=0}^{10} 5i^2 = ?$$

$$i = 0 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (0^2) = 5 \times 0 = 0$$

$$i = 1 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (1^2) = 5 \times 1 = 5$$

$$i = 2 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (2^2) = 5 \times 4 = 20$$

$$i = 3 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (3^2) = 5 \times 9 = 45$$

$$i = 4 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (4^2) = 5 \times 16 = 80$$

$$i = 5 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (5^2) = 5 \times 25 = 125$$

$$i = 6 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (6^2) = 5 \times 36 = 180$$

$$i = 7 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (7^2) = 5 \times 49 = 245$$

$$i = 8 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (8^2) = 5 \times 64 = 320$$

$$i = 9 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (9^2) = 5 \times 81 = 405$$

$$i = 10 \rightarrow 5i^2 = 5 \times (10^2) = 5 \times 100 = 500$$

Sehingga:

$$\sum_{i=0}^{10} 5i^2 = 0 + 5 + 20 + 45 + 80 + 125 + 180 + 245 + 320 + 405 + 500 = 1925$$