Daftar Isi

rentang Pe	enulis	IV
Kata Penga	antar	v
Daftar Isi		vi
Gambaran	Umum Buku	xiv
A. Tek	nologi yang Digunakan	xiv
A. 1.	Bahasa Pemrograman	xiv
A. 2.	Framework	xv
A. 3.	Database Management System	xv
B. Unt	tuk Siapa Buku ini?	xv
C. Sist	ematika Penulisan	xvi
Persiapan	Lingkungan Kerja	1
A. Too	ols yang Dibutuhkan	1
A. 1.	Web Browser	1
A. 2.	Web Server	1
A. 3.	PHP	2
A. 4.	Database Management System	2
A. 5.	Code Editor	2
A. 6.	"Kitab Suci"	
B. Inst	talasi Apache, MySQL, dan PHP	
C. Ujid	coba Instalasi	7
D. Kor	nfigurasi	8
D. 1.	Windows	9
D. 2.	Linux	11
D. 3.	Macintosh	11
D. 4.	Uji Coba	12
E. Kes	impulan	13
Bekerja de	ngan Composer	15
A. Ove	erview tentang Composer	15
A. 1.		
A. 2.	Cara Kerja Composer	

A. 3.	Mengapa menggunakan Composer?	
B. Inst	alasi Composer	17
В. 1.	Cara Instalasi	17
B. 2.	Testing Composer	20
В. З.	Persiapan Menggunakan Composer	20
C. Per	siapan menggunakan Composer	21
C. 1.	Git & Github	21
C. 2.	Mengapa Menggunakan Github.com?	21
C. 3.	Membuat Akun di Github.com	22
C. 4.	Otentifikasi Github API	23
D. Car	a menggunakan Composer	24
D. 1.	Instal App menggunakan Composer	24
D. 2.	Uji Coba	26
D. 3.	Perintah Lain	26
E. Kes	impulan	27
Pengenala	n Yii Framework	29
_		
	ngenal Yii Framework	
A. 1.	Apa itu Yii?	
A. 2.	Siapa yang menggunakan Yii?	
A. 3.	Mengapa harus Yii?	
A. 4.	Kelebihan Yii	
A. 5.	Kekurangan Yii	
A. 6.	Kesimpulan	
B. Inst	alasi Yii	
B. 1.	Prosedur Instalasi	
В. 2.	Verifikasi Kebutuhan Minimal	
В. З.	Uji coba Aplikasi Yii	
C. Arsi	tektur Yii	
C. 1.	Template Aplikasi	
C. 2.	Struktur Aplikasi	47
D. Alu	r Kerja Aplikasi	
D. 1.	Konsep MVC	
D. 2.	Keuntungan Penerapan MVC	50
D. 3.	MVC di Yii	
D. 4.	Alur Kerja Aplikasi	51
D. 5.	Default Layout	53
E. Kes	impulan	53
Model Vie	w Controller	55

Α		Mem	nbuat <i>Hello Word</i>	55
В		Kons	ep Dasar Routing	58
	В.	1.	Aturan Dasar Routing	58
	В.	2.	Contoh URL	59
С		Mem	nbuat <i>Hello word</i> Tingkat Lanjut	60
D	١.	Link	Antar Halaman	62
	D.	1.	Membuat URL	62
	D.		Membuat Hyperlink	
Ε		Pene	rapan MVC pada <i>Form</i>	63
F		Mem	ıbuat <i>Widget</i> Sederhana	69
G	i.	Peng	aturan <i>Pretty</i> URL	72
Н		Kesir	npulan	74
Bek	erja	a den	gan <i>Database</i>	75
Α			apan <i>Database</i>	
В			igurasi Database pada Yii	
	В.	1.	Konfigurasi Global	76
	В.	2.	Konfigurasi Lokal	77
	В.	3.	Ujicoba Query	77
C			e Record Dasar	
	С.		Model Active Record	
	С.	2.	Implementasi Active Record	81
D	١.	Activ	e Record Tingkat Lanjutan	83
	D.	1.	Validasi	83
	D.	2.	Relasi Tabel	91
	D.	3.	Transaction	92
Ε		Mem	buat CRUD Sederhana	92
	E.	1.	Create	93
	E.	2.	Read	95
	E.	3.	Update	96
	E.	4.	Delete	99
	E.	5.	Paging1	00
F		Data	base Migration1	.03
	F.	1.	Definisi1	03
	F.	2.	Membuat Migration1	03
	F.	3.	Menjalankan Migration1	06
G	i.		npulan1	
Gii:	Co	de Ge	nerator1	.09
Α		Konf	igurasi1	.09
В		Cara	Penggunaan1	.10

B.	. 1. Meng-generate Model Active Record	111
В	. 2. Menggenerate Operasi CRUD	117
В	. 3. Ujicoba Hasil Generator	119
C.	Modifikasi Kode Hasil Generate	122
С.	1. Timestamp Behavior	124
С.	2. Blameable Behavior	125
D.		
Ajax &	Pjax	133
A.	Asset	
Α	. 1. Definisi	
Α	. 2. Asset Bundles	
Α	. 3. Javascript dan CSS tanpa Asset Bundles	
В.	Ajax	138
В	. 1. Definisi	138
В	. 2. Cara Kerja	
В.	. 3. Implementasi	
C.	Pjax	145
С.	. 1. Definisi	145
С.	2. Cara Kerja	145
С.	3. Implementasi	146
D.	Kesimpulan	162
Layou	t dan <i>Module</i> Aplikasi	163
A.	Bekerja dengan Layout	163
Α	. 1. Definisi	163
Α	. 2. Implementasi	164
В.	Bekerja dengan Module	168
В	. 1. Definisi	168
В	. 2. Implementasi Module	169
В	. 3. Menambahkan CRUD pada Module	172
C.	Kesimpulan	174
Bekerj	a dengan Extension	175
A.	Memahami Extension	175
В.	Menggunakan Extension	
В	. 1. kartik/yii2-widgets	176
В	. 2. yiisoft/yii2-imagine	
В	. 3. vova07/yii2-imperavi-widget	178
В	. 4. hscstudio/yii2-chart	179

C.	М	embuat Extension180
_	C. 1.	Persiapan Kode Dasar180
	C. 2.	·
-	C. 3.	Upload Extension
	c. 4.	Uji coba Extension
D.		simpulan
		•
Code	Test	ting197
A.	Αŗ	pa itu Code Testing?197
,	4. 1.	Definisi197
,	4 <i>. 2.</i>	Kapan Melakukan Code Testing?198
В.	To	ols untuk <i>Code Testing</i> 198
E	B. 1.	Selayang Pandang198
E	B. 2.	Instalasi Codeception200
E	B. 3.	Menjalankan Testing201
E	B. 4.	Pembahasan Hasil Testing205
E	B. 5.	Membuat Code Testing208
C.	Fix	<i>sture</i> Data225
(C. 1.	Manual Data225
(C. 2.	Faker Data227
D.	Ke	simpulan230
User .	Auth	nentication231
Α.		ekerja dengan <i>Password</i>
	4. 1.	Apa itu Password?
	4. <i>2.</i> 4. <i>3</i> .	Bagaimana password yang ideal itu?
-	4. <i>3.</i> 4. <i>4</i> .	Penanganan Password di Yii
•		Encrypt & Verify Password
	4. 5.	Generate Random Teks
	4. 6.	Encrypt & Decrypt Data237
В.		gin dan Register Menggunakan Database238
_	B. 1.	Persiapan Database
_	B. 2.	Membuat Fitur Login
	B. 3.	Membuat Fitur Registrasi
C.		gin Melalui Akun Social Media254
-	C. 1.	Definisi
	C. 2.	Skenario
	C. 3.	Instalasi Extension
7	C. 4.	Token Social Media257
	C. 5.	Konfigurasi274
(C. 6.	Implementasi

	С.	7.	Uji Coba Sistem	292
D).	Kesir	mpulan	300
lise	rΔ	uthoi	rization	301
Α			view	
В			ss Control Filter	
		1.	Definisi	
		2.	ACF Dasar	
		3.	Customize ACF	
		4.	Dynamic ACF	
		5.	Implementasi ACF	
		6.	User Interface ACF	
C			Base Access Control	
	_	1.	Definisi	
		2.	Konfigurasi	
		3.	Memasukkan Data RBAC	
		4.	Implementasi RBAC	
	С.	5.	Menggunakan Extension RBAC	
D).	Kesir	mpulan	332
File	Up	load,	.Import & Report	333
Α		Unlo	ading File	333
•		1.	Definisi	
		2.	Konfigurasi	
		3.	Implementasi	
		4.	Multiple Upload	
		5.	Securing File Upload & Download	
В		Impo	orting Data	
		•	orting	
		1.	To Excel	
	_	2.	To Word	
		3.	To PDF	
Г).		ting	
_	-	1.	Implementasi Dasar	
		2.	Dynamic Data	
Ε			mpulan	
			?	
A		Men 1.	genal Web Service Definisi	

	Α.	2.	RESTful	377
	Α.	3.	Cara Kerja Web Service	378
E	3.	Men	nggunakan Web Service	379
	В.	1.	Pendahuluan	379
	В.	2.	Tools untuk Testing	380
	В.	3.	Mengecek Tarif Pengiriman	381
	В.	4.	Mengecek Resi Pengiriman	401
	В.	5.	Pembayaran mengunakan Payment Gateway	403
(2.	Men	nbuat Web Service	413
	С.	1.	Instant	414
	С.	2.	Semi Manual	417
[Э.	Grab	bing Website	426
	D.	1.	Definisi	426
	D.	2.	Implementasi	427
	Ξ.	Kesi	mpulan	429
Tin	s da	n Tri	ik	431
пр	Juc			
A	٩.		n E- <i>Mail</i>	
6	3.		ular Input	
	2.		nt Calendar	
	Ο.		de Maintenance / Offline	
E	Ξ.		nipulasi Image	
	Ε.	1.	Thumbnail Image	
		2.	Crop Image	
		3.	Draw Text	450
		4.	Watermark	
		5.	Grayscale	
ŀ	₹.		rnationalization	
	F.	1.	Pengaturan Bahasa	
		2.	Message Translation	
		3.	Message Formating	
(Ĝ.		hing	
		1.	Data Caching	
	-	2.	Fragment Caching	
		3.	Page Caching	
		4.	HTTP Caching	
		5.	Kesimpulan	
ŀ	Ⅎ.	-	ormance Tuning	
		1.	Optimizing Server Environment	
		2.	Me-non-aktifkan Mode Debug	
	Н	3	Menagunakan Teknik Cachina	472

H. 4.	Mengaktifkan Schema Caching	473
H. 5.	Mengoptimalkan Session Storage	473
Н. 6.	Optimizing Composer Autoloader	474
I. Kes	impulan	474
Deploying	Aplikasi	475
A. Def	inisi	475
A. 1.	Hosting	475
A. 2.	Virtual Private Server (VPS)	476
B. Imp	olementasi	476
B. 1.	Deploy di Shared Hosting	477
B. 2.	Deploy di VPS	483
C. Kes	impulan	496
Daftar Pus	taka	497

Gambaran Umum Buku

Sebagaimana judulnya, yaitu "Membangun Aplikasi Profesional Berbasis Web Menggunakan Yii Framework", buku ini akan fokus membahas tentang pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan sebuah *framework* PHP yang cukup *powerful* dan memiliki *development time* yang sangat cepat, yaitu Yii Framework yersi 2

Untuk selanjutnya, penulis hanya akan menggunakan kata "Yii" saja, namun yang dimaksud adalah Yii *Framework* versi 2.

Penulis berusaha menyajikan materi secara sistematis disertai dengan topiktopik lain yang membantu pemahaman anda akan topik utama.

Belajar sebuah bahasa pemrograman atau *framework* tentu sangat menyenangkan apabila menggunakan studi kasus. Oleh karena itu, sebenarnya penulis ingin mengangkat studi kasus yang sudah sama-sama kita fahami alurnya yaitu toko *online*. Adapun karena keterbatasan waktu, sehingga studi kasus tersebut belum tuntas. Namun meskipun demikian, materi yang diberikan pada buku ini sudah lebih dari cukup bagi anda untuk membuat toko *online* bahkan lebih dari itu.

Kode sumber dan berbagai bahan yang dibutuhkan pada tutorial dalam buku ini bisa anda *download* melalui URL https://github.com/hscstudio/yii2-bookid

A. Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan pada tutorial buku ini antara lain.

A. 1. Bahasa Pemrograman

PHP

PHP telah berevolusi dari bahasa pemrograman untuk tujuan yang sederhana yaitu mencatat pengunjung blog menjadi bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk level *enterprise*. Hal itu dimulai dari dukungan terhadap konsep-konsep *Object Oriented Programming* (OOP), pembuatan standardisasi kode, pembaharuan *engine* PHP yaitu versi 7 dengan

karakteristik utama adalah kecepatan, hingga dukungan teknologi-teknologi lain seperti Git, dan Composer. Untuk lebih jelasnya silahkan buka website resminya http://www.php.net

Javascript

Bahasa pemrograman yang berjalan di sisi *browser* sebagai pelengkap dalam pembuatan aplikasi berbasis web. *By default*, Yii menggunakan librari JQuery.

A. 2. Framework

Yii Framework

Yii merupakan salah satu *framework* PHP yang cukup *powerfull* dan *professional* untuk digunakan dalam mengembangan berbagai aplikasi berbasis web baik berskala kecil maupun besar.

∞ http://www.yiiframework.com

Twitter Bootstrap

Twitter Boostrap merupakan *framework user interface* yang sangat populer digunakan sebagai dasar dari aplikasi-aplikasi berbasis web. *By default*, Yii telah menjadikannya sebagai "*theme*" pada *widget-widget*-nya.

∞ http://www.getbootstrap.com

A. 3. Database Management System

MySQL merupakan *database management system* yang sangat populer, cocok disandingkan dengan PHP. *Tools database* ini gratis untuk digunakan pada proyek *non* komersial.

Anda juga bisa menggunakan versi komunitas dari MySQL yaitu Mariadb, yang merupakan pengembangan dari MySQL, setelah MySQL diakuisisi oleh Oracle.

∞ http://www.mysql.com

B. Untuk Siapa Buku ini?

Buku ini cocok untuk siapapun yang ingin meningkatkan kemampuannya terutama dalam bidang web programming menggunakan bahasa pemrograman PHP. Namun untuk dapat mengikuti panduan yang ada dalam buku ini dengan baik, maka anda harus mempunyai pengetahuan yang cukup tentang bahasa pemrograman PHP.

Berikut ini gambarannya:

- Jika anda pernah membuat kode PHP untuk koneksi ke database, menampilkan data, dan mengedit data, maka itu modal yang cukup bagi anda untuk mengikuti tutorial pada buku ini.
- Jika anda adalah pemula, yang benar-benar baru atau awam terhadap bahasa pemrograman PHP, maka penulis menyarankan kepada anda agar belajar terlebih dahulu tentang dasar-dasar bahasa tersebut.
- Jika anda menguasai OOP di PHP, atau pernah menggunakan bahasa pemrograman yang kuat OOPnya seperti Java, atau pernah menggunakan *framework* PHP lain, maka itu adalah nilai *plus* dalam mempelajari buku ini.

C. Sistematika Penulisan

Buku ini disusun dengan sistematika sebagaimana yang bisa anda lihat pada daftar isi. Penulis berusaha membuat urutan yang sedemikian rupa sehingga akan memudahkan anda dalam mengikuti setiap materi dalam buku ini. Penulis menjaga agar kurva belajar anda tidak terlalu menanjak tajam.

Setiap materi yang disampaikan, diawali dengan dasar teori, baru kemudian tutorial serta *best practice* penerapannya pada Yii.

Penulisan kode pada buku ini mengikuti ketentuan berikut:

- Komentar pada kode umumnya akan penulis hapus, hal ini dikarenakan terbatasnya *space* buku ini. Namun penulis tetap berprinsip bahwa komentar pada kode merupakan bagian yang penting dalam penulisan kode aplikasi.
- Kode seringkali tidak utuh melainkan merupakan potongan kode.
 Penulis seringkali hanya mengutip bagian penting dari kode. Oleh karena itu, hendaknya anda lebih cermat terkait hal ini.
- Semua kode yang ada dalam buku ini telah diujicoba pada komputer penulis dan berjalan dengan baik. Apabila mendapati eror, mungkin disebabkan karena ada langkah sebelumnya yang belum anda ikuti.



Persiapan Lingkungan Kerja

Kita akan belajar tentang:

- Instalasi *tools-tools* yang dibutuhkan.
- Konfigurasi *tools-tools* yang dibutuhkan.
- Uji coba tools-tools yang dibutuhkan.

Ada beberapa *tools* atau *software* yang perlu kita siapkan atau instal pada komputer kita sebelum mengikuti setiap materi yang ada pada buku ini.

Perhatian:

Untuk dapat mengikuti tutorial dalam buku ini dengan baik, maka pastikan anda memiliki koneksi internet yang baik. Hal ini dikarenakan beberapa tutorial membutuhkan koneksi internet seperti: Composer dan Git.

A. Tools yang Dibutuhkan

Tools-tools yang dibutuhkan untuk mengikuti tutorial pada buku ini yaitu:

A. 1. Web Browser

Karena merupakan aplikasi berbasis *web*, maka kita perlu *web browser* untuk mengakses aplikasi kita. Ada dua *web browser* yang penulis rekomendasikan yaitu Google Chrome dan Mozilla Firefox, silahkan pilih salah satu saja. Pastikan kita menggunakan versi terbaru.

A. 2. Web Server

Merupakan *tools* yang terletak disisi *server* untuk menangani *request* dari *client*. Ada dua *web server* yang umum digunakan yaitu Apache dan NginX (dibaca: *engine* X). Meskipun pada saat pengembangan kita tidak harus menggunakan *web server*, karena PHP telah memiliki *built-in web server*.

A. 3. PHP

Merupakan tools untuk menjalankan bahasa pemrograman PHP karena Yii sendiri merupakan *framework* PHP. Adapun versi PHP yang digunakan adalah versi 5.4 keatas, hal ini berkaitan dengan Yii 2.0 yang membutuhkan minimal PHP versi 5.4.

Anda juga bisa mencoba PHP versi 7 yang sudah *launching* versi stabilnya dan Yii berjalan dengan baik di PHP 7.

A. 4. Database Management System

Merupakan *tools* untuk mengelola data dari aplikasi kita. Pada buku ini, penulis akan menggunakan database MySQL versi 5 atau anda juga boleh menggunakan *database* lain misalnya MariaDB, PostgreSQL, Oracle dsb. Tentunya dengan sedikit penyesuaian.

A. 5. Code Editor

Merupakan tools yang digunakan untuk mengetik kode program yang akan kita buat. Usahakan untuk menggunakan code editor yang paling kita sukai dan membuat kita nyamanm karena dialah yang akan banyak menemani kita dalam pembuatan aplikasi.

Penulis merekomendasikan untuk menggunakan Netbeans (gratis dan support Yii) atau jika itu terasa berat di komputer maka anda bisa gunakan Notepad++ yang jauh lebih ringan namun dengan konsekwensi fitur yang dimilikinya tidak selengkap Netbeans. Core developer Yii sendiri merekomendasikan PHPStorm, yang merupakan software berbayar namun sangat powerfull. Alternatif lain yang bisa digunakan antara lain: Sublime, Aksiide, Atom atau semua PHP editor yang lain.

A. 6. "Kitab Suci"

Dokumentasi dari Yii yang berisi panduan dan daftar api mutlak diperlukan jika kita ingin serius mendalami *framework* ini. Adapun versi *online* dari dokumentasi Yii bisa kita lihat pada *link* dibawah ini

ttp://www.yiiframework.com/doc-2.0/guide-README.html

Adapun versi offline (chm) bisa didapatkan pada link berikut ini

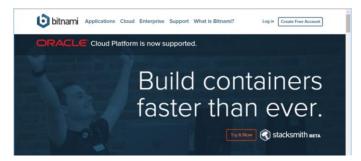
∞ https://github.com/bisubus/yii2-apidocchm/releases

atau versi offlinenya (html), bisa didapatkan disini

∞ http://stuff.cebe.cc/doc-2.0.tgz

B. Instalasi Apache, MySQL, dan PHP

Untuk menginstal ketiga *tools* diatas yaitu Apache, Mysql dan PHP, kita bisa menggunakan paket instalasi atau stack dibuat oleh bitnami.com yaitu WAMP.

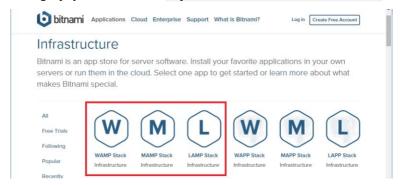


Bitnami adalah website yang menyediakan stack-stack yang memudahkan kita menginstal tools yang diperlukan untuk development aplikasi tertentu, salah satunya stack yang bisa kita gunakan untuk membangun aplikasi web berbasis PHP & MySQL adalah WAMP.

Bitnami menyediakan berbagai versi operating system (OS).

- WAMP untuk OS Windows
- 2. LAMP untuk OS Linux
- 3. MAMP untuk OS Mac

Selengkapnya silahkan buka https://bitnami.com/stacks/infrastructure



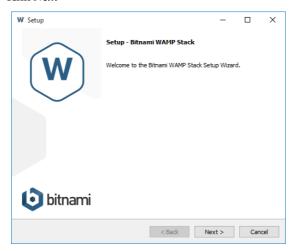
Pada buku ini, penulis menggunakan Windows sehingga *stack* yang dipilih adalah WAMP, untuk OS lain silahkan menyesuaikan karena instalasinya cukup mudah.

4 Persiapan Lingkungan Kerja

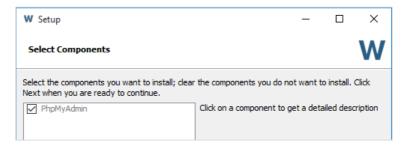


Berikut ini langkah-langkahnya:

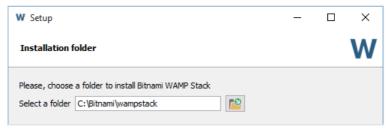
- 1. Setelah WAMP di download, silahkan double klik
- 2. Klik Next



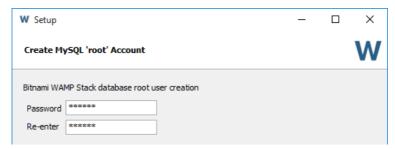
3. Klik Next



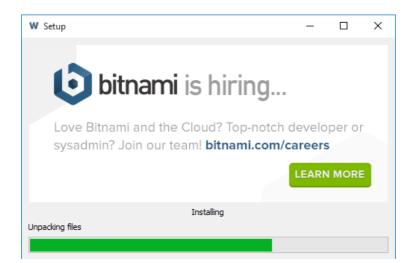
4. Pada tutorial ini penulis akan menginstal Bitnami pada direktori C:\Bitnami\wampstack



 Masukkan pasword untuk MySQL (pada contoh ini saya gunakan pasword 123456)



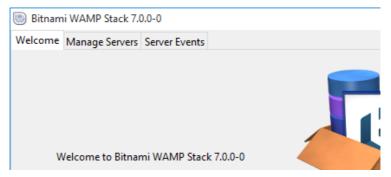
6. Klik Next dua kali, dan tunggu prosesnya



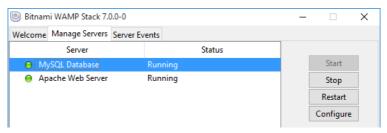
7. Setelah itu akan muncul popup, klik Allow Access



8. By default, Bitnami Control Panel akan muncul



9. Pada *tab* Manage Server, kita bisa mengontrol untuk men-*start* dan atau *stop service web server* Apache dan *database* MySQL

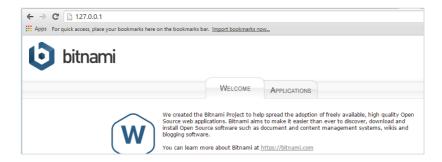


Selesai

C. Ujicoba Instalasi

Untuk menguji apakah ketiga *tools* tersebut yaitu Apache, PHP dan MySQL telah terinstal pada komputer kita, adalah dengan membukanya melalui *web browser*.

Mari kita buka *browser* dan akses alamat http://l27.0.0.1 atau http://localhost, jika menampilkan informasi tentang Bitnami sebagai berikut, maka berarti instalasi berhasil, namun jika tidak maka kita perlu ulangi langkah sebelumnya.



D. Konfigurasi

Konfigurasi yang akan kita bahas disini adalah konfigurasi variabel path untuk PHP. *Path* adalah *variabel global* pada sistem operasi yang biasanya digunakan untuk mendefiniskan direktori dari *tools* atau aplikasi tertentu, sehingga untuk mengaksesnya akan lebih mudah, yaitu langsung menyebutkan namanya tanpa perlu menyebutkan direktori dari *tools* tersebut.

Silahkan buka *command prompt* pada Windows atau *terminal* pada Linux/Macintosh.

Perhatian!

Untuk kemudahan, maka selanjutnya, penulis hanya akan menggunakan istilah **CMD** untuk menyebut *command prompt* (di Windows) atau *terminal* (di Linux dan Macintosh)

Kemudian ketikkan perintah berikut pada CMD.

Perintah tersebut dimaksudkan untuk mengecek atau menampilkan versi PHP yang terinstal pada komputer kita.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Version 10.0.10240]

(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\hafid>php -v

'php' is not recognized as an internal or external cooperable program or batch file.

C:\Users\hafid>
```