

LAPORAN PRAKTIKUM LAB D1
PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM
“Server Side”



DISUSUN OLEH:
RESMA ADI NUGROHO
24060121120021

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan

1. Mahasiswa mampu menerapkan konsep *server-side* dengan menggunakan javascript
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan server-side, php, apache dan xampp

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana fungsi untuk menghitung rata-rata terhadap suatu array pada Bahasa PHP
2. Bagaimana fungsi untuk menampilkan table dari sebuah array data pada Bahasa PHP

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Server-Side

Server-side Scripting adalah bahasa pemrograman web yang pengolahan datanya dilakukan oleh komputer server atau penyedia. Jadi, setiap kali sebuah web dikunjungi, server akan mengirimkan data-data yang diminta dari database yang kemudian akan ditampilkan di web.

Server-side Script biasanya hanya ada pada web dinamis saja. Server-side Script memengaruhi berat-tidaknya loading sebuah website bergantung pada kecepatan & spesifikasi komputer server.

Kode-kode Server-side tidak bisa kita lihat karena sifatnya yang rahasia untuk Client. Contoh dari Server-side Script adalah PHP, ASP, ASP.Net, Java, dan masih banyak lagi

2.2 PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP : Hypertext Preprocessor adalah salah satu Bahasa scripting open source yang banyak digunakan oleh Web Developer untuk pengembangan Web. PHP banyak digunakan untuk membuat banyak project seperti Grafik Antarmuka (GUI), Website Dinamis, dan lain-lain.

Bahasa Pemograman PHP ditemukan pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf versi pertama PHP tidak dirilis ke publik, melainkan digunakan oleh Rasmus Lerdorf untuk melacak siapa saja yang melihat resume onlinenya pada homepage websitenya. Versi pertama yang digunakan oleh kebanyakan orang tersedia sekitar awal tahun 1995 dan dikenal sebagai Personal Home Page Tools.

2.3 Apache

Apache adalah salah satu aplikasi web server yang paling populer hingga saat ini. Bahkan rata-rata penyedia layanan hosting masih menggunakannya. Apache HTTP Server bersifat open source dan lintas platform. Apache Software Foundation merilis aplikasi ini untuk pertama kali pada tahun 1995. Sejak kelahirannya, popularitas aplikasi

ini cukup stabil. Bahkan beberapa perusahaan besar misalnya Cisco, Salesforce, IBM, Adobe, VMware, LinkedIn, Facebook, Xerox, eBay, dll juga menggunakan Apache.

Sebagai aplikasi web server, Apache bertugas menghubungkan browser dengan server suatu web. Sederhananya, ketika kita ingin mengakses suatu website, browser kita akan mengirimkan HTTP request. Web server kemudian mencocokkan request tersebut dengan data yang sesuai. Setelah itu, web server akan mengirimkan HTTP response ke browser. Kita sebagai client akan mendapati halaman web yang ingin kita akses. Dalam arsitektur aplikasi web, web server hanyalah salah satu komponen untuk bisa mengirim konten web. Rangkaian komponen yang paling umum dan melibatkan Apache yaitu LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). Linux mengacu pada sistem operasi komputer server. Apache merupakan aplikasi web server. MySQL adalah database website. PHP adalah basis bahasa pemrograman untuk membuat web menjadi dinamis.

Apache juga memiliki beberapa modul untuk menunjang fungsionalitasnya. Contohnya yaitu modul MPM untuk menangani multi-processing. Contoh lainnya yaitu modul mod_ssl untuk menangani koneksi SSL dan TLS. Apache juga memiliki fitur-fitur lain, misalnya: .htaccess untuk mengkonfigurasi server, support IPv6, FTP, support HTTP/2, URL Rewriting, caching, otentikasi password, dll

2.4 XAMPP

XAMPP merupakan software yang dikembangkan oleh sekelompok tim Apache Friend pada 2002 dan bisa didapatkan secara gratis dengan label General Public License (GNU). Sebagai software open source berbasis web server, XAMPP ini memiliki berbagai program dan mendukung berbagai sistem operasi yang umum digunakan, seperti Linux, Windows, MacOS, dan Solaris. Aplikasi ini berfungsi sebagai server lokal yang sudah mencakup program Apache, MySQL, dan PHP.

XAMPP disebut juga sebagai standalone server atau server yang dapat berdiri sendiri sehingga memudahkan pengguna saat menjalankan proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi. Penggunaan XAMPP dirasa mampu menghemat anggaran karena dapat menggantikan peran web hosting dengan cara menyimpan file website ke dalam localhost agar bisa dipanggil atau dihubungkan melalui browser.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Fungsi Menghitung Rata-Rata

```
function hitung_rata($array){  
    $n = sizeof($array);  
    $total = 0;  
    for($i=0;$i<=($n-1);$i++){  
        $total = $total + $array[$i];  
    }  
    $rata = $total / $n;  
    return $rata;  
}
```

Untuk menghitung rata-rata dari sebuah data array dalam Bahasa PHP dapat dibuat sebuah fungsi yang akan mengembalikan nilai number. Fungsi diatas dinamakan `hitung_rata` dengan memiliki satu parameter yakni array yang merupakan data array atau data larik. Pada proses untuk mendapatkan nilai rata-rata, pertama akan dibuat sebuah variable `n` yang akan menyimpan panjang dari array, kemudian terdapat pula variable untuk menyimpan total jumlah dari nilai pada array dengan nama `total` yang diinisialisasikan nilainya sama dengan 0. Kemudian untuk menghitung jumlah dari nilai elemen pada array digunakan looping dari indeks ke-0 hingga `n-1`. Kemudian untuk tiap loopingnya data dari array ke-`i` akan ditambahkan dengan data nilai `total`. Setelah looping selesai maka akan didapatkan jumlah seluruh elemen dari data. Kemudian untuk mendapatkan rata-ratanya maka dibuat sebuah variabel `rata` yang nilainya merupakan pembagian antara `total` dan `n` yakni jumlah seluruh elemen dibagi banyaknya elemen. Setelah itu nilai `rata` akan dikembalikan atau `return` sehingga apabila fungsi ini dipanggil akan mengembalikan nilai rata-rata dari array yang dimasukkan.

3.2 Fungsi Menampilkan Data

```
function print_mhs($array_mhs){  
    echo '<table border="1">';  
    echo '<tr>  
    <td>Nama</td>
```

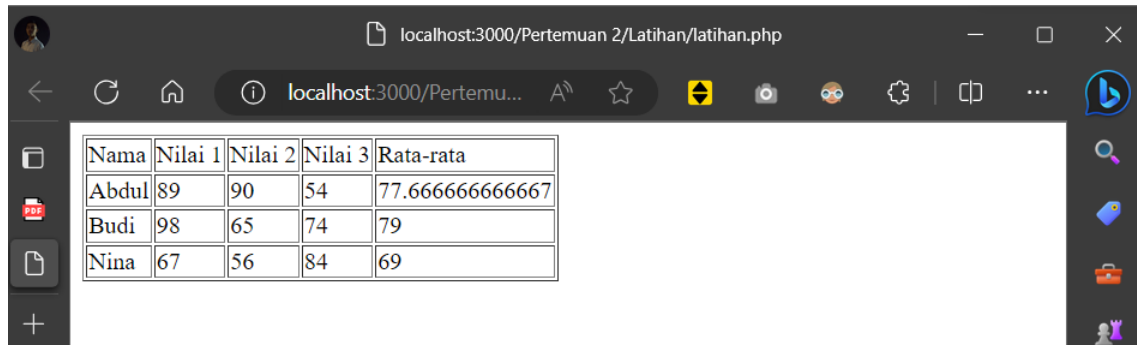
```

        <td>Nilai 1</td>
        <td>Nilai 2</td>
        <td>Nilai 3</td>
        <td>Rata-rata</td>
    </tr>';

    foreach($array_mhs as $nama => $nilai){
        echo '<tr>';
        echo '<td>'.$nama.'</td>';
        $n = sizeof($nilai);
        for($i=0;$i<=($n-1);$i++){
            echo '<td>'.$nilai[$i].</td>';
        }
        echo '<td>'.hitung_rata($nilai).</td>';
        echo '</tr>';
    }
    echo '</table>';
}

```

Untuk menampilkan data array mahasiswa table maka pertama buat terlebih dahulu fungsi dengan nama `print_mhs` yang memiliki parameter input berupa `array_mhs`. Kemudian karena array akan ditampilkan dalam table maka tag html yang digunakan adalah `<table>`. Dengan menggunakan `echo` dalam PHP maka kita dapat menampilkan text atau tag-tag yang ada di html. Kemudian akan dibuat pula baris dan kolom pada table tersebut dengan tag `<tr>` `<td>`. Karena array bersifat dinamis maka agar table dapat mengikuti panjang array, pembuatan kolom pada table akan dimasukan dalam sebuah loop `foreach` dari `array_mhs`. `Foreach` berguna untuk melakukan perulangan sebanyak `n` kali berdasarkan data atau elemen pada sebuah array atau larik. Kemudian dari data array tersebut dapat pula dibuat sebuah variable lain dalam array seperti nama dan nilai. Setelah itu terdapat looping `for` juga untuk menampilkan list dari nilai mahasiswa. Kemudian untuk menghitung nilai rata-rata dapat digunakan fungsi yang telah dibuat sebelumnya yakni `hitung_rata`. Setelah selesai tag `<table>` dapat ditutup dan fungsi `print_mhs` dapat digunakan dengan memanggil fungsi tersebut seperti `print_mhs($array_mhs)`.



A screenshot of a web browser window displaying a table. The browser's address bar shows the URL 'localhost:3000/Pertemuan 2/Latihan/latihan.php'. The table has five columns: 'Nama', 'Nilai 1', 'Nilai 2', 'Nilai 3', and 'Rata-rata'. It contains three rows of data for students named Abdul, Budi, and Nina. The 'Rata-rata' value for Abdul is displayed as '77.66666666666667'.

Nama	Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3	Rata-rata
Abdul	89	90	54	77.66666666666667
Budi	98	65	74	79
Nina	67	56	84	69

Figure 1 Hasil Program

Hasil kode yang sudah dibuat sebelumnya yang dijalankan pada apache server dalam local computer.

BAB IV

PENUTUP

Server-side scripting memungkinkan kita untuk menjalankan kode secara efisien di server web untuk menghasilkan konten dinamis yang dapat disajikan kepada pengguna. Bahasa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang paling umum digunakan untuk tujuan ini, dengan kekuatan dalam manipulasi data, koneksi database, serta pembuatan dan pengelolaan sesi pengguna.

Server Apache, sebagai salah satu server web yang paling populer, berperan penting dalam menyajikan konten web yang dihasilkan oleh skrip PHP kepada pengguna. Penggunaan yang efisien dan konfigurasi yang tepat dari server Apache sangat penting untuk mengoptimalkan kinerja dan keamanan situs web.

Dalam pengembangan web modern, server-side scripting dengan PHP dan Apache terus menjadi elemen inti dalam menciptakan aplikasi web dinamis dan berfungsi penuh. Memahami dasar-dasar ini memberikan landasan kuat untuk membangun aplikasi web yang responsif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta menjadi langkah awal yang penting dalam perjalanan menjadi seorang pengembang web yang kompeten.

DAFTAR PUSTAKA

Jogjahost. (2023). Apa Itu Apache HTTP Server? [Blog Post]. Diakses dari <https://www.jogjahost.co.id/blog/apa-itu-apache-http-server/#mengenal-apache-web-server>

Devaradise. (2013). Mengenal Pengertian & Perbedaan Server-side Scripting dan Client-side Scripting. [Blog Post]. Diakses dari <https://www.devaradise.com/id/2013/10/mengenal-pengertian-perbedaan-server-client-side-scripting.html>

Universitas Pasundan. (2013). Apa Itu PHP: Pengertian, Sejarah, dan Bagaimana Cara Kerjanya? [Web Page]. Diakses dari <https://if.unpas.ac.id/berita/apa-itu-php-pengertian-sejarah-dan-bagaimana-cara-kerjanya/>

Biznet GIO. (2019). Apa Itu XAMPP? [Web Page]. Diakses dari <https://www.biznetgio.com/news/apa-itu-xampp>