

## **BAB III**

### **TOOLS DAN BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN**

#### **3.1. Tools Yang Digunakan**

##### **3.1.1. XAMPP**



Gambar 1 Logo XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak *open-source*. Paket perangkat lunak XAMPP berisi distribusi Apache untuk *server Apache, MariaDB, PHP, dan Perl*. Dan itu pada dasarnya adalah tuan rumah lokal atau server lokal. Server lokal ini berfungsi di komputer desktop atau laptop sendiri. Penggunaan XAMPP adalah untuk menguji klien atau situs

web sebelum mengunggahnya ke server web jarak jauh. Perangkat lunak server XAMPP ini memberi lingkungan yang sesuai untuk menguji proyek MySQL, PHP, Apache, dan Perl di komputer lokal.

Bentuk lengkap XAMPP adalah X singkatan dari Cross-platform, (A) server Apache, (M) MariaDB, (P) PHP dan (P) Perl. Cross-platform biasanya berarti dapat berjalan di komputer mana saja dengan sistem operasi apa pun. Setelah instalasi XAMPP selesai, dapat memulai dan menghentikan setiap modul dengan menggunakan Panel Kontrol XAMPP. Misalnya, menguji aplikasi PHP di komputer, dapat memulai dua modul Apache dan MySQL. Ini akan memungkinkan program PHP dijalankan di komputer. Perangkat lunak XAMPP ini mengemulasi server jauh seperti lingkungan di komputer lokal.

Sebagai pengembang aplikasi, perlu menguji aplikasi sebanyak mungkin untuk menemukan dan memperbaiki bug. Jika menguji di lingkungan lokal seperti XAMPP, itu akan mempercepat proses pengembangan.

Sebelum XAMPP setiap kali perlu mengunggah file ke server jauh untuk tujuan pengujian. Akan sangat sulit untuk menguji pada server langsung dan dapat dilihat oleh pengunjung. Tetapi di XAMPP dapat dengan mudah menguji dan membuat pembaruan apa pun di localhost. Kapan saja, dapat memperbarui dan menguji di XAMPP.

Setelah selesai, dapat mengunggah file baru yang diperbarui ini ke server jarak jauh.

### 3.1.1.1.Tools Utama XAMPP

#### 1. Apache



Gambar 2 Logo Apache

Server Apache adalah perangkat lunak bebas *free-source* yang pada awalnya dikembangkan oleh sekelompok pengembang perangkat lunak dan sekarang dikelola oleh yayasan perangkat lunak Apache. Apache HTTP adalah server jarak jauh (komputer) jika seseorang meminta file, gambar atau dokumen menggunakan browser mereka, mereka akan melayani file-file itu kepada klien menggunakan server HTTP. Terutama perusahaan hosting menggunakan aplikasi ini untuk membuat server VPS dan shared hosting untuk klien mereka.

Jika Anda berencana untuk memindahkan situs web pengujian Anda ke hosting web, kami menyarankan FastComet Cloud Hosting karena mereka memberikan Anda layanan terbaik dibandingkan dengan perusahaan besar lainnya. Kami memiliki Penawaran Eksklusif 50% pada Kupon FastComet untuk pengunjung WPBlogX kami.

Apache adalah perangkat lunak server Web paling populer. Ini memungkinkan komputer untuk meng-host satu atau lebih situs web yang dapat diakses melalui Internet menggunakan browser Web. Versi pertama Apache dirilis pada 1995 oleh Grup Apache. Pada tahun 1999, Grup Apache menjadi Yayasan Perangkat Lunak Apache, sebuah organisasi nirlaba yang saat ini mengelola pengembangan perangkat lunak server Web Apache.

Popularitas Apache di pasar hosting Web sebagian besar karena open source dan bebas untuk digunakan. Oleh karena itu, perusahaan web hosting dapat menawarkan solusi hosting Web berbasis Apache dengan biaya minimal. Perangkat lunak server lain, seperti Windows Server, memerlukan lisensi komersial. Apache juga mendukung banyak platform, termasuk sistem operasi Linux, Windows, dan Macintosh. Karena banyak distribusi Linux juga open-

source, kombinasi Linux / Apache telah menjadi konfigurasi hosting Web paling populer.

Apache dapat meng-host situs web statis, serta situs web dinamis yang menggunakan bahasa skrip sisi-server, seperti PHP, Python, atau Perl. Dukungan untuk ini dan bahasa lain diimplementasikan melalui modul, atau paket instalasi yang ditambahkan ke instalasi standar Apache. Apache juga mendukung modul lain, yang menawarkan opsi keamanan tingkat lanjut, alat manajemen file, dan fitur lainnya. Sebagian besar instalasi Apache menyertakan modul penulisan ulang URL yang disebut "mod\_rewrite," yang telah menjadi cara umum bagi webmaster untuk membuat URL khusus.

Sementara perangkat lunak server Web Apache umumnya disebut hanya "Apache," secara teknis disebut "Apache HTTP Server," karena perangkat lunak ini melayani halaman web melalui protokol HTTP. Saat Apache berjalan, nama prosesnya adalah "httpd," yang merupakan kependekan dari "HTTP daemon."

- **Kelebihan Apache Web Server**

- Kode sumber Apache tersedia gratis untuk siapa saja dan tidak diperlukan lisensi.

- Dapat dimodifikasi untuk menyesuaikan kode dan juga untuk memperbaiki kesalahan.
- Kemampuan untuk menambah lebih banyak fitur dan modul menjadikannya favorit di antara para teknisi.
- Ini sangat andal dan berkinerja lebih baik.
- Dapat diinstal dengan mudah.
- Perubahan yang dibuat direkam segera, bahkan tanpa me-restart server.
- Apache dapat berjalan di hampir semua sistem operasi seperti Windows, Linux dll.
- Dipelihara dan diperbarui secara berkala.
- Merupakan tugas yang mudah untuk mendapatkan bantuan untuk server web Apache, karena dukungan teknisnya sudah tersedia di beberapa situs web di seluruh dunia.
- Dokumentasi Apache sangat berguna dan sangat luas.
- Dengan server web Apache, beberapa situs web dapat dijalankan dari server yang sama. Dengan kata lain, itu dapat membuat host virtual di server yang sama.
- Sangat fleksibel.

- **Kekurangan Apache Web Server**

- Dengan kemungkinan yang sangat besar yang bisa ditawarkan oleh server web Apache, sangat sedikit yang tidak bisa dilakukan oleh server Web Apache. Namun memiliki beberapa kelemahan.
- Salah satu fitur utama Apache adalah kemampuannya untuk memodifikasi konfigurasinya. Namun, ini dapat menyebabkan ancaman serius bagi keamanan, jika tidak ditangani dengan benar
- Saat membuat protokol yang dipersonalisasi berarti bug baru juga akan dibuat. Dengan demikian kebutuhan akan debugger muncul.
- Membutuhkan kebijakan pembaruan yang ketat yang perlu dilakukan secara teratur tanpa gagal.
- Mengenali dan menonaktifkan layanan dan modul yang tidak diinginkan. Membiarkannya aktif dapat menyebabkan ancaman serius.
- Apache adalah server berbasis proses

## 2. MySQL

Sebenarnya adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). SQL ini adalah singkatan dari *Structured Query Language*. Ini adalah RDBMS paling populer dan terbaik yang digunakan untuk

mengembangkan berbagai aplikasi perangkat lunak berbasis web. Dengan bantuan MYSQL, dimungkinkan untuk mengatur informasi, mengelola, mengambil, dan memperbarui data kapan pun Anda ingin melakukannya.

### **3. PHP**

Bentuk lengkap PHP adalah *Hypertext Preprocessor*. Ini adalah bahasa skrip sisi server yang membantu Anda membuat situs web dinamis. Bahasa ini terutama digunakan untuk membangun aplikasi perangkat lunak berbasis web. Ini adalah perangkat lunak sumber terbuka dan berfungsi baik dengan MYSQL. Apa yang sebenarnya terjadi adalah, kode PHP akan dieksekusi di server dan di sisi browser kode HTML-nya akan ditampilkan.



#### 4. Perl



Gambar 3 Logo Pearl

Perl biasanya dikatakan sebagai bahasa pemrograman tujuan umum. Bahasa Perl ini ditafsirkan dan sangat dinamis. Sebenarnya, bahasa ini digunakan untuk pengembangan web, pengembangan GUI, administrasi sistem, dll. Perl mampu bekerja dengan HTML, XML, dan bahasa markup lainnya.

##### 3.1.1.2.Kelebihan XAMPP

- Dapat memulai dan menghentikan seluruh tumpukan server web + basis data dengan satu perintah.
- XAMPP bersifat portable sehingga Anda dapat membawanya dengan menggunakan thumb drive.
- Pengaturan keamanan ketat secara default, tidak ada orang selain Anda akan dapat mengakses server web.
- Pelaporan kesalahan php diaktifkan secara default, yang membantu saat men-debug skrip.

- Sangat mudah untuk menginstal dibandingkan dengan WAMP server web lain.
- Ini adalah Multi Cross Platform yang berarti XAMPP tersedia untuk Windows dan Linux.
- Itu juga dilengkapi dengan sejumlah modul lain termasuk OpenSSL, phpMyAdmin, MediaWiki, Joomla, WordPress dan banyak lagi.
- XAMPP ditawarkan dalam versi lengkap dan standar (Versi lebih kecil).
- Anda dapat memulai dan menghentikan seluruh tumpukan server web + basis data dengan satu perintah.

Sedangkan untuk kelemahannya adalah konfigurasi dan Pengaturan sulit dilakukan dibandingkan dengan WAMP Server.

### 3.1.2. Visual Code



Gambar 4 Logo Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol Git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan. Kode sumbernya gratis dan open source dan dirilis di bawah Lisensi MIT yang permisif. Binari yang dikompilasi adalah freeware dan gratis untuk penggunaan pribadi atau komersial.

Visual Studio Code didasarkan pada Electron, kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi

Node.js untuk desktop yang berjalan pada mesin tata letak Blink. Meskipun menggunakan kerangka Elektron, perangkat lunak tidak menggunakan Atom dan sebagai gantinya mempekerjakan komponen editor yang sama (kode nama "Monaco") yang digunakan dalam Azure DevOps (sebelumnya bernama Visual Studio Online dan Layanan Tim Visual Studio)

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman. Alih-alih sistem proyek itu memungkinkan pengguna untuk membuka satu atau lebih direktori, yang kemudian dapat disimpan di ruang kerja untuk digunakan kembali di masa depan. Ini memungkinkannya untuk beroperasi sebagai editor kode agnostik bahasa untuk bahasa apa pun, bertentangan dengan Microsoft Visual Studio yang menggunakan file solusi .sln eksklusif dan file proyek khusus proyek. Ini mendukung sejumlah bahasa pemrograman dan serangkaian fitur yang berbeda per bahasa. File dan folder yang tidak diinginkan dapat dikecualikan dari pohon proyek melalui pengaturan. Banyak fitur Visual Studio Code tidak diekspos melalui menu atau antarmuka pengguna, tetapi dapat diakses melalui palet perintah.

Visual Studio Code dapat diperpanjang melalui ekstensi, tersedia melalui repositori pusat. Ini termasuk penambahan

pada editor dan dukungan bahasa. Fitur penting adalah kemampuan untuk membuat ekstensi yang menambahkan dukungan untuk bahasa baru, tema, debuggers, melakukan analisis kode statis, menambahkan kode linter, menggunakan Language Server Protocol dan terhubung ke layanan tambahan.

Visual Studio Code mencakup beberapa ekstensi untuk FTP, yang memungkinkan perangkat lunak untuk digunakan sebagai alternatif gratis untuk pengembangan web. Kode dapat disinkronkan antara editor dan server, tanpa mengunduh perangkat lunak tambahan.

Visual Studio Code memungkinkan pengguna untuk mengatur halaman kode di mana dokumen aktif disimpan, karakter baris baru untuk Windows / Linux, dan bahasa pemrograman dokumen aktif. Ini memungkinkan untuk digunakan pada platform apa pun, di lokal apa pun, dan untuk bahasa pemrograman tertentu

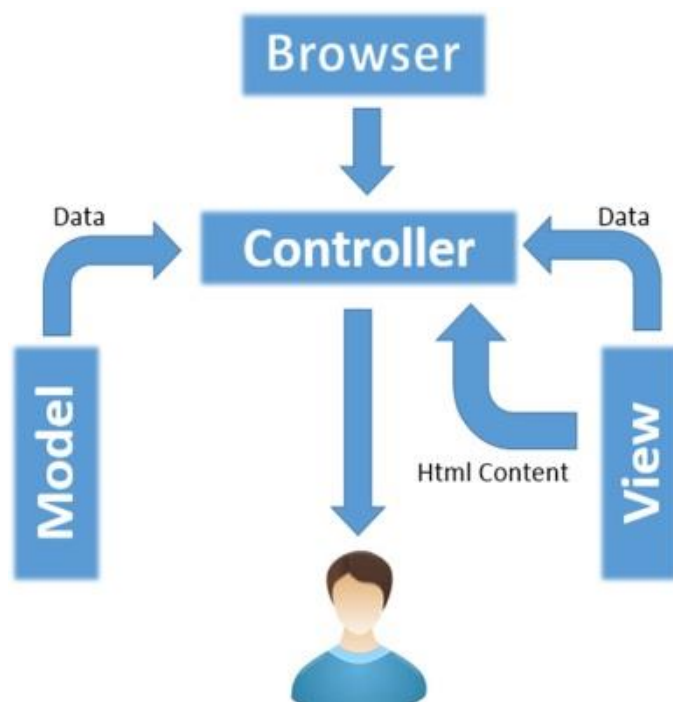
### ***3.1.3. CodeIgniter Framework***



Gambar 5 Logo CodeIgniter Framework

CodeIgniter adalah framework aplikasi web PHP gratis, open-source, mudah digunakan, berorientasi objek, menyediakan pustaka siap pakai untuk digunakan dengan aplikasi PHP Anda sendiri. Misalnya, ada API Database untuk membuatnya lebih mudah dan lebih nyaman untuk mengeksekusi query SQL, seperti SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, dll., Tanpa harus membuat sendiri banyak kode berulang. Inilah bagaimana kerangka kerja aplikasi berguna dalam pengembangan aplikasi. Menggunakan CodeIgniter yang membutuhkan pengetahuan tentang penggunaan teknik pemrograman

berorientasi objek agar dapat menggunakan CodeIgniter secara efektif, dan untuk memahami apa yang terjadi ketika Anda menggunakan fitur-fitur tertentu di CodeIgniter. CodeIgniter didasarkan pada pola pengembangan Model-View-Controller (MVC). MVC adalah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan logika aplikasi dari presentasi. Dalam praktiknya, ini memungkinkan halaman web Anda untuk mengandung skrip minimal karena presentasi terpisah dari skrip PHP



Gambar 6 Ilustrasi MVC Dari CI Framework

- Model mewakili struktur data Anda. Biasanya, kelas model Anda akan berisi fungsi yang membantu Anda mengambil, menyisipkan, dan memperbarui informasi dalam basis data Anda.
- View adalah informasi yang disajikan kepada pengguna. Tampilan biasanya akan menjadi halaman web, tetapi dalam CodeIgniter, tampilan juga bisa berupa fragmen halaman seperti header atau footer. Ini juga bisa berupa halaman RSS, atau "halaman" jenis lainnya.
- Controller berfungsi sebagai perantara antara Model, Tampilan, dan sumber daya lainnya yang diperlukan untuk memproses permintaan HTTP dan menghasilkan halaman web.

### **3.1.3.1. Fitur CodeIgniter Framework**

#### **A. *Footprint* Kecil**

Seluruh kode sumber untuk kerangka kerja CodeIgniter mendekati 2MB. Ini membuatnya mudah untuk menguasai CodeIgniter dan cara kerjanya. Ini juga menyederhanakan penyebaran dan pembaruannya.

#### **B. Sangat Cepat**

Pengguna cenderung menyukai aplikasi yang memuat sangat cepat. Jika Anda telah bekerja dengan beberapa



kerangka kerja modern, maka Anda akan menyadari bahwa mereka membutuhkan waktu kurang dari satu detik untuk memuat setelah instalasi. CodeIgniter, Anda dapat memuat rata-rata sekitar kurang dari 50 ms. Waktu ekstra yang dihabiskan untuk mengoptimalkan seperti halnya dalam kerangka kerja lain dibebaskan ketika Anda bekerja dengan CodeIgniter.

### ***C. Loosely Coupled***

Fitur bawaan dirancang untuk bekerja secara independen tanpa terlalu bergantung pada komponen lain. Ini membuatnya mudah untuk mempertahankan dan melakukan peningkatan

### **D. Arsitektur MVC**

Kerangka kerja ini menggunakan desain arsitektur Model-View-Controller. Ini adalah praktik standar industri ketika bekerja dengan aplikasi web. MVC memisahkan data, logika bisnis, dan presentasi.

### **E. Dokumentasi Yang Baik**

Kerangka ini didokumentasikan dengan baik, dan ada buku-buku bagus, tutorial dan menjawab pertanyaan forum tentang CodeIgniter. Ini berarti tantangan apa pun yang Anda miliki, kemungkinan seseorang telah mengalami masalah, menyelesaikannya dan solusinya ada di luar sana untuk Anda.

### **F. Komponen Bawaan Khusus Aplikasi**

CodeIgniter memiliki komponen untuk mengirim email, manajemen basis data, manajemen sesi, dan banyak lagi yang akan Anda temukan saat kami melanjutkan tutorialnya.

### **G. Dapat Diperpanjang**

CodeIgniter dilengkapi dengan beberapa perpustakaan, dan pembantu di luar kotak. Jika apa yang Anda inginkan tidak ada di sana atau Anda ingin menerapkan fitur yang ada dengan cara Anda. Kemudian Anda dapat melakukannya dengan mudah dengan membuat perpustakaan, pembantu, paket, dll.

## H. Kurva Belajar Yang Pendek

CodeIgniter mudah dikuasai bagi siapa saja yang sudah terbiasa dengan PHP. Dalam waktu yang sangat singkat, siswa dapat mulai mengembangkan aplikasi profesional menggunakan CodeIgniter.

### 3.1.4. Bootstrap



Gambar 7 Logo Bootstrap

Bootstrap adalah toolkit sumber terbuka untuk dikembangkan dengan HTML, CSS, dan JS. Prototype ide-ide Anda dengan cepat atau bangun seluruh aplikasi Anda dengan variabel dan mixin Sass kami, sistem grid responsif, komponen prebuilt yang luas, dan plugin tangguh yang dibangun di jQuery.

Bootstrap terdiri dari templat desain berbasis HTML dan CSS untuk berbagai komponen antarmuka dan ditujukan

untuk memudahkan pengembangan web. Dengan memperbarui CSS, Anda dapat beradaptasi dengan tren modern dengan cepat. Pengembang harus lebih berkonsentrasi pada komponen interaksi karena bootstrap itu sendiri akan menangani tampilan data standar, yang dapat diubah nanti jika Anda mau.

Bootstrap kompatibel dengan hampir semua browser versi terbaru seperti Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Firefox, dan Safari. Ini mendukung desain web responsif dan secara dinamis menyesuaikan tata letak halaman web dengan mempertimbangkan karakteristik perangkat yang digunakan.

#### **3.1.4.1.Kelebihan Bootstrap**

##### **1. Mudah Digunakan**

Ini adalah prosedur yang sangat mudah dan cepat untuk memulai dengan Bootstrap. Bootstrap juga sangat mudah beradaptasi. Anda dapat menggunakan Bootstrap bersama dengan CSS, atau LESS, atau juga dengan Sass [setelah Anda mengunduh versi Sass].

##### **2. *Responsiveness***

Setiap tahun perangkat seluler terus tumbuh sangat populer, dan persyaratan untuk memiliki situs web

yang responsif telah menjadi keharusan dan juga penting. Karena tata letak jaringan fluida berubah dengan kuat ke resolusi layar yang sesuai, maka membuat situs yang siap-pakai seluler adalah tugas yang mulus dan mudah bersama dengan Bootstrap. Dengan menggunakan kelas-kelas yang sudah jadi dari Bootstrap, Anda dapat mengenali jumlah tempat di sistem kisi yang Anda inginkan untuk digunakan oleh setiap kolom. Maka hanya Anda yang bisa mengidentifikasi pada titik mana saja Anda ingin kolom Anda memuat dalam posisi horizontal. , bukannya vertikal untuk dipamerkan secara akurat di perangkat seluler.

Menurut prediksi CISCO, lalu lintas data seluler global akan meningkat sekitar 11 kali lipat antara 2013 dan 2018. Statistik ini menunjukkan perlunya situs web responsif dalam berbagai jenis perangkat seluler.

Bootstrap dilengkapi dengan tata letak responsif dan sistem grid 12 kolom yang membantu menyesuaikan situs web secara dinamis dengan resolusi layar yang sesuai. Fitur 'kelas utilitas responsif' dari Bootstrap memungkinkan Anda untuk menyembunyikan / menampilkan bagian konten tertentu untuk ukuran layar tertentu.

### **3. Kecepatan Pengembangan**

Salah satu manfaat utama memanfaatkan Bootstrap adalah kecepatan pengembangan. Saat mengusir situs web atau aplikasi baru yang baru dengan cepat, Anda harus mempertimbangkan menggunakan Bootstrap. Alih-alih mengkodekan dari scrape, Bootstrap memungkinkan Anda untuk menggunakan blok kode yang sudah jadi untuk membantu Anda mengatur. Anda dapat memadukannya bersama dengan fungsionalitas CSS-Kurang dan kompatibilitas lintas-peramban yang dapat memberikan cara untuk menghemat banyak pengkodean. Anda bahkan dapat membeli tema Bootstrap yang sudah jadi dan mengubahnya agar sesuai dengan kebutuhan Anda, untuk mendapatkan rute potensial tercepat.

### **4. Kustomisasi Bootstrap**

Bootstrap dapat dikustomisasi sesuai desain proyek Anda. Pengembang web dapat membuat pilihan untuk memilih aspek-aspek yang diperlukan yang dapat diselesaikan dengan memanfaatkan halaman kustomisasi Bootstrap. Anda hanya perlu menandai semua aspek yang tidak Anda perlukan, seperti- CSS umum: tipografi, kode, sistem kisi, tabel, tombol, formulir, gaya media cetak; Komponen: *typography*,

*code, grid system, tables, buttons, forms, print media styles; Komponen JavaScript: dropdown, popover, modals, tooltips, carousels; Utilitas: Utilitas responsif, utilitas dasar. Dengan demikian, versi khusus Bootstrap Anda siap untuk proses unduhan.*

## **5. Konsistensi**

Beberapa karyawan Twitter pertama memperluas Bootstrap sebagai kerangka kerja untuk meningkatkan konsistensi di seluruh alat interior. Namun kemudian *Co-founder Mark Otto* setelah memahami potensi aktual yang dirilis pada Agustus 2011 versi open-source pertama Bootstrap. Dia bahkan menggambarkan bagaimana Bootstrap diperbesar dengan penggunaan satu inti konsep-pasangan desainer bersama dengan pengembang. Dengan demikian Bootstrap menjadi populer di Twitter.

## **6. Support**

Karena Bootstrap memiliki komunitas dukungan besar, Anda dapat diberi bantuan kapan pun ada masalah. Pembuat selalu memperbarui Bootstrap. Saat ini Bootstrap dihosting, diperluas, dan dipelihara di

GitHub bersama dengan lebih dari 9.000 komitmen, serta lebih dari 500 kontributor.

## **7. *Komponen Javascript***

Pendekatan Bootstrap dengan paket komponen JavaScript untuk menyertakan fungsionalitas yang membuatnya dengan cara sederhana untuk mengoperasikan hal-hal, seperti tooltips, modal windows, alert, dll. Anda bahkan dapat meninggalkan skrip penulisan sepenuhnya.

## **8. *Integrasi Sederhana***

Bootstrap dapat dengan mudah diintegrasikan bersama dengan platform dan kerangka kerja lain yang berbeda, di situs yang ada dan yang baru juga. Anda juga dapat menggunakan elemen-elemen tertentu dari Bootstrap bersama dengan CSS Anda saat ini.

## **9. *Grid***

Bootstrap memiliki kemampuan untuk menggunakan *grid* 12-kolom yang responsif. Ini juga menjunjung tinggi elemen offset dan bersarang. Kotak dapat



dipertahankan dalam mode responsif, atau Anda dapat memodifikasinya menjadi *Layout* aman.

## 10. Komponen *PreStyled*

Pendekatan Bootstrap dengan komponen *pre-styled* untuk *alert*, *dropdown*, *nav bar*, dll. Oleh karena itu, menjadi kaya fitur, Bootstrap memberikan banyak keuntungan dalam menggunakannya. Semoga Anda akan memahami alasan di atas sehingga Anda dapat dengan mudah menggunakan Bootstrap untuk membuat desain web yang luar biasa untuk situs Anda!

### 3.1.5. *Google Chrome*



Gambar 8 Logo Google Chrome

Google Chrome adalah browser web lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Ini pertama kali dirilis pada 2008 untuk Microsoft Windows, dan kemudian diangkut ke Linux, macOS, iOS, dan Android. Browser juga

merupakan komponen utama Chrome OS, di mana ia berfungsi sebagai platform untuk aplikasi web.

Sebagian besar kode sumber Chrome berasal dari proyek Chromium sumber terbuka Google, tetapi Chrome dilisensikan sebagai freeware eksklusif. WebKit adalah mesin render asli, tetapi Google akhirnya memotongnya untuk membuat mesin Blink; semua varian Chrome kecuali iOS sekarang menggunakan Blink.

#### 3.1.5.1.1. **Kelebihan *Google Chrome***

- Chrome adalah browser web yang sangat cepat; itu memuat dan menampilkan halaman dengan sangat cepat.
- Anda dapat menarik tab ke jendela terpisah, tanpa kesulitan, dan kembali lagi dengan mouse Anda.
- Google Chrome memiliki desain yang sangat mendasar dan sederhana, sehingga mudah digunakan.
- Halaman pembuka memuat daftar halaman yang paling sering Anda kunjungi dan memungkinkan Anda mengklik dan mengaksesnya dengan mudah.
- Chrome secara otomatis menerjemahkan halaman ke dalam bahasa yang Anda mengerti untuk kenyamanan Anda.

- Anda dapat mencari di internet melalui bilah alamat kapan saja.
- Jika situs mogok di salah satu tab Anda, tab terbuka lainnya tidak akan terpengaruh.
- Anda dapat menjelajahi internet tanpa login menggunakan fitur pribadi baru Chrome: Incognito.
- Tidak seperti Firefox dan Safari, Anda dapat mengubah warna dan tema browser.
- Chrome lebih cepat dari Explorer dan FireFox.
- Chrome hanya membutuhkan beberapa detik untuk menginstal.

#### **3.1.5.2.Kekurangan *Google Chrome***

- Chrome menggunakan banyak memori (RAM) saat menjalankannya.
- Jika Anda menutup browser secara tidak sengaja, Chrome akan menutup semua tab yang dibuka tanpa peringatan.

## 3.2. Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

### 3.2.1. HTML



Gambar 9 Logo HTML

*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah bahasa markup standar untuk dokumen yang dirancang untuk ditampilkan di browser web. Ini dapat dibantu oleh teknologi seperti *Cascading Style Sheets (CSS)* dan bahasa scripting seperti JavaScript.

Browser web menerima dokumen HTML dari server web atau dari penyimpanan lokal dan merender dokumen ke halaman web multimedia. HTML menggambarkan struktur

halaman web secara semantik dan isyarat awal yang disertakan untuk penampilan dokumen.

Elemen HTML adalah blok bangunan halaman HTML. Dengan konstruksi HTML, gambar dan objek lain seperti formulir interaktif dapat disematkan ke halaman yang diberikan. HTML menyediakan sarana untuk membuat dokumen terstruktur dengan menunjukkan semantik struktural untuk teks seperti pos, paragraf, daftar, tautan, kutipan, dan item lainnya. Elemen HTML digambarkan oleh tag, ditulis menggunakan kurung sudut. Tag seperti `<img />` dan `<input />` secara langsung memperkenalkan konten ke halaman. Tag lain seperti surround `<p>` dan memberikan informasi tentang teks dokumen dan mungkin menyertakan tag lain sebagai sub-elemen. Browser tidak menampilkan tag HTML, tetapi menggunakannya untuk menafsirkan konten halaman.

#### **3.2.1.1. Sejarah Singkat HTML**

HTML dibuat oleh *Sir Tim Berners-Lee* pada akhir 1991 tetapi tidak dirilis secara resmi, yang diterbitkan pada 1995 sebagai HTML 2.0. HTML 4.01 diterbitkan pada akhir 1999 dan merupakan versi utama HTML.

HTML adalah bahasa markup yang sangat berkembang dan telah berkembang dengan berbagai versi yang diperbarui. Jauh sebelum standar dan spesifikasinya yang direvisi

dijalankan, setiap versi telah memungkinkan penggunaanya untuk membuat halaman web dengan cara yang jauh lebih mudah dan lebih cantik dan membuat situs menjadi sangat efisien.

- HTML 1.0 dirilis pada tahun 1993 dengan tujuan berbagi informasi yang dapat dibaca dan diakses melalui browser web. Tetapi tidak banyak pengembang yang terlibat dalam pembuatan situs web. Jadi bahasanya juga tidak bertambah.
- Kemudian muncul HTML 2.0, diterbitkan pada 1995; yang berisi semua fitur HTML 1.0 bersama dengan beberapa fitur tambahan; yang tetap sebagai bahasa markup standar untuk merancang dan membuat situs web hingga Januari 1997 dan menyempurnakan berbagai fitur inti HTML.
- Kemudian muncul HTML 3.0, tempat Dave Raggett yang memperkenalkan makalah atau konsep baru tentang HTML. Itu termasuk peningkatan fitur baru HTML, memberikan karakteristik yang lebih kuat untuk webmaster dalam mendesain halaman web. Tetapi fitur-fitur hebat dari HTML baru ini memperlambat browser dalam menerapkan peningkatan lebih lanjut.
- Kemudian muncul HTML 4.01 yang banyak digunakan dan merupakan versi HTML yang

sukses sebelum HTML 5.0, yang saat ini dirilis dan digunakan di seluruh dunia. HTML 5 dapat dikatakan sebagai versi diperpanjang dari HTML 4.01 yang diterbitkan pada tahun 2012.

#### **3.2.1.2.Kelebihan HTML**

- Keuntungan pertama itu banyak digunakan.
- Setiap browser mendukung bahasa HTML.
- Mudah dipelajari dan digunakan.
- Secara default di setiap jendela sehingga Anda tidak perlu membeli perangkat lunak tambahan. Anda dapat mengintegrasikan HTML dengan CSS, JavaScript, php dll.
- mudah dipelajari dibandingkan dengan bahasa lain.
- Diterjemahkan dengan baik oleh browser.
- Parser HTML memaafkan. Jika suatu elemen gagal diuraikan, itu tidak merusak seluruh dokumen. (Tidak berlaku untuk XHTML)
- Ringan Rasio sinyal terhadap noise tinggi dibandingkan dengan bentuk komunikasi lainnya.
- Memiliki beragam elemen struktural dan estetika yang luas yang dapat menyimpulkan makna dan presentasi.
- Gratis. Tidak ada biaya lisensi. Bebas DRM.
- Standar Terbuka. Transparan

- Banyak digunakan, sangat populer.
- Beberapa bahasa didukung.
- Dapat pergi ke mana saja browser dapat pergi:  
Didukung beberapa platform

### **3.2.1.3.Kekurangan HTML**

- Itu hanya dapat membuat halaman statis dan polos jadi jika kita membutuhkan halaman dinamis maka HTML
- Perlu menulis banyak kode untuk membuat halaman web sederhana.
- Fitur keamanan tidak bagus di HTML.
- Jika kita perlu menulis kode panjang untuk membuat halaman web maka itu menghasilkan beberapa kompleksitas.
- Membutuhkan browser untuk mengartikannya dengan benar.
- Terbuka untuk interpretasi penulis, oleh karena itu penulis adalah tautan terlemah dalam rantai komunikasi.
- Kemajuan teknis lambat, dibatasi oleh Badan Standar, Penulis, dan peramban yang paling terbaru untuk diperbarui. (Ini membaik meskipun!)



- Leksikon HTML diatur dalam Bahasa Inggris Amerika. Membutuhkan interpretasi tambahan oleh penulis non-Inggris.
- Menjadi Bahasa Deklaratif, ia memiliki kecakapan fungsional yang terbatas dibandingkan dengan Bahasa Fungsional.

### 3.2.2. PHP



*Gambar 10 Logo PHP*

*Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa scripting tujuan umum open source yang banyak digunakan dan sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat disematkan ke dalam HTML.

Alih-alih banyak perintah untuk menghasilkan HTML (seperti yang terlihat dalam C atau Perl), halaman PHP

berisi HTML dengan kode tertanam yang melakukan "sesuatu" (dalam hal ini, hasilkan "Hai, saya skrip PHP!"). Kode PHP terlampir dalam instruksi pemrosesan awal dan akhir khusus `<? Php dan?>` Yang memungkinkan Anda untuk masuk dan keluar dari "mode PHP."

Apa yang membedakan PHP dari sesuatu seperti JavaScript sisi klien adalah bahwa kode dieksekusi di server, menghasilkan HTML yang kemudian dikirim ke klien. Klien akan menerima hasil menjalankan skrip itu, tetapi tidak akan tahu apa kode yang mendasarinya. Anda bahkan dapat mengkonfigurasi server web Anda untuk memproses semua file HTML Anda dengan PHP, dan kemudian benar-benar tidak ada cara bagi pengguna untuk mengetahui apa yang Anda miliki.

Hal terbaik dalam menggunakan PHP adalah sangat sederhana bagi pendatang baru, tetapi menawarkan banyak fitur canggih untuk programmer profesional. Jangan takut membaca daftar panjang fitur PHP. Anda dapat melompat, dalam waktu singkat, dan mulai menulis skrip sederhana dalam beberapa jam.

Meskipun pengembangan PHP difokuskan pada skrip sisi server, Anda dapat melakukan lebih banyak dengan itu. Baca terus, dan lihat lebih lanjut di Apa yang bisa dilakukan PHP? bagian, atau langsung ke tutorial

pengantar jika Anda hanya tertarik pada pemrograman web.

PHP adalah bahasa scripting sisi server. yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP adalah singkatan dari Hypertext Pre-processor, yang sebelumnya adalah Personal Home Pages.

Script PHP hanya dapat diartikan pada server yang memiliki PHP diinstal. Komputer klien yang mengakses skrip PHP hanya memerlukan browser web. File PHP berisi tag PHP dan diakhiri dengan ekstensi ".php".

#### **3.2.2.1. Sejarah Singkat PHP**

PHP adalah "bahasa scripting HTML-embedded" terutama digunakan untuk aplikasi Web dinamis. Bagian pertama dari definisi ini berarti bahwa kode PHP dapat diselengi dengan HTML, membuatnya mudah untuk menghasilkan bagian dinamis dari halaman Web dengan cepat. Sebagai bahasa scripting, kode PHP membutuhkan kehadiran prosesor PHP. Kode PHP biasanya dijalankan dalam skrip teks biasa yang hanya akan berjalan di komputer yang mendukung PHP (sebaliknya, bahasa pemrograman dapat membuat file executable biner mandiri, program a.k.a). PHP mengambil sebagian besar sintaksnya dari C, Java, dan Perl. Ini adalah teknologi open source dan berjalan di

sebagian besar sistem operasi dan dengan sebagian besar server Web. PHP ditulis dalam bahasa pemrograman C oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 untuk digunakan dalam memonitor resume online-nya dan informasi pribadi terkait. Untuk alasan ini, PHP awalnya merupakan singkatan dari "Personal Home Page". Lerdorf menggabungkan PHP dengan Form Interpreter miliknya, merilis kombinasi tersebut secara publik sebagai PHP / FI (umumnya disebut sebagai PHP 2.0) pada 8 Juni 1995. Dua programmer, Zeev Suraski dan Andi Gutmans, membangun kembali inti PHP, merilis hasil yang diperbarui sebagai PHP / FI 2 pada tahun 1997. Akronim ini secara resmi diubah menjadi PHP: HyperText Preprocessor, saat ini. (Ini adalah contoh dari akronim rekursif: di mana akronim itu sendiri dalam definisi sendiri.)

Pada tahun 1998, PHP 3 dirilis, yang merupakan versi pertama yang banyak digunakan. PHP 4 dirilis pada Mei 2000, dengan inti baru, yang dikenal sebagai Zend Engine 1.0. PHP 4 menampilkan peningkatan kecepatan dan keandalan dibandingkan PHP 3. Dalam hal fitur, PHP 4 menambahkan referensi, tipe Boolean, dukungan COM pada Windows, buffer output, banyak fungsi array baru, pemrograman berorientasi objek diperluas, dimasukkannya

perpustakaan PCRE, dan lainnya. Rilis pemeliharaan PHP 4 masih tersedia, terutama untuk pembaruan keamanan.

PHP 5 dirilis pada Juli 2004, dengan Zend Engine 2.0 yang diperbarui. Di antara banyak fitur baru di PHP 5 adalah:

- Peningkatan pemrograman berorientasi objek
- Sqlite tertanam
- Dukungan untuk fitur mysql baru (lihat gambar di kanan)
- Penanganan pengecualian menggunakan struktur try..catch
- Dukungan soap terintegrasi (lihat gambar di kanan)
- Perpustakaan filter (dalam php 5.1)
- Alat xml yang lebih baik
- Iterator
- Dan masih banyak lagi.
- Wizard soap nusphere dari phped

PHP 6 telah dikembangkan sejak Oktober 2006. Perubahan paling signifikan adalah dukungan asli untuk Unicode. Tidak populer, fitur usang seperti *Magic Quotes*, *register\_globals*, *safe\_mode*, dan variabel *HTTP\_\*\_VARS* akan menghilang dalam PHP 6. Meskipun PHP masih digunakan terutama untuk pembuatan halaman web sisi server, ia juga dapat digunakan untuk melakukan baris perintah scripting atau membuat aplikasi grafis dengan bantuan GTK +.

### **3.2.2.2.Kelebihan PHP**

- PHP adalah open source dan gratis.
- Kurva pembelajaran singkat dibandingkan dengan bahasa lain seperti JSP, ASP dll.
- Dokumen komunitas besar
- Sebagian besar server web hosting mendukung PHP secara default tidak seperti bahasa lain seperti ASP yang membutuhkan IIS. Ini menjadikan PHP pilihan yang hemat biaya.
- PHP diperbarui secara teratur untuk mengikuti tren teknologi terbaru.
- Manfaat lain yang Anda dapatkan dengan PHP adalah bahasa skrip sisi server; ini berarti Anda hanya perlu menginstalnya di server dan komputer klien yang meminta sumber daya dari server tidak perlu menginstal PHP; hanya peramban web saja sudah cukup.
- PHP telah membangun dukungan untuk bekerja bersama dengan MySQL; ini tidak berarti Anda tidak dapat menggunakan PHP dengan sistem manajemen basis data lainnya. Anda masih dapat menggunakan PHP dengan
- Postgres
- Peramal
- MS SQL Server
- ODBC dll.

- PHP adalah lintas platform; ini berarti Anda dapat menggunakan aplikasi Anda di sejumlah sistem operasi yang berbeda seperti windows, Linux, Mac OS dll.

MySQL digunakan dengan PHP sebagai alat back end. Database online populer Anda dapat dihubungkan dengan sangat baik dengan PHP. Jadi itu adalah pilihan yang sangat baik untuk para webmaster. Ini memiliki buffering output yang kuat. Secara internal dapat mengatur ulang buffer sehingga header datang sebelum konten. Ini dinamis dan bekerja dalam kombinasi dengan HTML untuk menampilkan elemen dinamis pada halaman.

Ini dapat digunakan dengan sejumlah besar sistem manajemen basis data relasional, berjalan di semua browser web (contoh: Apache, server web pribadi, Microsoft IIS, Netscape, iPlanet) dan semua basis data (contoh: MySQL, dBase, IBM DB2, ODBC, PostgreSQL, Basis Inter, Basis Depan, SQLite). PHP5 adalah bahasa berorientasi objek sepenuhnya dapat di-host hampir di mana-mana. Dokumentasinya sangat bagus. PHP memiliki pilihan CMS yang layak seperti Drupal, Expression Engine dan WordPress.

PHP berjalan dalam proses terpisah yang terpisah di dalam Apache sehingga sangat sulit bagi siapa pun yang memproses untuk menjatuhkan seluruh peramban web. Jika ada yang salah, ada efek minimal karena keadaan PHP

sepenuhnya disetel ulang di awal setiap permintaan. Ini akhirnya menjadi lebih dapat diandalkan daripada sistem yang menggunakan proses berumur panjang, yang menangani banyak permintaan. Ini sepenuhnya gratis dan tidak perlu membayar biaya apa pun. Ini sangat fleksibel dan menggunakan ruang memori itu sendiri.

- **Dukungan Komunitas**

Keuntungan besar yang dimiliki teknologi adalah komunitasnya. Jika Anda mencari skrip tertentu, kemungkinan pengguna lain telah membuat sesuatu yang serupa. Periksa dalam komunitas untuk ketersediaan. Demikian juga, jika Anda telah membuat fungsi yang mungkin dinikmati orang lain, pastikan untuk memposting kode untuk orang lain.

- **Keamanan**

Menawarkan keamanan yang dapat mencegah serangan berbahaya. Ini dapat disesuaikan misalnya dalam file .ini.

- **Ketersediaan Bakat**

Dapat mempekerjakan pemrogram dengan keterampilan teknologi ini lebih mudah daripada pemrogram bahasa lainnya karena banyak orang yang tahu bahasa tersebut.

- **Bright Future**

Meskipun PHP sudah mapan, prospeknya di masa depan tidak terbatas. Intinya adalah bahwa PHP diketik secara



longgar. Ini membuat skrip sederhana lebih cepat berkembang. Kita harus mencurahkan lebih sedikit energi untuk desain.

### 3.2.2.3. Kekurangan PHP

- Beberapa *library* yang ditulis oleh seorang programmer dari bahasa pemrograman prosedur mungkin sulit untuk diprogram oleh para programmer dengan latar belakang OOP.
- **Keamanan**  
Karena *open-source*, semua orang dapat melihat kode sumber. Jika ada bug dalam kode sumbernya, ini dapat digunakan oleh orang untuk mengeksplorasi kelemahannya.
- **Tidak cocok untuk aplikasi besar**  
Akan sulit untuk menggunakannya untuk pemrograman aplikasi besar. Karena bahasa pemrograman tidak sangat modular, aplikasi besar yang dibuat dari bahasa pemrograman akan sulit dipertahankan.
- **Lemah**  
Konversi tersirat dapat mengejutkan programmer yang tidak waspada dan menyebabkan bug yang tidak terduga. Kebingungan antara array dan tabel hash. Ini lambat dan bisa lebih cepat. Sering ada beberapa cara

untuk menyelesaikan suatu tugas. Tidak diketik dengan kuat. Ini ditafsirkan dan menggunakan kurung kurawal.

- **Metode Penanganan Kesalahan Yang Buruk**

Kerangka kerja ini memiliki metode penanganan kesalahan yang buruk. Ini bukan solusi yang tepat untuk para pengembang. Karena itu, sebagai pengembang PHP yang memenuhi syarat, Anda harus mengatasinya.

- **PHP tidak dapat menangani sejumlah besar aplikasi**

Teknologi ini tidak berdaya untuk mendukung banyak aplikasi. Ini sangat sulit untuk dikelola karena, tidak modular yang kompeten. Itu sudah meniru fitur bahasa Jawa.

### 3.2.3. *JavaScript*



Gambar 11 Logo JavaScript

JavaScript adalah bahasa skrip yang digunakan untuk membuat dan mengontrol konten situs web dinamis, mis. Apa pun yang memindahkan, menyegarkan, atau mengubah pada layar Anda tanpa mengharuskan Anda memuat ulang halaman web secara manual. Fitur-fitur seperti:

- Gambar animasi
- Tayangan slide foto
- Saran teks pelengkapan otomatis
- Bentuk interaktif

Cara yang lebih baik lagi untuk memahami apa yang dilakukan JavaScript adalah dengan memikirkan tentang fitur web tertentu yang Anda gunakan setiap hari dan kemungkinan diterima begitu saja — seperti ketika timeline Facebook Anda secara otomatis memperbarui pada layar Anda atau Google menyarankan istilah pencarian berdasarkan beberapa huruf yang telah Anda mulai mengetik. Dalam kedua kasus, itulah JavaScript yang sedang beraksi.

Hasil JavaScript mungkin tampak sederhana, tetapi ada alasan mengapa kami mengajarkan seluruh segmen tentang JavaScript di Front End Web Developer dan Break to Tech Blueprints kami. Di bawah semua animasi dan pelengkapan otomatis yang hebat itu — ada beberapa hal yang sangat menarik terjadi. Panduan ini akan memecah

secara persis bagaimana JavaScript bekerja dan mengapa serta bagaimana menggunakannya, ditambah cara terbaik untuk mempelajari JavaScript jika Anda menyadari bahwa Anda membutuhkannya di skillset Anda.

### **3.2.3.1. Sejarah JavaScript**

Itu semua terjadi dalam enam bulan dari Mei hingga Desember 1995. Netscape Communications Corporation memiliki kehadiran yang kuat di web muda. Browser-nya, Netscape Communicator, mendapatkan daya tarik sebagai pesaing bagi NCSA Mosaic, browser web populer pertama. Netscape didirikan oleh orang-orang yang sama yang mengambil bagian dalam pengembangan Mosaic pada awal 90-an, dan sekarang, dengan uang dan kemerdekaan, mereka memiliki kebebasan yang diperlukan untuk mencari cara lebih lanjut untuk memperluas web. Dan itulah yang melahirkan JavaScript.

Marc Andreessen, pendiri Netscape Communications dan bagian dari tim mantan Mosaic, memiliki visi bahwa web membutuhkan cara untuk menjadi lebih dinamis. Animasi, interaksi, dan bentuk otomatisasi kecil lainnya harus menjadi bagian dari web masa depan. Jadi web membutuhkan bahasa scripting kecil yang dapat berinteraksi dengan DOM (yang tidak diatur seperti sekarang). Tapi, dan ini adalah panggilan strategis yang

penting pada saat itu, bahasa scripting ini tidak boleh berorientasi pada pengembang besar dan orang-orang dengan pengalaman di bidang rekayasa perangkat lunak. Java juga sedang naik daun, dan applet Java segera menjadi kenyataan. Jadi bahasa scripting untuk web perlu melayani berbagai jenis audiens: desainer. Memang, web itu statis. HTML masih muda dan cukup sederhana untuk diambil oleh non-pengembang. Jadi apa pun yang menjadi bagian dari browser untuk membuat web lebih dinamis harus dapat diakses oleh non-programmer. Maka lahirlah gagasan tentang Mocha. Mocha akan menjadi bahasa scripting untuk web. Sederhana, dinamis, dan dapat diakses oleh non-pengembang.

Saat itulah Brendan Eich, ayah dari JavaScript. Eich dikontrak oleh Netscape Communications untuk mengembangkan "Skema untuk browser". Skema adalah dialek Lisp dan, dengan demikian, hadir dengan bobot sintaksis yang sangat sedikit. Sifatnya dinamis, kuat, dan fungsional. Web membutuhkan semacam itu: mudah dipahami secara sintaksis; dinamis, untuk mengurangi verbositas dan mempercepat pengembangan; dan kuat. Eich melihat kesempatan untuk mengerjakan sesuatu yang disukainya dan bergabung.

Saat ini ada banyak tekanan untuk membuat prototipe yang berfungsi sesegera mungkin. Bahasa Jawa, née Oak pada

saat itu, mulai mendapatkan daya tarik. Sun Microsystems membuat dorongan besar untuk itu dan Netscape Communications akan menutup kesepakatan dengan mereka untuk membuat Java tersedia di browser. Jadi mengapa Mocha (ini adalah nama awal untuk JavaScript)? Mengapa membuat bahasa yang sama sekali baru ketika ada alternatif lain? Gagasan pada saat itu adalah bahwa Jawa tidak cocok untuk jenis audiens yang akan mengkonsumsi Mocha: penulis naskah, amatir, desainer. Jawa terlalu besar, terlalu giat untuk peran itu. Jadi idenya adalah membuat Java tersedia untuk penulis komponen besar, profesional,; sementara Mocha akan digunakan untuk tugas skrip kecil. Dengan kata lain, Mocha dimaksudkan untuk menjadi pendamping scripting untuk Java, dengan cara yang analog dengan hubungan antara C / C ++ dan Visual Basic pada platform Windows.

### **3.2.3.2.Keuntungan JavaScript**

- **Kecepatan**

JavaScript sisi klien sangat cepat karena dapat segera dijalankan di browser *client-side*. Kecuali sumber daya luar diperlukan, JavaScript tidak akan terhalang oleh panggilan jaringan ke server backend.

- **Kesederhanaan**

JavaScript relatif mudah dipelajari dan diterapkan.

- **Kepopuleran**

JavaScript digunakan di mana-mana di web.

- **Interoperabilitas**

JavaScript dapat diputar dengan baik dengan bahasa lain dan dapat digunakan dalam berbagai macam aplikasi.

- **Beban Server**

Menjadi *client-side* mengurangi permintaan pada server situs web.

- Memberikan kemampuan untuk membuat antarmuka yang kaya.

### 3.2.3.3. Kekurangan JavaScript

- **Keamanan Sisi Klien**

Karena kode dieksekusi di komputer pengguna, dalam beberapa kasus dapat dieksploitasi untuk tujuan jahat. Ini adalah salah satu alasan beberapa orang memilih untuk menonaktifkan Javascript.

- **Dukungan Browser**

JavaScript terkadang ditafsirkan secara berbeda oleh browser yang berbeda. Ini membuatnya agak sulit untuk menulis kode lintas-browser.

### 3.2.4. JQuery



Gambar 12 Logo jQuery

jQuery adalah *library* JavaScript yang cepat, kecil, dan kaya fitur. Itu membuat hal-hal seperti traversal dan manipulasi dokumen HTML, penanganan acara, animasi, dan Ajax jauh lebih sederhana dengan API yang mudah digunakan yang bekerja di banyak browser. Dengan kombinasi keserbagunaan dan ekstensibilitas, jQuery telah mengubah cara jutaan orang menulis JavaScript.

#### 3.2.4.1. Sejarah Singkat jQuery

Kembali pada tahun 2006, John Resig adalah seorang pengembang web yang mengerjakan proyek-proyeknya sendiri. Dia frustrasi dengan betapa sulitnya menulis JavaScript lintas-browser, dan memutuskan untuk menulis perpustakaan JS-nya sendiri untuk memperbaiki masalah baginya: jQuery.



jQuery muncul pada Januari 2006 di BarCamp NYC. Ini dikembangkan oleh John Resig. John ingin memisahkan JavaScript dari tag HTML sehingga kode terlihat bersih dan menjadi lebih mudah dipahami. Ini memberinya alasan untuk memulai pekerjaan di perpustakaan JavaScript yang disebutnya sebagai jQuery.

Kode jQuery pertama:

```
<button id = "test"> Klik </button>
$ ("# test"). klik (function () {
  lansir ("Tombol diklik");
});
```

Dapat dilihat bahwa kode jQuery terpisah dari sintaks HTML.

#### 3.2.4.2.Kelebihan jQuery

- **Realisasi JQuery dari pemisahan skrip dan halaman**

Dalam kode HTML, kita sering melihat kode seperti itu:

```
<form id = "myform" onsubmit = return validate (); "
```

Bahkan jika fungsi validasi () dapat ditempatkan di file eksternal, sebenarnya kita masih halaman dan logika

dan acara dicampur bersama. JQuery memungkinkan Anda dua bagian ini dapat dipisahkan. Dengan bantuan jQuery, kode halaman akan menjadi sebagai berikut:

```
<form id = "myform">
```

Selanjutnya, file JS terpisah akan berisi kode acara yang dikirimkan berikut:

```
$ ("myform"). submit (function () {  
... kode Anda di sini  
})
```

Sehingga kita dapat mencapai fleksibilitas kode halaman yang jelas sangat kuat. JQuery membiarkan kode JavaScript terpisah dari kode halaman HTML, seperti beberapa tahun yang lalu CSS membuat kode gaya dan kode halaman tetap ada.

- **Jumlah minimum kode untuk melakukan banyak hal**

Jumlah minimum kode untuk melakukan banyak hal, ini adalah slogan jQuery, dan layak untuk namanya. Penggunaan pemilih maju, pengembang untuk menulis beberapa baris kode untuk mencapai hasil yang luar biasa. Pengembang tidak perlu terlalu khawatir tentang hal itu kecuali perbedaan browser Ajax, juga dukungan penuh, tetapi juga memiliki

banyak untuk meningkatkan efisiensi pengembang pemrograman konsep abstrak lainnya. JQuery membawa JavaScript ke tingkat yang lebih tinggi. Berikut ini adalah contoh yang sangat sederhana:

```
$ ("p.neat"). addClass ("ohmy"). show ("slow");
```

Melalui kode pendek di atas, pengembang dapat melintasi "rapi" di semua Elemen `<p>`, dan kemudian ke "ohmy", pada saat yang sama untuk animasi secara perlahan menampilkan setiap paragraf. Pengembang tidak perlu memeriksa jenis browser klien, tanpa menulis kode siklik, tanpa menulis fungsi animasi yang kompleks, hanya melalui garis kode untuk mencapai efek bisa.

- **Kinerja**

Dalam kerangka JavaScript besar, jQuery tentang kinerja yang paling dipahami. Meskipun versi yang berbeda memiliki banyak fitur baru, versi yang paling ramping dengan ukuran hanya 18KB, angka ini sulit untuk dikurangi. Setiap versi jQuery memiliki peningkatan kinerja yang signifikan. Artikel ini adalah tentang jQuery tanpa optimasi kecepatan asli. Jika generasi baru memiliki mesin JavaScript browser yang lebih cepat (seperti Firefox 3 dan Google Chrome) dengan penggunaan, pengembang

akan memiliki keuntungan kecepatan baru dalam menciptakan pengalaman yang kaya dalam aplikasi Web.

- **“Standar”**

Alasan menggunakan tanda kutip, karena jQuery bukan standar resmi. Tetapi dukungan industri untuk jQuery sangat luas. Google tidak hanya menggunakannya sendiri, untuk pengguna juga menyediakan. Selain itu, situs agregasi berita Dell Digg, WordPress, Mozilla dan banyak produsen lain menggunakannya. Microsoft dan mengintegrasikannya ke dalam Visual Studio. Kerangka dukungan begitu banyak vendor kelas berat, pengguna dapat yakin bahwa di masa depan, waktu untuk cetak tebal.

- **Unit Plug-in**

Berdasarkan perkembangan plug-in jQuery saat ini memiliki sekitar ribuan. Pengembang untuk membentuk validasi, galeri, prompt bidang, animasi, seperti progres tugas menggunakan plug-in. Komunitas jQuery telah berkembang menjadi sistem ekologis. Ini semakin membuktikan bahwa alasan, itu adalah pilihan yang aman. Selain itu, jQuery adalah kerjasama aktif dan "saingan", seperti Prototype. Mereka tampaknya berada dalam pengembangan

keseluruhan JavaScript, tidak hanya untuk tujuan pribadi seseorang.

- **Menghemat Waktu Belajar Pengembang**

Tentu saja, jika kita benar-benar ingin belajar jQuery, pengembang masih perlu menginvestasikan sedikit waktu, terutama jika Anda ingin menulis banyak kode atau widget independen, terlebih lagi. Namun, pengembang dapat mengambil pendekatan "hancurkan satu per satu", tetapi juga menyediakan sejumlah besar kode sampel, jQuery, untuk pemula adalah hal yang sangat mudah. Saya menyarankan kepada pengembang untuk menulis kode Anda sendiri di kelas sebelumnya, pertama-tama untuk melihat apakah ada plugin serupa, dan kemudian melihat kode plugin yang sebenarnya, untuk memahami prinsip kerja. Singkatnya, belajar jQuery tidak mengharuskan pengembang untuk memasukkan terlalu banyak, dapat mulai berkembang dengan cepat, kemudian secara bertahap meningkatkan keterampilan.

- **Pemrograman JavaScript Menjadi Menyenangkan**

Menggunakan jQuery itu menyenangkan. Ringkas dan kuat, pengembang dapat dengan cepat mendapatkan hasil yang Anda inginkan. Ini

memecahkan banyak masalah dan tantangan JavaScript. Saya dulu benci pemrograman JavaScript di masa lalu, tapi sekarang saya sangat menyukainya. Melalui peningkatan beberapa hal mendasar, pengembang dapat benar-benar melanjutkan pengembangan aplikasi Web generasi berikutnya, bukan karena bahasa atau alatnya mengalami masalah. Saya percaya itu "kode minimal melakukan banyak hal dengan slogan".

#### **3.2.4.3.Kekurangan jQuery**

- **Tidak kompatibel ke belakang**

Setiap versi baru tidak kompatibel dengan versi sebelumnya. Misalnya, beberapa versi baru tidak lagi mendukung beberapa pemilih, jQuery baru tidak mempertahankan dukungan untuk mereka, tetapi hanya dihapus. Hal ini dapat memengaruhi pengembang memiliki kode atau plug-in tertulis.

- **Kompatibilitas plugin**

Demikian pula, ketika versi baru peluncuran jQuery, jika pengembang ingin memutakhirkan, untuk melihat apakah akan mendukung pembuat plugin. Dalam keadaan normal, di versi terbaru jQuery, plug-in yang ada mungkin bukan penggunaan normal. Semakin banyak pengembang plug-in yang digunakan,

kemungkinan terjadinya ini juga lebih tinggi. Saya ada rapat untuk meningkatkan ke jQuery 1.3, untuk mengubah lakukan sendiri plugin pihak ketiga.

- Penggunaan beberapa plug-in di halaman yang sama, mudah untuk menemukan konflik, terutama plugin ini untuk mengandalkan acara atau pemilih yang sama saat yang paling jelas. Meskipun ini bukan masalah jQuery, tetapi ini benar-benar sulit untuk di-debug dan menyelesaikan masalah.

- **Stabilitas jQuery**

Itu tidak membuat browser saya mogok, saya di sini mengacu pada strategi rilis versi. JQuery versi 1.3 dirilis setelah hanya beberapa hari, mengeluarkan versi bug yang diperbaiki dari 1.3.1. Mereka juga menghapus beberapa fitur dukungan, operasi normal dapat mempengaruhi banyak kode. Saya harap perubahan serupa tidak muncul lagi.

- Dalam bingkai besar, dukungan pustaka kode inti jQuery untuk animasi dan efek khusus relatif buruk. Namun sebenarnya ini bukan masalah. Saat ini di area ini ada proyek jQuery UI yang terpisah dan banyak plugin untuk mengatasinya.