



PHP 8

Fundamental WEB Programming

Sholihin | Nurjaya



PHP 8

Fundamental WEB Programming



PHP (Preprocessor Hypertext) adalah bahasa pemrograman untuk mengembangkan web. yang ditemukan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali pada tahun 1994, saat ini sudah menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang paling populer dan banyak digunakan. Versi terbaru saat ini telah mencapai versi PHP 8,3.2, yang merupakan pengembangan dari versi sebelumnya. PHP 8 dirilis pertama kali pada November 2020, membawa banyak fitur dan perbaikan yang membuatnya semakin kuat dan efisien, termasuk juga dengan fitur pengkompilasi Just-In-Time (JIT), penyederhanaan sintaksis serta peningkatan kinerja. Buku ini sangat cocok untuk mahasiswa, guru, dosen ataupun praktisi IT yang tertarik dengan bahasa pemrograman PHP khususnya PHP 8, karena buku ini membahas tentang dasar-dasar bahasa pemrograman PHP secara fundamental dan juga studi kasus yang bersifat praktis dan membangun sebuah aplikasi web sederhana.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-120-550-6



9 786231 205506

PHP 8

FUNDAMENTAL WEB PROGRAMMING

Sholihin
Nurjaya



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

PHP 8
FUNDAMENTAL WEB PROGRAMMING

Penulis : Sholihin
Nurjaya

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Amini Nur Ihwati

ISBN : 978-623-120-550-6

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, APRIL 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan buku ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan, dan saran yang membangun untuk kelancaran penyusunan buku ini.

Penggunaan bahasa pemrograman PHP 8 untuk membangun sebuah website, merupakan sebuah kebutuhan yang sangat penting bagi seorang developer web saat ini. Buku ini akan membahas penggunaan PHP 8 secara fundamental dan juga disertai dengan studi kasus pembuatan sebuah aplikasi website sederhana.

Akhir kata, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan buku ini baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat akan kemampuan yang dimiliki penulis. Semoga buku ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca.

Tangerang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1 PENGENALAN PHP.....	1
A. Sejarah PHP.....	1
B. Perkembangan PHP	3
C. Server-Side Programming	6
D. Pembaharuan di PHP 8.....	8
E. Instalasi PHP 8.....	12
BAB 2 SINTAKS DAN PERINTAH DASAR PHP.....	21
A. Sintaks	21
B. Tipe data.....	28
C. Operator	44
BAB 3 CONTROL STATEMENT & FUNCTION.....	63
A. Control Statement.....	63
B. Fungsi (Function)	87
BAB 4 HTTP METHOD	109
A. Ruang Lingkup Variabel (Variable Scope).....	109
B. Metode HTTP (HTTP Method)	117
C. Metode GET dan POST	131
BAB 5 DATABASE	135
A. Pengenalan Database	135
B. Jenis-Jenis Database.....	138
C. Database Management System (DBMS)	141
D. MySQL.....	147
BAB 6 MEMBUAT APLIKASI SEDERHANA.....	170
A. Membuat File Koneksi	170
B. Membuat Halaman Dashboard.....	171
C. Membuat Halaman Mahasiswa	172
D. Membuat Halaman Data Nilai	195
E. Membuat Halaman Login.....	210
F. Membuat Menu Logout.....	216
G. Mengatur Tampilan dan Akses Aplikasi	217

DAFTAR PUSTAKA	221
TENTANG PENULIS	222

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1.	Operator Assignment	45
Tabel 2. 2.	Operator Aritmatika	46
Tabel 2. 3.	Operator Logika.....	48
Tabel 2. 4.	Operator Perbandingan.....	50
Tabel 2. 5.	Operator Identitas.....	53
Tabel 2. 6.	Operator Bitwise	56
Tabel 2. 7.	Operator Tambahan	59
Tabel 4. 1.	Perbandingan Metode GET Dengan POST	132
Tabel 5. 1.	Struktur Tabel User	154
Tabel 5. 2.	Struktur Tabel Mhs.....	156
Tabel 5. 3.	Struktur Tabel Nilai.....	158

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1.	Halaman Situs Resmi PHP	2
Gambar 1. 2.	Rasmus Lerdorf (Pendiri PHP).....	2
Gambar 1. 3.	Logo PHP	3
Gambar 1. 4.	Mekanisme Server Side Programming	8
Gambar 1. 5.	Halaman download aplikasi XAMPP.....	15
Gambar 1. 6.	Jendela XAMPP Control Panel.....	19
Gambar 1. 7.	Tampilan Awal Localhost.....	20
Gambar 2. 1.	Contoh Penggunaan Sintaks PHP.....	28
Gambar 2. 2.	Contoh Penggunaan Tipe Data Dasar	32
Gambar 2. 3.	Contoh Penggunaan Tipe Data Array	33
Gambar 2. 4.	Contoh Penggunaan Tipe Data Object	34
Gambar 2. 5.	Contoh Penggunaan Tipe Data Resource.....	35
Gambar 2. 6.	Contoh Penggunaan Tipe Data Callable	36
Gambar 2. 7.	Contoh Penggunaan Tipe Data Closure	37
Gambar 2. 8.	Contoh Penggunaan Tipe Data Iterable	38
Gambar 2. 9.	Contoh Penggunaan Tipe Data Union1.....	39
Gambar 2. 10.	Contoh Penggunaan Tipe Data Union2.....	39
Gambar 2. 11.	Contoh Penggunaan Tipe Data List.....	41
Gambar 2. 12.	Contoh Penggunaan Tipe Datauple.....	41
Gambar 2. 13.	Contoh Penggunaan Tipe Data Hinting.....	42
Gambar 2. 14.	Contoh Penggunaan Operator Assignment	46
Gambar 2. 15.	Contoh Penggunaan Operator Aritmatika.....	48
Gambar 2. 16.	Contoh Penggunaan Operator Logika.....	50
Gambar 2. 17.	Contoh Penggunaan Operator Perbandingan	53
Gambar 2. 18.	Contoh Penggunaan Operator Identitas.....	55
Gambar 2. 19.	Contoh Penggunaan Operator Bitwise.....	58
Gambar 2. 20.	Contoh Penggunaan Operator Tambahan	61
Gambar 3. 1.	Flowchart If Else	64
Gambar 3. 2.	Contoh Implementasi If-Else.....	66
Gambar 3. 3.	Flowchart If Elif	67
Gambar 3. 4.	Contoh If-Elseif-Else.....	69
Gambar 3. 5.	Flowchart If Bersarang	70
Gambar 3. 6.	Contoh Nested-If	72
Gambar 3. 7.	Contoh Switch.....	74

Gambar 3. 8. Flowcart Perulangan For	75
Gambar 3. 9. Contoh Perulangan For	76
Gambar 3. 10. Flowcart Perulangan While.....	77
Gambar 3. 11. Contoh Perulangan While.....	79
Gambar 3. 12. Contoh Perulangan Do-While.....	80
Gambar 3. 13. Contoh Perulangan Foreach.....	81
Gambar 3. 14. Contoh Nested Loop For.....	83
Gambar 3. 15. Contoh Nested Loop While.....	85
Gambar 3. 16. Contoh Nested Loop Kombinasi	87
Gambar 3. 17. Built-in Function (String).....	89
Gambar 3. 18. Built-in Function (Array).....	90
Gambar 3. 19. Built-in Function (Math).....	91
Gambar 3. 20. Built-in Function (Date & Time)	92
Gambar 3. 21. Built-in Function (File System).....	93
Gambar 3. 22. Built-in Function (Database)	95
Gambar 3. 23. Contoh Build in Function (HTTP)	95
Gambar 3. 24. Contoh Build in Function (Session).....	96
Gambar 3. 25. Contoh Build in Function (XML).....	98
Gambar 3. 26. Contoh Build in Function (JSON).....	99
Gambar 3. 27. Contoh Build in Function (Email).....	100
Gambar 3. 28. Contoh Build in Function (Encryption)	101
Gambar 3. 29. Contoh Fungsi Dengan Parameter	103
Gambar 3. 30. Contoh Fungsi Tanpa Parameter	104
Gambar 3. 31. Contoh Fungsi Dengan Nilai Default.....	106
Gambar 3. 32. Contoh Fungsi dengan Nilai Kembalian	107
Gambar 4. 1. Contoh Variabel Lokal.....	110
Gambar 4. 2. Contoh variabel Global.....	111
Gambar 4. 3. Contoh Variabel Statis	113
Gambar 4. 4. Contoh Metode GET	120
Gambar 4. 5. Contoh Metode POST	122
Gambar 4. 6. Contoh Metode PUT	124
Gambar 4. 7. Contoh Metode Delete.....	126
Gambar 4. 8. Contoh Metode Patch	129
Gambar 4. 9. Contoh Metode HEAD	131
Gambar 5. 1. Logo Mysql.....	143
Gambar 5. 2. Logo PostgreSQL	144

Gambar 5. 3. Logo Oracle.....	144
Gambar 5. 4. Logo Maria DB.....	145
Gambar 5. 5. Logo Mongo DB.....	146
Gambar 5. 6. Logo PhpMyAdmin	148
Gambar 5. 7. Tampilan Halaman PhpMyAdmin.....	149
Gambar 5. 8. Membuat Database.....	151
Gambar 5. 9. Membuat Tabel User	152
Gambar 5. 10. Struktur Tabel User	153
Gambar 5. 11. Halaman Table Structure User	155
Gambar 5. 12. Halaman Table Structure Mhs.....	157
Gambar 5. 13. Halaman Table Structure Nilai.....	159
Gambar 5. 14. Halaman Database Mhs	161
Gambar 5. 15. Relasi Tabel Mhs dengan Tabel User.....	162
Gambar 5. 16. Relasi Antar Tabel	163
Gambar 5. 17. Halaman Save Page.....	164
Gambar 5. 18. Halaman Insert Data	165
Gambar 5. 19. Dummy Data Mhs	166
Gambar 5. 20. Dummy Data User.....	167
Gambar 5. 21. Dummy Data nilai	168
Gambar 6. 1. Halaman Dashboard	172
Gambar 6. 2. Halaman Mahasiswa Awal.....	174
Gambar 6. 3. Halaman Mahasiswa.....	178
Gambar 6. 4. Detail Create Triggers	179
Gambar 6. 5. Halaman Tambah Data	184
Gambar 6. 6. Halaman Not Found	185
Gambar 6. 7. Proses Tambah Data Berhasil	187
Gambar 6. 8. Halaman Detail Mahasiswa.....	189
Gambar 6. 9. Halaman Edit Data Mahasiswa.....	192
Gambar 6. 10. Edit Data Berhasil	193
Gambar 6. 11. Fungsi Hapus Data.....	195
Gambar 6. 12. Tampilan Halaman Data Nilai	197
Gambar 6. 13. Halaman Tambah Data Nilai.....	200
Gambar 6. 14. Notifikasi Penambahan Data Nilai	201
Gambar 6. 15. Tampilan Data Yang Baru	203
Gambar 6. 16. Halaman Edit Nilai.....	205
Gambar 6. 17. Hasil Edit Data Nilai	207

Gambar 6. 18. Hapus Data Nilai	209
Gambar 6. 19. Halaman Login.....	211
Gambar 6. 20. Login Gagal	213
Gambar 6. 21. Login Berhasil.....	213
Gambar 6. 22. Tampilan Username Pada Dashboard	215
Gambar 6. 23. Tampilan Menu Logout.....	217
Gambar 6. 24. Root Folder Aplikasi.....	217
Gambar 6. 25. Akses Default Aplikasi.....	218

BAB 1 | PENGENALAN PHP

A. Sejarah PHP

PHP, atau Preprocessor Hypertext, adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di sisi server, yang berarti bahwa untuk dapat diproses, PHP memerlukan sebuah server. PHP bersifat gratis dan open source. Biasanya, PHP digunakan untuk membuat sisi logis backend pengembangan web. Selain itu, PHP dapat digunakan untuk membuat aplikasi GUI dengan PHP-GTK. Selain itu, PHP saat ini juga digunakan untuk pengolahan algoritma pengajaran mesin. Saat ini, PHP masih menjadi bahasa pemrograman server-side yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. Kita dapat melihat dokumentasi dan panduan PHP dengan mengunjungi halaman website resminya di <https://www.php.net/>.

BAB 2

SINTAKS DAN PERINTAH DASAR PHP

A. Sintaks

Dalam pemrograman, sintaks adalah rangkaian aturan yang mengacu pada bahasa pemrograman yang dipilih untuk menyusun kode atau ekspresi secara terstruktur. Kode program yang ditulis oleh programmer akan dapat dikenali sistem komputer jika memenuhi aturan yang telah ditentukan.

Komputer akan membaca script atau kode dengan mengacu pada aturan sintaks yang sesuai saat kode program dikompilasi. Tools biasanya memunculkan pesan jenis kesalahan jika sintaks tidak memenuhi atau tidak sesuai dengan aturan. Salah satu contohnya adalah eror pada sintaks yang memerlukan perbaikan atau peringatan yang dapat dipilih untuk diperbaiki. Agar rancangan algoritma dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembuatan kode yang diharapkan, PHP sebagai bahasa pemrograman juga memiliki sintaks dasar yang harus dipenuhi, berikut ini adalah sintaks dari bahasa pemrograman PHP yang harus dipenuhi, yaitu:

1. Tag

PHP ditulis dalam file dengan ekstensi *.php, dan sintaksnya harus ditulis di dalam tag/delimiter berikut.

```
<?php  
.....  
.....  
?>
```

BAB 3

CONTROL STATEMENT & FUNCTION

A. Control Statement

Statement kontrol, juga dikenal sebagai statement kontrol, sangat penting dalam programming karena memiliki kemampuan untuk mengontrol aliran program atau script. Program atau script tidak hanya terdiri dari sebuah aliran (top-down), tetapi terkadang memerlukan perintah yang diulang beberapa kali. Dalam membuat sebuah aplikasi atau program pasti akan memiliki tingkat kompleksitas tersendiri, dimana didalamnya akan terdapat satu atau banyak kondisi ataupun pernyataan.

Dalam bahasa pemrograman PHP, terdapat dua jenis statement kontrol, yaitu statement kontrol kondisional (bersyarat) dan statement kontrol perulangan (looping). Sedangkan statement kontrol perulangan digunakan untuk mengatur perintah yang dijalankan secara berulang-ulang.

1. Statement Kontrol Kondisional (Bersyarat)

Statement kontrol kondisional merupakan statement kontrol yang digunakan untuk mengatur kapan suatu perintah akan dijalankan, pada statement ini suatu perintah akan dijalankan, ketika suatu kondisi bernilai benar (True), dan sebaliknya apabila kondisi bernilai salah maka perintah didalamnya tidak akan dijalankan. Terdapat beberapa bentuk struktur kontrol kondisional, antara lain:

BAB

4

HTTP METHOD

A. Ruang Lingkup Variabel (Variable Scope)

Ruang lingkup variabel atau Variabel scope pada PHP mengacu pada wilayah atau konteks di mana sebuah variabel dapat diakses dan digunakan. Terdapat dua tipe variabel scope utama dalam PHP, yaitu local scope (variabel lokal) dan global scope (variabel global).

1. Variabel Lokal

Merupakan sebuah variabel yang dideklarasikan di dalam suatu fungsi atau blok kode sehingga memiliki ruang lingkup yang bersifat lokal, sehingga variabel ini hanya dapat diakses di dalam fungsi atau blok kode di mana variabel tersebut dideklarasikan. Dibawah ini adalah contoh dari implementasi variabel lokal.

```
<?php
echo 'CONTOH VARIABEL LOKAL' . '<br>';
echo '=====' . '<br>';
$a=7;
$b=2;
function hasil(){
    //membuat variabel lokal
    $a=5;
    $b=5;
    $hasil=$a*($a+$b); return $hasil;
}
```


BAB 5 | DATABASE

A. Pengenalan Database

Database atau basis data memainkan peran penting dalam pengelolaan dan menyimpan informasi. Basis data dapat didefinisikan sebagai kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

Basis data umumnya digunakan untuk menyimpan informasi yang dapat diakses oleh perangkat lunak aplikasi atau sistem lainnya. Fungsi dan kegunaan basis data membuatnya menjadi komponen kritis dalam pengelolaan informasi dan mendukung berbagai aplikasi, mulai dari sistem perbankan hingga aplikasi web dan banyak lagi. Berikut ini adalah fungsi dan kegunaan basis data, antara lain:

1. Penyimpanan Data Terpusat:

Basis data menyediakan penyimpanan terpusat untuk data. Ini memungkinkan data disimpan secara efisien dan mudah diakses oleh berbagai aplikasi atau pengguna yang membutuhkan informasi tersebut.

2. Pengelolaan Data yang Terstruktur:

Basis data membantu dalam pengelolaan data yang terstruktur dengan menyusun data ke dalam tabel, kolom, dan baris. Ini membuat data lebih terorganisir dan mudah diatur.

BAB 6

MEMBUAT APLIKASI SEDERHANA

Pada bagian ini kita akan membuat aplikasi yang akan menerapkan fungsi utama dari sebuah aplikasi yaitu fungsi membuat (*create*), membaca (*read*), mengubah (*update*) dan menghapus (*delete*) data. Pada bagian sebelumnya kita telah membuat sebuah database dengan nama `mhs_db`, kita akan gunakan database tersebut pada aplikasi yang akan kita buat, adapaun tahapan dalam membuat aplikasi ini, adalah sebagai berikut:

A. Membuat File Koneksi

Agar aplikasi yang kita buat dapat terhubung dengan database `mhs_db`, maka kita perlu membuat sebuah file koneksi berperan penting sebagai penghubung, file ini berisi pengaturan dan konfigurasi database.

Buatlah folder baru dengan nama `CRUD`, kemudian buatlah file baru dengan nama `koneksi.php`, kemudian masukan kode dibawah ini.

```
<?php
$koneksi = mysqli_connect("localhost", "root", "", "mhs_db");

// Memeriksa koneksi database
if (!$koneksi) {
    die("Koneksi database gagal: " . mysqli_connect_error());
}
?>
```

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.php.net/manual/en/funcref.php>

<https://www.w3schools.com/php/>

<https://www.ketrare.com/2019/01/Pemrograman-PHP-Built-In-Function-dan-User-Defined-Function-di-PHP.html>

Kurniawan, Y., Nurjaya, & Firmansyah, A. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian*. Tangerang Selatan: Pascal Books.

Lockhart, J. (2015). *Modern PHP New Features and Good Practices*. Gravenstein Highway North, USA: O'Reilly.

Prettyman, S. (2016). *Learn PHP 7 Object-Oriented Modular Programming using HTML5, CSS3, JavaScript, XML, JSON, And MySQL*. Georgia USA: Apress.

Risawandi. (2019). *Mudah Menguasai Php & Mysql Dalam 24 Jam*. Lhokseumawe: Unimal Press.

Santoso, A. B. (2022). *Agustinus Budi Santoso Pemrograman Web PHP Dasar Database Mysqli Dengan Bootstrap*. Bandung: Widina Bhakti Persada.

Siswanto, E. (Semarang). *PHP Uncover Kupas Tuntas Pemrograman PHP*. 2021: Yayasan Prima agus Teknik.

TENTANG PENULIS



Sholihin, lulusan Strata 1 universitas budi luhur tahun 2004, S2 STIMA IMMI tahun 2010. saat ini terdaftar sebagai mahasiswa S3 program doctoral universitas Pakuan, selain sebagai konsultan, saat ini aktif mengajar di beberapa universitas di kota Tangerang dan kota Tangerang Selatan.



Nurjaya, Lahir di kota Tangerang pada tahun 1985, Menyelesaikan pendidikan SD, SMP dan SMA di kota Tangerang, pada tahun 2008 menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1, pada tahun 2012 menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 2 di STMIK Eresha. Selain aktif sebagai Praktisi dan konsultan IT, sejak tahun 2010 sampai saat ini, juga aktif mengajar di salah satu universitas swasta di Tangerang selatan