KATA PENGANTAR

Dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan kepada nasabah oleh PT.Pegadaian (Persero) CP Cikudapateuh sebagai salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai target tahunan dilakukan evaluasi karyawan *frontliners* setiap bulan atau periodenya.

Evaluasi tersebut dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap penampilan dan perilaku dari karyawan *frontliners* itu sendiri. Karyawan *Frontliners* ini merupakan karyawan yang bertugas dalam pelayanan langsung dengan bertatapan langusng dengan nasabah untuk membantu memenuhi kebutuhan nasabah.

Mengingat, penilaian yang dilakukan oleh pimpinan cabang di Cabang Cikudapateuh dan kesulitan yang dihadapinya, dibuat sistem informasi penilaian penampilan dan perilaku karyawan *frontliners.* Sistem ini pada dasarnya terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras untuk melaksanakan penilaian karyawan. Untuk perangkat lunak telah dilakukan pengadaan 2 laptop yang diletakkan di kantor cabang Cikudapateuh. Sedangkan untuk perangkat lunak telah dibangun Website Penilaian Karyawan *Frontliners*

Panduan penggunaan Aplikasi Penilaian Penampilan Dan Perilaku Karyawan *Frontliners* ini dharapkan dapat memberikan bantuan bagi kayawan maupun pimpinan cabang dalam menggunakan aplikasi ini untuk penilaian.

Demikian semoga panduan ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebaik-baiknya oleh semua pihak yang terkait dengan pelaksanaan penilaian di PT.Pegadaian Cabang Cikdapateuh.

Hormat saya,

Tasya Wiendhyra

Selaku Pembuat Aplikasi dan Buku Panduan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pegadaian merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penyaluran kredit yang memberikan fasilitas pinjaman untuk masyarakat berdasarkan hukum gadai. Agar perusahaan dapat memberikan yang terbaik, dibutuhkan pelayanan yang baik juga. Di Pegadaian sendiri dalam pelayanan ada yang disebut dengan *frontliner* yang merupakan petugas yang bertugas melayani nasabah secara langsung, memberikan informasi dengan jelas dan lengkap kepada nasabah dan calon nasabah, dan memberikan solusi bagi masalah dari nasabah. Seorang *frontliner* dituntut untuk tampil menarik, sopan dan memiliki perilaku yang baik agar membuat nasabah nyaman dan meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan pelayanan yang maksimal maka perusahaan juga akan mendapatkan hasil yang maksimal juga. Maka dari itu perlu dilakukan proses evaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka dibandingkan dengan seperangkat str dan dikomunikasikan kepada karyawannya lagi yang disebut dengan penilaian kinerja. Penilaian kinerja dari seorang *frontliner* dibutuhkan agar dapat

mengevaluasi dan meningkatkan pelayanan untuk memberikan kepuasan terhadap nasabah.

Di Pegadaian Cabang Cikudapateuh , yang termasuk kedalam *frontliner* adalah kasir, penaksir, pengambilan barang, dan satpam. Dan yang dijadikan sebagai tolak ukur kualitas dan potensi adalah penilaian perilaku dan penampilan yang dilakukan setiap hari. Untuk penilaiannya sendiri masih dilakukan secara manual. Dimana penilaian dilakukan oleh pimpinan cabang sendiri dengan mengamati para karyawan *frontliners*-nya kemudian menilai karyawannya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan mengisi *form* penilaiannya dengan mencentang pilihan "Ya" "Tidak" sesuai dengan pengamatan dari pimpinan cabang. Hal ini tentu saja merepotkan, karena dilakukan oleh satu orang dan harus menilai banyak orang yang berada disitu. Belum lagi para karyawan tidak tahu kriteria apa saja yang akan dinilai oleh pimpinan cabangnya. Dan tidak efisien juga mengambil waktu yang cukup lama padahal pimpinan cabang juga memiliki pekerjaan yang tidak bisa ditinggalkan.

Metode *Profile matching* merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (*gap*) , semakin kecil *gap* yang yang dihasilkan, maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk karyawan menempati posisi tersebut [4]. Metode ini juga sering digunakan dalam pengambilan keputusan karyawan terbaik

dengan memberikan rekomendasi berupa karyawan terbaik berdasarkan peringkat.

Berdasarkan permasalahan diatas dibuatlah sebuat sistem informasi yang dimana karyawan akan melakukan penilaian secara *cross check* yang kemudian di submit dan akan di cek kembali dan di evaluasi oleh pimpinan cabang. dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Java*, menggunakan media penyimpanan lokal dari *XAMPP Localhost.* Yang dimana nantinya akan ada karyawan terbaik setiap bulannya dengan sistem pengambil keputusan menggunakan metode *Profile matching* untuk memotivasi karyawan *frontliner* sebagai *reward* agar terpacu untuk menampilkan dan memberikan pelayanan yang maksimal bagi para nasabah dan membantu pimpinan cabang dalam mengevaluasi dan memberikan solusi bagi karyawan yang masih belum maksimal.

1.2. Ruang Lingkup

Aplikasi ini pada dasarnya dijadikan percobaan untuk penilaian yang dilakukan hanya di PT.Pegadaian Cabang Cikudapateuh yang nantinya jka dirasakn bermanfaat akan di perluas untuk ruang lingkup penggunaannya.

1.3. Manfaat

Dengan adanya aplikasi ini manfaat secara umum yang dapat diperleh adalah:

- Mengefisiensikan waktu penilaian oleh pimpinan cabang.
- Membantu memahami kebutuhan pengembanganperorangan atau organisasi.
- Meningkatkan kualitas kerja, terutama dalam bagian pelayanan nasabah.
- Memberikan reward kepada karyawan, yaitu penobatan sebagai karyawan terbaik di periode yang dinilai.
- Membantu pimpinan cabang dalam mengevalu.asi kinerja karyawannya dalam pelayanan nasabah

1.4. Penggunaan

Penggunaan aplikasi penilaian ini dapat ditujukan untuk penilaiannya serta kegiatan lainnya. Kegunaan aplikasi ini diantaranya adalah :

- Koordinasi penialain antara karyawan dan pimpinan cabang.
- Pelaksanaan penilaian oleh karyawan *frontliners* CP Cikudapateuh.
- Pelaksanaan pengkoreksian nilai oleh pimpinan cabang.

- Pelaksanaan penentuan karyawan terbaik setiap bulannya .
- Pembukaan dan penutupan akun dari karyawan oleh pimpinan cabang.
- Proses evaluasi nilai akhir dari karyawan *frontliners*.
- Pemantauan dan pengendalian penilaian .
- Pembuatan laporan hasil penilaian oleh pimpinan cabang.

1.5. Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen Panduan Penggunaan Aplikasi Penilaian Penampilan Dan Perilaku Karyawan *Forntliners* (APPKF) ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut :

1. Menggambarkan dan menjelaskan penggunaan aplikasi APPKF untuk *admin*istrator dan pengguna *(user)*.
2. Sebagai panduan pengenalan, instalasi, konfigurasi, dan penggunaan aplikasi ini.

Pihak -pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen ini yaitu :

1. ***User* Karyawan *Frontliners***

   User menggunakan dokumen ini untuk dapat mengetahui cara-cara penggunaan aplikasi ini.

2. ***Administrator***

   *Admin*intrator yang menggunakan dokumen ini sebagai panduan untuk mereka bagaimana menggunakan dan melakukan pemeliharaan untuk aplikasi ini.

1.6. Deskripsi Umum Sistem

1.6.1. Deskripsi Umum Aplikasi

Sistem Informasi Penilaian Penampilan Dan Perilaku Karyawan *Frontliners* adalah perangkat lunak yang dibangun untuk memberikan fasilitas kepada karyawan dan pimpinan cabang dalam pelaksanaan penilaian yang langsung di *inputkan* ke sistem tanpa menggunakan dokumen tambahan. Aplikasi ini juga memberikan kemudahan bagi pimpinan cabang selaku *admin*istrator dalam memantau dan mengevaluasi karyawannya untuk meningkatkan pelayanan untuk nasabah. Tahapan umum di aplikasi ini meliputi fitur penilaian, evaluasi, dan pembuatan laporan. Pengguna aplikasi ini dibagi menjadi 2 yaitu pimpinan cabang sebagai *admin*istrator dan karyawan

frontliners sebagai *user* . yang dimanakaryawan *frontliners* dibagi menjadi 2 *user* lagi yaitu karyawan operasional dan satpam. Penilaian untuk karyawan operasional dilakukan setiap minggu dihari jum'at atau sabtu. Sedangkan untuk satpam penilaian dilakukan setiap sebulan sekali.

Kebutuhan sistem ini adalah sebagain berikut :

1. Pengelolaan Hak Akses Karyawan. Dalam dunia pekerjaan, mutasi, pergantian karyawan dan pengunduran diri karyawan mugkin terjadi. Maka dari itu di sistem ini, diperlukan pengelolaan hak ases untuk mendaftarkan *user*/karyawan baru, mengaktifkan/menonaktifkan akun *user* yang bersangkutan.
2. Pembuatan laporan. Dalam pelaksanaannya laporan digunakan untuk arsip yang nantinya dapat dijadikan perbandingan performa dari karyawan untuk penilaian bulan berikutnya dengan bulan sebelumnya, apakah ada peningatan, penurunan atau tidak ada perubahan sama sekali.
3. Pemilihan Karyawan Terbaik. Untuk memotivasi karyawan agar lebih baik dalam pelayanan diperlukan *reward* , dalam aplikasi ini *reward* yang diberikan berupa pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode *profile matching.* Dengan

menggunakan 3 kriteria untuk penilaiannya yaitu pakaian, perilaku, dan penerimaan telepon.

4. Penilaian. Hal ini paling penting karna merupakan komponen utama dalam aplikasi ini, dimana karyawan akan melakukan penilaian yang akan menjadi tolak ukur untuk penentuan karyawan terbaik nantinya.
5. Evaluasi. Dalam sistem ini evaluasi dilakukan oleh *admin* sebagai teguran ataupun memberikan solusi untuk karyawan yang belum maksimal dalam pelayanan nasabah.

1.6.2. Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini berkaitan dengan 2 aktor yaitu pimpinan cabang (*admin*) dan karyawan *frontliners (user)*. Hal yang dapat dilakukan oleh kedua aktor tersebut adalah :

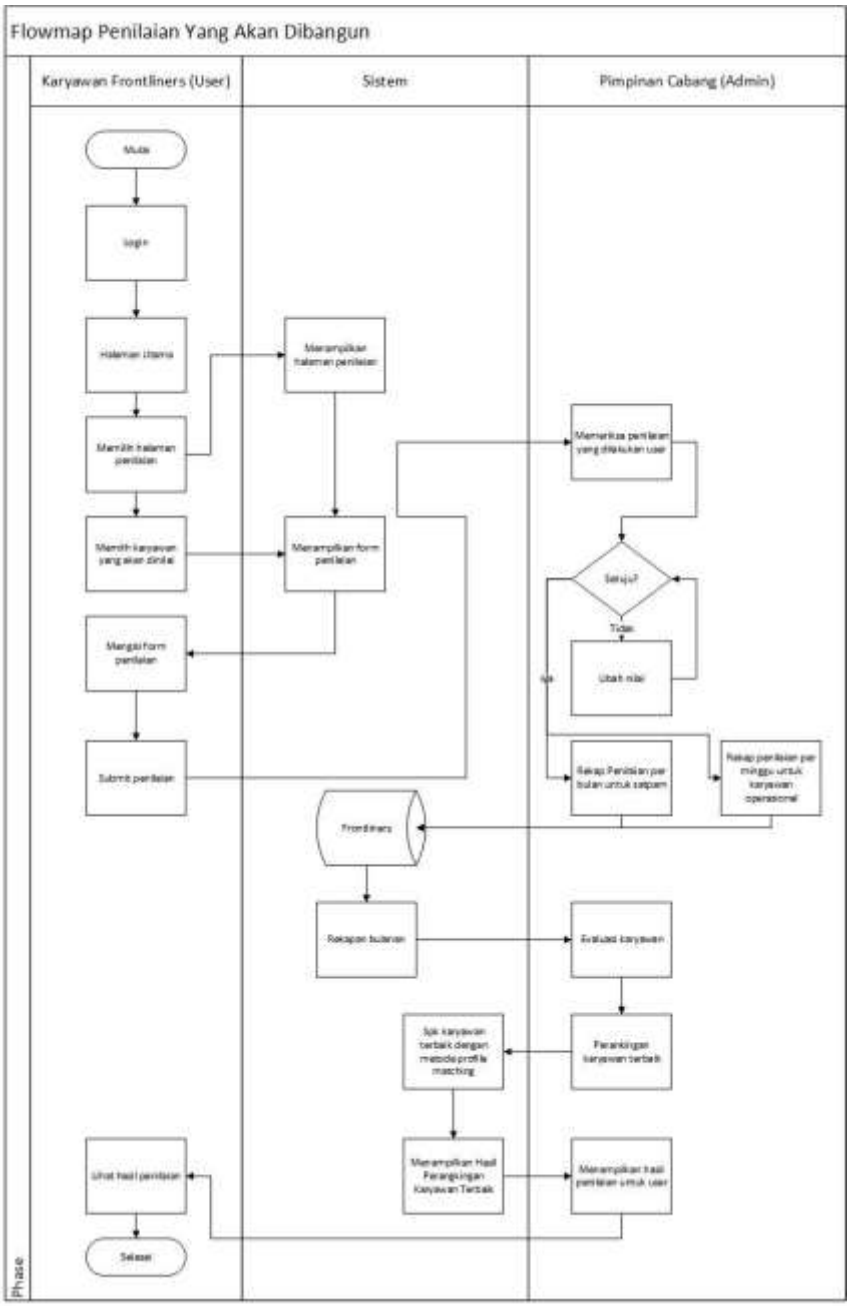
- **Pimpinan Cabang**
  - Memeriksa dan mengkoreksi penilaian yang dilakukan karyawan.
  - Mampu melakukan penilaian untuk karyawan terbaik.
  - Mampu melakukan evaluasi untuk karyawan.
  - Mengelola *user*.
  - Mampu membuat laporan berdasarkan bulan atau periode penilaian

- Mampu mendistribusikan hasil ranking ke karyawan.

- **Karyawan**
  - Mampu melakukan penilaian
  - Melihat hasil perankingan untuk karyawan terbaik
  - Melihat performa penilaian yang telah dilakukan
  - Melihat hasil evaluasi yang dilakukan oleh *admin*

1.6.3. Alur Sistem

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa proses penilaian dimulai dengan *user* masuk ke sistem dengan melakukan *login* yang kemudian jika loginnya berhasil akan masuk ke halaman utama. *User* memilih halaman penilaian dan kemudian akan melakukan penilaian dengan memilih karyawan mana yang akan dinilai dan mengisi *form* penilaian yang sudah ada di sistem . ketika karyawan sudah mengsubmit nilainya, *admin* akan memeiksa kembali hasil penilaian dan mengganti nilai yang ada jika dirasa ada kesalahan dalam penilaian yang dilakukan oleh karyawan. Ketika *admin* sudah memeriksa semuanya amaka *admin* akan melakukan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan perhitungan ynag dilakukan oleh sistem dengan menggunakan metode *profile matching.* yang nanti hasilnya akan di distribusika ke stiap karyawan agar mengetahui hasil penilaian yang telah dilakukan



Gambar 1 Alur Aplikasi

1.6.4. Deskripsi Umum Kebutuhan Aplikasi Yang Akan Diimplementasikan

- **Kebutuhan Perangkat Lunak**

Tabel 1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Tools/Software	Keterangan
1.	*Windows 10*	Sistem Operasi
2.	*Xampp , Visual Studio Code*	Development Tools
3.	*Google Chrome*	Aplikasi *web browser*
4.	*MySQL*	DBMS

- **Kebutuhan Perangkat Keras**

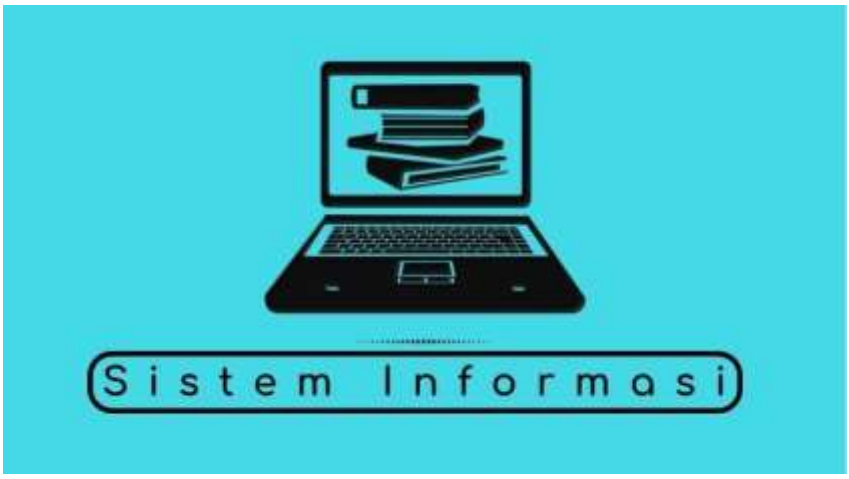
Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Nama Perangkat	Spesifikasi
1.	*Processor*	Intel core i3 (min)
2.	*Memory*	2 GB (min)
3.	*Harddisk*	DDR3 500 GB HD (min)
4.	VGA	1000(min)

BAB II

Pemaparan Sistem Informasi, *MySQL*, *Profile Matching* Dan *PHPMyAdmin*

2.1. Sistem Informasi



Gambar 2 Ilustrasi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan perpaduan dari manusia dan teknologi yang bermaksud membuat jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu pemakai sistem dalam mencari informasi dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. Sistem informasi memiliki beberapa fungsi utama. Untuk yang pertama, yaitu meningkatkan aksesibilitas data yang

ada secara tepat waktu dan akurat bagi para pengguna, tanpa adanya perantara sistem informasi. Yang kedua, menjamin ketersediaan kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara efisien dan kritis. Kemudian yang ketiga, mengantisipasi dan juga memahami konsekuensi apa saja dari sistem informasi dan teknologi baru. Terakhir, memperbaiki produktivitas dalam pengembangan aplikasi dan pemeliharaan sistem. Dapat disimpulan bahwa sistem informasi membantu menyediakan informasi bagi penerimanya dan untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk bagian manajemen didalam operasi perusahaan sehari- hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan.

2.1.1. Komponen Sistem Informasi

Komponen utama dari sistem informasi adalah perangkat keras dan perangkat lunak komputer, telekomunikasi, database dan gudang data, sumber daya manusia, dan prosedur. Perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi merupakan teknologi informasi (TI), yang sekarang tertanam dalam operasi dan manajemen organisasi.

- **Perangkat Keras Komputer**

Saat ini di seluruh dunia bahkan perusahaan terkecil, serta banyak rumah tangga, memiliki atau menyewa komputer. Individu dapat memiliki beberapa komputer dalam bentuk smartphone, tablet, dan perangkat yang dapat dikenakan lainnya**.** Organisasi besar biasanya menggunakan sistem komputer terdistribusi, dari server pemrosesan paralel yang kuat yang terletak di pusat data hingga komputer pribadi dan perangkat seluler yang tersebar luas, yang diintegrasikan ke dalam sistem informasi organisasi. Sensor menjadi semakin banyak didistribusikan di seluruh lingkungan fisik dan biologis untuk mengumpulkan data dan, dalam banyak kasus, melakukan kontrol melalui perangkat yang dikenal sebagai aktuator. Bersama-sama dengan peralatan periferal — seperti disk penyimpanan magnetik atau solid-state, perangkat input-output, dan peralatan telekomunikasi — ini merupakan perangkat keras sistem informasi. Biaya perangkat keras telah menurun secara mantap dan cepat, sementara kecepatan pemrosesan dan kapasitas penyimpanan telah meningkat pesat. Perkembangan ini telah terjadi di bawah hukum Moore: kekuatan mikroprosesor di jantung perangkat komputasi meningkat dua kali lipat setiap 18 hingga 24 bulan. Namun, penggunaan daya

listrik oleh perangkat keras dan dampaknya terhadap lingkungan menjadi perhatian yang ditangani oleh para desainer. Semakin lama, layanan komputer dan penyimpanan dikirim dari cloud — dari fasilitas bersama yang diakses melalui jaringan telekomunikasi.

- **Perangkat Lunak Komputer**

  Perangkat lunak komputer terbagi dalam dua kelas besar: perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi. Perangkat lunak sistem utama adalah sistem operasi. Ini mengelola perangkat keras, data dan file program, dan sumber daya sistem lainnya dan menyediakan sarana bagi pengguna untuk mengontrol komputer, umumnya melalui antarmuka pengguna grafis (GUI). Perangkat lunak aplikasi adalah program yang dirancang untuk menangani tugas-tugas khusus bagi pengguna. Aplikasi smartphone menjadi cara umum bagi individu untuk mengakses sistem informasi. Contoh lain termasuk suite aplikasi untuk keperluan umum dengan spreadsheet dan program pengolah kata, serta aplikasi "vertikal" yang melayani segmen industri tertentu — misalnya, aplikasi yang menjadwalkan, merutekan, dan melacak pengiriman paket untuk operator semalam. Perusahaan yang lebih

besar menggunakan aplikasi berlisensi yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan perangkat lunak khusus, menyesuaikannya untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka, dan mengembangkan aplikasi lain di rumah atau berdasarkan outsourcing. Perusahaan juga dapat menggunakan aplikasi yang dikirim sebagai perangkat lunak sebagai layanan dari cloud melalui Web. Perangkat lunak berpemilik, yang tersedia dari dan didukung oleh vendornya, ditantang oleh perangkat lunak open- source yang tersedia di Web untuk penggunaan dan modifikasi gratis di bawah lisensi yang melindungi ketersediaannya di masa depan.

- **Telekomunikasi**

  Telekomunikasi digunakan untuk menghubungkan, atau jaringan, sistem komputer dan perangkat portable dan wearable dan untuk mengirimkan informasi. Koneksi dibuat melalui media kabel atau nirkabel. Teknologi kabel termasuk kabel koaksial dan serat optik. Teknologi nirkabel, terutama didasarkan pada transmisi gelombang mikro dan gelombang radio, mendukung komputasi mobile. Sistem informasi meresap telah muncul dengan perangkat komputasi yang tertanam dalam banyak objek fisik yang berbeda.

Misalnya, sensor seperti perangkat identifikasi frekuensi radio (RFID) dapat dipasang ke produk yang bergerak melalui rantai pasokan untuk memungkinkan pelacakan lokasi mereka dan pemantauan kondisinya. Jaringan sensor nirkabel yang terintegrasi ke Internet dapat menghasilkan sejumlah besar data yang dapat digunakan dalam mencari produktivitas yang lebih tinggi atau dalam memantau lingkungan.

Berbagai konfigurasi jaringan komputer dimungkinkan, tergantung pada kebutuhan suatu organisasi. Jaringan area lokal (LAN) bergabung dengan komputer di situs tertentu, seperti gedung kantor atau kampus akademik. Jaringan area metropolitan (MAN) mencakup wilayah padat penduduk terbatas dan merupakan infrastruktur elektronik dari "kota pintar." Jaringan area luas (WAN) menghubungkan pusat data yang tersebar luas, seringkali dijalankan oleh berbagai organisasi. Jaringan peer-to-peer, tanpa kontrol terpusat, memungkinkan berbagi konten secara luas. Internet adalah jaringan jaringan, yang menghubungkan miliaran komputer yang terletak di setiap benua. Melalui jaringan, pengguna memperoleh akses ke sumber daya informasi, seperti basis data besar, dan ke individu lain, seperti rekan kerja, klien, teman, atau

orang yang memiliki minat profesional atau pribadi. Layanan tipe internet dapat disediakan dalam suatu organisasi dan untuk penggunaan eksklusifnya oleh berbagai intranet yang dapat diakses melalui browser; misalnya, intranet dapat digunakan sebagai portal akses ke basis dokumen perusahaan bersama. Untuk terhubung dengan mitra bisnis melalui Internet secara pribadi dan aman, ekstranet ditetapkan sebagai apa yang disebut jaringan pribadi virtual (VPN) dengan mengenkripsi pesan.

"Internet of things" besar-besaran telah muncul, ketika sensor dan aktuator telah didistribusikan secara luas di lingkungan fisik dan memasok data, seperti keasaman tanah seluas empat persegi tanah, kecepatan kendaraan yang mengemudi, atau tekanan darah dari suatu individu. Ketersediaan informasi tersebut memungkinkan reaksi cepat bila perlu serta pengambilan keputusan berkelanjutan berdasarkan pemrosesan data yang terakumulasi secara besar-besaran.

Infrastruktur jaringan yang luas mendukung gerakan yang berkembang ke komputasi awan, dengan sumber daya sistem informasi dibagi di antara banyak perusahaan, yang mengarah pada efisiensi pemanfaatan dan kebebasan dalam pelokalan pusat

data. Jaringan yang ditentukan oleh perangkat lunak memberikan kontrol yang fleksibel terhadap jaringan telekomunikasi dengan algoritma yang responsif terhadap permintaan waktu nyata dan ketersediaan sumber daya.

- ***Database* Dan *Data Warehouse***

  Banyak sistem informasi terutama kendaraan pengiriman untuk data yang disimpan dalam database. Basis data adalah kumpulan data yang saling terkait yang diorganisasikan sehingga catatan individu atau kelompok catatan dapat diambil untuk memenuhi berbagai kriteria. Contoh khas dari basis data meliputi catatan karyawan dan katalog produk. Basis data mendukung fungsi operasi dan manajemen suatu perusahaan. Gudang data berisi data arsip, yang dikumpulkan dari waktu ke waktu, yang dapat ditambang untuk informasi untuk mengembangkan dan memasarkan produk baru, melayani pelanggan yang sudah ada dengan lebih baik, atau menjangkau pelanggan baru yang potensial. Siapa pun yang pernah membeli sesuatu dengan kartu kredit — secara langsung, melalui surat, atau melalui Web — dimasukkan dalam koleksi data tersebut.

Pengumpulan besar dan pemrosesan data kuantitatif, atau terstruktur, serta data tekstual yang sering dikumpulkan di Web, telah berkembang menjadi inisiatif luas yang dikenal sebagai "data besar". Banyak manfaat dapat muncul dari keputusan berdasarkan fakta yang tercermin oleh data besar. Contohnya termasuk obat berbasis bukti, penghematan sumber daya sebagai hasil dari menghindari pemborosan, dan rekomendasi produk baru (seperti buku atau film) berdasarkan pada minat pengguna. Data besar memungkinkan model bisnis yang inovatif. Misalnya, perusahaan komersial mengumpulkan harga barang dengan melakukan crowdsourcing (mengumpulkan dari banyak individu independen) melalui telepon pintar di seluruh dunia. Data agregat memasok informasi awal tentang pergerakan harga, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih responsif daripada sebelumnya.

Pemrosesan data tekstual — seperti ulasan dan pendapat yang diutarakan oleh individu di jejaring sosial, blog, dan papan diskusi — memungkinkan analisis sentimen otomatis untuk pemasaran, intelijen kompetitif, pengembangan produk baru, dan tujuan pengambilan keputusan lainnya

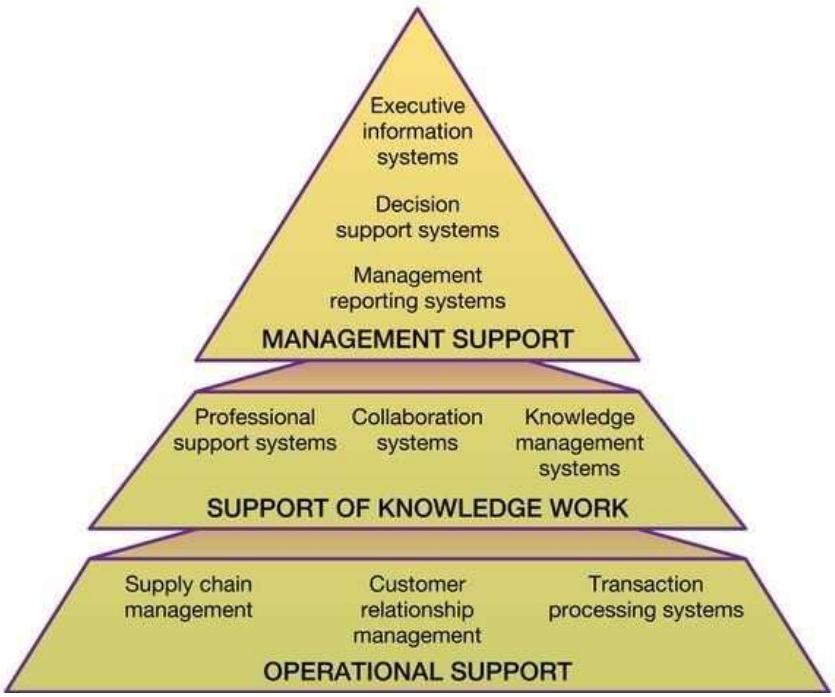
- **Sumber Daya Manusia Dan Prosedur**

  Orang-orang yang memenuhi syarat adalah komponen penting dari sistem informasi apa pun. Personil teknis meliputi manajer pengembangan dan operasi, analis bisnis, analis dan perancang sistem, *admin*istrator basis data, pemrogram, spesialis keamanan komputer, dan operator komputer. Selain itu, semua pekerja dalam suatu organisasi harus dilatih untuk memanfaatkan kemampuan sistem informasi semaksimal mungkin. Miliaran orang di seluruh dunia belajar tentang sistem informasi ketika mereka menggunakan Web.

  Prosedur untuk menggunakan, mengoperasikan, dan memelihara sistem informasi adalah bagian dari dokumentasinya. Misalnya, prosedur harus ditetapkan untuk menjalankan program penggajian, termasuk kapan menjalankannya, siapa yang berwenang untuk menjalankannya, dan siapa yang memiliki akses ke output. Dalam inisiatif komputasi otonom, pusat data semakin berjalan secara otomatis, dengan prosedur tertanam dalam perangkat lunak yang mengendalikan pusat-pusat tersebut.

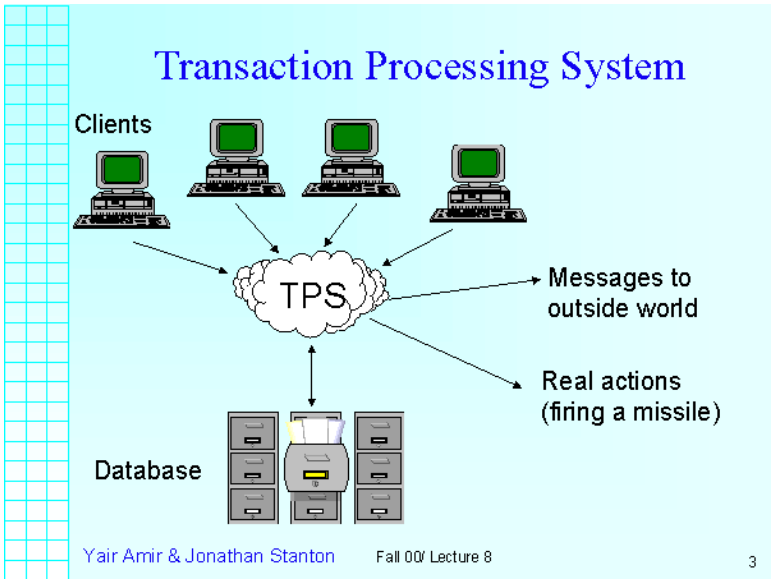
2.1.2. Tipe – Tipe Sistem Informasi

Sistem informasi mendukung operasi, pekerjaan pengetahuan, dan manajemen dalam organisasi. (Struktur keseluruhan sistem informasi organisasi ditunjukkan pada gambar 2). Sistem informasi fungsional yang mendukung fungsi organisasi tertentu, seperti pemasaran atau produksi, telah digantikan dalam banyak kasus oleh sistem lintas fungsional yang dibangun untuk mendukung proses bisnis yang lengkap, seperti sebagai pemrosesan pesanan atau manajemen karyawan. Sistem tersebut dapat lebih efektif dalam pengembangan dan pengiriman produk perusahaan dan dapat dievaluasi lebih dekat berkenaan dengan hasil bisnis.



Gambar 3 Struktur Keseluruhan Sistem Informasi

- ***Transaction Processing System (TPS)***



Gambar 4 Proses TPS

Sistem pemrosesan transaksi mendukung operasi di mana produk dirancang, dipasarkan, diproduksi, dan dikirimkan. Dalam organisasi yang lebih besar, pemrosesan transaksi sering dilakukan dengan sistem terintegrasi besar yang dikenal sebagai sistem perusahaan. Dalam hal ini, sistem informasi yang mendukung berbagai unit fungsional — penjualan dan pemasaran, produksi, keuangan, dan sumber daya manusia — diintegrasikan ke dalam sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP), jenis utama sistem perusahaan. Sistem ERP mendukung

rantai nilai — yaitu, seluruh rangkaian aktivitas atau proses yang melaluinya perusahaan menambah nilai pada produknya. Misalnya, seorang individu atau bisnis lain dapat mengirimkan pesanan khusus melalui Web yang secara otomatis memulai produksi tepat waktu dengan spesifikasi pelanggan melalui pendekatan yang dikenal sebagai kustomisasi massal. Ini melibatkan pengiriman pesanan dari pelanggan ke gudang perusahaan dan mungkin ke pemasok untuk mengirimkan bahan-bahan input tepat pada waktunya untuk menjalankan produksi kustom dalam jumlah banyak. Akun keuangan diperbarui sesuai, dan pengiriman logistik dan penagihan dimulai.

- *Transaction Processing System* adalah sistem informasi yang memproses data yang dihasilkan dari terjadinya transaksi bisnis
- Tujuan mereka adalah untuk menyediakan transaksi untuk memperbarui catatan dan menghasilkan laporan yaitu untuk melakukan fungsi penyimpanan toko
- Transaksi dilakukan dengan dua cara: Pemrosesan batch dan pemrosesan transaksi online

Bersamaan dengan membantu mengintegrasikan rantai nilai perusahaan sendiri, sistem pemrosesan transaksi

juga dapat berfungsi untuk mengintegrasikan keseluruhan rantai pasokan yang menjadi bagian organisasi. Ini mencakup semua perusahaan yang terlibat dalam perancangan, produksi, pemasaran, dan pengiriman barang dan jasa — dari bahan baku hingga pengiriman akhir produk. Sistem manajemen rantai pasokan (SCM) mengelola aliran produk, data, uang, dan informasi di seluruh rantai pasokan, yang dimulai dengan pemasok bahan baku, berjalan melalui tingkat menengah dari perusahaan pemrosesan, dan berakhir dengan distributor. dan pengecer. Sebagai contoh, membeli barang di toko ritel besar menghasilkan lebih dari t terima kasir: ia juga secara otomatis mengirimkan pesanan pengisian ulang ke pemasok yang sesuai, yang pada gilirannya dapat meminta pesanan kepada pemasok pemasok. Dengan sistem SCM, pemasok juga dapat mengakses database inventaris pengecer melalui Web untuk menjadwalkan pengiriman yang efisien dan tepat waktu dalam jumlah yang sesuai. Jenis ketiga sistem perusahaan, customer relationship management (CRM), mendukung transaksi dengan pelanggan perusahaan dalam pemasaran, penjualan, layanan, dan pengembangan produk baru. Sistem CRM memberi bisnis pngan terpadu dari setiap pelanggan dan hubungannya

dengan pelanggan itu, memungkinkan hubungan yang konsisten dan proaktif. Dalam inisiatif cocreation, pelanggan dapat terlibat dalam pengembangan produk baru perusahaan.

- **Management Information System (MIS)**

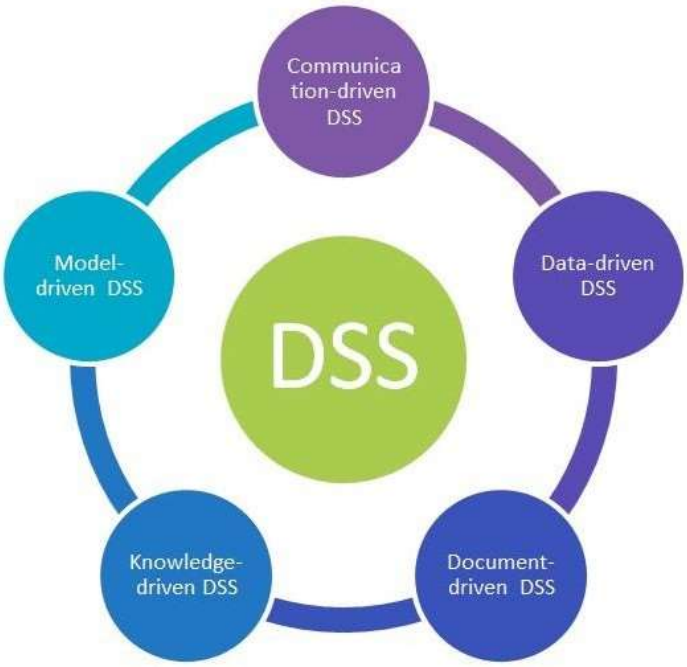
Gambar 5 Struktur MIS

Sistem informasi mendukung semua tingkatan manajemen, dari mereka yang bertanggung jawab atas jadwal jangka pendek dan anggaran untuk kelompok kerja kecil hingga mereka yang peduli dengan rencana jangka panjang dan anggaran untuk seluruh organisasi.

Sistem pelaporan manajemen memberikan laporan informasi rutin, terperinci, dan banyak sekali yang spesifik untuk setiap area tanggung jawab manajer. Sistem ini biasanya digunakan oleh pengawas tingkat pertama. Secara umum, laporan semacam itu berfokus pada kegiatan masa lalu dan saat ini, daripada memproyeksikan kinerja masa depan. Untuk mencegah informasi yang berlebihan, laporan dapat secara otomatis dikirim hanya dalam keadaan luar biasa atau atas permintaan khusus manajer.

- Sistem Informasi Manajemen dirancang untuk mengambil data yang relatif mentah tersedia melalui Sistem Pemrosesan Transaksi dan mengubahnya menjadi bentuk ringkasan dan agregat untuk manajer, biasanya dalam format laporan. Ini melaporkan cenderung digunakan oleh manajemen menengah dan pengawas operasional.
- Berbagai jenis laporan dibuat dalam MIS. Beberapa laporan adalah laporan ringkasan, laporan atas permintaan, laporan ad-hoc dan laporan pengecualian.

- **Decision Support System (DSS)**



Gambar 6 Proses DSS

Dalam sistem pendukung keputusan berbasis model, model yang diprogram sebelumnya diterapkan pada kumpulan data yang relatif terbatas, seperti basis data penjualan untuk kuartal ini. Selama sesi khusus, seorang analis atau manajer penjualan akan melakukan dialog dengan sistem pendukung keputusan ini dengan menetapkan sejumlah skenario bagaimana-jika.

Misalnya, untuk menetapkan harga jual untuk produk baru, manajer penjualan dapat menggunakan sistem pendukung keputusan pemasaran. Ini berisi model yang menghubungkan berbagai faktor — harga produk, harga barang, dan biaya promosi di berbagai media — dengan volume penjualan yang diproyeksikan selama lima tahun pertama di pasar. Dengan memberikan harga produk yang berbeda ke model, manajer dapat membandingkan hasil yang diprediksi dan memilih harga jual yang paling menguntungkan. Tujuan utama dari sistem intelijen bisnis berbasis data adalah untuk menganalisis kumpulan data yang besar, terakumulasi dalam periode waktu yang lama di gudang data, dalam proses yang dikenal sebagai penambangan data. Penambangan data bertujuan untuk menemukan pola yang signifikan, seperti urutan (membeli rumah baru, diikuti oleh meja makan baru), cluster, dan korelasi (keluarga besar dan penjualan van), yang dengannya keputusan dapat dibuat. Analisis prediktif berupaya memperkirakan hasil di masa mendatang berdasarkan tren yang ditemukan. Sistem pendukung keputusan berbasis data mencakup berbagai model statistik dan dapat menglkan berbagai teknik kecerdasan buatan, seperti sistem pakar, jaringan saraf, dan pembelajaran mesin.

Selain menambang data numerik, penambangan teks dilakukan pada agregat besar data tidak terstruktur, seperti konten media sosial yang mencakup jejaring sosial, wiki, blog, dan microblog. Seperti yang digunakan dalam perdagangan elektronik, misalnya, penambangan teks membantu dalam menemukan tren pembelian, menargetkan iklan, dan mendeteksi penipuan.

- Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, model, dan alat manipulasi data untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur.

- Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari alat dan teknik untuk membantu dalam mengumpulkan informasi yang relevan dan menganalisis opsi dan alternatif, pengguna akhir lebih terlibat dalam menciptakan DSS daripada MIS.

- **Expert System**
  - Mencakup keahlian untuk membantu manajer dalam mendiagnosis masalah atau dalam memecahkan masalah. Sistem ini didasarkan pada prinsip-prinsip penelitian kecerdasan buatan.

- Sistem informasi berbasis pengetahuan. Ini menggunakan pengetahuannya tentang menentukan untuk bertindak sebagai konsultan ahli untuk pengguna.
- Modul pengetahuan dan perangkat lunak adalah komponen dari sistem pakar. Modul-modul ini melakukan inferensi pada pengetahuan dan menawarkan jawaban untuk pertanyaan pengguna

2.1.3. Dimensi Sistem Informasi

Gambar 7 Ilustrasi Dimensi Sistem Informasi

1. DIMENSI ORGANISASI

Sistem informasi adalah bagian dari organisasi. Sistem informasi akan memiliki prosedur operasi str dan budaya organisasi yang tertanam di dalamnya. Ini melibatkan:

a. Spesialisasi fungsional

b. Proses bisnis

c. Budaya

d. Kelompok kepentingan politik

2. **DIMENSI MANAJEMEN**

Manajer memahami tantangan bisnis di lingkungan. Sistem informasi menyediakan alat dan informasi yang dibutuhkan oleh manajer untuk mengalokasikan, mengoordinasikan dan memantau pekerjaan mereka, membuat keputusan, membuat produk dan layanan baru dan membuat keputusan strategis jangka panjang.

3. **DIMENSI TEKNOLOGI**

Manajemen menggunakan teknologi untuk menjalankan fungsinya. Terdiri dari - perangkat keras / perangkat lunak komputer, teknologi manajemen data, teknologi jaringan / telekomunikasi. Merupakan salah satu dari banyak alat yang digunakan manajer untuk mengatasi perubahan tersebut.

2.2. *MySQL*

Gambar 8 Logo MySQL

MySQL adalah sebuah program pembuat basis data yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakan dan tidak dilarang. Saat mendengar open source, maka mengingatkan dengan sistem operasi hl keturuan unix atau linux. MySQL sebenar nya produk yang berjalan pada platfrom linux. Karena MySQL merupakan open source, dia dapat dijalankan pada semua platform baik windows maupun linux. MySQL adalah program untuk mengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi dengan banyak pengguna oleh hampir semua programer database, apalagi dalam pemograman Web. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL FreeSoftware yang berada dibawah Lisensi GNU/PL (General Public Licensi). MySQL merupakan sebuah server basis data yang bebas, yang dimana artinya kita

dapat menggunakan database ini secara bebas untuk keperluan pribadi atau lainnya tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang progammer database bernama Michael Widenius. Selain basis data yang dapat digunakan sebagai Klien maupun Server basis data MySQL merupakan suatu perangkat lunak Relational Database Management System (RDMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (Structured Query Language). MySQL merupakan basis data yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar sekalipun MySQL didukung oleh driver ODBC, yang artinya database MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk dalam bentuk visual seperti VB (Visual Basic) dan Delphi MySQL merupakan database server yang multi user, artinya database ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.

2.2.1. Sejarah MySQL

Proyek *MySQL* dimulai pada tahun 1979, ketika penemu *MySQL*, Michael Widenius mengembangkan alat basis data in- house yang disebut UNIREG untuk mengelola basis data. Setelah itu UNIREG telah ditulis ulang dalam beberapa bahasa yang berbeda dan diperluas untuk menangani basis data besar. Setelah beberapa waktu

Michael Widenius menghubungi David Hughes, penulis mSQL, untuk melihat apakah Hughes akan tertarik untuk menghubungkan mSQL ke penangan B + ISAM UNIREG untuk menyediakan pengindeksan ke mSQL. Begitulah cara *MySQL* muncul. *MySQL* dinamai putri Michael Widenius yang bernama "My". Sejarah perkembangan *MySQL* dapat dilihat di tabel 3 berikut ini :

Tabel 3 Perkembangan MySQL

Tahun	**Perkembangan**
1995	*MySQL* AB didirikan oleh Michael Widenius (Monty), David Axmark dan Allan Larsson di Swedia.
2000	*MySQL* menjadi open source dan merilis perangkat lunak di bawah ketentuan GPL. Pendapatan turun 80% sebagai hasilnya, dan butuh waktu satu tahun untuk menebusnya
2001	Marten Mickos terpilih sebagai CEO pada usia 38. Marten adalah CEO dari sejumlah perusahaan nordic sebelum bergabung dengan *MySQL*, dan datang dengan latar belakang penjualan dan pemasaran. 2 juta instalasi aktif. Mengangkat seri a dengan jumlah yang tidak diungkapkan dari pemodal ventura Skandinavia. Diperkirakan sekitar $ 1 hingga $ 2 juta.

2002	*MySQL* meluncurkan kantor pusat untuk kami di samping kantor pusat Swedia. 3 juta pengguna aktif. Mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 6,5 juta dengan 1.000 pelanggan yang membayar.
2003	Meningkatkan $ 19,5 juta seri b dari modal patokan dan indeks usaha. 4 juta instalasi aktif dan lebih dari 30.000 unduhan per hari. Mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 12 juta.
2004	Dengan pendapatan utama yang datang dari model lisensi g oem, *MySQL* memutuskan untuk pindah lebih banyak ke pasar perusahaan dan untuk lebih fokus pada pendapatan berulang dari pengguna akhir daripada biaya lisensi satu kali dari mitra oem mereka. Mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 20 juta.
2005	*MySQL* meluncurkan jaringan *MySQL* yang meniru jaringan Redhat. jaringan *MySQL* adalah layanan berlangganan yang ditargetkan untuk pengguna akhir yang menyediakan pembaruan, peringatan, pemberitahuan, dan dukungan tingkat produk yang dirancang untuk membuatnya lebih mudah bagi perusahaan untuk mengelola ratusan server *MySQL*. *MySQL* 5 mengirim dan menyertakan banyak fitur baru untuk digunakan pengguna perusahaan (mis. Prosedur tersimpan,

	pemicu, pngan, kursor, transaksi terdistribusi, mesin penyimpanan gabungan, dll.) Oracle membeli innobase, 4-orang dan perusahaan Finlandia di belakang penyimpanan innodb *MySQL* backend, mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 34 juta berdasarkan 3400 pelanggan.
2006	Marten Mickos mengkonfirmasi bahwa oracle mencoba membeli *MySQL*. CEO Oracle Larry Ellison berkomentar: "Kami telah berbicara dengan mereka, bahkan kami telah berbicara dengan hampir semua orang. Apakah kami tertarik? Ini adalah perusahaan kecil. Saya pikir pendapatan dari *MySQL* adalah antara $ 30 juta dan $ 40 juta. Pendapatan Oracle tahun depan adalah $ 15 miliar. " Oracle membeli sleepycat, perusahaan yang menyediakan *MySQL* dengan mesin penyimpanan transaksional Berkeley db. Marten Mickos mengumumkan bahwa mereka membuat *MySQL* siap untuk IPO pada 2008 dengan proyeksi pendapatan $ 100 juta. 8 juta instalasi aktif. *MySQL* memiliki 320 karyawan di 25 negara, 70 persen di antaranya bekerja dari rumah, mengumpulkan $ 18 juta seri c berdasarkan penilaian utara yang dikabarkan

	bernilai $ 300 juta. *MySQL* diperkirakan memiliki pangsa pasar 33% yang diukur pada basis instalasi dan pangsa pasar 0,2% yang diukur dalam pendapatan (pasar basis data adalah pasar $ 15 miliar pada tahun 2006). Mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 50 juta.
2007	2007 Mengakhiri tahun dengan pendapatan $ 75 juta.
2008	Sun Microsystems mengakuisisi *MySQL* AB dengan harga sekitar $ 1 miliar. Michael Widenius (Monty) dan David Axmark, dua pendiri *MySQL* AB, mulai mengkritik Sun di depan umum dan meninggalkan Sun tak lama kemudian.
2009	Marten Mickos meninggalkan Sun dan menjadi wiraswasta di Benchmark Capital. Sun sekarang telah kehilangan pemimpin bisnis dan spiritual yang mengubah *MySQL* menjadi sukses.

2.2.2. Kelebihan MySQL

- ***MySQL* Banyak Digunakan**

  Meskipun jumlah akurat berapa banyak situs web yang menggunakan *MySQL* sebagai basis data tidak mungkin diketahui, tetapi kami dapat memperkirakan bahwa 80% blog pribadi menggunakan basis data *MySQL*. Setiap situs web LAMP atau WAMP sudah mengadopsi *MySQL*. Itu akan menjadi jumlah yang sangat besar. Perusahaan besar seperti Google atau Amazon tidak menggunakan *MySQL* sebagai penyimpanan data utama mereka, karena *MySQL* tidak dapat menangani situasi bisnis dalam skala itu. Tetapi untuk jutaan situs web kecil atau menengah, *MySQL* biasanya merupakan pilihan terbaik. Memilih produk yang banyak digunakan dapat memberi banyak manfaat.

- **Mudah berinteraksi**

  Ketika datang ke database relasional, kami memiliki spektrum pilihan. Pada ujung yang lebih tinggi adalah kompleks, produk tingkat industri seperti Oracle, Sql Server, mereka kaya fitur dan kompleks, memerlukan *admin*istrator database khusus untuk beroperasi, biasanya memerlukan pelatihan profesional sebelum masuk ke posisi tersebut.

Produk-produk ringan seperti SQLite atau database embeddable seperti H2 database. Mereka bahkan tidak membutuhkan proses mandiri. Dan mereka tidak memerlukan konfigurasi apa pun. *MySQL* berada di antara keduanya. Ini kaya fitur dan tidak perlu terlalu banyak pengetahuan untuk digunakan secara bersamaan.

MySQL mudah digunakan, hanya berfungsi langsung. Sebagian besar tugas dapat dilakukan di baris perintah, sebagian besar waktu tidak memerlukan GUI. Karena sebenarnya tidak banyak hal rumit yang perlu lakukan di *MySQL*, jika ingin mengimpor dan mengekspor data, utilitas *MySQL*dump sangat kuat dan mudah digunakan, tidak perlu meninggalkan shell baris perintah . Seringkali, hanya perlu mengetahui beberapa baris perintah dasar, karena seluruh arsitektur basis data sangat sederhana dan kompak.

- ***MySQL* memiliki kinerja luar biasa**

  Untuk aplikasi web, kecepatan sangat penting, pengguna tidak akan menunggu halaman untuk memuat, mereka hanya pergi jika aplikasi tidak cepat tanggap. Hambatan kinerja yang paling umum adalah dalam database, pilih database kinerja tinggi sangat penting. Kinerja sangat penting untuk sistem

manajemen basis data apa pun, di bawah bertahun-tahun pengembangan, dapat mempercayai kinerja *MySQL*. Filosofi inti dari desain *MySQL* adalah membuatnya cepat mendapatkan data dan juga cepat mengeluarkannya, bahkan mengorbankan beberapa fitur penting lainnya, tetapi jika tidak terlalu sensitif terhadap fitur-fitur mewah itu, peningkatan kinerja sepadan. *MySQL* umumnya memiliki kinerja yang lebih baik pada permintaan sederhana yang kami gunakan sehari-hari, seperti pencarian kunci utama, kisaran permintaan, dll. *MySQL* berkinerja baik seiring dengan meningkatnya ukuran data, dari GB menjadi beberapa TB data. Mesin penyimpanan terbaru InnoDB, sekarang mesin default untuk tabel baru, telah dirancang ulang untuk mengambil keuntungan dari sistem multi-core. *MySQL* juga menyediakan cache permintaan dan tabel memori utama untuk memanfaatkan perangkat keras saat ini dengan sumber daya memori yang besar.

- **MySQL adalah perangkat lunak open-source**

  MySQL berada di bawah kendali Oracle, perusahaan basis data komersial, tetapi masih bersumber terbuka, bebas menggunakan perangkat lunak. Menggunakan perangkat lunak open

source lebih murah dan lebih aman karena semua orang dapat mengakses kode sumbernya, masalah apa pun dapat diperbaiki dengan cepat.

- **Meningkatkan kinerja aplikasi**

  Seperti yang kita ketahui bahwa setelah membuat prosedur tersimpan itu dikompilasi dan disimpan dalam database. Tetapi *MySQL* mengimplementasikan prosedur tersimpan sedikit berbeda yang membantu dalam meningkatkan kinerja aplikasi. Prosedur tersimpan *MySQL* dikompilasi berdasarkan permintaan. Setelah mengkompilasi prosedur tersimpan, *MySQL* memasukkannya ke dalam cache. Dan *MySQL* menyimpan cache prosedur tersimpannya sendiri untuk setiap koneksi tunggal. Jika aplikasi menggunakan prosedur tersimpan beberapa kali dalam satu koneksi, versi yang dikompilasi digunakan; jika tidak, prosedur tersimpan berfungsi seperti kueri.

- **Cepat**

  Prosedur tersimpan *MySQL* cepat karena server *MySQL* mengambil keuntungan dari caching. Alasan lain untuk kecepatannya adalah membuat pengurangan

lalu lintas jaringan. Misalkan, jika kita memiliki tugas berulang yang membutuhkan pemeriksaan, pengulangan, beberapa pernyataan, dan tidak ada interaksi pengguna, lakukan itu dengan satu panggilan ke prosedur yang disimpan di server.

- **Portable**

  Prosedur yang Disimpan *MySQL* adalah portabel karena ketika kita menulis prosedur tersimpan kita dalam SQL, kita tahu bahwa itu akan berjalan pada setiap platform yang dijalankan *MySQL*, tanpa mewajibkan kita untuk menginstal paket lingkungan runtime tambahan atau mengatur izin untuk eksekusi program di sistem operasi. Dapat digunakan kembali dan transparan: Prosedur tersimpan memperlihatkan antarmuka basis data ke semua aplikasi sehingga pengembang tidak harus mengembangkan fungsi yang sudah didukung dalam prosedur tersimpan. Oleh karena itu, kita dapat mengatakan bahwa prosedur tersimpan *MySQL* dapat digunakan kembali dan transparan.

- **Aman**

  Prosedur tersimpan *MySQL* aman karena *admini*strator basis data dapat memberikan izin yang sesuai untuk aplikasi yang mengakses prosedur tersimpan dalam basis data tanpa memberikan izin apa pun pada tabel basis data yang mendasarinya.

2.2.3. Kekurangan MySQL

- **Prosedur dan *trigger* tersimpan terbatas**

  Bandingkan dengan Postgresql, *MySQL* memiliki sedikit pilihan ketika perlu menulis prosedur dan *trigger* yang tersimpan. Prosedur tersimpan memberi penggunaan kembali dan enkapsulasi kode. Tetapi di *MySQL*, tidak mendapatkan banyak pilihan seperti pada RDBMS lain seperti Postgresql.

- ***MySQL* sulit untuk diukur**

  MySQL tidak dirancang untuk dapat diskalakan, bahkan bukan tidak mungkin untuk membuatnya menjadi skala, seperti yang dilakukan Facebook, tetapi dibutuhkan beberapa upaya rekayasa serius untuk memungkinkannya, biasanya perlu banyak upaya untuk membuatnya berfungsi. Jika berharap aplikasi akan tumbuh besar, harus mempertimbangkan keputusan menggunakan *MySQL* sebagai basis data .

Ini mungkin berfungsi dengan baik di awal, sampai suatu hari perlu skala itu. mungkin ingin membagikan data, yaitu, untuk mendistribusikan data dari satu tabel ke beberapa instance dan mesin, tetapi *MySQL* tidak mendukung auto sharding, perlu memelihara node secara manual. Bagaimana jika ingin failover otomatis? memerlukan utilitas eksternal atau menulis skrip sendiri. Kesulitan membuat *MySQL* scalable mendorong orang untuk beralih ke database NoSQL seperti MongoDB.

- ***MySQL* bukan untuk data berukuran besar**

  MySQL berfungsi dengan baik di sebagian besar aplikasi kecil atau menengah, tetapi ketika ukuran data tumbuh, kinerjanya menurun. Ketika data tumbuh, hanya kueri yang sederhana dan terindeks yang mendapatkan kinerja yang baik, untuk kueri yang rumit, ia dengan mudah menjadi lambat kadang-kadang bahkan tidak dapat memenuhi permintaan dalam batas waktu yang dapat ditoleransi. perlu hati-hati merancang kueri SQL untuk membuatnya masih tersedia.

- ***MySQL* tidak sepenuhnya memenuhi str SQL**

  MySQL tidak sepenuhnya memenuhi str SQL-92, *MySQL* tidak mendukung beberapa fitur str, dan memiliki beberapa ekstensi yang bukan milik str SQL. Ini mungkin bukan masalah serius bagi sebagian besar aplikasi web kecil. Tapi itu bisa menjadi masalah ketika memiliki aplikasi besar dan harus bermigrasi dari *MySQL* ke database lain.

- ***MySQL* dimiliki oleh Oracle**

  MySQL adalah produk open source tetapi sekarang diakuisisi oleh Oracle yang memiliki kendali penuh atas perangkat lunak, banyak pengembang merasa gugup dengan situasi tersebut. Beberapa dari mereka telah beralih ke MariaDB.

  Ketika Oracle mengakuisisi Sun Microsystem, *MySQL* milik Sun juga dijual ke Oracle. Database Oracle terutama digunakan di perusahaan dan perusahaan besar, ia memiliki dominasi yang jelas dalam domain ini, tetapi *MySQL* masih menjadi salah satu pesaing. Oracle menerbitkan janji resmi untuk membuat *MySQL* tetap kompetitif tetapi janji itu dapat kedaluwarsa.

  Oracle dapat memilih untuk melemahkan *MySQL*, yaitu mengakuisisi untuk membunuh di masa depan.

Atau dapat meningkatkan *MySQL* untuk membuatnya lebih baik, memperlakukannya seperti produk itu sendiri. Ada ketidakpastian di luar sana.

2.3. *Profile Matching*

Profile Matching adalah proses membandingkan kompetensi individu ke dalam kompetensi posisi yang dapat diketahui perbedaannya (metode gap). Semakin kecil gap hasil semakin besar nilai bobotnya, yang berarti, ia memiliki peluang lebih besar bagi karyawan untuk mengambil posisi itu. Dengan kata lain, pencocokan profil adalah mekanisme untuk membuat keputusan yang mengasumsikan tingkat prediksi variabel yang harus diselesaikan oleh karyawan. Perhitungan pencocokan profil terdiri dari empat tahap:

- Kompetensi pemetaan gap
- Faktor inti
- Nilai total
- Pemeringkatan

2.4. *PHPMyAdmin*

PHPMyAdmin adalah perangkat lunak bebas sumber terbuka, yang dirancang untuk menangani *admin*istrasi dan manajemen database *MySQL* melalui antarmuka pengguna grafis. Ditulis dalam PHP, PHPMy*Admin* telah menjadi salah satu alat

manajemen *MySQL* berbasis web yang paling populer. PHPMy*Admin* dilengkapi dengan dokumentasi terperinci dan didukung oleh komunitas multi-bahasa yang besar. Daftar fitur PHPMy*Admin* yang terus berkembang mendukung semua operasi yang biasa digunakan seperti menjelajah, menjatuhkan, membuat, mengubah database, tabel, bidang, dan indeks *MySQL*. Juga, PHPMy*Admin* memungkinkan untuk mengelola pengguna *MySQL* dan hak istimewa pengguna. Fitur PHPMy*Admin* lain yang umum digunakan adalah fungsi impornya. Dengan PHPMy*Admin*, impor basis data *MySQL* dari cadangan menjadi mudah dan dapat mengimpor dump SQL atau CSV dengan beberapa klik mouse. Juga, dapat dengan mudah mengekspor basis data dalam CSV, SQL, XML, Excel dan format populer lainnya.

Beberapa fitur PhpMy*Admin*

- Mengelola semua izin tingkat pengguna.
- Menjalankan query SQL, query batch, pemicu, peristiwa, prosedur tersimpan, fungsi untuk menampilkan hasil data yang relevan.
- Melakukan semua operasi terkait data seperti membuat, membaca, mengedit, menghapus, menelusuri, mengubah struktur, skema dan pencarian.
- Menyediakan cara untuk mengimpor, mengekspor, dan memuat data file teks.

- Mengekspor data dalam berbagai format seperti CSV, XML, PDF, dokumen Word, Lateks, Spreadsheet, file Excel dan banyak lagi.
- Mendukung query kompleks dan bookmark query SQL.
- Mengoptimalkan, memperbaiki, mengubah tabel dan tampilan.
- Mendukung InnoDB, kunci asing dan *MySQL*i.
- Ini menyediakan antarmuka grafis yang ramah pengguna untuk mengakses data terkait situs web.
- Dapat menyediakan tata letak grafis PDF dari basis data.
- Sangat fleksibel dengan sistem operasi yang berbeda.
- Menangani kueri kompleks menggunakan Query dengan contoh.
- Menyediakan *admin*istrasi multi-server.
- Mengontrol beberapa server secara bersamaan.

Keuntungan dari PHPMy*Admin* sebagai berikut :

- Sangat mudah untuk mengatur alat.
- GUI sangat mudah dan mudah dipahami oleh pengembang dan pengguna.
- Sebagai alat berbasis web, dapat diakses dari sistem komputer apa pun.
- Antarmuka berbasis web intuitif yang berjalan di server apa pun.

- Menguntungkan daripada konsol karena banyak tugas seperti memotong, menyalin, dan menjalankan kueri menjadi sangat mudah karena GUI-nya.
- Menyediakan fasilitas cadangan *MySQL* otomatis.
- Memerlukan konektivitas jaringan seperti yang diinstal di komputer sudah memiliki server *MySQL*.
- Memberikan tingkat keamanan data dan efisiensi maksimum untuk kliennya.
- Didukung oleh komunitas multi-bahasa.

BAB III

TOOLS DAN BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN

3.1. Tools Yang Digunakan

3.1.1. XAMPP

Gambar 9 Logo XAMPP

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

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

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

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

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

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

3.1.1.1.Tools Utama XAMPP

1. **Apache**

Gambar 10 Logo Apache

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

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

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

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

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

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

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

- **Kelebihan Apache Web Server**

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

• Dapat dimodifikasi untuk menyesuaikan kode dan juga untuk memperbaiki kesalahan.

• Kemampuan untuk menambah lebih banyak fitur dan modul menjadikannya favorit di antara para teknisi.

• Ini sangat andal dan berkinerja lebih baik.

• Dapat diinstal dengan mudah.

• Perubahan yang dibuat direkam segera, bahkan tanpa me-restart server.

• Apache dapat berjalan di hampir semua sistem operasi seperti Windows, Linux dll.

• Dipelihara dan diperbarui secara berkala.

• Merupakan tugas yang mudah untuk mendapatkan bantuan untuk server web Apache, karena dukungan teknisnya sudah tersedia di beberapa situs web di seluruh dunia.

• Dokumentasi Apache sangat berguna dan sangat luas.

• Dengan server web Apache, beberapa situs web dapat dijalankan dari server yang sama. Dengan kata lain, itu dapat membuat host virtual di server yang sama.

• Sangat fleksibel.

- **Kekurangan Apache Web Server**

  • Dengan kemungkinan yang sangat besar yang bisa ditawarkan oleh server web Apache, sangat sedikit yang tidak bisa dilakukan oleh server Web Apache. Namun memiliki beberapa kelemahan.

  • Salah satu fitur utama Apache adalah kemampuannya untuk memodifikasi konfigurasinya. Namun, ini dapat menyebabkan ancaman serius bagi keamanan, jika tidak ditangani dengan benar

  • Saat membuat protokol yang dipersonalisasi berarti bug baru juga akan dibuat. Dengan demikian kebutuhan akan debugger muncul.

  • Membutuhkan kebijakan pembaruan yang ketat yang perlu dilakukan secara teratur tanpa gagal.

  • Mengenali dan menonaktifkan layanan dan modul yang tidak diinginkan. Membiarkannya aktif dapat menyebabkan ancaman serius.

  • Apache adalah server berbasis proses

2. MySQL

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

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

3. PHP

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

4. **Perl**

Gambar 11 Logo Pearl

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

3.1.1.2.Kelebihan XAMPP

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

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

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

3.1.2. Visual Code

Gambar 12 Logo Visual Studio Code

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

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

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

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

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

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

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

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

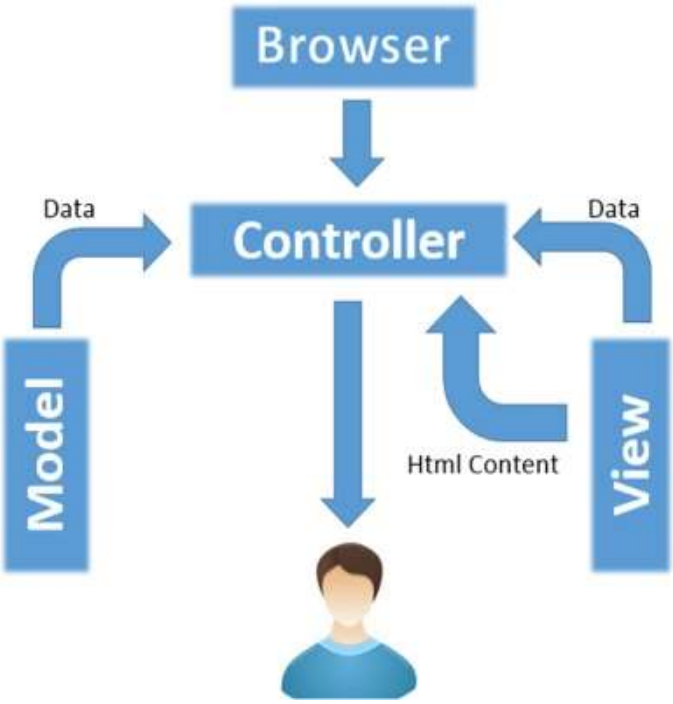
3.1.3. CodeIgniter Framework

Gambar 13 Logo CodeIgniter Framework

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

berorientasi objek agar dapat menggunakan CodeIgniter secara efektif, dan untuk memahami apa yang terjadi ketika Anda menggunakan fitur-fitur tertentu di CodeIgniter.

CodeIgniter didasarkan pada pola pengembangan Model-View-Controller (MVC). MVC adalah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan logika aplikasi dari presentasi. Dalam praktiknya, ini memungkinkan halaman web Anda untuk mengandung skrip minimal karena presentasi terpisah dari skrip PHP



Gambar 14 Ilustrasi MVC Dari CI Framework

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

3.1.3.1.Fitur CodeIgniter Framework

A. *Footprint* Kecil

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

B. Sangat Cepat

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

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

C. *Loosely Coupled*

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

D. Arsitektur MVC

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

E. Dokumentasi Yang Baik

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

F. Komponen Bawaan Khusus Aplikasi

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

G. Dapat Diperpanjang

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

H. Kurva Belajar Yang Pendek

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

3.1.4. Bootstrap

Gambar 15 Logo Bootstrap

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

Bootstrap terdiri dari templat desain berbasis HTML dan CSS untuk berbagai komponen antarmuka dan ditujukan untuk memudahkan pengembangan web. Dengan memperbarui CSS, Anda dapat beradaptasi dengan tren modern dengan cepat. Pengembang harus lebih berkonsentrasi pada komponen interaksi karena bootstrap itu sendiri akan menangani tampilan data standar, yang dapat diubah nanti jika Anda mau.

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

3.1.4.1.Kelebihan Bootstrap

1. **Mudah Digunakan**

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

2. ***Responsiveness***

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

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

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

menampilkan bagian konten tertentu untuk ukuran layar tertentu.

3. **Kecepatan Pengembangan**

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

4. **Kustomisasi Bootstrap**

Bootstrap dapat dikustomisasi sesuai desain proyek Anda. Pengembang web dapat membuat pilihan untuk memilih aspek-aspek yang diperlukan yang dapat diselesaikan dengan memanfaatkan halaman

kustomisasi Bootstrap. Anda hanya perlu menandai semua aspek yang tidak Anda perlukan, seperti- CSS umum: tipografi, kode, sistem kisi, tabel, tombol, formulir, gaya media cetak; Komponen: *typography, code, grid system, tables, buttons, forms, print media styles*; Komponen *JavaScript: dropdown, popover, modals, tooltips, carousels*; Utilitas: Utilitas responsif, utilitas dasar. Dengan demikian, versi khusus Bootstrap Anda siap untuk proses unduhan.

5. Konsistensi

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

6. ***Support***

   Karena Bootstrap memiliki komunitas dukungan besar, Anda dapat diberi bantuan kapan pun ada masalah. Pembuat selalu memperbarui Bootstrap. Saat ini Bootstrap dihosting, diperluas, dan dipelihara di GitHub bersama dengan lebih dari 9.000 komitmen, serta lebih dari 500 kontributor.

7. **Komponen *Javascript***

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

8. **Integrasi Sederhana**

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

9. ***Grid***

Bootstrap memiliki kemampuan untuk menggunakan *grid* 12-kolom yang responsif. Ini juga menjunjung tinggi elemen offset dan bersarang. Kotak dapat dipertahankan dalam mode responsif, atau Anda dapat memodifikasinya menjadi *Layout* aman.

10. **Komponen *PreStyled***

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

3.1.5. *Google Chrome*

Gambar 16 Logo Google Chrome

Google Chrome adalah browser web lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Ini pertama kali dirilis pada 2008 untuk Microsoft Windows, dan kemudian diangkut ke Linux, macOS, iOS, dan Android. Browser juga merupakan komponen utama Chrome OS, di mana ia berfungsi sebagai platform untuk aplikasi web.

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

3.1.5.1.1. **Kelebihan *Google Chrome***

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

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

3.1.5.2.Kekurangan *Google Chrome*

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

3.2. Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

3.2.1. HTML

Gambar 17 Logo HTML

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

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

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

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

3.2.1.1.Sejarah Singkat HTML

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

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

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

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

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

3.2.1.2.Kelebihan HTML

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

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

3.2.1.3.Kekurangan HTML

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

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

3.2.2. PHP

Gambar 18 Logo PHP

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

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

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

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

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

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

pengantar jika Anda hanya tertarik pada pemrograman web.

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

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

3.2.2.1.Sejarah Singkat PHP

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

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

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

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

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

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

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

3.2.2.2.Kelebihan PHP

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

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

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

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

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

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

- **Dukungan Komunitas**

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

- **Keamanan**

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

- **Ketersediaan Bakat**

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

- **Bright Future**

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

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

3.2.2.3.Kekurangan PHP

- Beberapa *library* yang ditulis oleh seorang programmer dari bahasa pemrograman prosedur mungkin sulit untuk diprogram oleh para programmer dengan latar belakang OOP.
- **Keamanan**

  Karena *open-source*, semua orang dapat melihat kode sumber. Jika ada bug dalam kode sumbernya, ini dapat digunakan oleh orang untuk mengeksplorasi kelemahannya.
- **Tidak cocok untuk aplikasi besar**

  Akan sulit untuk menggunakannya untuk pemrograman aplikasi besar. Karena bahasa pemrograman tidak sangat modular, aplikasi besar yang dibuat dari bahasa pemrograman akan sulit dipertahankan.
- **Lemah**

  Konversi tersirat dapat mengejutkan programmer yang tidak waspada dan menyebabkan bug yang tidak terduga. Kebingungan antara array dan tabel hash. Ini lambat dan bisa lebih cepat. Sering ada beberapa cara

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

- **Metode Penanganan Kesalahan Yang Buruk**
  Kerangka kerja ini memiliki metode penanganan kesalahan yang buruk. Ini bukan solusi yang tepat untuk para pengembang. Karena itu, sebagai pengembang PHP yang memenuhi syarat, Anda harus mengatasinya.
- **PHP tidak dapat menangani sejumlah besar aplikasi**
  Teknologi ini tidak berdaya untuk mendukung banyak aplikasi. Ini sangat sulit untuk dikelola karena, tidak modular yang kompeten. Itu sudah meniru fitur bahasa Jawa.

3.2.3. *JavaScript*

Gambar 19 Logo JavaScript

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

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

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

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

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

3.2.3.1.Sejarah JavaScript

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

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

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

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

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

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

3.2.3.2.Keuntungan JavaScript

- **Kecepatan**

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

- **Kesederhanaan**

  JavaScript relatif mudah dipelajari dan diterapkan.

- **Kepopuleran**

  JavaScript digunakan di mana-mana di web.
- **Interoperabilitas**

  JavaScript dapat diputar dengan baik dengan bahasa lain dan dapat digunakan dalam berbagai macam aplikasi.
- **Beban Server**

  Menjadi *client-side* mengurangi permintaan pada server situs web.
- Memberikan kemampuan untuk membuat antarmuka yang kaya.

3.2.3.3.Kekurangan JavaScript

- **Keamanan Sisi Klien**

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

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

3.2.4. JQuery

Gambar 20 Logo jQuery

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

3.2.4.1. Sejarah Singkat jQuery

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

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

Kode jQuery pertama:

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

Dapat dilihat bahwa kode jQuery terpisah dari sintaks HTML.

3.2.4.2.Kelebihan jQuery

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

  Dalam kode HTML, kita sering melihat kode seperti itu:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Kinerja**

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

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

- **“Standar”**

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

- **Unit Plug-in**

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

keseluruhan JavaScript, tidak hanya untuk tujuan pribadi seseorang.

- **Menghemat Waktu Belajar Pengembang**

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

- **Pemrograman JavaScript Menjadi Menyenangkan**

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

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

3.2.4.3.Kekurangan jQuery

- **Tidak kompatibel ke belakang**

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

- **Kompatibilitas plugin**

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

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

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

  Itu tidak membuat browser saya mogok, saya di sini mengacu pada strategi rilis versi. JQuery versi 1.3 dirilis setelah hanya beberapa hari, mengeluarkan versi bug yang diperbaiki dari 1.3.1. Mereka juga menghapus beberapa fitur dukungan, operasi normal dapat mempengaruhi banyak kode. Saya harap perubahan serupa tidak muncul lagi.
- Dalam bingkai besar, dukungan pustaka kode inti jQuery untuk animasi dan efek khusus relatif buruk. Namun sebenarnya ini bukan masalah. Saat ini di area ini ada proyek jQuery UI yang terpisah dan banyak plugin untuk mengatasinya.

BAB IV

INSTALASI TOOLS DAN BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN

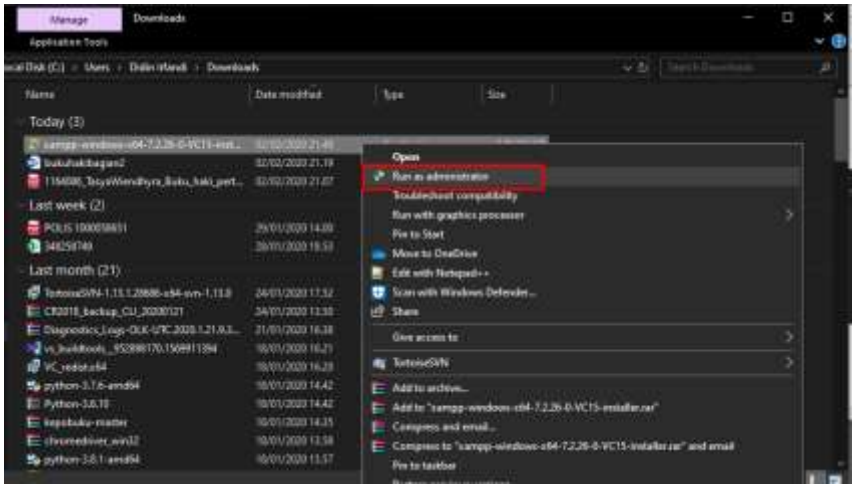
4.1. Instalasi XAMPP

- Untuk menginstal XAMPP diperlukan *installer* nya. Buka *browser* kemudian buka link https://www.apachefriends.org/download.html

Gambar 21 Website Apache

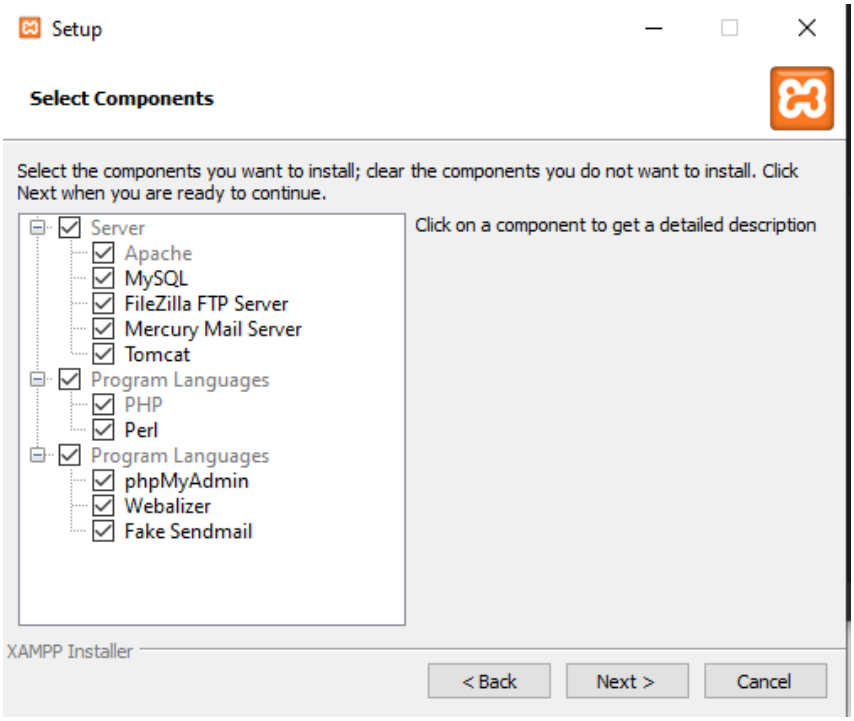
Gambar 21 merupakan tampilan dari link yang diberikan di atas, kemudian klik unduh *installer* nya sesuai dengan sistem operasi yang digunakan. Website akan secara otomatis memberikan rekomendasi versi XAMPP berdasarkan bit dari laptop.

- Setelah file berhasil diunduh, buka folder tempat file disimpan, klik kanan pada installer dan pilih “run as administrator” seperti pada Gambar 22 dibawah ini.



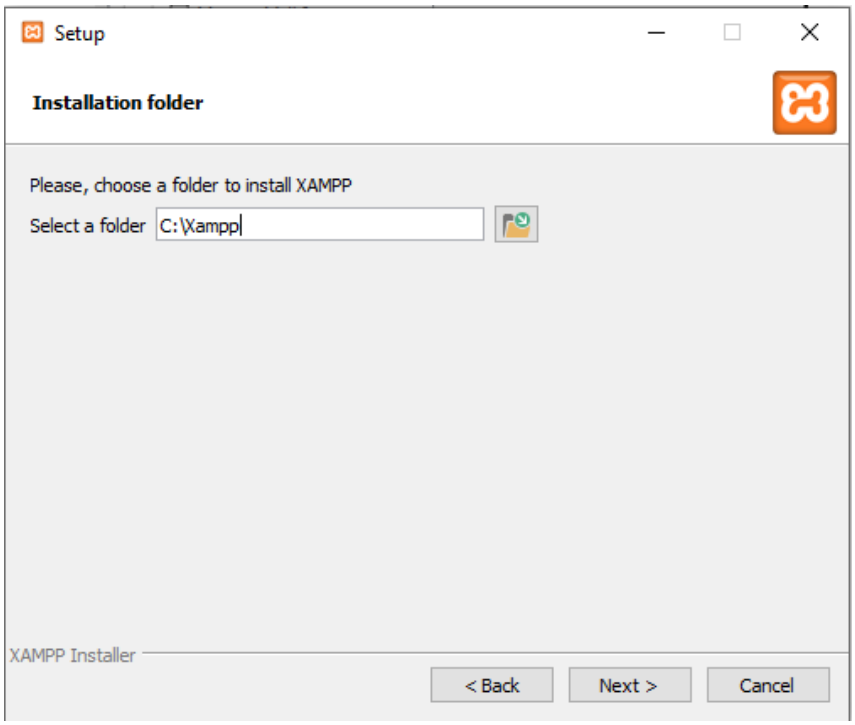
Gambar 22 Instalasi XAMPP

- Setelah itu akan tampil menu instalasi yang akan menampilkan kompnen mana saja yang ingin diinstal, pastikan untuk mencentang semua komponen. Kemudian klik Next



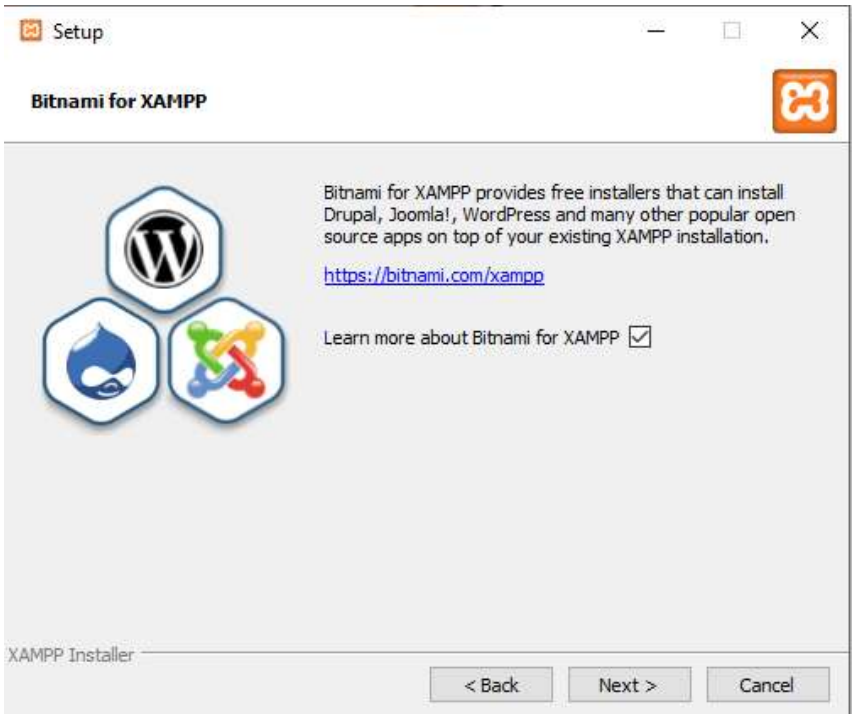
Gambar 23 Memilih Komponen Yang Akan Diinstal

- Setelah itu akan muncul setup untuk lokasi penyimpanan semua data – data XAMPP nantinya. Secara *default setup* akan mentyaraknkan untuk menyimpan di folder C. Disini akan langsung next saja ke proses berikutnya.



Gambar 24 Pilih Direktori Penyimpanan

- Akan muncul tampilan seperti pada Gambar 25, dan klik Next untuk memulai penginstalan.

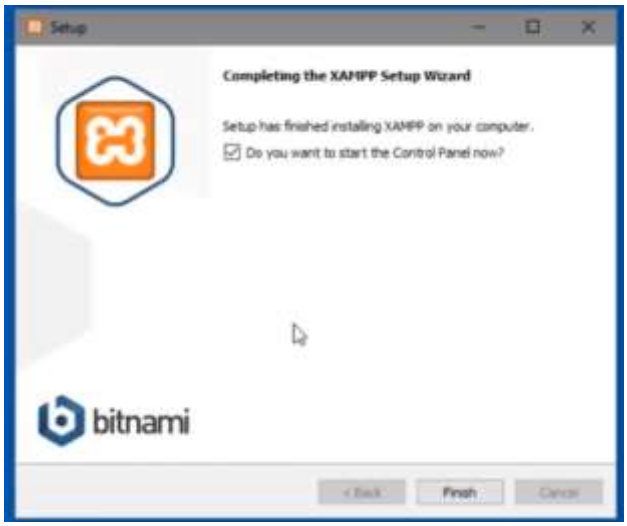


Gambar 25 Memulai Instalasi

- Installer akan memulai menginstal XAMPP, tunggu sampai proses instalasi selesai.

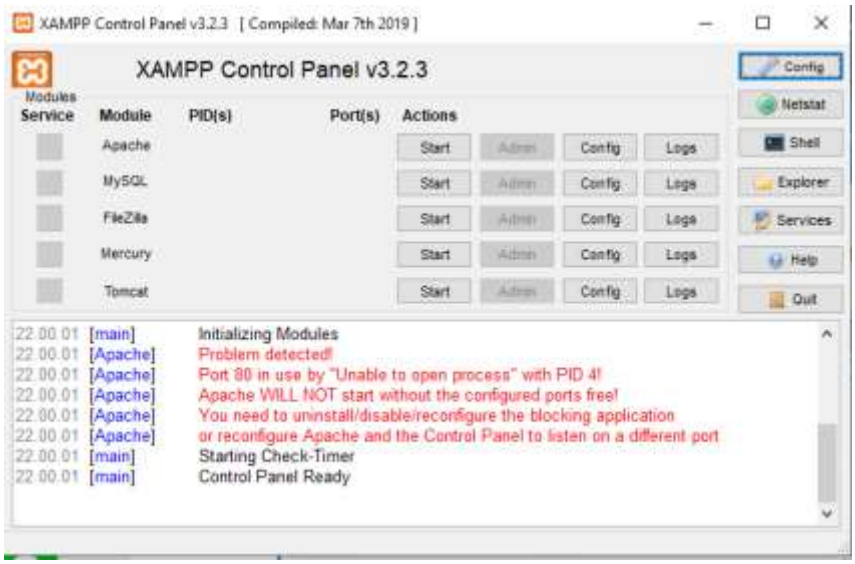
Gambar 26 Memulai Proses Instalasi

- Setelah proses instalasi selesai klik finish



Gambar 27 Proses Instalasi Selesai

- Jendela panel XAMPP akan otomatis dijalankan dengan tampilan seperti pada Gambar 28



Gambar 28 Jendela Panel XAMPP

4.1.1. Cara Menjalankan XAMPP

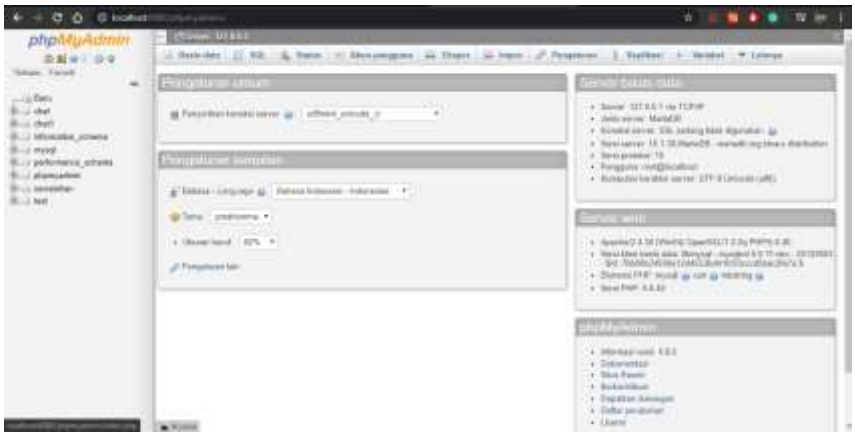
- Setelah muncul jendela panel XAMPP, klik start pada Apache dan MySQL untuk dapat mengakses lokal database

Gambar 29 Menjalankan Apache Dan MySQL

- Selanjutnya buka *browser*, disini menggunakan *Google Chrome* lalu ketikan localhost/ . karena pada PC yang digunakan mengalami bentrok *port* maka digunakan port 8080 sehingga diketikan localhost/8080. Dan muncul dashboard pada Gamabr 30

Gambar 30 Dashboard XAMPP

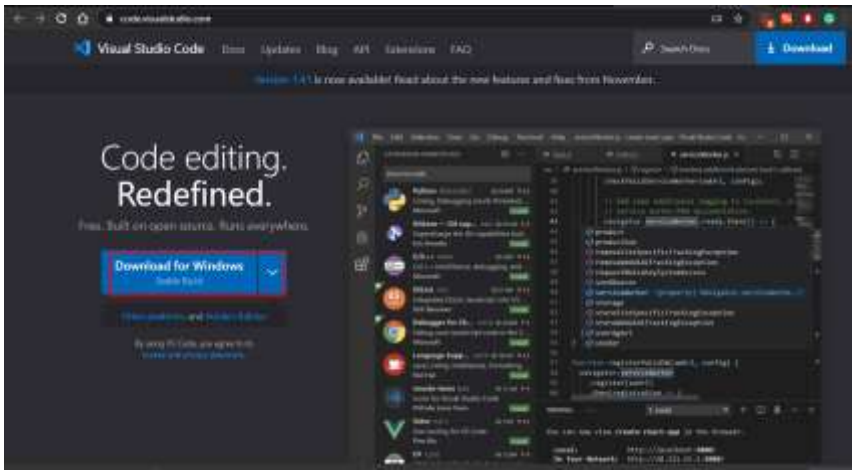
- Pilih PHPMyAdmin jika muncul tampilan seperti pada Gambar 31 maka XAMPP sudah bisa digunakan untuk pembuatan *database* lokal.



Gambar 31 Tampilan PHPMyAdmin

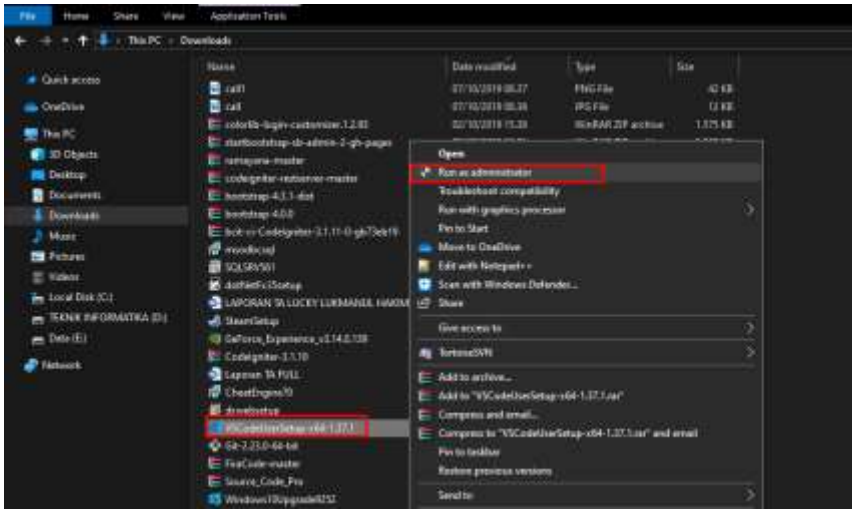
4.2. Instalasi *Visual Studio Code*

- Unduh *installer* Visual Studio Code di https://code.visualstudio.com/ dan klik ðownload for windows”



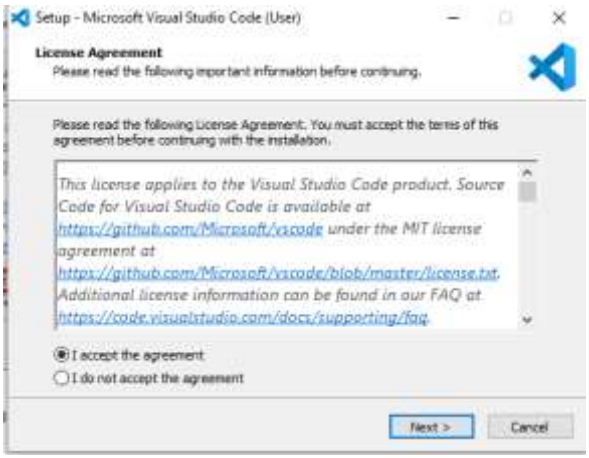
Gambar 32 Unduh Visual Studio Code Installer

- Setelah proses unduh selesai, muka folder tepan mengunduh. Klik kanan pada file installer dan pilih “run as administrator”.



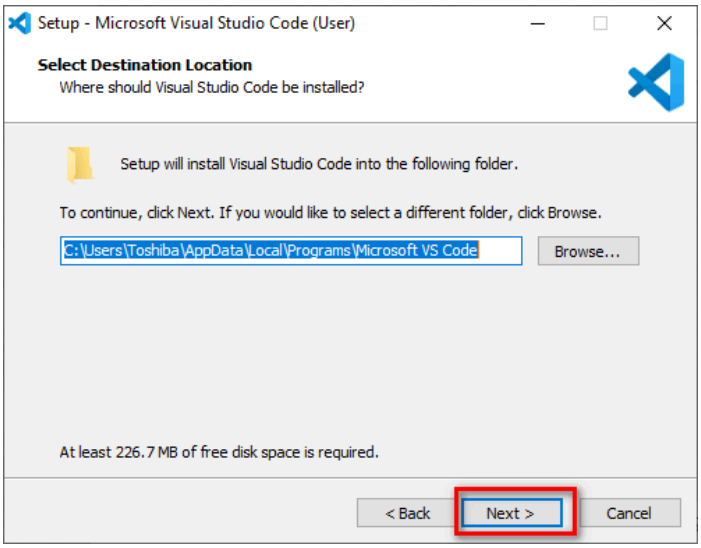
Gambar 33 Membuka File Installer

- Pilih Í accept the agrrement” dan klik next



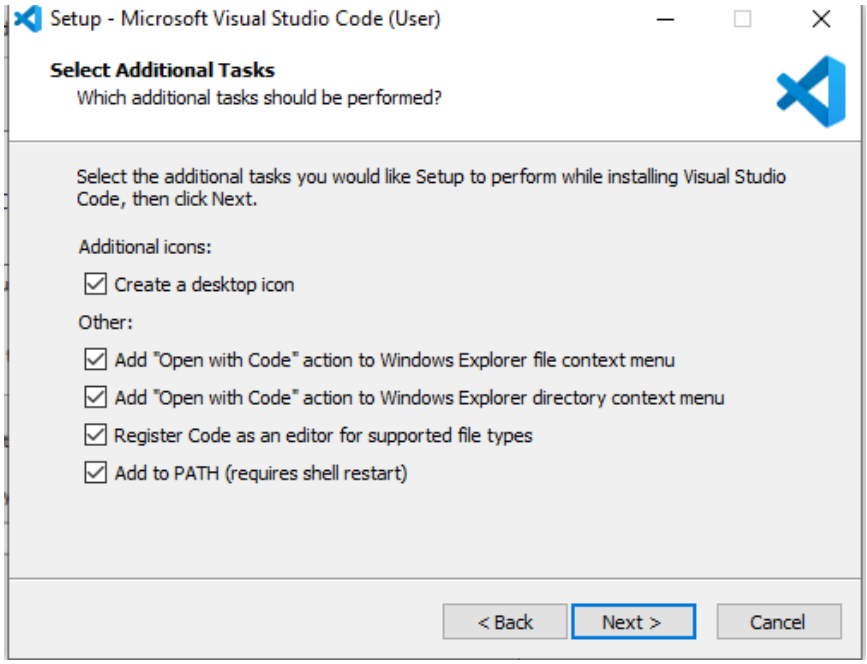
Gambar 34 Setup Persetujuan Lisensi

- Kemudian. Pilih lokasi penyimpanan. Jika tdak ingin diubah diabaikan saja dan klik Next



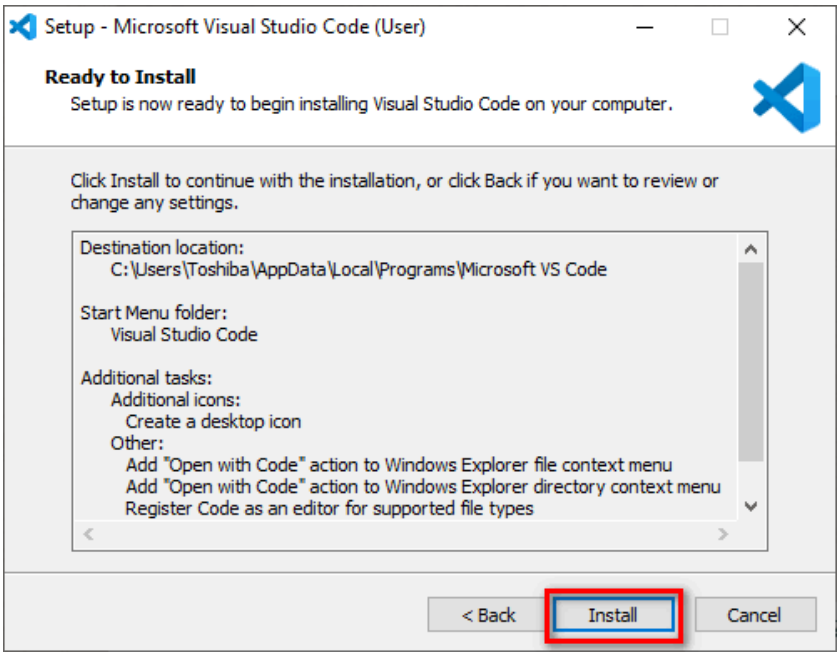
Gambar 35 Memilih Destinasi Penyimpanan

- Pilih komponen yang akan diinstal, disini dipilih semua kemudian klik Next.



Gambar 36 Memilih Komponen Tambahan

- Kemudian, klik install dan installer akan segera menginstal Visual Studio Code



Gambar 37 Memulai Proses Instalasi

- Setelah selesai klik finish akan ditampilkan visual studio code

Gambar 38 Halaman Utama Visual Studio Code

4.3. Instalasi *Code Igniter Framework*

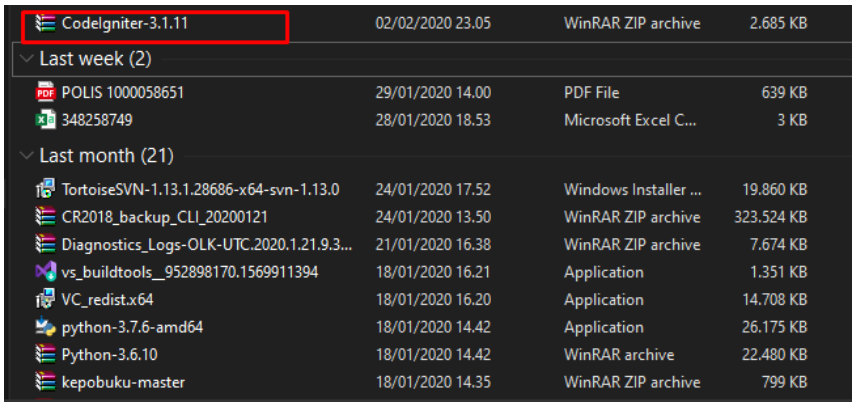
- Masuk ke website resmi CI Framework di https://codeigniter.com/

Gambar 39 Website Code Igniter Framework

- Pilih download dan file akan segera ter unduh, tunggu sampai proses unduh selesai.

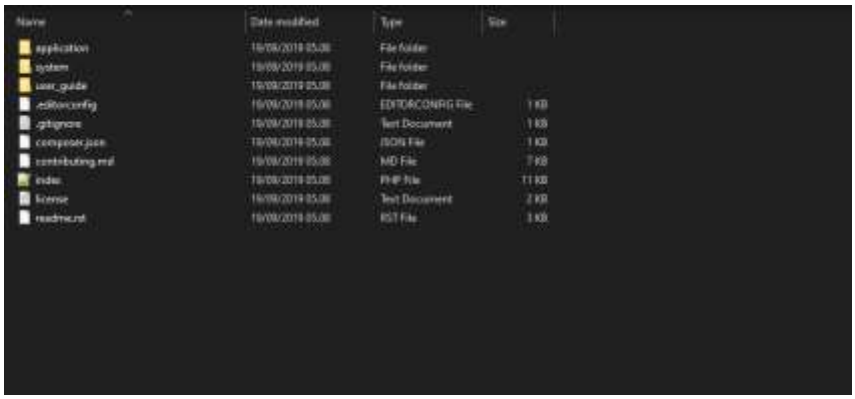
Gambar 40 Unduh CI Framework

- Setelah proses unduh selesai, kemudian buka folder tempat file terebut disimpan dan extract filenya.



Gambar 41 Unzip File CI Framework

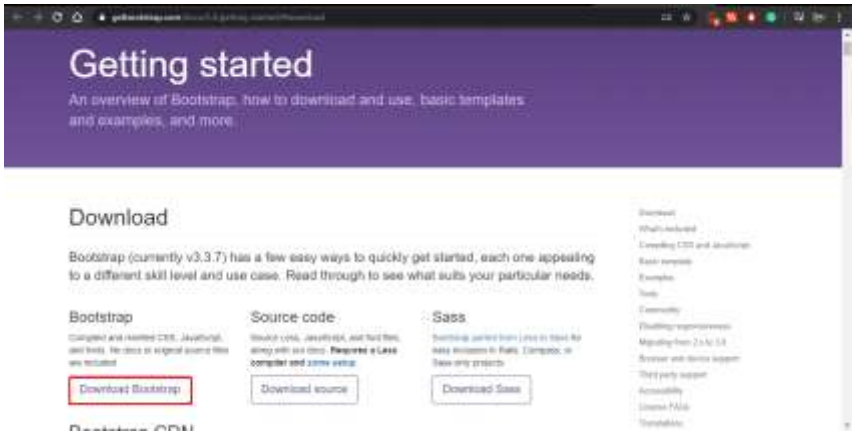
- Setelah di *extract* muncul folder yang berisikan komponen CI Framework yang siap untuk digunakan.



Gambar 42 Komponen CI Framework

4.4. Instalasi Bootstrap

- Unduh file distribusi Bootstrap di https://getbootstrap.com/docs/3.3/getting-started/#download



Gambar 43 Instalasi file Bootstrap

- Setelah di unduh maka sekarang sudah bisa digunakan untuk membangun sebuah aplikasi

4.5. Instalasi *Google Chrome*

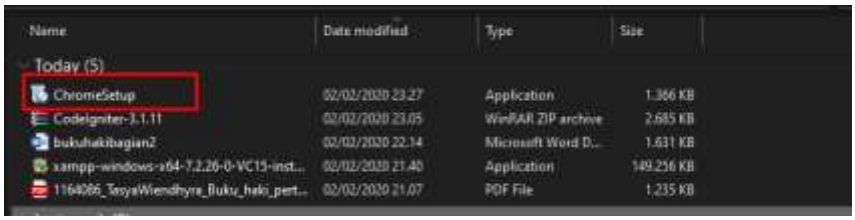
- Akses https://www.google.com/chrome/

Gambar 44 Website Google Chrome

- Unduh file instalasi *Google Chrome* dan tunggu hingga proses selesai.

Gambar 45 Mengunduh Installer Google Chrome

- Setelah selesai buka file unduhan dan tunggu hingga proses instalasi berhasil



Gambar 46 Menginstal Google Chrome

- Kemudian akan langsung muncul jendela Google Chrome.

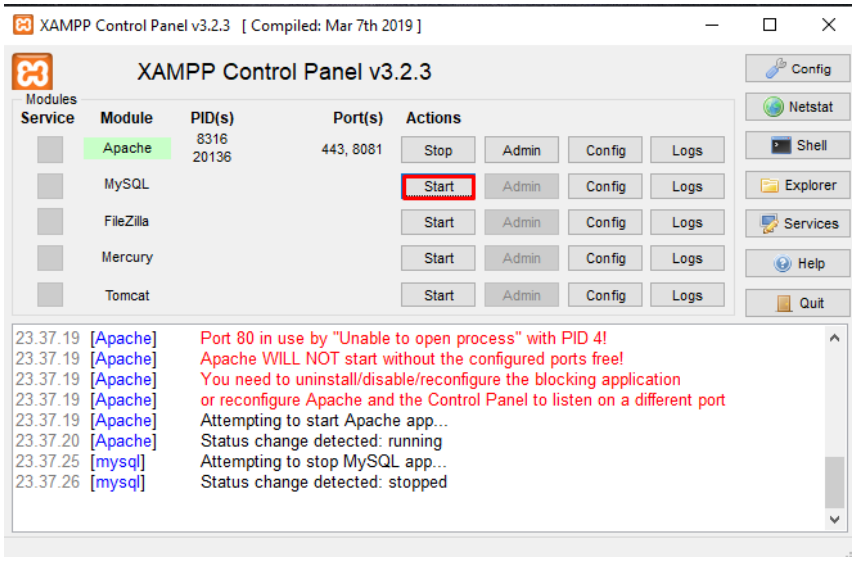
Gambar 47 Tampilan Awal Google Chrome

BAB V

PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI

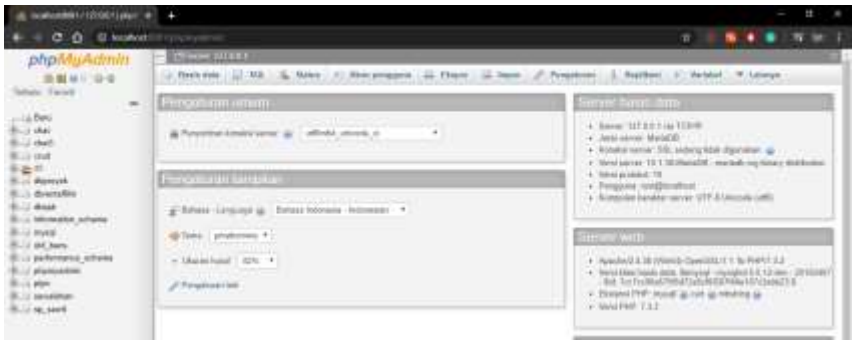
5.1. *Import Database*

- Pertama aktifkan dulu XAMPP untuk apache dan MySQL.



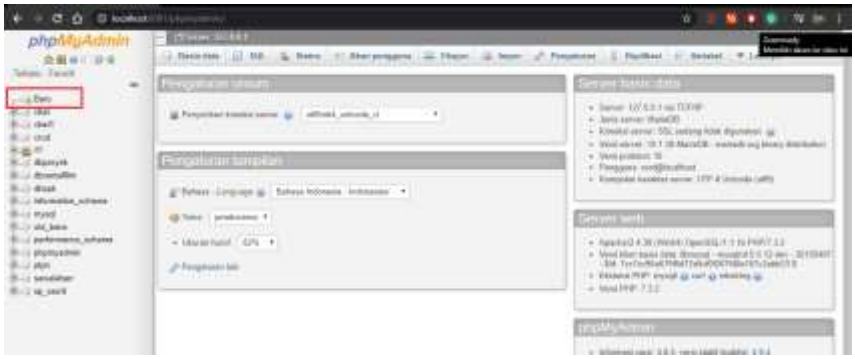
Gambar 48 Aktifkan XAMPP

- Setelah itu, pada browser *Google Chrome* ketikan http://localhost:8081/phpmyadmin/



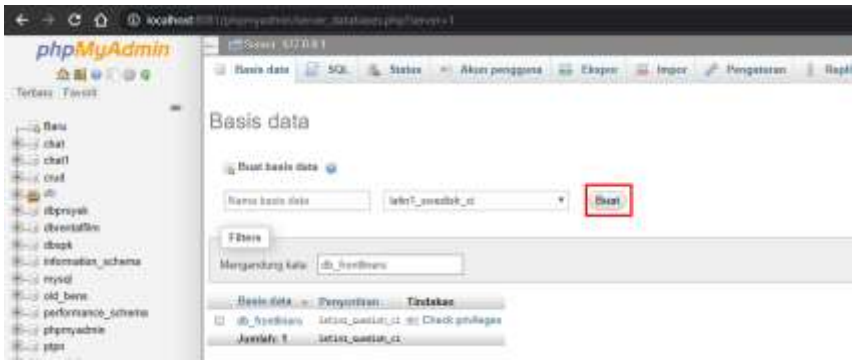
Gambar 49 Membuka PhpMyAdmin

- Setelah itu, klik Baru untuk membuat database baru



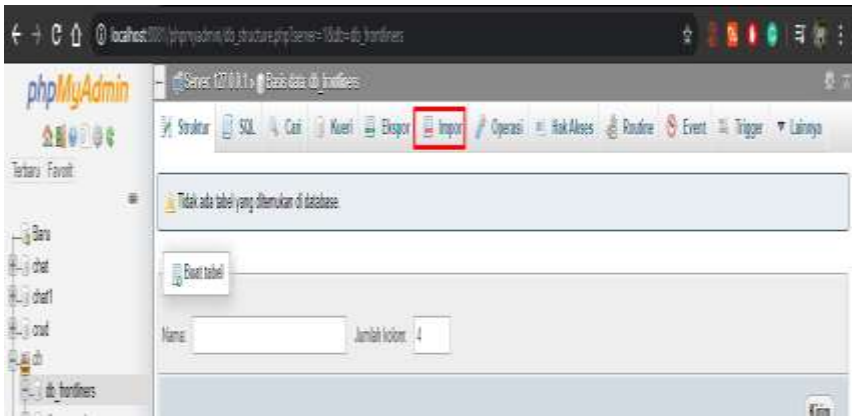
Gambar 50 Membuat Database

- Beri nama “db_frontliners” dan klik buat



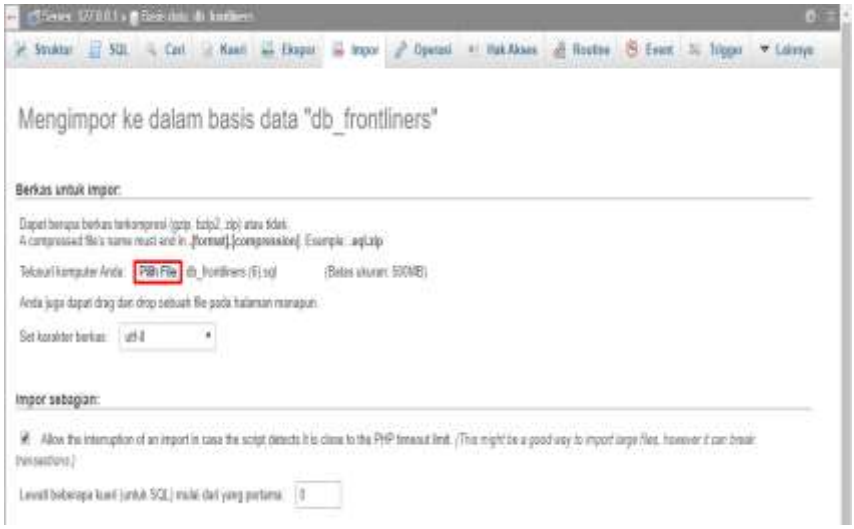
Gambar 51 Memberi Nama Database

- Klik pada database yang baru saja dibuat dan klik import



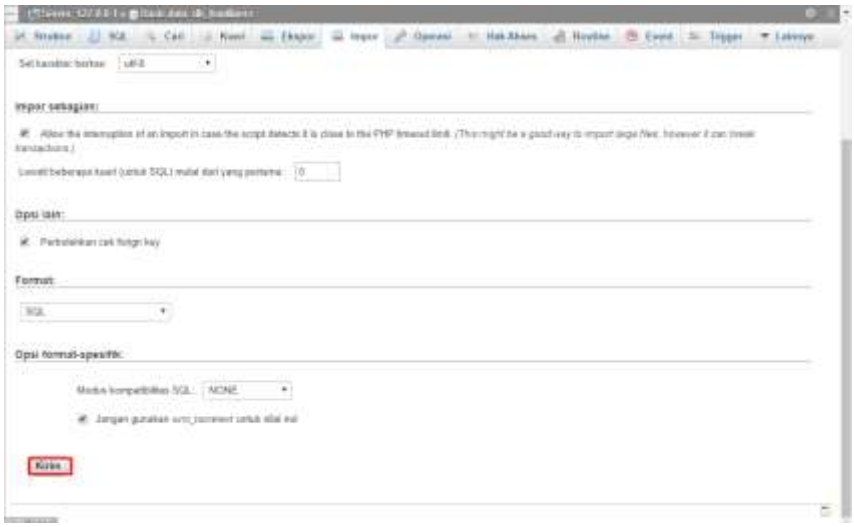
Gambar 52 Membuka Database

- Setelah itu *import file* SQL dari database yang telah diberikan dengan nama db_frontliners (6).sql. dengan mengklik pilih file.



Gambar 53 Memilih File SQL

- Setelah *file* dimasukan, klik kirim.



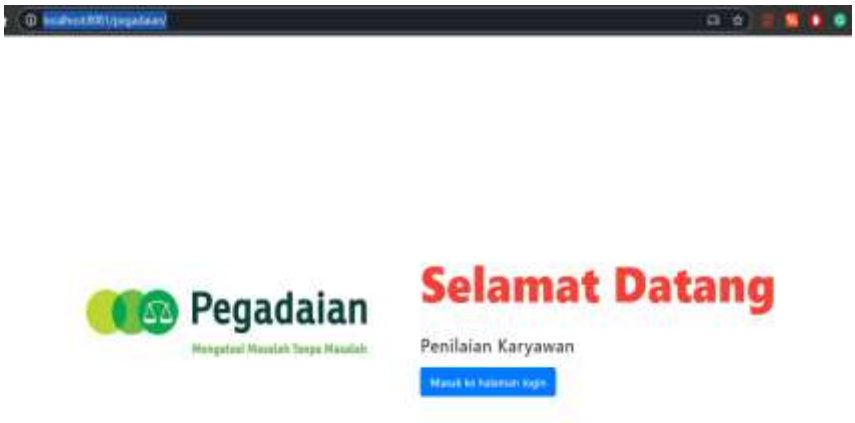
Gambar 54 Mengimport Database

- Jika sudah muncul tabel tabel dalam database seperti pada Gambar 55, database berhasil di import

Gambar 55 Database Berhasil Di Import

5.2. Panduan Penggunaan Aplikasi Untuk Admin

- Buka *browser Google Chrome* dan ketikan http://localhost:8081/pegadaian/ dan akan muncul tampilan seperti pada Gambar 56



Gambar 56 Akses Aplikasi

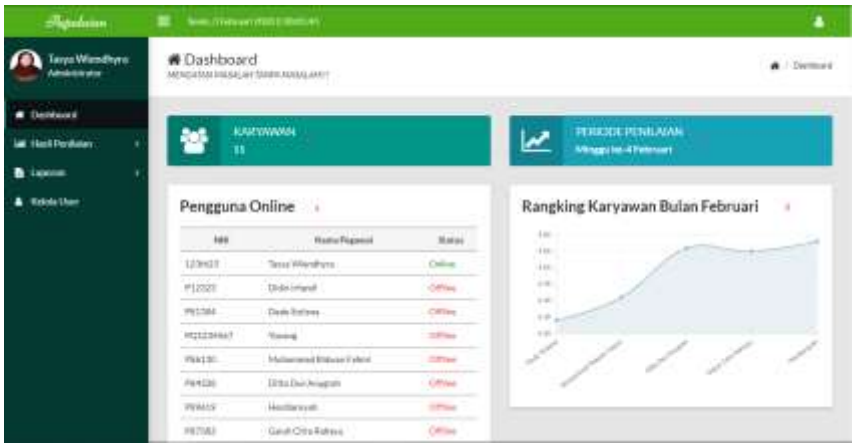
- Klik “Masuk ke halaman Login” dan akan muncul tampilan login.

Gambar 57 MEmasuki Halaman Login

- Isi Username Dan Password kemudian klik Login

Gambar 58 Melakukan Login

- Anda akan dibawa ke halaman Utama/ Dashboard admin



Gambar 59 Dashboard Menu Admin

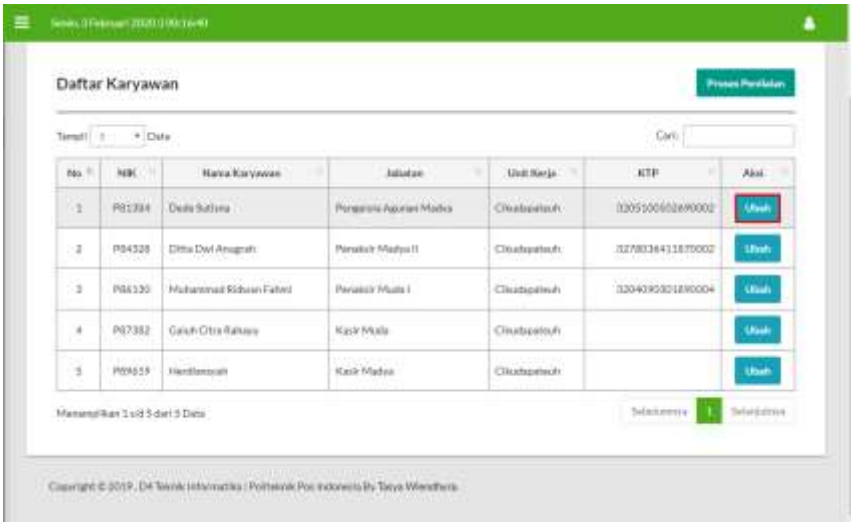
Pada Dashboar menu admin terdapata :

1. Jumlah karyawan yang sudah didaftarkan pada aplikasi.
2. Periode penilaian yang sedang berjalan
3. Status pengguna yang sedang membuka aplikasi ataupun tidak.
4. Grafik raknking karyawan di periode penilaian yang sedang berjalan.

- Pada menu hasil penilaian terdapat dua pilihan yaitu satpam dan karyawan. Untuk simulasi penilaian, disini menggunakan data karyawan sehingga di klik sub menu karyawan.

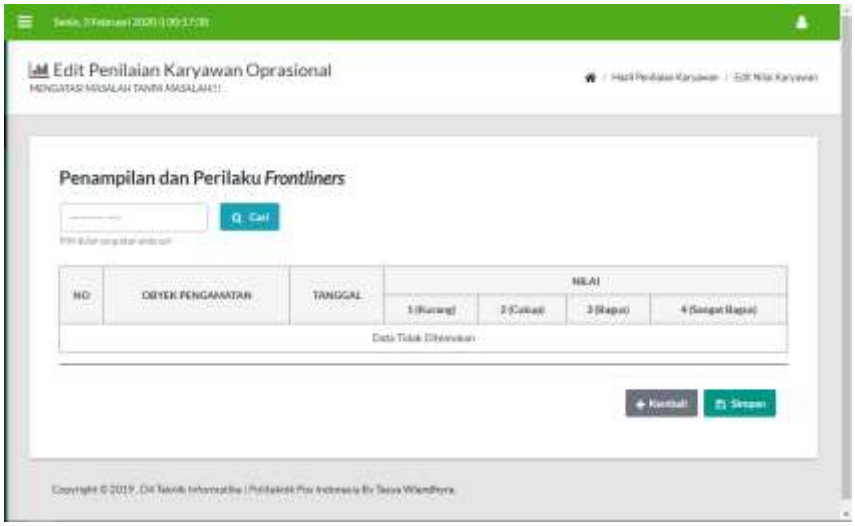
Gambar 60 Memilih Hasil Penilaian

- Ketika di klik, muncul data karyawan yang telah melakukan penilaian. Jika ingin mengubah data klik ubah pada salah satu karyawan.



Gambar 61 Mengubah Data Penilaian

- Akan muncul tampilan seperti pada Gambar 62



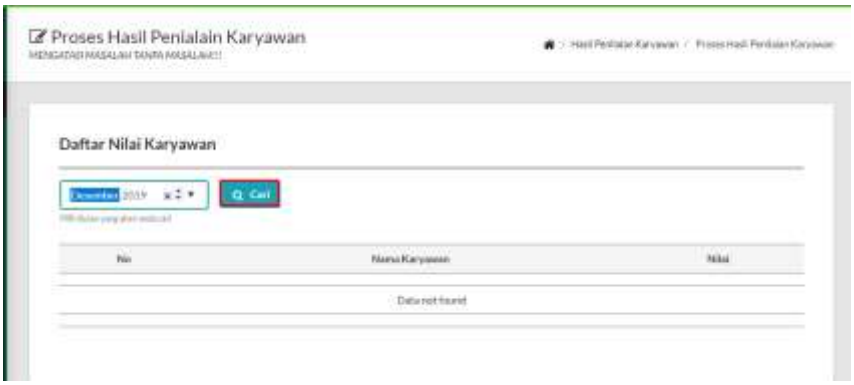
- Pilih bulan yang ingin diubah nilainya dan klik cari

Gambar 62 Cari Data Nilai Sesuai Bulan

- Jika sudah merasa nilai sudah benar dan tidak ada yang perlu lagi untuk diubah, pilih proses penilaian.

Gambar 63 Memproses Nilai

- Pada tampilan Proses Penilaian, pilih bulan yang akan dilakukan penilaian untuk perankingan karyawan terbaik dan klik cari



Gambar 64 Memilih Bulan Penilaian

- Akan muncul tabel – tabel yang berisikan data untuk menentukan ranking dengan Metode *Profile Matching.*

Daftar Nilai Faktor

Tampil 5 Data

Cari

No	Aspek	Faktor	Nilai Target	Type
1	Pakaian	Pakaian kerja sesuai jadwal	4	C
2	Pakaian	ID Card jelas dan terlihat – tidak terbalik	2	S
3	Pakaian	Tata rambut rapi	4	C
4	Pakaian	Makeup nilai wajah	3	C
5	Pakaian	Sepatu pantofel bagi pria	3	C

Menampilkan 1 sd 5 dari 37 Data

Sebelumnya 1 2 3 4 5 ... 8 Selanjutnya

Pakaian

Gambar 65 Tabel Nilai Faktor

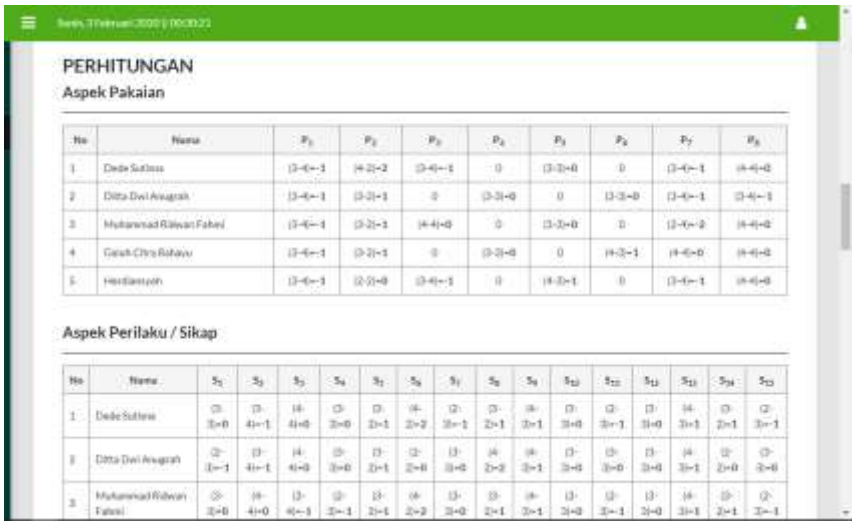
Perilaku / Sikap

No	Nama Karyawan	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}	S_{15}
1	Dede Sutisna	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	2	3	4	3	2
2	Ditta Dwi Anggrah	2	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	2	3
3	Muhammad Ridwan Fahmi	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2
4	Galuh Citra Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3
5	Herdiansyah	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3

Penerimaan Telepon

No	Nama Karyawan	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T_8	T_9	T_{10}	T_{11}	T_{12}	T_{13}	T_{14}
1	Dede Sutisna	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3
2	Ditta Dwi Anggrah	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4
3	Muhammad Ridwan Fahmi	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4
4	Galuh Citra Rahayu	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
5	Herdiansyah	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3

Gambar 66 Tabel Data Nilai Setiap Kriteria



PERHITUNGAN

Aspek Pakaian

No	Nama	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8
1	Dede Sutisna	(3-4)=-1	(4-2)=2	(3-4)=-1	0	(3-3)=0	0	(3-4)=-1	(4-4)=0
2	Ditta Dwi Anggrah	(3-4)=-1	(3-2)=1	0	(3-3)=0	0	(3-3)=0	(3-4)=-1	(3-4)=-1
3	Muhammad Ridwan Fakhri	(3-4)=-1	(3-2)=1	(4-4)=0	0	(3-3)=0	0	(2-4)=-2	(4-4)=0
4	Galuh Citra Rahayu	(3-4)=-1	(3-2)=1	0	(3-3)=0	0	(4-3)=1	(4-4)=0	(4-4)=0
5	Herdianeyah	(3-4)=-1	(2-2)=0	(3-4)=-1	0	(4-3)=1	0	(3-4)=-1	(4-4)=0

Aspek Perilaku / Sikap

No	Nama	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}	S_{15}
1	Dede Sutisna	(3-3)=0	(3-4)=-1	(4-4)=0	(3-3)=0	(3-2)=1	(4-2)=2	(2-3)=-1	(3-2)=1	(4-3)=1	(3-3)=0	(2-3)=-1	(3-3)=0	(4-3)=1	(3-2)=1	(2-3)=-1
2	Ditta Dwi Anggrah	(2-3)=-1	(3-4)=-1	(4-4)=0	(3-3)=0	(3-2)=1	(2-2)=0	(3-3)=0	(4-2)=2	(4-3)=1	(3-3)=0	(3-3)=0	(3-3)=0	(4-3)=1	(2-2)=0	(3-3)=0
3	Muhammad Ridwan Fakhri	(3-3)=0	(4-4)=0	(3-4)=-1	(2-3)=-1	(3-2)=1	(4-2)=2	(3-3)=0	(3-2)=1	(4-3)=1	(3-3)=0	(2-3)=-1	(3-3)=0	(4-3)=1	(3-2)=1	(2-3)=-1

Gambar 67 Tabel Perhitungan Ranking

PEMBOBOTAN

Aspek Pakaian (30%)

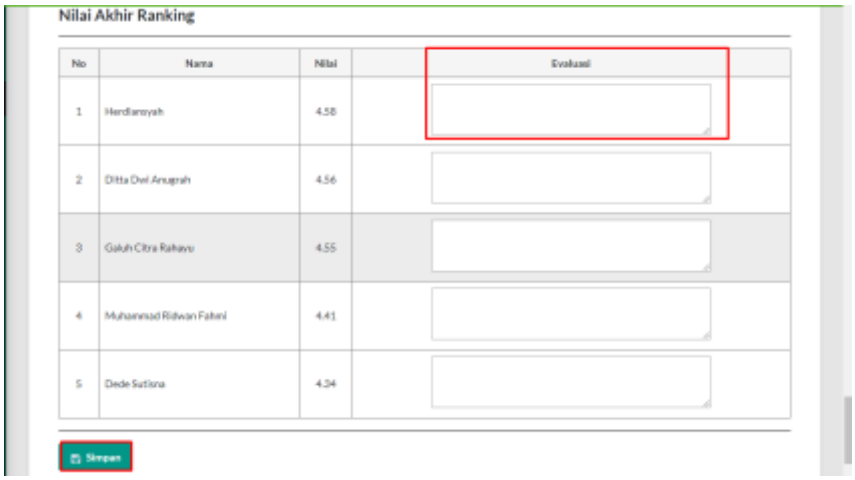
No	Nama	P_1(C)	P_2(B)	P_3(C)	P_4(C)	P_5(C)	P_6(C)	P_7(B)	P_8(C)	rCF(40%)	rSF(40%)	Nilai
1	Dede Sutisna	4	3.5	4	0	5	0	4	5	18/4=4,50	7,5/2=3,75	4,20
2	Ditta Dwi Anggrah	4	4,5	0	5	0	5	4	4	18/4=4,50	8,5/2=4,25	4,40
3	Muhammad Ridwan Fakhri	4	4,5	5	0	5	0	5	5	19/4=4,75	7,5/2=3,75	4,35
4	Galuh Citra Rahayu	4	4,5	0	5	0	4,5	5	5	18,5/4=4,63	9,5/2=4,75	4,68
5	Herdianeyah	4	5	4	0	4,5	0	4	5	17,5/4=4,38	9/2=4,50	4,43

Aspek Perilaku / Sikap (50%)

No	Nama	S_1(C)	S_2(C)	S_3(C)	S_4(C)	S_5(B)	S_6(B)	S_7(C)	S_8(B)	S_9(C)	S_{10}(C)	S_{11}(C)	S_{12}(C)	S_{13}(C)	S_{14}(B)	S_{15}(C)	rCF(70%)	r(
1	Dede Sutisna	5	4	5	5	4,5	3,5	4	4,5	4,5	5	4	5	4,5	4,5	4	50/11=4,55	1
2	Ditta Dwi Anggrah	4	4	5	5	4,5	5	5	3,5	4,5	5	5	5	4,5	5	5	52/11=4,73	1
	Muhammad																	

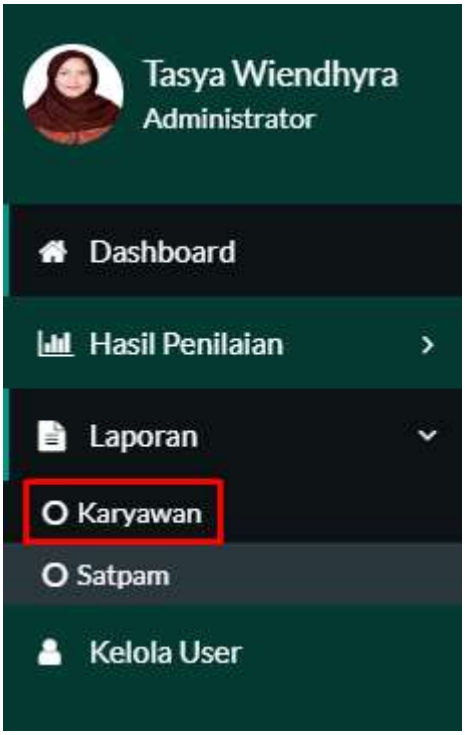
Gambar 68 Pembobotan Setiap Kriteria

- Pada tabel nilai akhir ranking seperti pada Gambar 69. Terdapat kolom evaluasi yang dapat diisi jika ingin memberikan evaluasi terhadap karyawan tersebut. Kemudian klik simpan sehingga data *ranking* dapat dilihat oleh setiap karyawan beserta hasil evaluasinya.



Gambar 69 Hasil Nilai Ranking

- Masuk ke menu Laporan. Pada menu ini juga terdapat sub-menu karyawan dan satpam. Untuk simulasi pembuatan laporan, klik karyawan.

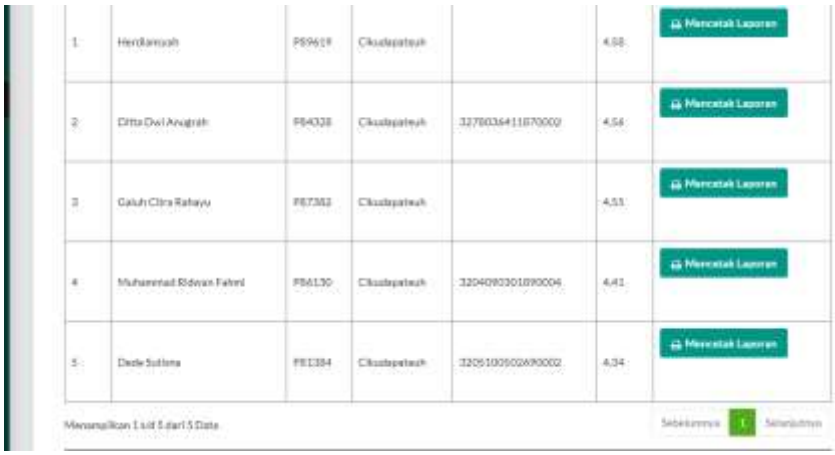


Gambar 70 Menu Laporan

- Pilih bulan yang akan dibuatkan laporan, dan klik cari

Gambar 71 Membuat Laporan

- Akan ditampilkan data nilai karyawan yang sudah direkap oleh sistem dan telah dilakukan penilaian *ranking*.

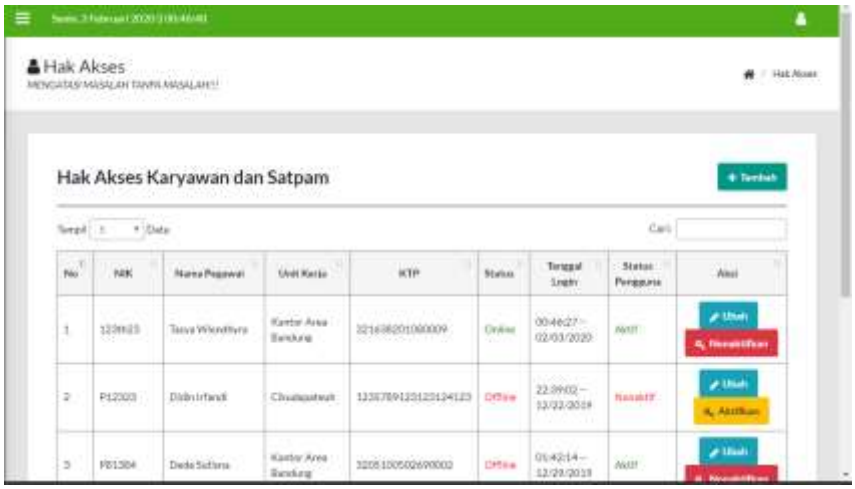


Gambar 72 Data Ranking Karyawan

- Jika ingin mencetak keseluruhan laporan pada periode yang dipilih, klik membuat laporan seperti pada Gambar 73

Gambar 73 Membuat Laporan Pada Periode Yang Dipilih

- Pada Menu Kelola User Admin dapat mengelola semua kegiatan User .



Gambar 74 Menu Kelola User