

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORI BERBASIS WEB

NISA HANUM HARANI, S.KOM., M.T.

JOSUANSEF PARDEDE

OKKY YUDISTIRA

D4 TEKNIK INFORMATIKA

Penulis:

Rolly Maulana

Awangga ISBN :

978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial

Fachrie Pane

Khaera

Tunnisa

Diana Asri

Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar

Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics

Research Center Jl.

Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*'Jika Kamu tidak
dapat menahan
lelahnya belajar,
Maka kamu harus
sanggup
menahan perihnya
Kebodohan.'
Imam Syafi'i*

Amsal 6:6

‘Hai pemalas, pergilah kepada semut, perhatikanlah lakunya dan jadilah bijak’

Amsal 1:7

‘Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh, menghina hikmat dan didikan.’

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ إِلَّا مَنْصَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

"Jika seorang manusia mati, maka terputuslah darinya semua amalnya kecuali dari tiga hal; dari sedekah jariyah atau ilmu yang diambil manfaatnya atau anak shalih yang mendoakannya." (HR. Muslim no. 1631)

إِذَا مَاتَ ابْنُ آدَمَ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ: صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ، أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ، أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya : Apabila matinya seorang anak Adam itu, maka akan terputuslah amalannya kecuali tiga perkara: sedekah jariah, atau ilmu yang dimanfaatkan dengannya (oleh orang lain), atau anak soleh yang mendoakannya (HR Muslim)

CONTRIBUTORS

NISA HANUM HARANI, JOSUANSEF PARDEDE, OKKY YUDISTIRA

D4 Teknik Informatika., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

1. Pentingnya Aplikasi Pergudangan
2. Teori-teori Terkait
3. Analisa Suatu Sistem
4. Perancangan Sistem
5. Implementasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya buku pembuatan aplikasi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Berbasis Web” ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Selama melakukan penulisan buku ini, banyak kendala yang penulis hadapi. Adanya kesulitan dalam mencari data-data, referensi dan beberapa informasi merupakan salah satu kendala yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan semangat dan tekad yang kuat, penulis dapat dengan tepat waktu bisa menyelesaikan buku ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca , khususnya seluruh mahasiswa dan penulis. Penulis sadar bahwa buku ini masih mempunyai kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan buku ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin

Penulis

Selaku Pembuat Aplikasi dan Buku Panduan

Bandung,

Jawa Barat

Januari, 2020

ACKNOWLEDGMENTS

Kiranya tak ada ucapan yang lebih baik kecuali rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua dengan dukungan dan do'a Beliau.
2. DR. Ir. Agus Purnomo, M.T. selaku Direktur Politeknik Pos Indonesia.
3. M. Yusril Helmi Setyawan, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika.
4. Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T. selaku Koordinator Proyek II.
5. Nisa Hanum Harani, S.Kom., M.T. selaku Pembimbing Proyek II. yang telah memberikan pengarahan dan membimbing kepada penulis.
6. Syafrial Fachri Pane, S.T., M.T.I., EBDP. selaku dosen wali kelas D4 TI 2A
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis.

INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat dan permasalahan utamanya adalah bagaimana cara untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi yang berguna dan mudah digunakan oleh pengguna. Masih Banyak Yang melakukan system pergudangan dengan manual sehingga menyebabkan pencatatan dan pencarian barang keluar dan barang masuk dengan tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. Pembebanan tugas terhadap seseorang yang melakukan system manual ini menyebabkan kesalahan penulisan dan pengolahan data yang bias menyebabkan kesalahan fatal pada sebuah organisasi atau perusahaan. Sehingga pada saat ini diperlukan sebuah system aplikasi yang mampu mengatur , mengelola, dan mempermudah proses kerja ini dengan lebih terstruktur agar dapat melihat mempermudah dalam hal melakukan melihat stok barang, barang masuk, barang keluar bahkan mengoperasikan barang barang tersebut.

Perancangan Aplikasi Sistem Inventori

1.1 Latar Belakang Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Berbasis Web

Sistem inventori/ gudang barang masuk dan barang keluar merupakan suatu kegiatan dalam proses pengolahan data barang baik barang masuk dan barang keluar yang ada dalam suatu gudang. Sistem inventori memiliki pengaruh besar terhadap suatu instansi/ badan karena dapat membantu menyelesaikan masalah pengolahan data barang dan memudahkan pelaporan data barang yang ada.

Suatu instansi yang tidak memiliki sistem inventori biasanya akan mengalami sedikit masalah dalam pengolahan data barang baik dalam aktifitas pendataan barang. Aktifitas pendataannya meliputi: pendataan barang baru datang, barang stok lama yang masih layak digunakan, bahkan barang yang rusak dan harus diganti. Setelah itu data tersebut diolah menjadi laporan data inventori kepada pihak instansi dengan menggunakan Microsoft excel.

Proses pendataan seperti ini, yaitu manual/ dengan Microsoft excel kurang efektif karena dibutuhkan ketelitian dan kearutan, dalam pendataan dengan jumlah barang yang banyak sering mengakibatkan terjadinya redundansi data (data ganda/ data yang duplikat) dan dalam proses pembuatan laporan data inventori membutuhkan proses yang lama karena staff harus membuat data baru untuk memenuhi laporan. Ditambah lagi faktor *human error* yang dapat mengakibatkan masalah tersebut dapat terjadi bahkan

meningkat. Permasalahan tersebut membuat staff harus bekerja secara berulang-ulang untuk memperoleh data yang tepat.

Contohnya pada suatu kasus pembuatan laporan data inventori untuk pendataan barang baru yang akan diletakan pada ruangan yang tersedia. Staff tersebut harus melakukan pengecekan ulang terhadap kondisi barang yang tersedia di ruangan dan merevisi laporan inventory barang tersebut setiap saat jika sewaktu-waktu pada suatu kondisi barang yang tersedia tidak lengkap, salah perhitungan/ ketidakarutan, *miss* pada saat pengecekan kondisi barang tersebut dan ketidaktepatan jumlah barang.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari pemaparan latar belakang diatas tentang perancangan sistem inventori barang masuk dan barang keluar, maka ditemukan berbagai masalah yang berkaitan dengan dengan inventori barang, Antara lain:

1. Jumlah barang yang dicatat/ direkap/ didata tidak sesuai dengan jumlah barang *real* yang ada di gudang yang umumnya terjadi karena *human error*
2. Tata letak barang di gudang yang tidak efisien yang tidak sesuai kerap berakibat terhambatnya lalu lintas barang yang masuk dan keluar gudang.
3. Naik turunnya permintaan barang yang disebabkan oleh banyak faktor salah satunya pada perhitungan yang dibutuhkan tidak tepat/ akurat sehingga tingkat kerugian meningkat.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Dari masalah yang terjadi, terdapat solusi untuk mengoptimalkan untuk memperbaiki untuk mencapai suatu tujuan antara lain:

1. Mengantisipasi jumlah barang didata yang tidak sesuai dengan jumlah barang di gudang.
2. Meningkatkan keefisienan tata letak barang gudang dan mencegah resiko keterlambatan datangnya barang baik barang masuk dan barang keluar.
3. Meminimalisir terjadinya ketidakarutan/ tidak tepat dalam perhitungan yang dibutuhkan untuk mengantisipasi masalah naik turunnya permintaan barang dan meminimalisir tingkat kerugian.
4. Untuk menyediakan bahan-bahan/ stok barang sebagai antisipasi saat stok yang dipesan tidak memenuhi atau tidak ada di pasar.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perancangan sistem inventori barang berbasis web ini difokuskan pada jumlah barang/ data barang yang didata sesuai dengan jumlah barang yang terdapat pada gudang/ stok barang. Fitur pada aplikasi yang akan penulis tambahkan antara lain fitur *Create* yaitu untuk menambahkan data barang, yaitu pada pengelolaan stok barang, dan terdapat juga pada pengelolaan barang masuk dan barang keluar. Fitur *Update* yaitu edit data untuk mengubah data barang yang sudah ditambahkan. fitur *Read* untuk mencari data barang yang dibutuhkan dan fitur *Delete*/ hapus. Ada juga fitur transaksi jumlah barang pada pengelolaan barang masuk dan barang keluar berdasarkan kode barang yang ditambahkan di stok barang. Pada tabel data barang yang dirancang oleh penulis, terdapat field-field yang dibutuhkan suatu barang tersebut yaitu kode barang, nama barang, jenis barang, pengirim barang, penerima barang, detail barang dan gambar barang.

BAB 2

Teori Terkait

2.1 Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (2005). Sistem informasi adalah suatu sistem yang mengelola kerja suatu organisasi. Sistem informasi sangat diperlukan untuk mengelola kegiatan-kegiatan seperti transaksi harian, mendukung operasi mengelola kegiatan yang bersifat manajerial, kegiatan yang digunakan untuk menentukan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Menurut Sutabri (2005). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian. Fungsi sistem informasi digunakan oleh organisasi untuk mengelola kegiatan yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai organisasi dan untuk mengelola kegiatan-kegiatan yang bersifat manajerial. Saat pembuatan aplikasi Pergudangan berbasis website. Terdapat beberapa fitur yang akan dibangun. Sebelum membuat aplikasi ini, ada beberapa perancangan terlebih dahulu. Perancangan yang dimaksud adalah Use case diagram, class diagram, sequence diagram, collaboration diagram, activity diagram, statechart diagram, component diagram, deployment diagram, objek diagram, struktur menu, dan perancangan antarmuka terlebih dahulu. Aplikasi ini juga memakai database atau Bahasa SQL yang berkaitan dengan fitur yang akan dibangun. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP Native, Javascript dan MySql. Proses pembuatan aplikasi ini juga akan mengalami Debugging.

2.2 Teori umum

2.2.1 Pergudangan

Gudang adalah fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah.



Gambar 2.1 Pergudangan

Gudang dibutuhkan dalam proses koordinasi penyaluran barang, yang muncul sebagai akibat kurang seimbangnya proses penawaran dan permintaan. Kurang seimbangnya antara proses permintaan dan penawaran mendorong munculnya persediaan (*inventory*), persediaan membutuhkan ruang sebagai tempat penyimpanan sementara yang disebut sebagai gudang (Lambert, 2001).

Definisi gudang menurut Lambert (2001) adalah bagian dari sistem logistik perusahaan yang menyimpan produk-produk (*raw material, parts, goods-in-process, finished goods*) pada dan antara titik sumber (*point-of-origin*) dan titik konsumsi (*point-of-cumsumption*), dan menyediakan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan disposisi dari item-item yang disimpan

2.2.2 Website

Menurut Bekti (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya

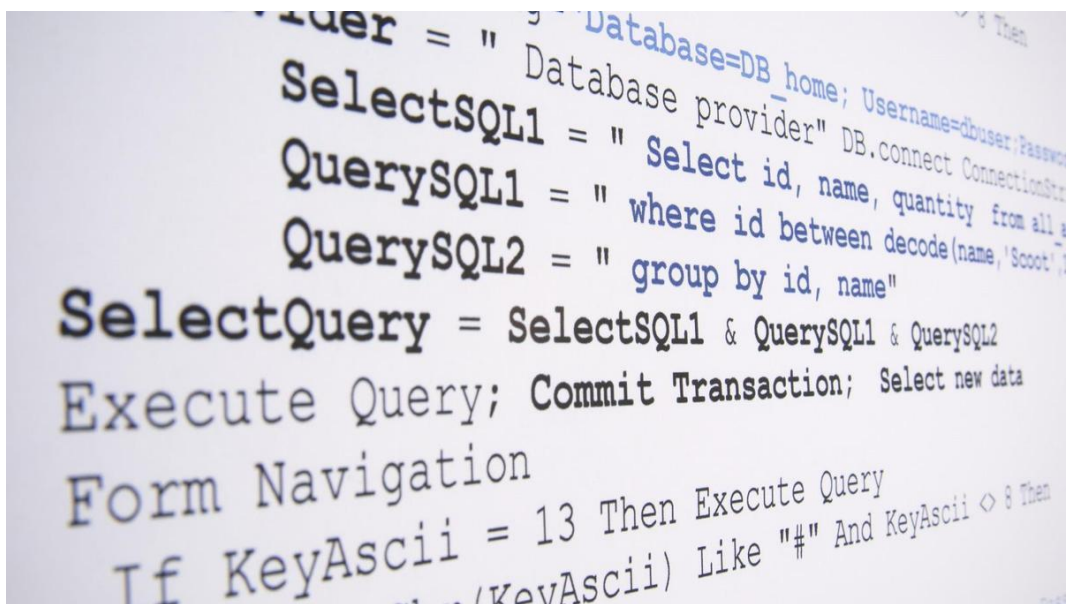


Gambar 2.2 Website

baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Sedangkan Menurut Rahmadi (2013:1) "website (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video -atau jenis-jenis berkas lainnya."

2.2.3 SQL

SQL muncul berawal dari sebuah artikel yang membahas tentang ide pembuatan basis data relational pada tahun 1970 oleh seorang peneliti IBM bernama EF Codd. Artikel ini juga membahas tentang kemungkinan pembuatan bahasa standar untuk mengakses data dalam basis data tersebut. Bahasa tersebut diberi nama SEQUEL (Structured English Query Language) yang kemudian berganti nama menjadi SQL karena bermasalah dengan hukum.



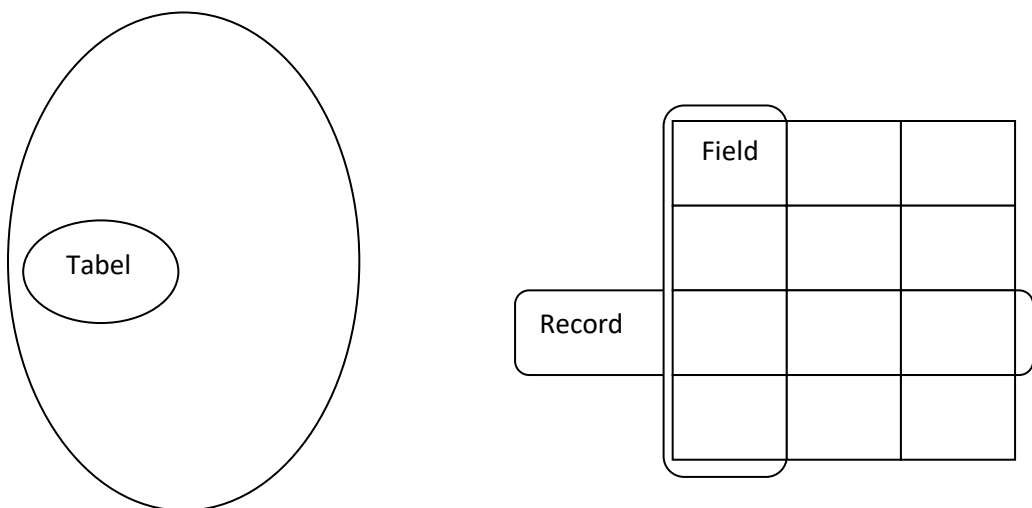
```
Database=DB_home; Username=dbuser; Password=  
Database provider" DB.connect ConnectionStr  
SelectSQL1 = " Select id, name, quantity from all  
QuerySQL1 = " where id between decode(name, 'Scott',  
QuerySQL2 = " group by id, name"  
SelectQuery = SelectSQL1 & QuerySQL1 & QuerySQL2  
Execute Query; Commit Transaction; Select new data  
Form Navigation  
If KeyAscii = 13 Then Execute Query  
      (KeyAscii) Like "#" And KeyAscii <> 8 Then
```

Gambar 2.3 Contoh SQL Query

Pada tahun 1970-an, sebuah perusahaan yang bernama Oracle membuat server basis data yang bernama sesuai dengan nama perusahaannya. Seiring naiknya kepopuleran Oracle, maka SQL juga ikut populer sehingga menjadi standar bahasa dalam manajemen basis data.

2.2.4 Basis Data

Menurut Connolly dan Begg (2005, p283), sistem basis data adalah komponen penting dari suatu sistem informasi sebuah perusahaan atau organisasi yang besar. Aplikasi daur hidup basis data adalah pengumpulan pewarisan dengan daur hidup dari sistem informasi. Sebagai contoh, masalah yang dihadapi selama perancangan basis data mengharuskan penambahan koleksi dan analisis kebutuhan.



Gambar 2.3 Database and Attribute

Basis data adalah suatu kumpulan data komputer yang terhubung secara logikal serta berisi deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu perusahaan. (Connolly dan Begg, 2005, p15).

Sedangkan Menurut Inmon (2002, p388), basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan (biasanya telah terkontrol dan memiliki redundansi yang terbatas) berdasarkan suatu skema.

Basis data (database) adalah kumpulan data-data yang mempunyai kaitan antara satu data dengan data yang lain sehingga membentuk

satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu (Kristano, 2003).

Dan menurut Atzeni et al (2003, p2), basis data adalah sebuah kumpulan data yang digunakan untuk menjelaskan informasi suatu hal ke sebuah sistem informasi.

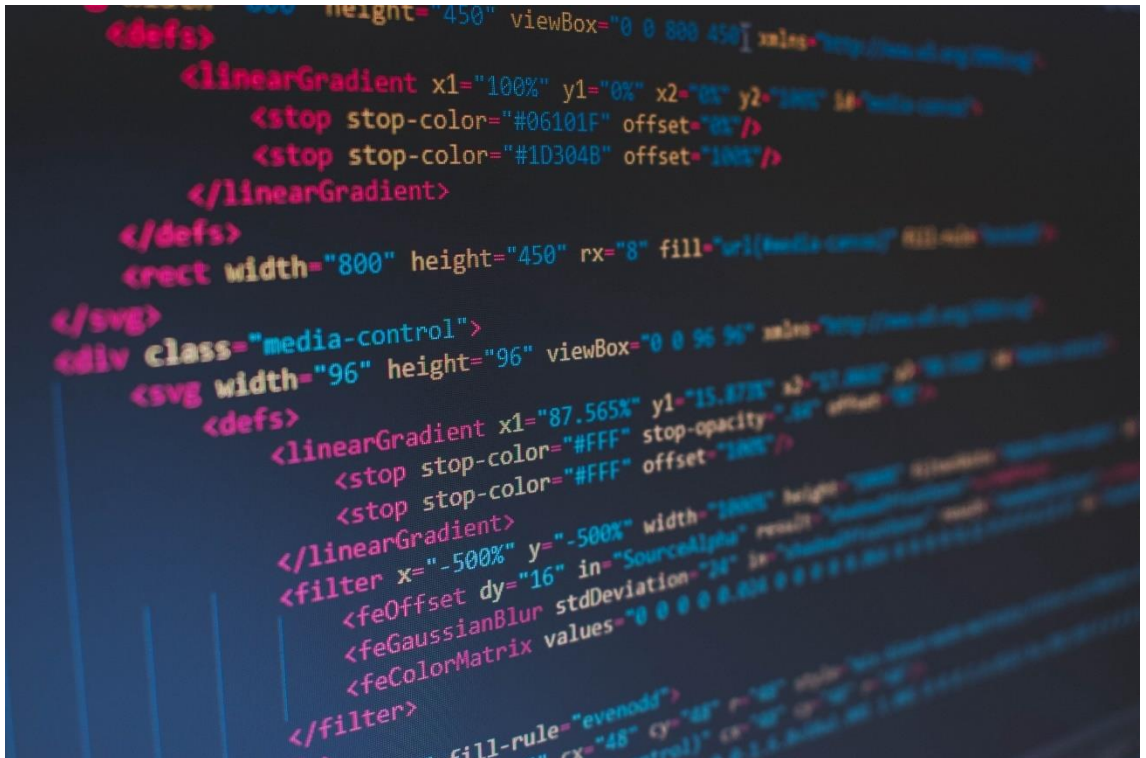
Menurut Gordon C. Everest (2005, p17) Database adalah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi/shared, terdefinisi secara formal dan dikontrol terpusat pada organisasi.

Dari berbagai sumber diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah suatu data berisi kumpulan data yang saling berhubungan yang mendeskripsikan berbagai entitas dan hubungan antar entitas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi.

Database Management System adalah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna dapat mendefinisikan, membuat, merawat, dan mengatur akses ke Basis Data. Biasanya DBMS memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan Database melalui sebuah Data Definition Language (DDL), menspesifikasikan tipe data, struktur dan batasan pada data yang disimpan pada Database. Kemudian juga memungkinkan insert, update, delete, dan mengambil data dari Database melalui Data Manipulation Language (DML), mempunyai pusat penyimpanan untuk semua data dan deskripsi data memungkinkan DML untuk menyediakan fasilitas umum untuk data tersebut yang umumnya disebut bahasa query (Connolly & Begg, 2010:6).

2.2.5 Javascript

JavaScript adalah bahasa script yang dikembangkan oleh Netscape untuk membuat dokumen yang dinamis.



Gambar 2.4 Javascript Code

JavaScript merupakan bahasa script sederhana yang mempunyai kemiripan dengan bahasa pemrograman C. JavaScript juga dikenal sebagai sebuah kode pemrograman berorientasi objek (Object Oriented Programming) disingkat OOP. JavaScript memiliki keistimewaan untuk ditambahkan pada kode HTML dan membuat dokumen menjadi lebih interaktif.

2.2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTPServer, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis (Hakim, 2008).



Gambar 2.5 Xampp Logo

Menurut Nugroho (2013:1), “XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL”.

Menurut Buana (2014:4), “XAMPP adalah perangkat lunak opensource yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac”.

2.2.7 Cascading Style Sheet

Merupakan suatu teknik design web yang memadukan antara html dengan style sheet. CSS menjadikan halaman web lebih interaktif, menarik, dan elegan hanya dengan menambahkan beberapa baris kode di dalamnya (Nugroho,2004)



Gambar 2.6 Contoh Css Tata letak Horizontal dan Vertical

Menurut Slamet Riyanto (2009, p.236) Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS dapat mengendalikan gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.2.8 PHP



Gambar 2.7 PHP Image

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting. Sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler. Perbedaan antara keduanya adalah :

1. Bahasa Compiler adalah bahasa yang akan mengubah script – script program kedalam source code, selanjutnya dari bentuk source code akan diubah menjadi bentuk object code, kemudian dari bentuk object code akan berubah menjadi sebuah program yang siap dijalankan tanpa adanya program bantu pembuatnya, sehingga hasil dari bahasa pemrograman compiler akan membentuk program exe yang dapat dieksekusi tanpa bantuan program pembuatnya.
2. Bahasa Interpreter, script mentahnya tidak harus diubah kedalam script code. Sehingga pada saat dijalankan secara langsung akan menjalankan kode dasar tanpa melalui proses pengubahan kedalam bentuk source code (Nugroho, 2009)

2.2.9 Sistem

Sistem merupakan gabungan objek atau unsur yang saling teratur sehingga dapat membentuk suatu rangkaian komponen yang kompleks yang dapat berhubungan satu sama lain.

Suatu sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan harus tetap dijaga sedangkan lingkungan luar yang bersifat merugikan selain dijaga tapi harus dikendalikan juga, jika tidak akan mengganggu kinerja dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem(*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya, atau antara subsistem dengan penggunaanya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem

lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung

5. Masukan sistem(*input*)

Masukkan adalah perintah yang diatur dalam suatu sistem yang perintahnya dapat berupa seperti *maintenance input* dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem(*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan



Gambar 2.8 Sebuah Sistem

BAB III

TOOLS DAN BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN UNTUK MEMBUAT APLIKASI

3.1. Tools yang Digunakan

3.1.1. *Sublime Text*



Sublime text adalah sebuah *text editor* yang bias dikatakan cukup canggih untuk melakukan kegiatan coding, *markup* dan mumpuni untuk *programmer* pemula dan juga untuk *programmer* yang sudah berpengalaman. salah satu *text editor* yang kini cukup banyak peminatnya, dan penggunaan *software* ini bisa digunakan juga oleh berbagai macam *platform OS (Operating System)*. *Sublime text* juga banyak sekali mendukung banyak bahasa pemograman dan bahasa *markup*.

Pada tahun 2008, *Sublime text* diresmikan dan sudah memiliki beberapa versi. Sampai saat ini, versi dari

Sublime Text ini sudah sampai ke versi *Sublime text 3*. Penggunaan *sublime text* banyak sekali membantu pekerjaan seorang web developer atau *programmer* lainnya seperti memudahkan *programmer* dalam membedakan *syntax/ fungsi* pada kodingan dengan warna yang ditentukan dan banyak juga kelebihan lainnya yang terdapat pada *text editor* ini.

Ditambah lagi, *Sublime Text* bersifat gratis dan lisensi dari *text editor* ini hanya seharga \$70. Tetapi, walaupun tanpa register, perbedaan dari fitur fitur yang ditawarkan dari *tool/ text editor* ini dari *Sublime Text* yang sudah di register tidak terlalu jauh beda dan tetap layak untuk dipakai para *programmer*.

Sebelumnya, banyak pengguna memakai *text editor* dasar, yaitu *Notepad* atau/ dan *Notepad ++*. Sebagian orang bertanya apa yang membedakan *notepad* dengan *Sublime Text*, karena pada dasarnya *Notepad* dan *Sublime Text* sama-sama *text editor* dan juga bisa menjalankan *script* yang dibuat dan dimiliki. Sebenarnya *Sublime Text* dan *Notepad* memang memiliki kesamaan akan tetapi lebih banyak perbedaan dari kedua *text editor* ini, salah satunya perbedaan yang bisa kita lihat yaitu dari segi penampilan dan beberapa fitur yang dimiliki.

Dari banyak pengalaman yang dimiliki para *programmer*, mereka menyadari perbedaan dari kedua *text editor/ tools*

ini. *UI/* tampilan dari Notepad hanya putih dan dengan tulisan yang berwarna hitam sedangkan dalam penggunaan *Sublime Text* dalam penulisan *script* lebih banyak warna sehingga *programmer* dapat membedakan setiap *syntax* yang dibuat atau biasa dibilang dengan *Highlighter*. dan banyak lagi kelebihan yang bisa ditemukan dari kedua *text editor*: *Notepad* dan *Sublime Text* ini.

Selanjutnya adalah proses instalasi dari *Sublime Text*. Dalam melakukan instalasi aplikasi ini sangatlah mudah dan sama halnya seperti melakukan penginstalan aplikasi lainnya. Hal-hal yang perlu dilakukan adalah cari *apk/file* mentahan dari aplikasi *Sublime Text* di *web browser*, lalu *download*. Setelah itu, lakukan proses penginstalan.

Cara dasar yang dilakukan pertama sekali dalam menggunakan aplikasi ini yaitu silahkan buka aplikasi *Sublime Text* dengan cara *double click* pada aplikasi atau juga bisa klik kanan dan pilih *open*. Selain itu pengguna juga bisa memasukan *folder project* mereka kedalam *Sublime Text* agar nantinya bisa dengan mudah untuk menemukan *file* lainnya yang terdapat pada *folder project* tanpa harus menggunakan *open file*. Cara sangat mudah yang bisa dilakukan adalah *drag file*. yaitu saat *Sublime Text*, sudah terbuka silahkan tarik *folder project* kalian kedalam aplikasi *Sublime Text* maka akan otomatis *Sublime Text* akan membaca *folder* tersebut dan

meletakkannya pada *sidebar* bagian kiri, atau pengguna juga bisa menggunakan klik *menu file* pada *menubar* dan pilih *open folder*, setelah itu cari folder *project* yang akan dibuka dan dikerjakan di *Sublime Text*-nya.

3.1.1.1. Kelebihan Sublime Text

Ada banyak kelebihan yang dimiliki oleh *Sublime Text*, dan berikut adalah beberapa kelebihan dalam dari *Sublime Text* dan penggunaannya, diantara:

1. *Software* yang ringan

Kelebihan pertama yang dimiliki oleh *text editor* satu ini diantaranya adalah *software* yang ringan/ ukuran kecil dan tidak banyak memakan RAM pada komputer sang *programmer*.

2. *Support* berbagai *Platform*.

Selanjutnya adalah *text editor* ini sudah support dibanyak *platform* OS seperti *Windows* dan lainnya.

3. *Mini Map*

Sublime Text juga memiliki *mini map* dari setiap *syntax/* kodingan yang dibuat yang terletak disisi kanan atas dengan tujuan untuk mempermudah *programmer* dalam menemukan kode/ *syntax*.

4. Mengganti *Background*.

Kelebihan lainnya yaitu *programmer* juga bisa dan

berhak mengganti *background* atau *scheme text editor* satu ini jika suatu saat sang *programmer* merasa bosan dengan warna bawaannya yaitu hitam. Cara mengganti *background*-nya adalah dengan cara pilih menu *preferences* pada menu bar dan pilih *color scheme*.

3.1.1.2. Fitur fitur dari Sublime Text

Selain kelebihan yang sudah dipaparkan diatas, sebenarnya fitur-fitur yang dimiliki *Sublime Text* ini juga merupakan kelebihan dari *text editor* ini. *Sublime Text* memiliki banyak sekali fitur-fitur yang menarik dan sangat mempermudah bagi seorang *programmer* atau *web developer* yang menuliskan *script* pada *text editor* ini. diantaranya yaitu:

1. *Split editing*

Penggunaan split editing mode bisa dilakukan bagi para programmer atau web developer yang ingin membuka beberapa file atau beberapa project sekaligus tanpa harus menutup project lainnya dan hal ini sangat efisien.

2. *Multi Selection*

Multi Selection, fitur ini digunakan untuk dapat menyeleksi beberapa baris text atau kode pada *script*, cara menggunakannya adalah hanya dengan menekan *CTRL+Klik* dengan fungsi ini sangat memudahkan *programmer* dalam meng-*edit* dalam banyak baris.

3. *Go Anything*

Fitur ini digunakan untuk dapat melakukan akses pencarian sebuah file dalam *project* dengan lebih efisien, dimana *programmer* hanya tinggal mengetikan nama *file*-nya dan cara menggunakan fitur ini yaitu dengan mengetikkan *Ctrl + P*.

4. *Fast Select*

Fitur yang satu ini adalah fitur yang penggunaanya dilakukan agar dalam melakukan seleksi bisa dengan cepat pada satu text. Penggunaannya adalah sang *programmer* hanya tinggal menekan *Ctrl+D*.

5. *Auto Complate*

Sublime Text juga menyediakan fitur *auto complate* dimana saat mengetikan sebuah kalimat maka otomatis *Sublime Text* akan merekomendasikan kalimat apa yang ingin kita ketik/ *recommand text/ syntax*. Fitur ini sangat berguna dan efisien untuk pada

programmer yang terkadang tidak selalu mengingat seutuhnya keseluruhan penggunaan dan penulisan *syntax* yang dibutuhkan dan yang akan diketikkan.

6. *Command Palette*

Fitur ini digunakan untuk mengakses *file shortcut*. Fitur ini juga sangat berguna bagi para *programmer* yang tidak hafal *shortcut*. Cara penggunaan dari fitur ini adalah dengan cara mengetikkan *Ctrl + Shift + P*.

7. *Duplicate Syntax*

Selain itu juga ada fitur *duplicate* atau menggandakan baris / *syntax*. Cara penggunaanya yaitu klik baris atau *syntax* yang ingin di gandakan lalu tekan *Ctrl+Shift+D*.

3.1.2. Bootstrap



1.1.1.1. *Penjelasan Bootstrap*

Bootstrap merupakan sebuah *toolkit* sumber terbuka untuk dikembangkan dengan bahasa pemrograman lainnya seperti HTML, CSS, JS dan lain-lain yang sudah sangat populer kalangan *programmer* dan *web developer*. *Bootstrap* juga menjadi *library* atau kumpulan dari berbagai fungsi yang terdapat di *framework* CSS dan dibuat secara khusus di bagian pengembangan pada *front-end website*.

Saat ini hampir semua *web developer* sudah menggunakan *Bootstrap* untuk hal pengembangan *front-end* agar supaya bisa lebih mudah dan lebih cepat. Alasannya karena mereka hanya harus melakukan penambahan *class* tertentu. Contohnya seperti membuat *grid*, tombol, navigasi, dan lain sebagainya. Pada *Bootstrap* juga sudah disediakan berbagai komponen dasar *class interface* yang bertujuan untuk membuat tampilan *website* menjadi lebih menarik.

Selain itu, *website* juga akan lebih ringan dan bersih dan berbagai masalah yang bisa membuatnya lemot atau lambat. *Bootstrap* juga akan memberikan kebebasan di dalam mengembangkan tampilan *website*. Cara yang dilakukan yakni dengan mengubah tampilan pada *Bootstrap* dengan penambahan CSS dan juga *class*.

Salah satu *website* yang diketahui menggunakan *bootstrap* adalah *Twitter*. Siapa yang tidak mengenal aplikasi media sosial yang satu ini. *Interface* atau tampilan yang dimiliki oleh *Twitter* diketahui dibangun menggunakan *Bootstrap*. Dikarenakan *Bootstrap* berasal dari hasil pengembangann para *developer Twitter*, maka tidak heran jika biasanya ia dinamakan *Twitter Bootstrap*.

Bootstrap juga menyediakan kumpulan *class* yang sudah siap untuk digunakan. Misalnya ketika Anda hendak membuat tombol tapi Anda tidak harus merancang dan juga mengetik *syntax* CSS. Dengan *Bootstrap*, pembuatan atau penambahan tombol tersebut bisa Anda wujudkan dalam waktu yang singkat. Anda hanya perlu menambah *class* 'btn'. Selanjutnya Anda bisa menambahkan *class* btn tambahan. *Bootsrap* telah menyediakan kumpulan aturan dan komponen *class interface* dasar sebagai modal dalam pembuatan *web* yang telah dirancang sangat baik untuk memberikan tampilan yang menarik, bersih, ringan dan memudahkan bagi penggunaanya. Pada penggunaan *Bootstrap* ini, para *developer/ programmer* diberikan keleluasan selama

melakukan pengembangan *website*. *Developer/ programmer* bisa merubah dan menambah *class* sesuai yang diinginkan.

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.

1.1.1.2. Sejarah *Bootstrap*

Bootstrap awalnya dibuat dan dikembangkan oleh pekerja/*programmer Twitter*, Mark Octo dan Jacob Thornton sejak tahun 2011. Pada saat itu memang para *programmer* di Perusahaan *startup*, *Twitter*, menggunakan berbagai macam *tools* dan *library* yang mereka kuasai dan disukai untuk melakukan pekerjaannya, sehingga tidak ada standarisasi dalam penamaan suatu *class*. Akibatnya, hal tersebut sulit dikelola. Maka dari itu, keduanya membuat suatu *tools* ataupun *framework* yang digunakan Bersama dilingkungan internal *twitter*.

Sejak diluncurkan pada Agustus tahun 2011, *Bootstrap* telah berevolusi dari proyek yang sebelumnya hanya berbasis CSS menjadi sebuah *framework* yang lebih lengkap dari berbagai aspek, juga berisi *javascript plugin*, *icon*, *forms*, dan *button*.

Pada Januari tahun 2012, *Bootstrap* me-release *Bootstrap* versi ke 2.0 yang didalamnya sudah memasukkan fitur *responsive*

layout. Sejak setelah *pe-release*-an itu, penggunaan *Bootstrap* meningkat secara signifikan sehingga menjadi proyek *Github* yang sangat banyak di *copy* hingga mencapai 20000 kali *copy*.

Dua tahun setelah itu tepatnya pada bulan agustus 2014 bootstrap kembali mengeluarkan versi terbaru yaitu versi 3.0 yang didalamnya sudah mengakomodasi konsep *Mobile first* artinya didalam pembuatan dan pengembangan mulai dari layar yang terkecil dahulu (*mobile / handphone / smartphone*) dan secara bertahap pada tampilan yang paling besar.

Setelah itu, baru-baru ini, *Bootstrap* merilis versi 4.0 dimana pada tahun 2017, *Bootstrap* merilis versi betanya. Perilisan *Bootstrap* versi ke 4.0 adalah sebagai penyempurnaan dokumentasi dan menambah beberapa fitur tambahan yang saat ini sedang *booming* yaitu dengan memberikan tampilan lebih baik bagi para *ecommerce developer*, dan tampak lebih stabil. Dengan ini maka versi ke 2.0 dan 3.0 tidak akan ada lagi *support* atau *update* dalam penggunaannya.

1.1.1.3. Cara Penginstalan *Bootstrap*

Cara penginstalan *Bootstrap* ada beberapa cara, anda bisa menggunakan beberapa cara seperti menggunakan *composer*, *bower*, menggunakan *npm*, secara *offline* dan *online*. Berikut ini contoh perintah untuk meng-*install Bootstrap* menggunakan cara tersebut.

1. *Install Bootstrap* dengan *Bower*-> *Bower install bootstrap*
2. *Install Bootstrap* dengan *npm*-> *npm install bootstrap*
3. *Install Bootstrap* dengan *composer*-> *composer require twbs/bootstrap*
4. Penginstalan secara *online*
5. Penginstalan secara *offline*

1.1.1.4. Manfaat dan keuntungan menggunakan *Bootstrap*

Tentu para pengguna/ *programmer* yang awam tentang *framework CSS Bootstrap* bertanya-tanya apa istimewa jika menggunakan *Bootstrap* sehingga banyak *developer* menggunakannya, berikut ini beberapa keuntungan jika menggunakan *Bootstrap*, diantaranya:

1. Penggunaan *Bootstrap* sangat menghemat waktu pengerjaan.
2. Tampilan yang cukup menarik, bersih dan lebih *modern/ futuristic*.
3. Tampilan sudah bisa dikatakan *mobile friendly* karena sudah *responsive*, karena *Bootstrap* sudah mendukung segala jenis resolusi.
4. Sangat ringan dan terstruktur.

Dan masih banyak lagi keuntungan dan manfaat yang bisa didapat jika sudah membuat suatu *website* dari *tools/ frameworks Bootstrap* ini.

Bootstrap memberikan kemudahan bagi anda, dengan menggunakannya dapat memangkas waktu, tenaga dalam proses pengerjaan suatu *website*. Kita selalu dituntut melakukan pekerjaan apapun dengan efisien dan efektif,

dengan demikian penggunaan *framework Twitter bootstrap* ini bisa anda pilih ketika membuat suatu *website* bagi anda maupun klien Anda.

1.1.1.5. Fungsi dan Kegunaan *Bootstrap*

Sudah tentu *Bootstrap* memiliki kegunaan atau fungsi yang sudah tentu akan memudahkan pekerjaan Anda, para *developer* dan *programmer* di dalam mengolah *website*. Beberapa fungsi yang dimiliki oleh *Bootstrap* antara lain:

1. *Bootstrap* akan membantu di dalam membuat dan mendesain sebuah *website* yang cepat dan juga responsif. Maksudnya, tampilan suatu web yang dibuat dengan menggunakan *bootstrap* akan langsung menyesuaikan dengan ukuran layar pada browser. Jadi, bagi Anda yang membuka *website* tersebut, baik itu di *smartphone* atau komputer, maka tampilan *website* akan secara otomatis menyesuaikan dengan layar perangkat Anda tersebut.
2. *Bootstrap* juga akan membantu di dalam membuat dan mengembangkan sebuah *website* yang bersifat dinamis maupun statis. Anda tinggal menentukan sesuai dengan kebutuhan Anda.
3. *Bootstrap* sudah menyediakan berbagai class interface yang berguna untuk membantu sebuah *website* agar ringan dan cepat ketika diakses.
4. *Bootstrap* juga membantu di dalam melakukan pengaturan pada layout sebuah *page* di *website*. Hal ini karena *bootstrap* sudah dilengkapi dengan fitur bernama *grid*.

5. Anda juga bisa menambahkan CSS maupun class sendiri.
Dengan begitu, Anda bisa mendesain website Anda
sehingga memiliki tampilan yang lebih variatif.

Inilah yang menjadi alasan mengapa banyak orang, khususnya mereka yang berkecimpung di dunia *web developer dan programmer* terlebih web designer mulai melirik bootstrap. Sudah banyak pengguna kalangan web developer dan programmer yang merasakan keuntungan atau manfaat menggunakan bootstrap.

1.1.1.6. Kelebihan dan Kekurangan Bootstrap

Sudah sewajarnya suatu sistem atau program memiliki kekurangan, termasuk juga bootstrap. Adapun beberapa hal yang termasuk ke dalam kelebihan dan juga kekurangan bootstrap akan kami jelaskan seperti di bawah ini:

1. Kelebihan Bootstrap

Di bawah ini beberapa kelebihan dan dimiliki oleh bootstrap, diantaranya yaitu:

1. Bisa digunakan untuk membantu mempercepat ketika membuat front-end pada website.

2. Bootstrap memiliki tampilan yang modern sehingga bisa membuat website Anda memiliki tampilan yang menarik.
3. Bootstrap akan membuat tampilan website Anda lebih responsif. Jadi, ketika Anda menggunakan smartphone ataupun komputer untuk membuat websiter Anda, maka ia akan menyesuaikan dengan ukuran layar.
4. Bootstrap juga akan membuat website Anda lebih ringan ketika dibuka. Jadi mereka yang ingin mengakses website Anda tidak harus menunggu waktu yang lama. Hal ini karena sebelumnya proses pembuatan bootstrap sudah dilakukan secara rapi dan sistematis.
5. Dengan adanya bootstrap, maka Anda bisa memperoleh semua macam warna, operasi penggunaan, dan juga berbagai macam variabel yang Anda butuhkan. Jadi, Anda tidak perlu khawatir lagi karena hasilnya sudah tentu tidak akan berlainan ketika Anda membukanya di perangkat yang berbeda.
6. Bootstrap diketahui lebih lengkap. Hal ini karena ia sudah mencakup CSS, HTML dan juga Javascript.
7. Open source, maksudnya Anda tidak perlu harus mendapatkan lisensi dan bahkan Anda bisa mengembangkan website Anda sesuai dengan kebutuhan atau keperluan Anda.
8. Kerangka yang dimiliki oleh bootstrap menggunakan Less. Less merupakan sebuah teknologi dari CSS yang

terkenal akan kemudahannya. Less menawarkan banyak fleksibilitas dan juga kekuatan.

2. Kekurangan Bootstrap

Adapun kekurangan yang dimiliki oleh bootstrap yaitu seperti di bawah ini:

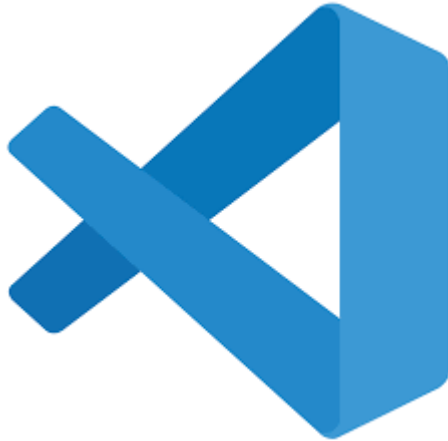
1. Dikarenakan menggunakan CSS3, maka bootstrap minim gambar.
2. Dikarenakan terlalu fokus pada coding, sehingga membuat kita kurang begitu kreatif untuk mendesain website sesuai dengan apa yang benar-benar diinginkan.
3. *Bootstrap* ternyata masih belum mampu untuk bisa menampilkan tampilan *website* yang sama di seluruh *browser*. Jadi hanya beberapa browser tertentu saja yang tampilan *website* dari *Bootstrap* sesuai dengan layar perangkat yang digunakan.

Seperti yang sudah disinggung sebelumnya, ada beberapa *platform social media* yang menggunakan *Bootstrap* salah satunya adalah *Twitter*. Ada beberapa alasan mengapa *Twitter* menggunakan *Bootstrap*, diantaranya:

1. waktu pembuatan yang relatif cepat;
2. *template*-nya lebih rapi;
3. dengan *Bootstrap*, maka *template* pada *website* menjadi lebih ringan;
4. Membuat *website* menjadi lebih *responsive*.

Itulah penjelasan mengenai pengertian *Bootstrap* beserta kegunaan, kelebihan dan kekurangan *Bootstrap* yang perlu pengguna khususnya di kalangan web developer, programmer terlebih web designer ketahui dan tools/frameworks ini bisa pengguna pertimbangkan untuk menuntang tampilan dan fungsionalitas dari website yang akan dibuat nantinya.

3.1.3 Visual Studio Code



3.1.3.1. Penjelasan *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 pengkodean/ *syntax*, penyelesaian kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode.

Visual Studio Code adalah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi perusahaan, aplikasi personal dan komponen aplikasinya, yaitu yaitu dalam bentuk *console*, aplikasi *desktop* atau *windows*, berbasis *web*, mobile dan lain-lain.

Visual Studio Code mencakup [*compiler*](#), [*SDK*](#), [*Integrated Development Environment \(IDE\)*](#), dan dokumentasi (umumnya berupa [*MSDN Library*](#)). *Compiler* yang dimasukkan ke dalam paket *Visual Studio* antara lain [*Visual C++*](#), [*Visual C#*](#), [*Visual Basic*](#), [*Visual Basic .NET*](#), [*Visual*](#)

[InterDev](#), [Visual J++](#), [Visual J#](#), [Visual FoxPro](#), dan [Visual SourceSafe](#).

Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas *Windows*) ataupun *managed code* (dalam bentuk [Microsoft Intermediate Language](#) di atas *.NET Framework*). Selain itu, Visual Studio juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi [Silverlight](#), aplikasi *Windows Mobile* (yang berjalan di atas *.NET Compact Framework*).

Kode sumbernya gratis dan *open source* dan dirilis di bawah Lisensi MIT yang permisif. Binari yang dilakukan *compile* adalah *freeware* dan gratis untuk penggunaan pribadi atau komersial.

Visual Studio kini telah menginjak versi *Visual Studio* 9.0.21022.08, atau dikenal dengan sebutan *Microsoft Visual Studio* 2008 yang diluncurkan tepatnya pada [19 November](#) tahun [2007](#), yang ditujukan untuk *platform Microsoft .NET Framework 3.5*. Versi sebelumnya, *Visual Studio* 2005 ditujukan untuk *platform .NET Framework 2.0* dan *3.0*. *Visual Studio* 2003 ditujukan untuk *.NET Framework 1.1*, dan *Visual Studio* 2002 ditujukan untuk *.NET Framework 1.0*. Versi-versi tersebut di atas kini dikenal dengan sebutan *Visual Studio .NET*, karena memang membutuhkan *Microsoft*

.NET Framework. Sementara itu, sebelum muncul *Visual Studio .NET*, terdapat *Microsoft Visual Studio 6.0 (VS1998)*.

Visual Studio Code pada dasarnya 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* yang sebelumnya bernama *Visual Studio Online* dan Layanan Tim *Visual Studio*.

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman. sistem pengerjaan *workspace* atau proyek pada *Visual Studio Code* ini 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.

3.1.3.2. Fitur Fitur pada *Visual Studio Code*

1. *Cross platform*

Visual Studio Code tersedia di berbagai *platform* seperti *macOS*, *Linux* dan *Windows* artinya Anda dan para *web developer* dapat bekerja pada sistem operasi manapun tanpa khawatir belajar *coding tools* yang sama untuk sistem yang berbeda-beda.

2. *Lightweight*

Tak perlu menunggu lama untuk memulai. Anda mengontrol sepenuhnya bahasa, tema, *debugger*, *commands* dan lain-lainnya sesuai keinginan. Ini dapat dilakukan melalui *extentions* untuk bahasa populer seperti *python*, *node.js*, *java* dan lain-lainnya di *Visual Studio Code Marketplace*.

3. *Powerful editor*

Memfungsikan fitur untuk *source code editing* yang sangat produktif, seperti membuat *code snippets*, *IntelliSense*, *auto correct*, dan *formatting*.

4. *Code Debugging*

Salah satu fitur terkeren yang ditawarkan *Visual Studio Code* adalah membantu Anda melakukan *debug* pada kode dengan cara mengawasi kode, *variabel*, *call stack* dan *expression* yang mana saja.

5. **Source control**

Visual Studio Code memiliki integrated source control termasuk *Git support in the box* dan inilah yang menyediakan *source code control* lainnya di pasaran. Ini meningkatkan siklus rilis proyek Anda secara signifikan.

6. *Integrated terminal*

Tiada lagi *multiple windows* dan kombinasi *ALT-Tabs*. Anda dapat melakukan *command line task* sekejap dan membuat banyak terminal di dalam *editor*.

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.

Tools ini juga 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 juga memungkinkan para *developer* dan programmer/ 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

3.1.4 Xampp



3.1.4.1. Penjelasan XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

XAMPP merupakan salah satu paket instalasi Apache, PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. Selain paket instalasi instant XAMPP versi 1.6.4 juga memberikan fasilitas pilihan penggunaan PHP4 atau PHP5. Untuk berpindah versi PHP yang

ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan menggunakan bantuan PHP-Switch yang telah disertakan oleh XAMPP, dan yang terpenting XAMPP bersifat free atau gratis untuk digunakan.

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis. Merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.

3.1.4.2. Sejarah XAMPP

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan project non-profit yang dikembangkan oleh Apache Friends yang didirikan Kai 'Oswald' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, project mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan Apache web server.

3.1.4.3. Fungsi Fungsi XAMPP

Fungsi **XAMPP** sendiri adalah **sebagai server** yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain

: **Apache HTTP Server, MySQL database**, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman **PHP dan Perl**. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl.

Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya XAMPP anda dapat mendownload langsung dari web resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam XAMPP.

3.1.4.4. Fitur-Fitur XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa fitur-fitur xampp, terdiri atas:

1. Apache



Apache adalah perangkat lunak sumber terbuka yang menjadi alternatif dari server web Netscape. Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache merupakan server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Apache dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

2. MySQL



MySQL adalah singkatan “My Structured Query Language”. Program ini berjalan sebagai server menyediakan multi-user mengakses ke sejumlah database. MySQL umumnya digunakan oleh perangkat lunak bebas yang memerlukan fitur penuh sistem manajemen database, seperti WordPress, phpBB dan perangkat lunak lain yang dibangun pada perangkat lunak LAMP. Ia juga digunakan dalam skala sangat tinggi World Wide Web, termasuk produk-produk Google dan Facebook.

3. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia).

3.1.4.5. Komponen-Komponen XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa komponen xampp, terdiri atas:

XAMPP 1.8.3 untuk Windows, Termasuk :

1. Apache 2.4.4
2. MySQL 6.5.11
3. PHP 5.5.0
4. phpMyAdmin 4.0.4
5. FileZilla FTP Server 0.9.41
6. Tomcat 7.0.41 (with mod_proxy_ajp as connector)
7. Strawberry Perl 5.16.3.1 Portabel
8. XAMPP Control Panel 3.2.1 (dari hackattack142)

XAMPP 1.8.3 untuk Linux, Termasuk :

1. Apache 2.4.4
2. MySQL 6.5.11
3. PHP 5.5.0
4. phpMyAdmin 4.0.4
5. OpenSSL 1.0.1e

XAMPP untuk Solaris

XAMPP untuk Mac OS X

3.1.4.6. Bagian-Bagian XAMPP

Berikut ini terdapat beberapa bagian-bagian XAMPP, terdiri atas:

1. Htdocs

Htdocs adalah sebuah *folder* yang digunakan sebagai tempat penyimpanan berkas seperti PHP, HTML, dan script lain yang digunakan dalam sebuah halaman *website*. Secara kapasitas penyimpanan, XAMPP tergantung dari seberapa besar kapasitas hardisk di laptop atau komputer anda. Sedangkan bila menggunakan *hosting online*, maka tergantung pilihan waktu membeli sebuah *hosting*.

2. phpMyadmin



PHPMyAdmin adalah sebuah tempat yang digunakan untuk mengelola database MySQL yang berada di komputer atau laptop. Untuk mengakses phpMyadmin yakni dengan membuka *browser* internet (*Mozilla* atau *Chrome*) lalu ketikkan

alamat <http://localhost/phpMyadmin> maka akan muncul tampilannya.

3. *Control Panel*

Control Panel adalah sebuah layanan untuk mengelola XAMPP baik itu mengontrol (*start* atau *stop* XAMPP) serta layanan *service* lainnya. Secara online di dalam hosting atau VPS dikenal CPanel

3.1.4.7. **Kelebihan dan Kekurangan XAMPP**

Berikut ini terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan XAMPP, terdiri atas:

- *Kelebihan XAMPP*

Database *Storage Engine* ini banyak digunakan oleh programmer apalagi oleh *web developer* karena sifatnya yang *free*. Untuk yang *expert* sudah ada yang bayar.

- Kemampuannya sudah bisa diandalkan, mempunyai kapasitas yang cukup mumpuni sekitar 60.000 tabel dengan jumlah *record* mencapai 5.000.000.000 bahkan untuk yang terbaru sudah lebih.
- Keamanan datanya cukup aman walaupun tidak sehebat *Postgre* terlebih pada *Oracle*.

- *Engine* ini *multiplatform* sehingga mampu diaplikasikan di berbagai sistem operasi. *MySQL* cocok diaplikasikan diaplikasi kelas kecil dan menengah.
- Kelebihan paling utama pada *engine* ini adalah terletak pada kecepatannya.

2. *Kekurangan* :

1. Tidak cocok untuk menangani data dengan jumlah yang besar, baik untuk menyimpan data maupun untuk memproses data.
2. Memiliki keterbatasan kemampuan kinerja pada *server* ketika data yang disimpan telah melebihi batas maksimal kemampuan daya tampung *server* karena tidak menerapkan konsep *Technology Cluste*.

XAMPP adalah singkatan yang dimana dari setiap huruf nya adalah :

1. **X** : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
2. **A** : **Apache**, server aplikasi Web. Apache tugas utama adalah untuk menghasilkan halaman web yang benar kepada pengguna terhadap kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman web. jika perlu kode PHP juga berdasarkan yang tertulis, dapat database diakses dulu (misalnya *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

3. **M : MySQL**, *server* aplikasi *database*. Pertumbuhannya disebut SQL singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang difungsikan untuk mengolah *database*. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database dan isinya. Bisa juga memanfaatkan MySQL guna untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data dalam database.
4. **P : PHP**, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang *server-side scripting*. PHP digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan dengan PHP adalah *MySQL*. namun PHP juga mendukung Pengelolaan sistem *database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL*, dan sebagainya.
5. **P : Perl**, bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin Unix. Perl dirilis pertama kali tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl juga tersedia untuk berbagai sistem operasi Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, *Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC*, dan *PocketPC*.

3.1.5 HTML 5



3.1.4.8. Penjelasan HTML

HTML adalah singkatan dari : “*Hyper Text Markup Language*”. *Hyper Text Markup Language* dapat kita kelompokkan menjadi dua suku kata yaitu : ***Hyper*** ***Text*** berarti teks aktif maksudnya adalah sebuah teks yang memiliki kemampuan dapat terhubung antara teks suatu halaman dengan halaman yang lain. Dan ini yang nantinya menggambarkan struktur halaman *web* secara semantik dan isyarat awal yang disertakan untuk penampilan dokumen.

Markup Language menjelaskan bahwa dokumen HTML ini disusun oleh *tag- tag* markup dan setiap tag pada HTML menjelaskan perintah isi dokumen yang berbeda-beda.

3.1.4.9. Fungsi HTML

HTML adalah teknologi dasar yang digunakan untuk membuat dasar dari sebuah halaman web dengan menghubungkan teks / *link* antar halaman, memberi struktur dan membagikan informasi yang terkait dengan sebuah halaman *web*. Pada suatu *website*, HTML bisa membuat *web* tersebut menampilkan animasi-animasi dan efek-efek yang keren dan menarik. Hal itu dikarenakan konten yang bisa diambil dan diimplementasikan pada sebuah web dapat bermacam-macam seperti video, audio, gambar maupun teks dan agar tampilan suatu *web* semakin menarik biasanya didalam sebuah *web* di tambahkan *Javascript* sebagai animasi, dan *CSS (Cascading Style Sheet)* sebagai compliment/ penghias/ tambahan *make-up* atau *style*.

3.1.4.10. Penulisan dan Struktur HTML

Sebelum masuk ke pembahasan penulisan dan struktur HTML, semua *tag* dan *syntax* haruslah di ketik di *text editor*. Sebelumnya *text editor* sudah dijelaskan di judul-judul sebelumnya. *Text editor* adalah sebuah *software* yang digunakan untuk membuat atau mengedit teks, mengelola *syntax* dan fungsi-fungsi yang dibuat untuk dijalankan/ me-

link-kan ke *web browser*. Ada banyak aplikasi *text editor* yang dapat digunakan dalam membuat dokumen HTML seperti *Sublime text*, *Notepad*, *Notepad++*, *Dreamweaver*, *Visual Studio Code* dan masih banyak lagi.

Setelah itu ada beberapa poin yang harus diperhatikan dan ingat, yaitu didalam struktur HTML terdapat *tag* dan atribut.

3.1.4.11. Penjelasan *Tag* dan Atribut

Tag adalah suatu tanda pengenal dokumen pada HTML yang terdiri 2 bagian yaitu tag pembuka contoh `<nama_tag>` dan tag penutup contoh `</nama_tag>`. Tanda "/" pada tag penutup menandakan bahwa sifat yang dibawa oleh tanda pengenal berakhir. Namun ada beberapa *tag* yang berdiri sendiri diantaranya : `
`, `<hr/>`, ``. Tag - tag ini bersifat unik karena *tag* ini tidak perlu menggunakan *tag* penutup atau pengakhir *tag*-nya.

Selain *tag*, ada atribut dimana atribut ini adalah suatu sifat khusus yang dapat diberikan pada *tag* pembuka contoh `<nama_tag atribut="nilai">` isi dokumen `</nama_tag>`, dan didalam satu Tag kita dapat memberikan beberapa atribut contoh `<nama_tag atribut1="nilai" atribut2="nilai">` isi dokumen `</nama_tag>`.

3.1.4.12. Melakukan Penyimpanan File HTML

Setelah *code* HTML dimasukan dan dibuat, kita akan mulai melakukan *save file* HTML. Caranya adalah klik "*File*", pilih

menu "Save As", Kemudian pilih lokasi sesuai dengan keinginan. Disini yang harus diperhatikan yaitu untuk "File Name" kalian bisa mengisi nama *file* bebas, dan untuk "Save as type" kalian ubah ekstensi menjadi HTML atau "Hyper Text Markup Language".

3.1.4.13. **Membuka Dokumen *File* HTML**

Untuk melihat tampilan atau membuka *file* dokumen HTML, kita butuh aplikasi *Web Browser*, contoh *Browser* : *Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera*, Dll. Jika aplikasi *web browser* belum ter-*install* maka install terlebih dahulu dan jika sudah ter-*install* di komputer kalian, pertama kalian buka lokasi *file* HTML yang kalian simpan tadi, lalu klik 2x pada *file* tersebut.

3.1.4.14. **Penjelasan Struktur HTML**

Didalam struktur HTML, dapat dilihat bahwa setiap *tag* yang di buka contoh: `<a>` harus di tutup kembali dengan *tag* ``. Berbeda dengan *tag* `<!DOCTYPE html>` . *Tag* ini tidak perlu ditutup berbeda dengan *tag-tag* HTML yang lainnya.

1. Tag `<!DOCTYPE html>`

Tag `<!DOCTYPE html>` adalah sebuah deklarasi atau untuk mengidentifikasi jenis dokumen HTML yang digunakan agar *browser* dapat menentukan bagaimana memperlakukan kode tersebut. Proses deklarasi ini cukup

dilakukan sekali saja saat dokumen HTML dijalankan dan biasanya dicantumkan di awal pembuatan *tag* pembuka HTML.

2. **Tag** `<html>...</html>`

Tag `<HTML>` tugasnya adalah sebagai *root*, maksudnya semua *tag* yang berada didalam *tag* `<HTML>` merupakan gambaran dari dokumen HTML yang akan dijalankan nantinya.

3. **Tag** `<head>...</head>`

Tag `<HEAD>` berfungsi sebagai pemberi informasi tentang dokumen, yang berarti dimana didalam *tag* `<head>`, kita bisa menambahkan *tag-tag* yang biasanya digunakan untuk memberikan informasi berupa tulisan, judul dokumen, kata kunci pada dokumen dan masih banyak lagi informasi yang bisa di tambahkan pada *tag* ini.

4. **Tag** `<title>...</title>`

Tag `<TITLE>` fungsinya adalah memberikan informasi berupa judul dokumen HTML.

5. **Tag** `<body>...</body>`

Tag <BODY> fungsinya adalah memberikan isi dari suatu dokumen yang akan ditampilkan oleh *web browser*-nya.

6. **Tag** <p>...</p>

Tag <P> fungsinya adalah untuk membuat sebuah paragraf.

7. **Tag** <!-- komentar -->

Tag <!-- komentar --> fungsinya adalah memberikan komentar pada sebuah dokumen HTML, namun tulisan yang dimasukkan dalam *tag* ini tidak akan terlihat pada *web browser* saat dijalankan tetapi dapat dilihat pada *source* program.

3.1.4.15. Perbedaan HTML 5 dengan HTML

HTML 5 adalah singkatan *Hyper Text Markup Language* Versi 5, dimana HTML 5 ini merupakan sebuah teknologi penerus dari generasi sebelumnya yang dikeluarkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) dan WHATWG (*Web Hypertext Application Technology Working Group*). dengan tambahan beberapa fitur baru untuk memperbaiki dan melengkapi dari perilsan generasi sebelumnya, yaitu HTML versi sebelumnya.

3.1.4.16. **Fitur Fitur pada HTML 5**

1. **New Semantic Elements** : Ini seperti pada elemen `<header>`, `<footer>`, dan `<section>`.
2. **Forms 2.0** : Perbaikan *form web* HTML di mana atribut baru telah diperkenalkan *tag* `<input>`.
3. **Persistent Local Storage** : Untuk menghilangkan ketergantungan pada *plugin* pihak ketiga.
4. **Web Socket** : Sebuah generasi teknologi terbaru komunikasi dua arah untuk aplikasi *web*.
5. **Server-Sent Events** : memperkenalkan *event* yang mengalir dari *web server* ke *web browser* yang disebut *Server-Sent Events* (SSE).
6. **Canvas** : Ini mendukung gambar dua dimensi *surface* yang dapat diprogram dengan *JavaScript*.
7. **Audio & Video** : Anda dapat menanamkan audio atau video pada halaman *web* Anda tanpa harus menggunakan *plugin* dari pihak ketiga.
8. **Geolocation** : Pengunjung dapat memilih untuk berbagi lokasi fisik mereka dengan aplikasi *web* Anda..
9. **Microdata** : Ini memungkinkan Anda membuat kosakata Anda sendiri di luar HTML5 dan memperluas halaman web Anda dengan kostum *semantics*.
10. **Drag and Drop** : Melakukan *drag* dan *drop item* dari satu lokasi ke lokasi lain pada halaman *web* yang sama.

3.1.4.17. Fitur yang sudah dihapus/ tidak ada lagi di HTML

1. **Acronym** : Mendefinisikan akronim / fungsi *tag* ini hampir sama dengan *tag* <abbr>
2. **Applet** : Digunakan untuk memasukan *file java* ke dalam dokumen HTML
3. **Basefont** : Membuat atribut teks *default*, seperti warna, ukuran, jenis *font* untuk semua teks dalam dokumen
4. **Big** : Memperbesar ukuran teks sebesar satu poin dari ukuran *default*-nya
5. **Center** : Untuk perataan tengah terhadap teks atau gambar
6. **Dir** : Mendefinisikan sebuah daftar direktori
7. **Font** : Mendefinisikan jenis *font*, warna dan ukuran untuk teks
8. **Frame** : Mendefinisikan *frame* dalam *frameset*
9. **Frameset** : Mendefinisikan satu *set frame*
10. **Noframes** : Jika *browser user* tidak mendukung *frame*
11. **Strike** : Untuk memberi garis tengah pada teks/ mencoret *teks*, fungsi *tag* ini sama dengan *tag*
12. **Tt** : Mendefinisikan *teletype text*

3.1.4.18. Pengembangan HTML5 pada Penulisan Struktur Dokumen

HTML5 memiliki dukungan yang lebih baik terhadap struktur penulisan Tag HTML, berikut ini merupakan hasil kembangan pada HTML5 :

1. **Tag** <section>...</section>

Tag `<SECTION>` merupakan dokumen atau aplikasi bagian generik. Hal ini dapat digunakan bersama-sama dengan *tag* h1 sampai h6 untuk menunjukkan struktur dokumen.

2. **Tag** `<article>...</article>`

Tag `<ARTICLE>` merupakan sepotong independen isi dokumen, seperti sebuah blog atau artikel koran.

3. **Tag** `<aside>...</aside>`

Tag `<ASIDE>` merupakan gambaran dari sebagian konten yang berhubungan dengan isi halaman.

4. **Tag** `<header>...</header>`

Tag `<HEADER>` merupakan bagian kepala dari dokumen.

5. **Tag** `<footer>...</footer>`

Tag `<FOOTER>` merupakan bagian catatan kaki yang dapat berisi informasi tentang penulis, informasi hak cipta dan hal hal penting yang perlu untuk dipaparkan mengenai aplikasi dan programmernya.

6. **Tag** `<nav>...</nav>`

Tag <NAV> merupakan bagian dari dokumen yang dimaksudkan untuk memudahkan dalam proses navigasi.

7. **Tag** <figure>...</figure>

Tag <FIGURE> dapat digunakan untuk menghubungkan keterangan bersama-sama dengan beberapa konten tertanam, seperti gambar atau video.

3.1.6 Chrome



3.1.4.19. Penjelasan Chrome

Google Chrome adalah sebuah aplikasi peramban pada pc/ desktop dan mobile (pada dasarnya tersedia di berbagai platform) yang digunakan untuk menjelajah (browsing/ surfing) di dalam dunia virtual/ dunia maya. Ini sama dengan aplikasi Mozilla Firefox, Opera ataupun Microsoft Edge. Jika Firefox dikembangkan oleh Mozilla, Google Chrome dibuat dan dirancang oleh Google, perusahaan internet terbesar di dunia yang juga sebagai pemilik dari Android.

Proyek *open source* yang digunakan oleh Google disebut Chromium, menggunakan mesin rendering Webkit dan pengembangannya sampai dengan versi 27 dan dirancang untuk dapat bekerja dengan kecepatan di atas rata-rata namun tetap ringan dijalankan di berbagai perangkat seperti *desktop* dan *mobile*.

3.1.4.20. Sejarah Google Chrome

Versi beta (percobaan) pertama Google Chrome lahir pada 2 September 2008, empat setelah berita pertama soal pengembangan aplikasi browser oleh Google merebak. Di versi awal ini Google masih menggunakan mesin rendering Webkit dan baru tersedia untuk perangkat-perangkat dengan sistem operasi Windows XP. Setelah hampir 3 bulan berada

pada versi beta, pada 11 Desember 2008, Google dengan resmi merilis Chrome ke publik.

Tak butuh waktu lama bagi Chrome untuk menarik perhatian publik, dan di awal-awal peluncurannya, ia mengklaim 1% pangsa pengguna peramban global, namun jatuh di angka 0,69% pada bulan Oktober 2008. Tapi setelah versi stabilnya dirilis ke publik, tepat di bulan Desember 2008 persentase pengguna Chrome kembali melampaui angka 1%.

Sukses di Windows, Google langsung mengembangkan versi OSX yang dimulai pada awal tahun 2009 dan versi preview pengembangnya dirilis pada 4 Juni di tahun yang sama. Baru di akhir tahun 2009 Google membawa Chrome versi OS X keluar dari fase preview ke versi beta, termasuk untuk versi Linux. Setahun kemudian, pada 25 Mei 2010 Google akhirnya merilis versi stabil yang mendukung semua platform desktop.

Kemudian tidak lama setelah itu, Chrome hadir di platform mobile Android pada 7 Februari 2012, kemudian disusul oleh iOS pada 26 Juni di tahun yang sama. Di bulan Juni itu pula Google memboyong Chrome ke Windows 8.

Debut dan performa sempurna menjadikan Chrome begitu disukai, bahkan pada Desember 2015 StatCounter memperkirakan aplikasi peramban tersebut sudah diadopsi oleh 58% pengguna desktop. Tak cuma di platform desktop,

di ranah mobile Chrome juga mempunyai banyak penggemar. Bila digabungkan antara semua platform yang didukung, Chrome mengantongi 45% pangsa pasar global. Saking populernya, Google bahkan berhasil memperlebar jangkauan Chrome ke ranah lainya dalam wujud Chromecast dan Chrome OS.

3.1.4.21. Fitur-Fitur Utama Google Chrome

Google Chrome memiliki banyak fitur-fitur unggulan, selain dari fitur standar yang ditemukan di kebanyakan aplikasi peramban ternama. Chrome mendukung di antaranya, Javascript, HTML 5, CSS 2.1, dan sejumlah fitur antara lain private mode, multi tab, tambahan plugin pihak ketiga, berbagai pilihan tema dan ekstensi , pilihan bahasa, dan masih banyak fitur yang dibawakan oleh Google Chrome ini.

1. Keamanan

Demi menjaga keamanan penggunanya, Chrome secara rutin mengunduh berkas terbaru yang berisi daftar phishing dan malware. Bermodalkan fitur tersebut, Chrome akan memberikan peringatan ketika pengguna mengakses salah satunya atau situs yang menyimpan potensi berbahaya.

Chrome juga dipersenjatai fitur kata sandi utama yang difungsikan untuk melindungi kata sandi yang

tersimpan di dalam aplikasi. Misalnya kata sandi internet banking, akun jejaring sosial, email dan layanan berbasis online lainnya.

2. Kecepatan

Kecepatan menjadi aspek yang paling penting bagi Chrome, faktor inilah yang membuatnya berhasil merangsek menjadi peramban paling populer mengalahkan Firefox dan Internet Explorer yang notabene berkiprah lebih dulu. Chrome menggunakan mesin virtual yang disebut dengan V8 JavaScript, di mana ia terdiri dari generasi kode dinamis dan dua fitur utama lain yang menghasilkan performa di atas rata-rata.

Pengujian kemudian dilakukan oleh SunSpider JavaScript Benchmark pada tahun 2008 yang kemudian menemukan bahwa Google Chrome bekerja jauh lebih cepat ketimbang semua kompetitor terdekatnya. Setelah itu pada tahun 2010 pengujian independen lain menunjukkan Chrome berada satu tingkat di bawah mesin Presto milik Opera.

3. Bookmark

Seperti Web Browser kenamaan lainnya : Firefox, Safari dan Microsoft Edge, Chrome juga diperkaya fitur bookmark yang memudahkan pengguna menandai

sebuah halaman untuk kemudian disimpan (ditandai) agar mudah ditemukan dan dibuka suatu waktu.

4. Sinkronisasi

Dengan mendaftarkan akun di Chrome, pengguna dapat mengakses berkas/ dokumen, gambar, video, akun, bookmark, riwayat jelajah, kata sandi dan pengaturan dari perangkat apapun di manapun.

5. Chrome Web Store

Chrome Web Store ini berperan seperti layaknya Play Store ataupun App Store di iOS. Di sinilah pengguna peramban Chrome dapat menjumpai berbagai aplikasi pihak ketiga (ekstensi) untuk dipasang di aplikasinya. Tema juga dapat didownload di Chrome Web Store dan dipasang di tampilan web Chrome yang Atau bagi pengembang, mereka dapat menawarkan plugin dan ekstensi buatannya kepada pengguna Chrome.

6. Terjemahan Otomatis

Integrasi menjadi salah satu keunggulan Google, di mana hampir semua layanan online miliknya terhubung dalam satu jendela. Untuk menambahkan kemampuan terjemahan ini, Google membenamkan kemampuan Google Translate ke Chrome yang diaktifkan secara *default* atau dapat dinonaktifkan jika memang tidak memerlukannya

8. 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.

3.1.4.22. 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.

3.1.7 PHP



3.1.4.23. Penjelasan PHP

PHP (singkatan dari Hypertext Pre-Processor) adalah *bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan website statis, dinamis atau*

aplikasi web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum ([wikipedia](http://id.wikipedia.org/wiki/PHP)). PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut bahasa pemrograman *server-side* karena PHP diproses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser* (*client*). Yang menjadi perbedaan antara Bahasa pemrograman PHP dengan *Javascript* pada sisi *client/client-side* adalah bahwa kode dieksekusi di *server* yang menghasilkan HTML yang kemudian dikirim ke *client*.

Client akan menerima hasil menjalankan *script* itu, tetapi tidak akan pernah tahu apa kode yang mendasarinya. Anda bahkan dapat mengkonfigurasi *server web* Anda untuk memproses semua *file* HTML Anda dengan PHP, dan kemudian memang tidak ada cara bagi pengguna untuk mengetahui apa yang Anda miliki.

Tidak seperti HTML (seperti yang terlihat dalam C atau Perl), perintah yang dihasilkan di halaman PHP berisi HTML dengan kode tertanam yang melakukan "sesuatu" (dalam hal ini, hasilkan "Hai, Saya Josh Pardede!"). Kode PHP terlampir dalam instruksi pemrosesan awal dan akhir khusus (buka dan tutup *tag* PHP) yaitu: `<? php` dan `?>`

yang memungkinkan Anda untuk masuk dan keluar dari "*mode PHP*."

Script Bahasa pemrograman PHP hanya dapat diartikan pada server yang sudah meng-*install* PHP dan mengaktifkan *server* PHP didalamnya. Komputer *client* yang mengakses *script* PHP hanya memerlukan browser *web* yang dimana untuk menjalankan/ menge-*run script* PHP yang dibuat. *File* PHP berisi *tag* PHP didalamnya dan disimpan dengan nama *file* yang diakhiri dengan ekstensi ".php".

Hal yang paling berkesan saat menggunakan Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa pemrograman yang sangat sederhana bagi pendatang baru/ *programmer* baru yang baru terjun di dalam dunia *web developing*. Selain itu, PHP menawarkan banyak fitur canggih untuk *programmer* profesional. Banyak panduan dari penulisan sintaksis (*syntax*), fungsi dan kodingan bahasa pemrograman PHP yang relatif mudah dimengerti dan dipahami. Anda dapat melompat, dalam waktu singkat, dan mulai menulis *script* sederhana dalam waktu yang singkat. Pengembangan PHP difokuskan pada *script* pada sisi *server/ server-side*.

3.1.4.24. Sejarah Singkat PHP

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang *powerful*/ yang kuat dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga *website* populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti *wikipedia*, Wordpress, Joomla, dan masih banyak lagi.

Saat ini PHP adalah singkatan dari **PHP: Hypertext Preprocessor**, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: **PHP: Hypertext Preprocessor**.

PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU: General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.

Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi *programmer web* di seluruh dunia.

Menurut *wikipedia* pada februari 2014, sekitar 82% dari *web server* di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari *aplikasi CMS (Content Management System)* populer seperti *Joomla*, *Drupal*, dan *WordPress*.

Hal yang paling berkesan saat menggunakan Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa pemrograman yang sangat sederhana bagi pendatang baru/ *programmer* baru yang baru terjun di dalam dunia *web developing*. Selain itu, PHP menawarkan banyak fitur canggih untuk *programmer* profesional. Banyak panduan dari penulisan sintaksis (*syntax*), fungsi dan kodingan bahasa pemrograman PHP yang relatif mudah dimengerti dan dipahami. Anda dapat melompat, dalam waktu singkat, dan mulai menulis *script* sederhana dalam waktu yang singkat. Meskipun pengembangan PHP difokuskan pada *script* pada sisi *server*, Anda dapat melakukan lebih banyak dengan hal itu.

3.1.4.25. Fungsi PHP Dalam Pemrograman *Web*

Untuk membuat suatu halaman *web*, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang harus wajib digunakan. Para *programmer* atau *web developer* dapat membuat *website* dengan Bahasa pemrograman lainnya atau hanya menggunakan HTML saja. *Web* yang dihasilkan dengan HTML (dan CSS) ini dikenal dengan *website* statis, dimana konten dan halaman *web* bersifat tetap.

Sebagai perbandingan, *website* dinamis yang bisa dibuat menggunakan PHP adalah situs *web* yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. *Website*

dinamis juga bisa menyimpan data ke dalam *database*, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai *input* dari *user*, memproses *form*, dll.

Untuk pembuatan *web*, kode PHP biasanya di sisipkan kedalam dokumen HTML. Karena fitur inilah PHP disebut juga sebagai *Scripting Language* atau bahasa pemrograman *script*.

3.1.4.26. Kelebihan PHP

1. PHP adalah *open source* dan gratis.
2. Kurva pembelajaran singkat dibandingkan dengan bahasa lain seperti JSP, ASP dll.
3. Dokumen komunitas besar
4. 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.
5. PHP diperbarui secara terstruktur dan teratur, dan mengikuti tren teknologi terbaru.
6. Manfaat lain yang bisa didapatkan dari Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa *script server-side*; ini berarti sang *programmer* atau *web developer* perlu meng-*install*-nya di *server* dan komputer klien yang meminta sumber daya dari *server* tidak perlu meng-*install* PHP; hanya peramban *web* saja sudah cukup.

7. 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:
 - a. Postgres
 - b. Peramal
 - c. MS SQL Server
 - d. ODBC
 - e. dll.
8. 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.

9. 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 terlebih dahulu untuk *share/ posting* kode untuk orang lain.

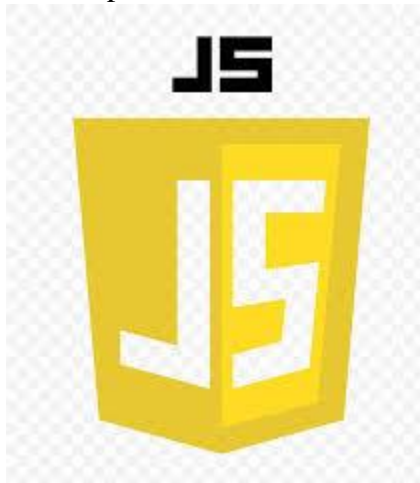
10. Keamanan: PHP menawarkan keamanan yang dapat mencegah berbagai serangan yang riskan dan berbahaya yang bisa menyebabkan hal-hal buruk dapat terjadi. Ini dapat disesuaikan misalnya dalam *file* dengan ekstensi *.ini*.
11. Ketersediaan bakat. Dapat mempekerjakan *programmer* dengan keterampilan teknologi ini lebih mudah daripada pemrogram bahasa lainnya karena banyak orang yang tahu bahasa pemrograman tersebut.
12. *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.

3.1.4.27. Kekurangan PHP

1. Beberapa *library* yang ditulis oleh seorang programmer dari bahasa pemrograman prosedur mungkin sulit untuk diprogram oleh para *programmer* dengan latar belakang *developer* berbasis OOP (*Object Oriented Programming*).
2. Keamana: karena *open-source*, semua orang dapat melihat kode sumber. Jika ada *bug* dalam kode sumbernya, ini dapat digunakan oleh orang untuk mengeksplorasi kelemahannya.

3. 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.
4. Lemah pada konversi tersirat dimana 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.
5. Metode Penanganan Kesalahan. Dimana hal buruk ada dimana kerangka kerja ini memiliki metode penanganan kesalahan yang buruk. Ini bukan solusi yang tepat untuk para pengembang. Oleh karena itu, sebagai pengembang PHP yang memenuhi syarat, Anda harus mengatasinya.
6. 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.

3.1.8 Javascript



Bagi yang masih awam, tentu akan bertanya-tanya, *apa itu JavaScript?* **JavaScript** adalah salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dalam kurun waktu dua puluh tahun ini. Bahkan JavaScript juga dikenal sebagai salah satu dari tiga bahasa pemrograman utama bagi web developer:

1. HTML: Memungkinkan Anda untuk menambahkan konten ke halaman web.
2. CSS: Menentukan layout, style, serta keselarasan halaman website.
3. JavaScript: Menyempurnakan tampilan dan sistem halaman web.

JavaScript dapat **dipelajari** dengan cepat dan mudah serta digunakan untuk berbagai tujuan, mulai dari meningkatkan fungsionalitas website hingga mengaktifkan permainan (*games*) dan software berbasis web. Selain itu, terdapat ribuan template dan aplikasi JavaScript yang bisa Anda gunakan secara gratis dan semuanya ini berkat beberapa situs, seperti Github.

1.1 Sejarah JavaScript

JavaScript dibuat dan didesain selama sepuluh hari oleh Brandan Eich, seorang karyawan Netscape, pada bulan September 1995. Awalnya bahasa pemrograman ini disebut Mocha, kemudian diganti ke Mona, lalu LiveScript sebelum akhirnya resmi menyandang nama JavaScript. Versi pertama dari bahasa ini hanya terbatas di kalangan Netscape saja. Fungsionalitas yang ditawarkan pun terbatas. Namun, JavaScript terus dikembangkan oleh komunitas developer yang tak henti-hentinya mengerjakan bahasa pemrograman ini.

Pada tahun 1996, JavaScript secara resmi disebut sebagai ECMAScript, di mana ECMAScript 2 diluncurkan pada tahun 1998 dan ECMAScript 3 diperkenalkan pada tahun 1999. ECMAScript tersebut dikembangkan hingga akhirnya menjadi JavaScript sebagaimana yang kita kenal saat ini. Tak hanya lintas browser, JavaScript juga bisa digunakan di berbagai perangkat, termasuk perangkat mobile dan komputer.

Sejak saat itu, JavaScript terus bertumbuh dan berkembang. Pada akhirnya di tahun 2016, sebanyak 92% website diketahui menggunakan JavaScript. Hanya dalam kurun waktu dua puluh tahun, JavaScript telah beralih dari bahasa pemrograman yang serba terbatas dan ‘primitif’ menjadi salah satu tool terpenting bagi web developer. Jika sebagian besar waktu dihabiskan untuk berselancar di internet, maka Anda pastinya sudah sangat familiar dengan JavaScript.

1.2 Apa Kelebihan JavaScript?

Terdapat sejumlah kelebihan JavaScript yang menjadikan bahasa pemrograman ini lebih unggul jika dibandingkan dengan kompetitornya, terutama di beberapa kasus tertentu. Berikut beberapa kelebihan JavaScript:

1. Anda tidak membutuhkan compiler karena web browser mampu menginterpretasikannya dengan HTML;
2. Lebih mudah dipelajari jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya;
3. Error atau kesalahan lebih mudah dicari dan ditangani;
4. Dapat dialih tugaskan ke elemen halaman web atau even tertentu, misalnya klik atau *mouseover*;
5. JS dapat digunakan di berbagai browser, platform, dan lain-lain.
6. Anda dapat menggunakan JavaScript untuk memvalidasi input dan mengurangi keinginan untuk mengecek data secara manual;
7. Dengan JavaScript, website Anda menjadi lebih interaktif dan juga mampu menarik perhatian lebih banyak pengunjung;
8. Lebih cepat dan ringan jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

1.3 Apa Saja Kekurangan JavaScript?

Setiap bahasa pemrograman pasti memiliki beberapa kekurangan. Salah satu penyebabnya adalah semakin populernya bahasa pemrograman yang Anda pilih, termasuk dalam hal ini adalah JavaScript. Popularitas tersebut, sialnya, mengundang para hacker, scammer, dan pihak ketiga berbahaya lainnya untuk mencari celah keamanan. Beberapa kekurangan JavaScript, yaitu:

1. Berisiko tinggi terhadap eksploitasi;
2. Dapat dimanfaatkan untuk mengaktifkan kode berbahaya di komputer pengguna;
3. Tidak selalu didukung oleh berbagai browser dan perangkat;
4. JS code snippet agak banyak;
5. Dapat di-render secara berbeda pada masing-masing perangkat yang malah mengarah ke inkonsistensi.

1.4 Bagaimana Cara Kerja dan Fungsi JavaScript di Website Anda?

Biasanya JavaScript di-embed secara langsung ke halaman website atau diarahkan melalui file .js yang terpisah. JavaScript merupakan bahasa dari sisi klien yang berarti script diunduh di perangkat yang dimiliki oleh pengunjung situs Anda, lalu diproses di sana. Berbeda dengan halnya bahasa di sisi server yang dijalankan pada server sebelum bahasa pemrograman tersebut mengirimkan file ke pengunjung situs.

Perlu diketahui, sebagian web browser juga menawarkan kesempatan bagi user untuk menonaktifkan JavaScript. Karena itulah, sangat disarankan bagi Anda untuk mencari tahu apa yang terjadi pada *event* yang diunduh ke mesin yang bahkan tidak men-support-nya.

1.5 Mengapa JavaScript Berbeda dari Bahasa Pemrograman Lainnya?

Alasan mengapa JavaScript menjadi salah satu bahasa pemrograman yang populer adalah kemudahan untuk dipelajari dan digunakan. Bisa dilihat jika sudah banyak developer yang pada akhirnya memilih JavaScript sebagai bahasa pemrograman terbaik. Bahasa pemrograman lainnya hanya diperlukan bilamana seorang developer menginginkan sesuatu yang lebih spesifik.

Berikut beberapa bahasa pemrograman yang paling populer dan banyak digunakan:

JavaScript	Fungsi JavaScript, atau yang sering disingkat JS, adalah menjadikan website lebih interaktif. Scriptnya dijalankan di browser user alih-alih server, dan biasanya masuk ke library pihak ketiga untuk menyediakan fungsionalitas tingkat lanjut tanpa mengharuskan developer melakukan <i>coding</i> dari awal.
HTML	Merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language, HTML dikenal sebagai salah satu bahasa pemrograman yang paling lazim digunakan di web serta membentuk <i>buildin block</i> dari suatu

	halaman situs. Sebagai contoh, tag HTML yang termasuk <code><p></code> untuk paragraf dan <code></code> untuk gambar.
PHP	PHP merupakan bahasa pemrograman server-side, sedangkan JavaScript adalah bahasa pemrograman yang dijalankan di client-side. Bahasa ini sering terlihat di sistem manajemen konten berbasis PHP, misalnya WordPress, tapi juga sering digunakan untuk pengembangan <i>back-end</i> karena menyediakan jalan terbaik guna memfasilitasi proses transfer informasi dari dan ke database.
CSS	CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets. CSS memungkinkan webmaster untuk mengatur style serta menentukan bagaimana masing-masing jenis konten ditampilkan. Untuk menampilkan konten, Anda bisa melakukannya secara manual terhadap setiap elemen dalam HTML. Hanya saja, jika Anda melakukannya di CSS, maka Anda tidak perlu berulang kali menentukan bagaimana elemen-elemen tersebut ditampilkan setiap kali digunakan.

Anggap saja kita sedang membangun sebuah rumah. HTML adalah struktur bangunan rumah dan sandaran bagi pintu dan tembok, sedangkan CSS adalah karpet dan wallpaper yang menghiasi setiap sudut rumah sehingga tampak lebih indah dan menarik. JavaScript, dalam hal ini, menambahkan sifat responsif sehingga Anda bisa membuka pintu dan menyalakan lampu. Anda bisa saja tidak menggunakan lampu atau tidak membutuhkan pintu. Namun, risikonya adalah rumah yang gelap dan usang, layaknya bangunan yang telah berdiri sejak tahun 1995. Hal ini sama seperti ketika Anda memanfaatkan JavaScript untuk website.

1.6 Bagaimana Cara Membuat JavaScript di Website?

Untuk memasukan string kode JavaScript ke webpage, Anda harus menggunakan tag `<script>`. Anda juga bisa melihat contoh di bawah ini untuk mengecek tampilannya:

1. `<script type="text/javascript">`
2. Your JavaScript code
3. `</script>`

Sebaiknya, sertakan JavaScript ke dalam tag `<header>` untuk situs Anda, kecuali bahasa tersebut harus dijalankan pada waktu tertentu atau dengan elemen halaman web tertentu. Kode JavaScript juga dapat disimpan sebagai file yang terpisah dan ‘memanggil’ file tersebut jika dibutuhkan di website.

Untuk informasi selengkapnya, silakan baca tutorial kami tentang **cara membuat JavaScript** di website.

1.7 Jadi, Apa Itu JavaScript?

Berbicara soal pengertian JavaScript sangatlah mudah. JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang menjadikan website Anda lebih hidup dan menarik. Bahasa ini berbeda dari HTML (yang mengatur konten) dan CSS (yang mengelola layout). Berbeda dari PHP, bahasa pemrograman ini dijalankan di perangkat pengunjung situs Anda dan bukannya di server.

Hal-hal yang harus Anda ketahui tentang JavaScript:

1. JavaScript mudah dipelajari;
2. Dikembangkan oleh Netscape dan sampai saat ini telah digunakan oleh 92% website;
3. Dapat dialihkan ke elemen halaman web tertentu atau *event*, seperti klik;
4. Dapat digunakan di berbagai browser dan perangkat;
5. Lebih cepat dan ringan daripada bahasa pemrograman lainnya;
6. Kurang aman jika dibandingkan dengan opsi bahasa pemrograman lainnya. Hal ini disebabkan karena popularitasnya yang kian meningkat;
7. JavaScript bisa dibuat secara langsung di HTML atau dapat disimpan dalam file terpisah dan fungsionalitasnya digunakan bila diperlukan.

Pada akhirnya Anda kini tahu alasan JavaScript begitu populer: memiliki keunggulan dan kualitas terbaik. Semoga artikel ini dapat menjawab kegelisahan Anda mengenai apa itu JavaScript serta fungsi dan cara kerjanya.

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

96

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

97

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

98

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.

3.1.9 Microsoft Edge

Akhirnya Microsoft telah menanggapi keluhan keseluruhan rasio yang meningkat ketika itu datang untuk semua versi Internet Explorer yang gagal memberikan pengalaman pengguna akhir. Windows 10 adalah di sini untuk memastikan bahwa pengguna mendapatkan yang terbaik dan keadaan seni Edge Browser yang akan akhirnya menggantikan yaitu penuh ketika datang ke masa depan pembaruan dan kemajuan. Sebelumnya dikenal dan bekerja sebagai proyek Sparta browser memiliki pandangan yang sama sekali baru dan memastikan bahwa pengguna mendapatkan yang terbaik dan fitur-fitur canggih yang telah tertanam untuk memastikan bahwa pengguna mendapatkan rasa asli browsing internet apa adalah semua tentang. Tidak hanya fungsi tetapi pengguna juga akan dapat memastikan bahwa video dan hal-hal lain adalah diawasi dengan cara yang terbaik sepanjang masa. Hal ini juga akan dicatat bahwa pengguna juga akan mampu mendapatkan fitur yang belum dinyatakan sebagai tepi browser seperti fungsi lain 10 Windows tidak telah diluncurkan secara penuh dan fitur juga tidak dinyatakan membuat sulit bagi pengguna untuk menilai bahwa apa Microsoft telah di toko bagi para pengguna yang sudah muak dengan IE dan ingin perusahaan untuk memulai sesuatu yang baru dan lebih menarik. Tutorial ini adalah semua tentang penggunaan Edge dan bagaimana pengguna dapat mendapatkan manfaat dari browser ini memastikan bahwa hasil terbaik yang diperoleh dalam hal ini.

1.7.1 menyoroti halaman web

Ini adalah salah satu kemampuan yang terbaik yang memungkinkan pengguna untuk menyoroti dan anotasi halaman web yang dikunjungi yang paling. Pengguna hanya perlu memastikan bahwa ikon pena dan kertas diklik untuk melakukan yg diperlukan dan sisanya semua dilakukan oleh browser itu sendiri. Browser tepi juga telah dibangun untuk memastikan bahwa pengguna mendapatkan hasil maksimal dari pengalaman bahwa perusahaan telah memberikan mereka

1.7.2 Hub.

Hal ini juga salah satu fitur yang paling penting yang membuat yakin bahwa aktivitas pengguna melalui internet tidak hanya disimpan tetapi mereka juga memelihara di satu tempat tidak seperti versi sebelumnya IE yang telah dikembangkan dalam hal ini.

1.7.3 Cortana integrasi

Asisten digital pengguna yang baru telah dibangun di windows 10 juga telah terintegrasi ke browser tepi dan menggunakan fitur ini dalam browser pengguna dapat membuat yakin bahwa internet pencarian dilakukan dengan cara yang dianggap menjadi yang terbaik. Ini juga menunjukkan sebuah fitur dari Cortana yang juga dapat melakukan pencarian internet atas nama pengguna.

1.7.4 membaca tampilan

Hal ini juga salah satu fitur terbaik yang telah terintegrasi ke browser dan ini membuat yakin bahwa pengguna dapat fokus pada artikel dan berita lainnya

yang sedang dibaca dan iklan lainnya dan mengganggu barang tidak hanya tersembunyi tetapi dipulihkan hanya ketika pengguna ingin.

1.7.5 berbagi halaman web

Ini adalah fitur yang akan memastikan bahwa pengguna berbagi halaman web yang telah disukai untuk memastikan bahwa pembaca lain, teman-teman dan anggota keluarga juga dapat membaca hal-hal yang pengguna berpikir untuk menjadi menarik. Fitur yang ada di browser lainnya yang sedang digunakan:

1.8 Microsoft tepi pada Windows 10 VS Internet Explorer (IE).

Untuk membedakan antara kedua browser bukanlah tugas yang sulit untuk melakukan dan untuk alasan yang sama daftar di bawah akan membuat yakin bahwa pengguna mendapatkan yang terbaik dan browser canggih terinstal dibandingkan dengan IE. Meskipun IE akan berada di sana di windows 10 tetapi fitur berikut akan memaksa pengguna untuk beroperasi Edge:

1.8.1 Baca daftar fitur

Membaca daftar fitur yang telah terintegrasi dalam browser tepi adalah yang terbaik dan fitur canggih yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan artikel untuk penggunaan offline dan untuk memastikan bahwa mereka juga diakses bergerak:

1.8.2 penjelasan

Hal ini sebenarnya sebuah penanda web yang akan memastikan bahwa pengguna menyoroti poin penting pada halaman web yang yang dikunjungi.

Hal ini juga salah satu cara terbaik untuk memastikan bahwa pengguna mendapatkan fitur canggih yang tidak ada di IE.

1.8.3 pin ke start menu

Tepi browser memiliki dibangun di pin untuk mulai fitur menu yang memungkinkan pengguna untuk pin halaman web tertentu menu mulai dengan kemudahan dan kepuasan dan juga memungkinkan pengguna untuk diakses kembali nanti jika diperlukan.

1.8.4 gelap tema

Seperti aplikasi lain dan tidak seperti IE pilihan tema gelap yang disukai oleh sebagian besar pengguna juga telah terintegrasi untuk memastikan bahwa tema berubah sesuai kehendak pengguna.

1.8.5 cepat browsing

It's dijamin dan itu salah satu alasan yang browser tepi telah dibuat. Pengalaman browsing dengan mengacu pada pratinjau tech begitu mengagumkan sehingga pengguna bisa pasti mengerti bahwa apa tepi versi lengkap hingga.

1.8.6 menonaktifkan Flash player

Hal ini juga salah satu yang terbaik dan fitur canggih yang akan memastikan bahwa ia pengguna dapat melihat halaman tersebut dengan kemudahan dan kepuasan yang tidak memerlukan adobe flash player untuk menjalankan:

1.9 Sebuah panduan singkat untuk menggunakan browser Edge baru Windows 10

Pengguna dapat melakukan beberapa tugas-tugas yang menggunakan browser tepi dan tiga paling penting telah terdaftar sebagai di bawah:

1. untuk memastikan bahwa studi online dilakukan di cara terbaik pengguna dapat mengaktifkan modus membaca browser untuk memastikan bahwa yang terbaik dan paling maju teknik yang digunakan untuk memastikan bahwa studi tidak pernah terganggu:

2. menyoroti halaman web adalah tugas yang paling penting dari semua waktu dan tepi telah datang dengan solusi untuk memastikan bahwa pengguna dapat menyoroti poin penting dan dapat menyimpan halaman web untuk penggunaan masa depan juga.
3. halaman web dapat ditempelkan ke jendela menu awal dan pengguna dapat memastikan bahwa itu adalah diakses dari sana ketika diperlukan dan berdasarkan fungsionalitas windows 10 fitur ini tidak ada di browser lainnya dari genre serupa.

