

MISSION 3

ANALISIS CMS & FRAMEWORK

1. Apa perbedaan CMS dengan Framework?
 - CMS ➔ *CMS (Content Management System)* adalah aplikasi yang berfungsi untuk mengelola, mengubah, menambah, dan mempublikasikan konten web. CMS juga mempunyai fitur kolaborasi dalam mengelola konten web. CMS menyediakan fitur-fitur umum yang sering digunakan saat mengelola web maka tidak heran mengapa CMS sangat populer. Hal terakhir mengapa CMS sangat digemari karena user tidak perlu mempunyai kemampuan programming atau teknis coding.
 - Framework ➔ *Framework* adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis desktop atau aplikasi berbasis website. Dengan menggunakan framework penulisan kode akan jauh lebih mudah, cepat, dan terstruktur rapi. Penggunaan framework dengan benar akan menghemat waktu dan biaya pembuatan aplikasi. Tidak seperti CMS penggunaan framework sangat membutuhkan kemampuan programming.
 - Perbedaan CMS dan Framework ➔ Framework sendiri adalah kerangka kerja website yang terstruktur sedangkan CMS adalah sebuah website yang sudah jadi dan seorang developer tinggal menambahkan atau mengurangi isi konten.

<https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-cms/>
<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-framework/>
2. Sebuah Website dikatakan CMS jika memiliki fitur apa saja?
 - **Manajemen konten**, membuat, mengubah, memposting, dan mengelola konten web
 - **Presentasi**, mampu menyajikan diberbagai perangkat
 - **Integrasi**, memungkinkan integrasi ke berbagai aplikasi
 - **Commerce**, dapat menghubungkan sistem perdagangan digital.
 - **Personalisasi**, tidak semua konten CMS harus sama, jadi user dapat memiliki kebebasan memilih asset beragam yang disediakan oleh CMS.
 - **Analisis**, user juga dapat melihat hasil analisa berdasarkan pengunjung website.
 - **Tata kelola**, dapat mengelola letak konten yang dapat diubah nantinya.

<https://glints.com/id/lowongan/apa-itu-content-management-system/#.YxlbFnZBy3A>
3. Apakah Wordpress itu CMS atau Framework? Tuliskan Alasan anda!

Wordpress adalah sistem manajemen konten (CMS) yang bisa digunakan untuk membuat dan mengelola website atau blog.

Alasan ➔ Karena dengan CMS user bisa mengelola website dan memublikasikan kontennya tanpa harus menguasai bahasa pemrograman terlebih dahulu.

<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-wordpress>
4. Mengapa Bootstrap disebut sebagai Framework? Tuliskan alasan anda!

Bootstrap adalah sebuah software framework CSS, HTML, dan Javascript yang banyak digunakan oleh front-end web developer.

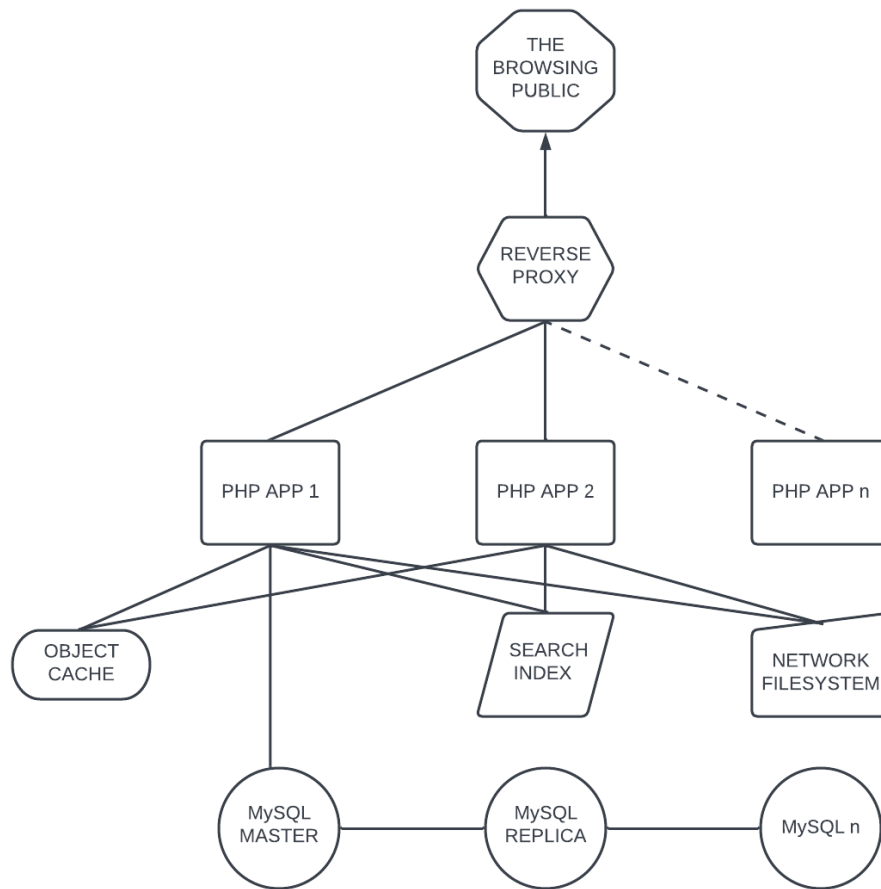
Alasan ➔ Karena Framework membantu developer untuk membuat website reponsive yang bisa menyesuaikan ukuran layar perangkat yang digunakan pengunjung. Dengan framework bootstrap ini, developer tidak perlu menjalankan dan memasukan perintah dan fungsi dasar secara manual untuk mendesain sebuah website.

<https://www.goldenfast.net/blog/apa-itu-bootstrap/>
5. Sebuah platform dikatakan sebuah framework jika memenuhi unsur-unsur apa saja? Jelaskan!
 - Memiliki kode atau folder yang terstruktur
 - Mempersingkat penggunaan fitur-fitur umum
 - Templating yang memudahkan proses development

➤ Mempunyai keamanan

6. Gambarkan Arsitektur Wordpress dan Bootstrap dan jelaskan masing-masing komponen nya!

➤ **wordpress**

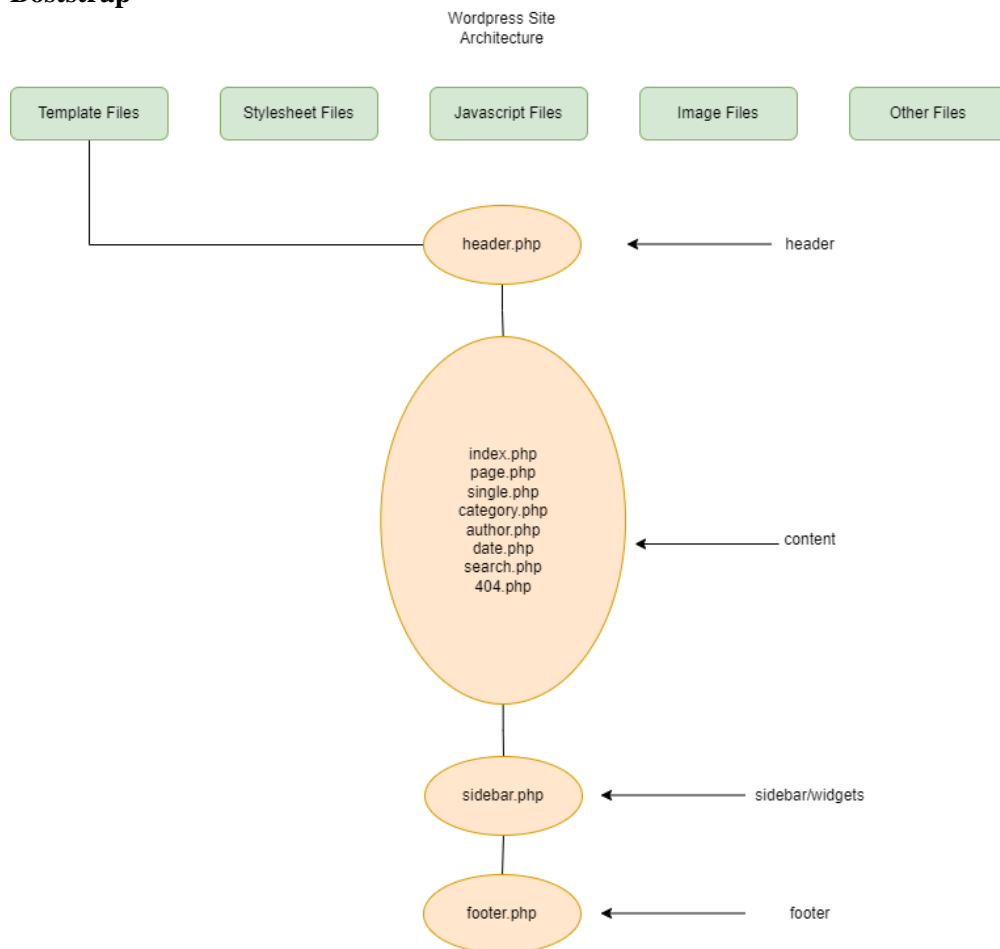


1. **The browsing public** merupakan pengguna internet yang mengunjungi website ini.
2. **Reverse proxy** merupakan pintu masuk yang bertugas untuk meneruskan permintaan halaman web dari pengunjung ke server aplikasi yang terkait. Dalam hal ini yaitu WordPress yang ada di dalam PHP APP 1..n (replika). Contoh *reverse proxy* adalah Nginx.
3. **PHP APP 1..n** merupakan aplikasi server yang akan memproses permintaan pengunjung, misalnya *query* data, memprosesnya ke tampilan, dan mengembalikan hasil tampilan. PHP APP ini biasanya yang dilakukan *scaling* dengan replikasi yaitu ditambah atau dikurangi baik secara manual ataupun otomatis. **Proses replikasi ini harus dapat dilakukan dengan cepat dan terukur** sehingga website anda akan lebih responsif dan meningkatkan kepuasan pengunjung. *Reverse proxy* juga memungkinkan jenis aplikasi yang berbeda juga dapat berada di belakang *reverse proxy*, misalnya aplikasi NodeJS 1..n, .NET 1..n, dan lainnya.
4. **Object Cache** merupakan *in-memory database* yang merupakan data-data umum/rutin yang telah diambil sebelumnya dari *database MySQL* yang akan langsung dikembalikan ke PHP APP 1..n. *Object Cache* ini sangat bermanfaat terhadap kesehatan *database MySQL*. Seringkali problem dengan website adalah *bottleneck* pada *database MySQL* karena terlalu banyak koneksi yang membutuhkan *query*. *Object Cache* ini juga dapat dilakukan replikasi 1..n. Contoh dari *Object Cache* adalah Redis, Memcache.
5. **Search Index** merupakan *database* khusus yang berisi indeks *fulltext* terhadap konten-konten *database MySQL*. Ketika pengunjung melakukan pencarian berdasarkan *keyword* tertentu di website, maka pencarian dilakukan

terhadap *search index* database ini, bukan ke *database MySQL* atau *object cache*. Contoh dari *Search Index database* adalah Elasticsearch.

6. **Network filesystem** merupakan penyimpanan data-data non aplikasi yang bersifat dinamis dan dapat diakses oleh seluruh PHP APP. Terdapat beberapa jenis *Network filesystem* yang dapat digunakan, bisa menggunakan *hardware NFS*, ataupun *software* seperti GlusterFS, Minio.
7. **MySQL database** merupakan *database* utama yang menyimpan seluruh data dari website WordPress. *MySQL* juga menyediakan layanan *High Availability* dengan menggunakan replikasi *Master-Slave*.
<https://binus.ac.id/knowledge/2020/05/rancangan-arsitektur-wordpress-yang-scalable/>

➤ Boststrap



<https://www.optimizesmart.com/wordpress-ninja-15-minutes/>

7. Apabila anda diminta membuat CMS dan Framework (dalam lingkup Pengembangan Web), hal apa saja yang perlu disiapkan, dari segi :
 - Pengetahuan/ keilmuan
 Dari segi keilmuan untuk membuat CMS dan Framework harus memiliki ilmu yang matang terutama untuk Framework karena framework sebuah kode yang sudah tersedia sehingga harus memahami dan memiliki pengetahuan tentang pemrograman, baik dari segi bahasa pemrograman dan sintaks yang harus dipelajari sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih lama untuk mengerti.

- Skill praktis
Skill yang harus dimiliki untuk memahami CMS adalah memiliki skill untuk menganalisis serta ilmu untuk membuat CMS dan juga paham mengenai fungsi dari fitur yang telah disediakan. Skill yang harus dilakukan untuk Framework adalah memahami bahasa pemrograman terkait.
- Teknologi
 - HTML
 - JS
 - CSS
 - Framework CSS
 - Framework PHP, Python
 - Library web yang sering digunakan

8. Sebagai konklusi, buatlah Mind Map (contoh Meistermind) yang menggambarkan :

- Apa itu CMS dan Apa itu Framework
- Cara kerja CMS dan Framework
- Bagaimana cara mengembangkannya

