

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PEMBUATAN WEBSITE BUKU TAMU  
KANTOR KEPALA DESA KEPUHARUM**



**Oleh:**

**Abdul Rohim**

**1461700021**

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PEMBUATAN WEBSITE BUKU TAMU KANTOR  
KEPALA DESA KEPUHARUM**

Sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan Kerja Praktek

Oleh :

Abdul Rohim

1467100021

Surabaya, 20 November 2020

Koordinator KP,

Dosen Pembimbing

Supangat, S.Kom., M.Kom.

NPP. 20460.11.0602

Agung Kridoyono S.ST.,MT

NPP. 20460.15.0654

Mengetahui,

Ka, Program Studi Teknik Informatika

Geri Kusnanto, S.Kom., MM

NPP. 20460.94.0401

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Laporan Kerja Praktek ini berjudul Pembuatan Web Buku Tamu di Kantor Kepala Desa Kepuharum. Kerja praktek ini telah penulis laksanakan dengan baik di Kantor Kepala Desa Kepuharum. Tujuan utama dari kerja lapangan ini adalah untuk memantapkan teori dan praktek yang telah dipelajari di kampus dan dapat diselesaikan dengan serta diaplikasikan di dunia kerja.

Dalam proses pembuatan laporan ini tak lupa saya menghaturkan sujud kepada orang tua saya yang telah banyak memberikan dorongan semangat dari awal hingga selesainya laporan ini. Tak lupa juga saya mengucapkan terimah kasih pada teman-teman di kampus yang telah memberikan dorongan moral dan material serta informasi. Juga dengan segala hormat saya ucapkan banyak terimah kasih pada ibu bapak dosen di Universitas 17 Agustus Surabaya sehingga kami dapat menerapkan ilmu yang diberikan pada kami.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata penulis berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang Praktek Kerja Lapangan

Surabaya, 20 November 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum .....	2
1.2.2 Tujuan Khusus .....	2
1.3 Manfaat.....	3
1.3.1 Bagi Siswa.....	3
1.3.2 Bagi Instansi / Perusahaan .....	3
1.3.3 Bagi Akaedmik.....	3
1.4 Luaran.....	4
1.5 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan.....	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM .....	5
2.1 Sejarah Kantor Kepala Desa Kepuharum.....	5
2.2 Struktur Organisasi.....	5
2.3 Visi dan Misi Instansi.....	6
2.3.1 Visi .....	6
2.3.2 Misi .....	6
2.4 Apa Perbedaan Front End dan Back End? .....	6
2.4.1 Cara Kerja Front End dan Back End.....	7
2.4.2 Skill yang dibutuhkan .....	8
2.4.3 Kapan front end dan back end bekerja? .....	9

2.5	Sejarah HTML 5.....	9
2.5.1	Cara Kerja HTML.....	10
2.5.2	Pengertian Tag HTML dan Fungsinya.....	10
2.5.3	Perkembangan HTML.....	11
2.5.4	Kelebihan dan Kekurangan HTML.....	12
2.6	Pengertian CSS.....	13
2.6.1	Sejarah CSS.....	13
2.6.2	Fungsi CSS.....	15
2.6.3	Fungsi CSS.....	15
2.6.4	Kelembhan dan Kekurangan CSS.....	16
2.6.5	Macam Macam CSS.....	17
2.6.6	Struktur Dasar CSS.....	18
2.7	Pengertian Bootstrap.....	19
2.7.1	Sejarah Bootstrap.....	19
2.7.2	Fungsi Bootstrap.....	21
2.7.3	Kelebihan Bootstrap.....	22
2.7.4	Kekurangan Bootstrap.....	23
2.7.5	Bootstrap adalah kerangka kerja penting.....	23
2.8	Pengertian PHP.....	24
2.8.1	Sejarah PHP.....	24
2.8.2	Fungsi PHP.....	25
2.8.3	Syntax PHP.....	26
2.8.4	Eksternal PHP.....	27
2.8.5	Kelebihan PHP.....	28
2.8.6	Kekurangan PHP.....	29
2.9	Pengertian MYSQL.....	30
2.9.1	Sejarah MYSQL.....	31
2.9.2	Kelebihan dan Kekurangan MYSQL.....	31
2.9.3	Mengenal MYSQL.....	34
2.10	Pengertian JavaScript.....	36
2.10.1	Sejarah JavaScript.....	37
2.10.2	Kegunaan JS bagi Programmer dan Web Developer.....	38
2.10.3	Kelebihan JavaScript.....	39
2.10.4	Framework JavaScript React.....	40

2.10.5	Alasan Kenapa Memilih ReactJS.....	42
BAB 3 PELAKSANAAN_KERJA_PRAKTEK.....		45
3.1	Analisis Sistem.....	45
3.2	Use Case.....	46
3.3	Hasil Analisis.....	47
3.4	Database dan Desain User Interface.....	48
3.4.1	Tampilan Menu Awal Buku Tamu.....	49
3.4.2	Tampilan Daftar Riwayat Pengunjung.....	50
3.4.3	Tampilan Menu Edit.....	50
3.4.4	Tampilan Jika Meng Hapus Data.....	51
3.4.5	Tampilan Cetak per Range Tanggal.....	51
3.4.6	Tampilan Hasil Report.....	52
3.5	Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak.....	52
3.5.1	Perangkat Keras.....	52
3.5.2	Perangkat Lunak.....	53
BAB 4 KESIMPULAN_DAN_SARAN.....		54
4.1	Kesimpulan.....	54
4.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....		55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 3.4.1 Database .....	48
-------------------------------	----

KERJA PRAKTEK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 2.2 Struktur Organisasi.....	5
Gambar 2. 3.2 Use Case.....	46
Gambar 3. 3.4.1 Tampilan Menu awal.....	49
Gambar 4. 3.4.2 Riwayat Pengunjung .....	50
Gambar 5. 3.4.3 Edit Data Tamu .....	50
Gambar 6. 3.4.4 Tampilan Jika Meng Hapus Data .....	51
Gambar 7. 3.4.5 Tampilan Report.....	51
Gambar 8. 3.4.6 Hasil Report.....	52

KERJA PRAKTEK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	56
Lampiran 2 .....	57

KERJA PRAKTEK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, sistem informasi dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan informasi. Pemanfaatan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti halnya pengolahan data lebih cepat, keputusan yang akan diambil lebih tepat, menghemat waktu dan biaya.

Instansi sebagai sebuah organisasi yang besar memerlukan dukungan system informasi/teknologi informasi untuk semua pemrosesan data khususnya pada bagian kepegawaian, memerlukan pengolahan data yang berhubungan dengan pengolahan data tamu berkunjung. Salah satu contohnya adalah Buku Tamu, untuk mencatat kehadiran para tamu yang sedang berkunjung.

Permasalahan yang dihadapi Kantor Kepala Desa Kepuharum saat ini adalah proses pendataan data diri dari para tamu maupun dalam pembuatan laporan setiap tahunnya masih menggunakan Microsoft Word maupun Excell, atau masih dalam format kertas, sehingga sering kali menghadapi permasalahan dalam kegiatan oprasionalnya, karena masih berupa kertas, dokumen dapat salah letak atau bahkan hilang. Sangat jarang ada cadangan (Backup) cetak dokumen seperti ini.

Untuk dapat mempermudah para karyawan melakukan proses pendataan para tamu yang bertamu serta mendapatkan informasi-informasi secara lengkap dan terperinci, Para pegawai tidak harus mendata daftar tamu dengan word/excel lagi, cukup dengan mengakses website Kantor Kepala Desa Kepuharum dengan mudah, tidak memerlukan waktu yang lama. Sehingga mereka dapat mendata informasi dari para tamu-tamu di web tersebut dengan mudah. Untuk itu penulis memberikan kontribusi pada perusahaan dengan membuat **“BUKU TAMU BERBASIS WEB”**.

## 1.2 Tujuan

### 1.2.1 Tujuan Umum

Dengan melaksanakan kegiatan Kerja Praktek terdapat beberapa tujuan antara lain :

- 1.3 Kerja Praktek dilakukan agar ilmu yang didapatkan di bangku kuliah dapat diterapkan di dunia nyata / di dunia kerja.
- 1.4 Dengan melaksanakan Kerja Praktek diharapkan mahasiswa bisa melihat secara langsung permasalahan yang timbul di lapangan dan mencari solusi dari permasalahan yang ada.
- 1.5 Dengan melaksanakan Kerja Praktek mahasiswa bisa mengetahui situasi dan kondisi di dunia kerja yang sesungguhnya sehingga mahasiswa memiliki pengalaman dan kita sebagai calon tenaga kerja, mahasiswa dapat mempersiapkan diri secara mental untuk bersaing dalam memasuki dunia kerja.
- 1.6 Menambah wawasan, memperluas pengetahuan, mengasah keterampilan dan bakat, serta melatih untuk menjadi tenaga kerja yang profesional dan ahli dalam bidangnya masing- masing.
- 1.7 Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai hubungan antara teori dan penerapannya sehingga dapat memberikan bekal bagi mahasiswa untuk terjun ke masyarakat.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Dengan melaksanakan kegiatan Kerja Praktek terdapat beberapa tujuan khusus yang berkaitan dengan bidang Teknik Informatika antara lain adalah :

- 1.1 Pembuatan sebuah sistem informasi buku tamu berbasis web di instansi pemerintahan
- 2.1 Membuat agar lebih efisien dalam penggunaan web buku tamu.

## **1.3 Manfaat**

### **1.3.1 Bagi Siswa**

- 1.1 Dapat memperoleh gambaran dunia kerja yang nantinya berguna bagi mahasiswa yang bersangkutan apabila telah menyelesaikan perkuliahannya, sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.
- 2.1 Dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh pada masa kuliah dan sekaligus menambah wawasan dan pengalaman.
- 3.1 Meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab dalam kerja

### **1.3.2 Bagi Instansi / Perusahaan**

- 1.1 Tugas mahasiswa yang merupakan inti dari program KP dapat dimanfaatkan sebagai mitra tukar pikiran dalam menghadapi berbagai masalah
- 2.1 Dapat meningkatkan kerjasama antara Akademik dengan Instansi/Lembaga.
- 3.1 Membantu Instansi/Lembaga dalam menyelesaikan tugas sehari-hari selama Praktek Kerja Lapangan.

### **1.3.3 Bagi Akaedmik**

- 1.1 Dapat meningkatkan kerjasama antara lembaga pendidikan khususnya Akademik dengan Instansi.
- 2.1 Dapat mempromosikan keberadaan Akademik di tengah-tengah dunia kerja khususnya Instansi Pemerintah sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan dunia kerja akan tenaga kerja yang profesional dan kompeten di bidang masing-masing.

## 1.4 Luaran

Luaran dari kerja praktek ini adalah laporan akhir serta dokumentasi dan Produk Program (alat/perkakas, desain, piranti lunak, model, dan lainnya).

## 1.5 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Tempat Kerja Praktek dilaksanakan di:

Tempat : Kantor Kepala Desa Kepuharum.

Alamat : Jalan Palagan No.109 Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto  
61383

Tanggal : 1 Juli 2020 s/d 30 Juli 2020.

Waktu : 08.00 s.d 14.00 WIB

KERJA PRAKTIK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA

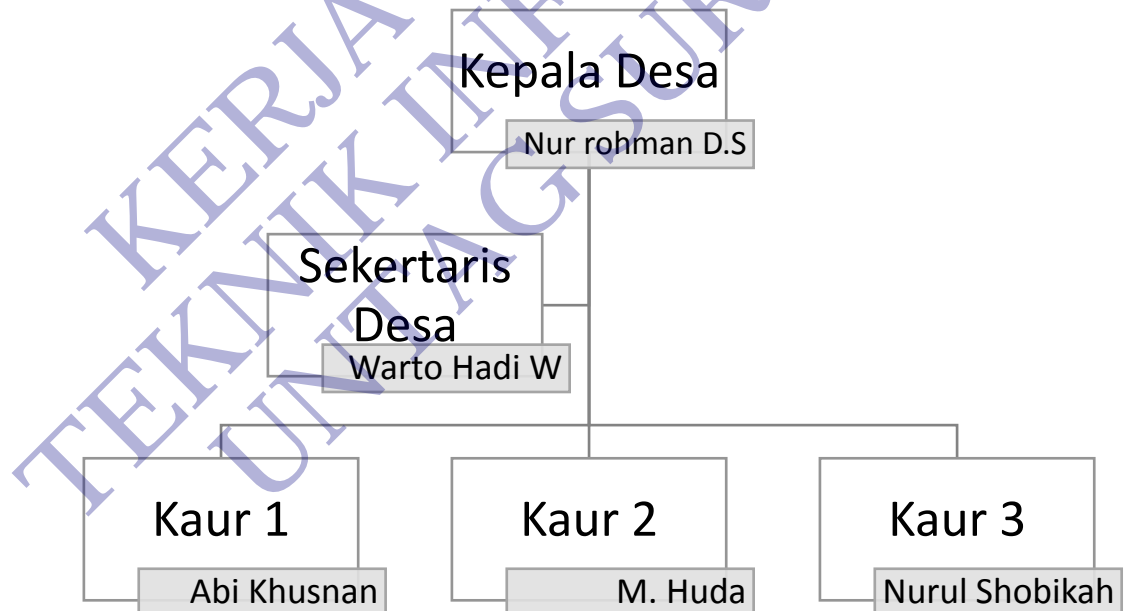
## BAB 2 GAMBARAN UMUM

### 2.1 Sejarah Kantor Kepala Desa Kepuharum

Tertera di peraturan daerah kabupaten Mojokerto Nomor 1 Tahun 2015. Dari berbagai sumber yang telah ditelusuri dan digali asal usul desa juga memiliki banyak cerita yang cukup berfariatif, hal tersebut disebabkan oleh banyaknya tempat yang dikeramatkan oleh penduduk dan orang pertama yang membabat desa salah satunya adalah Desa Kepuharum. Pada zaman dahulu disebut perkampungan untuk menjadi suatu desa yang dipimpin oleh mbah Joyo.

Karena kampung tersebut banyak ditumbuhi pohon-pohon Kepuh dan ada salah satu pohon kepuh yang cukup besar dan pada waktu penjajahan pohon kepuh tersebut merupakan tempat berteduh para pejuang dan pohon kepuh tersebut mengeluarkan bau wangi, akhirnya perkampungan tersebut dinamakan desa Kepuharum yang artinya kepuh adalah pohon dan harum adalah wangi.

### 2.2 Struktur Organisasi



Gambar 1. 2.2 Struktur Organisasi

## **2.3 Visi dan Misi Instansi.**

### **2.3.1 Visi**

Dengan semangat kebersamaan kita wujudkan ketahanan pangan yang kokoh dan mandiri

### **2.3.2 Misi**

- 1.1 Meningkatkan pelayanan masyarakat dengan cepat, murah, lancar sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan dengan terwujudnya pelayanan prima yang didukung oleh kemampuan aparatur pemerintahan yang profesional.
- 2.1 Meningkatkan penghasilan masyarakat dengan menggali potensi dasar ekonomi produktif yang ramah lingkungan didukung oleh pertanian dan agrobisnis yang memperhatikan perkembangan pasar.
- 3.1 Meningkatkan sumber daya manusia yang berwawasan keagamaan, dengan terwujudnya kehidupan yang seimbang.
- 4.1 Meningkatkan peran serta masyarakat dalam bidang pembangunan kemasyarakatan, pemerintahan, keamanan dan ketertiban demi terwujudnya kehidupan masyarakat yang kondusif dan dinamis dengan semangat gotong royong dan musyawarah mufakat.

## **2.4 Apa Perbedaan Front End dan Back End?**

Front end developer adalah orang yang bertugas untuk menghubungkan sebuah situs atau aplikasi dengan pengguna. Secara umum, ia membuat teks, gambar, tombol, dan menu serta interaksi antara situs atau aplikasi dengan pengguna. Oleh karena itu, peran ini juga biasa disebut dengan client-side. Front end tidak benar-benar merancang desain dari sebuah situs atau aplikasi. Pasalnya, hal tersebut adalah tugas UI designer. Front end bertugas untuk memindahkan desain dari UI designer ke dalam bentuk yang interaktif dan membuat desain tersebut menjadi hidup.

Untuk membangun situs atau aplikasi, dibutuhkan pula seorang back end developer. Ia bertugas untuk memastikan agar apa yang dibuat oleh front end developer atau sistem dan server di balik situs atau aplikasi dapat bekerja. Posisi ini biasa disebut server-side. Back end amat dibutuhkan karena memiliki kemampuan mengolah sebuah situs atau aplikasi. Hal ini dikarenakan pengembangan dan perbaikan situs atau aplikasi akan terus terjadi.

Untuk melakukan itu, suatu situs atau aplikasi membutuhkan seorang back end. Secara umum, perbedaan front end dan back end terlihat dari apa yang mereka buat, skill yang dibutuhkan, hingga waktu pengerjaan untuk masing-masing peran.

#### **2.4.1 Cara Kerja Front End dan Back End**

Pada prinsipnya, front end bekerja untuk memastikan agar situs atau aplikasi dapat dilihat oleh pengguna. Mereka bertanggung jawab agar pengguna dapat mendapatkan informasi sampai berinteraksi dengan situs atau web secara nyaman.

Tugas tersebut membuat front end pada akhirnya fokus pada komposisi di dalam situs atau aplikasi. Ia harus memastikan agar isi situs atau aplikasi, seperti gambar, tombol, konten, dan sebagainya tidak mengganggu kenyamanan pengguna.

Sementara itu, back end developer bertanggung jawab untuk memastikan agar situs atau aplikasi dapat bekerja semaksimal mungkin. Dengan tugas tersebut, back end wajib memastikan agar semua sistem di dalam situs atau aplikasi dapat bekerja. Ia wajib memikirkan risiko-risiko yang mungkin hadir. Ia misalnya harus memikirkan di mana muatan situs atau aplikasi disimpan, apakah data akan aman, hingga bagaimana jika pengguna melebihi kapasitas maksimal.



### 2.4.2 Skill yang dibutuhkan

Untuk menjadi seorang front end developer, dibutuhkan kemampuan dasar dalam tiga bahasa pemrograman berikut, HTML, CSS, dan Javascript. Tiga kemampuan ini penting lantaran menjadi dasar dalam membuat situs atau aplikasi. HTML dan CSS adalah bahasa pemrograman dasar yang digunakan untuk membangun situs atau aplikasi.

Sementara, Javascript dipilih karena bahasa pemrograman ini mampu membuat elemen interaktif seperti menu atau form. Selain dua bahasa pemrograman tersebut, untuk menjadi front end dibutuhkan kemampuan mengelola framework dan library. Dua sumber yang sering kali digunakan adalah AngularJs, yang berfungsi untuk mengembangkan aplikasi, dan React.js, yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna.

Di lain pihak, back end developer diharuskan mahir dalam bahasa pemrograman yang akan ditampilkan di sisi server situs atau aplikasi. Bahasa pemrograman back end yang paling populer adalah PHP, Ruby, dan Python.

Selain itu, back end juga harus menguasai penggunaan perangkat lunak seperti MySQL, Oracle, dan SQL Server. Perangkat lunak ini penting untuk mereka kuasai karena digunakan untuk pengembangan berbasis database. Sama halnya dengan front end, dalam back end juga dibutuhkan kemampuan menggunakan framework dan library. Pada umumnya, perusahaan mensyaratkan kemampuan menggunakan Express, Django, C#, dan GO.

### 2.4.3 Kapan front end dan back end bekerja?

Front end developer mulai bekerja setelah UI designer menyelesaikan desain. Apabila tidak ada perubahan, desain ini – yang biasa diunggah di Sketch – akan langsung diaplikasikan oleh front end ke HTML, CSS, dan Javascript.

Desain yang telah dipindahkan oleh front end akan diatur sistemnya oleh back end. Back end akan menentukan instruksi-instruksi yang akan dijalankan oleh situs atau aplikasi ini. Peran mereka akan berat karena tidak boleh ada kesalahan logika di setiap instruksi yang dibuat.

## 2.5 Sejarah HTML 5

HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee, seorang ahli fisika di lembaga penelitian CERN yang berlokasi di Swiss. Dia memiliki ide tentang sistem hypertext yang berbasis internet.

Hypertext merujuk pada teks yang memuat referensi (link) ke teks lain yang bisa diakses langsung oleh viewer. Tim merilis versi pertama HTML pada tahun 1991, dan di dalamnya terdiri atas 18 HTML tag. Sejak saat itu, setiap kali bahasa HTML merilis versi teranyarnya, selalu ada tag dan attribute (tag modifier) terbaru.

Berdasarkan HTML Element Reference milik Mozilla Developer Network, untuk saat ini, ada 140 HTML tag meskipun sebagiannya sudah usang (tidak lagi didukung oleh versi terbaru browser).

Berkat popularitasnya yang terus meningkat, HTML kini dianggap sebagai web standard yang resmi. Spesifikasi HTML di-maintain dan dikembangkan oleh World Wide Web Consortium (W3C). Cek versi terbaru dari bahasa ini di website W3C.

Upgrade HTML besar-besaran terjadi pada tahun 2014, dan hasilnya adalah pengenalan HTML5. Pada upgrade tersebut, terdapat semantic baru yang memberitahukan arti dari kontennya sendiri, seperti `<article>`, `<header>`, dan `<footer>`.

### 2.5.1 Cara Kerja HTML

Dokumen HTML adalah file yang diakhiri dengan ekstensi .html atau .htm. Ekstensi file ini bisa dilihat dengan menggunakan web browser apa pun (seperti Google Chrome, Safari, atau Mozilla Firefox). Browser tersebut membaca file HTML dan me-render kontennya sehingga user internet bisa melihat dan membacanya.

Biasanya, rata-rata situs web menyertakan sejumlah halaman HTML yang berbeda-beda. Contohnya, beranda utama, halaman ‘tentang kami’, halaman kontak yang semuanya memiliki dokumen HTML terpisah.

Masing-masing halaman HTML terdiri atas seperangkat tags (bisa disebut juga elements), yang mengacu pada building block halaman website. Tag tersebut membuat hirarki yang menyusun konten hingga menjadi bagian, paragraf, heading, dan block konten lainnya.

Sebagian besar element HTML memiliki tag pembuka dan penutup yang menggunakan syntax `<tag></tag>`.

### 2.5.2 Pengertian Tag HTML dan Fungsinya

Tag HTML memiliki dua tipe utama: block-level dan inline tags.

1.1 Elemen block-level memakai semua space yang tersedia dan selalu membuat line baru di dalam dokumen. Contoh dari tag block adalah heading dan paragraf.

2.1 Elemen inline hanya memakai space sesuai dengan kebutuhannya dan tidak membuat line baru di halaman. Biasanya elemen ini akan memformat isi konten dari elemen block-level. Contoh dari tag inline adalah link dan emphasized strings.

Tiga tag block-level yang harus dimiliki oleh setiap dokumen HTML adalah `<html>`, `<head>`, dan `<body>`.

- 1.1 Tag `<html></html>` adalah elemen level tertinggi yang menyertakan setiap halaman HTML.
- 2.1 Tag `<head></head>` menyimpan informasi meta, seperti judul dan charset halaman.
- 3.1 Tag `<body></body>` melampirkan semua konten yang muncul pada suatu halaman.

Sebagian besar tag inline digunakan untuk memformat teks. Sebagai contoh, tag `<strong></strong>` akan render elemen ke format bold, sedangkan tag `<em></em>` akan ditampilkan dalam format italic. Hyperlink adalah elemen inline yang mewajibkan adanya tag `<a></a>` dan attribute href untuk mengindikasikan tujuan link:

Gambar (image) juga merupakan elemen inline. Anda dapat menambahkan satu gambar dengan menggunakan `<img>` tanpa harus membubuhkan tag penutup. Hanya saja, Anda disarankan menggunakan attribute src untuk menentukan path gambar.

### 2.5.3 Perkembangan HTML

Sejak hari pertama diperkenalkan, HTML telah melewati perkembangan yang cukup signifikan. W3C terus merilis versi dan update terbaru sembari mencetak sejarah dan mengukuhkan keberadaannya.

HTML4 (belakangan ini sering disebut sebagai “HTML”) dirilis pada tahun 1999 dan versi terbarunya diperkenalkan pada publik pada tahun 2014. Dikenal sebagai HTML5, versi terbaru ini menambahkan lebih banyak fitur baru ke bahasa mark up ini.

Salah satu fitur canggih di HTML5 adalah support untuk embed audio dan video. Jadi, alih-alih menggunakan Flash player, kita bisa melakukan file video dan audio yang di-embed ke halaman website dengan memanfaatkan tag `<audio></audio>` dan `<video></video>`. Fitur tersebut juga memiliki support bawaan untuk grafis vektor (SVG) yang dapat diskalakan dan MathML untuk formula matematika dan ilmiah.

HTML5 juga memperkenalkan beberapa perbaikan pada semantic. Tag semantic baru mengirimkan informasi pada browser tentang arti konten, yang bermanfaat tak hanya bagi pembaca, tapi juga mesin pencari.

Tag semantic yang paling banyak digunakan adalah `<article></article>`, `<section></section>`, `<aside></aside>`, `<header></header>`, dan `<footer></footer>`.

#### 2.5.4 Kelebihan dan Kekurangan HTML

Sama seperti hal teknis lainnya dalam dunia web, HTML juga punya kelebihan dan kekurangannya.

Kelebihan:

- 1.1 Bahasa yang digunakan secara luas dan memiliki banyak sumber serta komunitas yang besar.
  - 2.1 Dijalankan secara alami di setiap web browser.
  - 3.1 Memiliki learning curve yang mudah.
  - 4.1 Open-source dan sepenuhnya gratis.
  - 5.1 Bahasa markup yang rapi dan konsisten.
  - 6.1 Standard web yang resmi di-maintain oleh World Wide Web Consortium (W3C).
- Mudah diintegrasikan dengan bahasa backend, seperti PHP dan Node.js.

Kekurangan:

- 1.1 Paling sering digunakan untuk halaman web statis. Untuk fitur dinamis, Anda bisa menggunakan JavaScript atau bahasa backend, seperti PHP.
  - 2.1 HTML tidak memungkinkan user untuk menjalankan logic. Alhasil, semua halaman web harus dibuat terpisah meskipun menggunakan elemen yang sama, seperti header dan footer.
  - 3.1 Fitur-fitur baru tidak bisa digunakan secara cepat di sebagian browser.
- Terkadang perilaku browser susah untuk diprediksi (misalnya, browser lama tidak selalu bisa render tag yang lebih baru).

## 2.6 Pengertian CSS

CSS adalah bahasa yang berisi perintah-perintah digunakan untuk menjelaskan tampilan halaman website di dalam bahasa markup (HTML), kepanjangan dari css adalah Cascading Style Sheets.

Sebagai mana yang telah di jelaskan dalam artikel saya sebelumnya tentang pengertian HTML, dimana CSS diibaratkan sebagai sebuah baju yang menjadi style untuk html itu sendiri.

Hubungan antara CSS dan HTML merupakan hubungan yang tidak bisa dipisahkan dalam sebuah web. Bagi kalian yang ingin belajar CSS tentunya tahapan yang harus kalian pelajari pertama adalah HTML setelah kalian sudah paham dengan html kalia bisa belajar CSS dengan mudah.

### 2.6.1 Sejarah CSS

Awal muncul CSS (Cascading Style Sheet) setelah munculnya SGML (Standard Generalized Markup Language) pada tahun 1970an, dan menjadi sebuah teknologi internet yang diresmikan oleh W3C (world wide web consortium) pada tahun 1996.

Format dasar dari CSS yang biasa digunakan oleh orang-orang merupakan ide dari Hakon Wium Lie dalam proposalnya yang berjudul Cascading HTML Style Sheet (CHSS) pada tahun 1995 pada konferensi W3C (world wide web consortium) di Chicago, Illinois.

Setelah itu Lie mengembangkan standar dari CSS dengan temannya yang bernama Bert Bos.

Setelah diresmikan oleh W3C tahun 1996, di akhir tahun itu CSS level 1 resmi dipublikasikan pada bulan Desember. Proyek CSS level 1 ini juga

didukung oleh programmer perusahaan ternama yaitu Microsoft yang bernama Thomas Reardon.

Dalam penetapan CSS level 1 yaitu bertujuan untuk mengurangi tag-tag baru pada Netscape dan Internet explorer, dimana keduanya bersaing mengembangkan tag-tag mereka sendiri untuk tampilan web.

CSS level satu mendukung pengaturan seperti: Font, Warna, Text, Background dan elemen-elemen lainnya, Text atribut (seperti:spasi antar baris, kata dan huruf), posisi text, gambar, table, margin, border, dan padding. Setelah itu standar CSS mengalami penyempurnaan-penyempurnaan dan terus dikembangkan hingga versi terbaru:

CSS level 2, disempurnakan oleh W3C pada tahun 1998, dimana terjadi perubahan pada format dokumen yang bisa ditampilkan di printer. CSS level 3, pada level ini terjadi perkembangan dimana bisa menampilkan animasi warna dan 3D pada halaman website, dan fitur lain seperti: multiple background, drop-shadow, border-image, border-radius, CSS Object Model dan CSS-Math, untuk saat ini CSS level 3 menjadi yang terbaru.

### 2.6.2 Fungsi CSS

seperti yang telah disinggung di atas yaitu tentang hubungan antara html dan css bagaikan tubuh dan pakaiannya. Fungsi dari CSS sama halnya seperti fungsi pakaian yang dikenakan tubuh.

Fungsi utama dari CSS adalah untuk mendesain, memodifikasi, membentuk serta mengubah tampilan halaman dalam sebuah website.

CSS bekerja didalam tag-tag <html> yang memberikan kesederhanaan tag html sehingga tampilan halaman website menarik dan efisien.

### 2.6.3 Fungsi CSS

Pada tanggal 17 Agustus 1996 World Wide Web Consortium (W3C) menetapkan CSS sebagai bahasa pemrograman standard dalam pembuatan web. Tujuannya adalah untuk mengurangi pembuatan tag-tag baru oleh Netscape dan Internet Explorer, karena kedua browser tersebut sedang bersaing mengembangkan tag sendiri untuk mengatur tampilan web.

**CSS 1** mendukung pengaturan tampilan dalam hal :

- 1.1 Font (Jenis ketebalan).
- 2.1 Warna, teks, background dan elemen lainnya.
- 3.1 Text attributes, misalnya spasi antar baris, kata dan huruf.
- 4.1 Posisi teks, gambar, table dan elemen lainnya.
- 5.1 Margin, border dan padding.

#### **CSS 2**

Pada tahun 1998, W3C menyempurnakan CSS tahap awal dengan menciptakan standard CSS 2 yang menjadi standard hingga saat ini. Pada level CSS 2 ini, dimasukkan semua atribut dari CSS 1 dan diperluas dengan penekanan pada International Accessibility and Capabilty khususnya media-specific CSS. CSS 2 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap format dokumen agar bisa ditampilkan di printer.



### CSS 3

CSS 3 adalah versi terbaru dari CSS yang mampu melakukan banyak hal dalam mendesain website. CSS 3 dapat melakukan animasi pada halaman website, diantaranya animasi warna dan animasi 3D. Dengan CSS 3 desainer dimudahkan dalam hal kompatibilitas websitenya pada smartphone dengan dukungan fitur baru yakni media query. Selain itu, banyak fitur baru pada CSS 3 yaitu : Multiple background, border-radius, drop-shadow, border-image, CSS-Math dan CSS Object Model.

#### Fitur terbaru CSS 3 :

1. Animasi, sehingga pembuatan animasi tidak memerlukan program sejenis Adobe Flash dan Microsoft Silverlight.
2. Beberapa efek teks, seperti teks berbayang, kolom koran dan "Word-Wrap".
3. Beberapa efek pada kotak, seperti kotak yang ukurannya dapat diubah-ubah, transformasi 2 dimensi dan 2 dimensi, sudut-sudut yang tumpul dan bayangan.

#### 2.6.4 Kelebihan dan Kekurangan CSS

Meskipun dari tahun awal penciptaannya hingga sekarang dan mendapat penyempurnaan dan perkembangan, CSS juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya

##### Kelebihan dari CSS

1. Mudah dipelajari,
2. CSS merupakan pemisah dari konten web dan desainnya,
3. desain dapat diatut seefisien mungkin,
4. menghemat penulisan kode, karena dalam satu perintah CSS bisa dipakai beberapa kali,
5. hemat waktu dalam pengerjaannya, saat membuat ataupun memodifikasi halaman web.
6. file CSS terpisah, sehingga ukuran file HTML jadi lebih kecil.

### Kekurangan dari CSS

1. tidak semua web browser bisa menartikan perintah-perintah atau sintaks CSS,
2. desain yang sudah dibuat kadang terlihat rapih di suatu browser , tapi malah acak-acakan di browser lain.
3. kekurangan di atas masih bisa di atasi dengan script-script khusus atau yang disebut CSS hack.

### 2.6.5 Macam Macam CSS

Meskipun dari Penggunaan CSS semakin luas dan terus mendapat pengembangan, dimana hal ini juga mempermudah bagi seorang web desainer dalam mengelola halaman websitenya. Ada 3 cara para web disainer mengelola halaman websitenya dengan CSS:

Internal style sheet ( Embedded styl sheet ) kode CSS dipasang di dalam tag <head> HTML, style ini sering digunakan oleh para web desainer untuk mengatur laman web menjadi tampilan yang menarik.

Salah satunya adalah memudahkan kita dalam sharing tamplate pratinjau (preview) yang hanya ada dalam satu halaman, atau dalam satu paragraf ada kalimat yang berbeda namun terus berulang.

Tapi ada satu hal yang menjadi kendala untuk internal style sheet yaitu diload pada setiap me-refresh website dan waktu loading yang semakin lama. CSS style yang sama juga tidak bisa dipakai di halaman lain karena sudah aktif di suatu halaman.

Inline style sheet Kode CSS langsung dipasang di tag HTML dengan tag <style> hal ini bukan sebuah rekomendasi jika kita ingin memaksimalkan CSS dengan.

Dalam penerapannya inline style dapat mendatangkan keuntungan misalnya, ketika kita ingin mengubah satu element, menampilkan preview (pratinjau) dengan cepat, atau tidak ada akses ke file CSS.

External style sheet File CSS berbeda dari file HTML, cara ini merupakan cara untuk memberikan style pada halaman web kita dengan mudah dan tidak menyulitkan. Dimana semua yang dilakukan secara terpisah dan disimpan dalam file .css.

Meskipun terpisah kita bisa menerapkan style CSS ke halaman yang kita inginkan atau yang kita tuju. Cara external style lebih praktis daripada inline style karena dapat digunakan berulang-ulang untuk halaman yang berbeda dan juga memperkecil ruang HTML karena file yang terpisah.

CSS external syle sheet menggunakan tag <link rel>, dimana tag yang menghubungkan halaman codingpada external style yang terpisah.

### 2.6.6 Struktur Dasar CSS

Struktur penulisan sintak dalam css memiliki tiga bagian yaitu: selector, property, dan value.

1.1 Selector yaitu nama-nama untuk style-style yang berbeda entah itu style internal ataupun style external atau elemen yang mendefinisikan style CSS.

2.1 Property yaitu atribut untuk mendefinisikan selector.

3.1 Value adalah nilai dari sebuah property.

Adapun tanda { } (curl bracket) digunakan untuk memberikan nilai pada font, warna dan lainnya, dimana dalam tag <body> mengarah kepada selektor-selektor untuk mengaktifkan style tersebut.

## 2.7 Pengertian Bootstrap

CSS adalah bahasa Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu website. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan Javascript. Hampir semua developer website menggunakan framework bootstrap agar memudahkan dan mempercepat pembuatan website. Karena semuanya sudah ada dalam frameworknya sehingga para develop / pengembang hanya tinggal membuat / menyisipkan class nya yang ingin dipakai seperti membuat tombol, grid navigasi dan lain sebagainya.

Bootstrap telah menyediakan kumpulan aturan dan komponen class interface dasar sebagai modal dalam pembuatan web yang telah dirancang sangat baik untuk memberikan tampilan yang sangat menarik, bersih, ringan dan memudahkan bagi penggunaannya. Dan penggunaan bootstrap ini kita juga diberikan keleluasan selama pengembangan website, anda bisa merubah dan menambah class sesuai dengan keinginan.

### 2.7.1 Sejarah Bootstrap

Bootstrap telah Sejarah dan Perkembangan Bootstrap Bootstrap awalnya dibuat dan dikembangkan oleh pekerja / programmer Twitter, yaitu Mark Octo dan Jacob Thornton sejak tahun 2011. Saat itu memang para programmer di Twitter menggunakan berbagai macam tools dan library yang mereka kuasai dan disukai untuk melakukan pekerjaannya, sehingga tidak ada standarisasi dalam penamaan suatu class. Akibatnya sulit untuk dikelola, maka dari itu keduanya membuat suatu tools ataupun framework yang digunakan bersama dilingkungan internal twitter.

Sejak diluncurkan pada bulan agustus 2011, bootstrap telah berevolusi dari proyek yang hanya basis css menjadi sebuah framework yang lebih lengkap yang juga berisi javascript plugin, icon, Forms, dan button.

Pada januari 2012, Bootstrap merealease Versi 2.0 yang didalamnya sudah memasukan fitur responsive layout, dan sejak itu penggunaan Bootstrap sangat banyak sekali sehingga menjadi proyek Github yang sangat banyak di copy hingga 20.000 kali.

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

Dan baru-baru ini bootstrap merilis versi 4.0 (sebelumnya pada tahun 2017 sudah rils versi betanya) sebagai penyempurnaan dokumentasi dan menambah beberapa fitur tambahan yang saat ini sedang boomin yaitu dengan memberikan tampilan lebih baik bagi para pengembang ecommerce, dan tampak lebih stabil dan dengan ini maka versi 2.0 dan 3.0 tidak akan ada lagi support atau update dalam penggunaannya.

## 2.7.2 Fungsi Bootstrap

Tentu saja bootstrap memiliki fungsi atau fungsi yang tentunya akan memudahkan pekerjaan Anda dalam memproses situs web. Beberapa fungsi yang dimiliki oleh bootstrap meliputi

- 1.1 Bootstrap akan membantu dalam membuat dan merancang situs web yang cepat dan responsif. Artinya, tampilan web yang dibangun memakai bootstrap akan secara otomatis menyesuaikan ukuran layar di browser.
- 2.1 Bootstrapping juga akan membantu dalam menciptakan dan mengembangkan situs web yang dinamis atau statis. Anda hanya perlu menentukan sesuai dengan kebutuhan Anda.
- 3.1 Bootstrap sudah menyediakan berbagai antarmuka kelas yang berguna untuk membantu situs web menjadi ringan dan cepat saat diakses.
- 4.1 Bootstrap juga membantu dalam membuat pengaturan tata letak halaman di situs web. Ini karena bootstrap dilengkapi dengan fitur yang disebut kisi.
- 5.1 Anda juga dapat langsung menambahkan CSS dan kelas sendiri. Dengan begitu, Anda bisa mendesain situs web Anda sehingga memiliki tampilan yang lebih bervariasi.

Inilah alasan mengapa banyak orang, terutama mereka yang bekerja di dunia pengembang web, mulai melirik Bootstrap. Banyak orang telah merasakan manfaat atau manfaat menggunakan bootstrap. Jadi, bagi Anda yang baru belajar cara membuat situs web, maka buat situs web Anda dengan bootstrap.

Wajar jika suatu sistem atau program memiliki kekurangan, termasuk bootstrap. Adapun beberapa hal yang termasuk dalam kelebihan dan kekurangan bootstrap, kami akan menjelaskannya seperti di bawah ini.

### 2.7.3 Kelebihan Bootstrap

Berikut adalah beberapa kelebihan dan dimiliki oleh Bootstrap, yaitu:

- 1.1 Dapat digunakan untuk membantu mempercepat saat membuat front-end di situs web.
- 2.1 Bootstrap memiliki tampilan yang modern sehingga dapat membuat situs web Anda memiliki penampilan yang menarik.
- 3.1 Bootstrap akan membuat situs web Anda terlihat lebih responsif. Jadi, ketika Anda menggunakan ponsel cerdas atau komputer untuk membuat situs web Anda, itu akan menyesuaikan dengan ukuran layar.
- 4.1 Bootstrap juga akan membuat situs web Anda lebih ringan saat dibuka. Jadi mereka yang ingin mengakses situs web Anda tidak perlu menunggu lama. Ini karena sebelumnya proses bootstrap dilakukan dengan rapi dan sistematis.
- 5.1 Dengan bootstrap, Anda bisa mendapatkan semua jenis warna, operasi penggunaan, dan juga berbagai variabel yang Anda butuhkan. Jadi, Anda tidak perlu khawatir lagi karena hasilnya tentu tidak akan berbeda ketika Anda membukanya di perangkat yang berbeda.
- 6.1 Bootstrap dikenal lebih lengkap. Ini karena itu termasuk CSS, HTML dan Javascript.
- 7.1 Open source, artinya Anda tidak perlu harus mendapatkan lisensi dan bahkan Anda dapat mengembangkan situs web Anda sesuai dengan kebutuhan atau kebutuhan Anda.
- 8.1 Kerangka kerja yang dimiliki oleh Bootstrap menggunakan Less. Less adalah teknologi dari CSS yang terkenal dengan kesederhanaannya. Kurang menawarkan banyak fleksibilitas dan kekuatan.

## 2.7.4 Kekurangan Bootstrap

Kurangnya bootstrap adalah sebagai berikut:

- 1.1 Karena menggunakan CSS3, bootstrap minimal.
- 2.1 Karena terlalu fokus pada pengkodean, sehingga membuat kita kurang kreatif mendesain situs web sesuai dengan yang benar-benar diinginkan.
- 3.1 Bootstrap tampaknya tidak dapat menampilkan situs web yang sama di semua browser. Maka hanya browser tertentu yang menunjukkan situs web bootstrap sesuai ukurannya dengan layar dari perangkat yang dipakai.

## 2.7.5 Bootstrap adalah kerangka kerja penting

Pengembang tahu bahwa menggelar proyek tidak selalu sesederhana seperti sekarang ini. Dulu membutuhkan berjam-jam kerja dan keterampilan pemrograman yang dibutuhkan sangat kuat. Satu kesalahan tunggal dapat merusak seluruh proyek, sehingga jumlah tekanan dan tekanan yang diletakkan di pundak pengembang sangat besar. Sebagai kerangka kerja, apa yang dilakukan Bootstrap adalah untuk menyederhanakan proses pengembangan, dengan menjaga kode konsisten dan berkualitas tinggi. Kesalahan manusia adalah normal dan memiliki kerangka kerja yang teruji dengan baik dan terbukti untuk membangun adalah sangat mudah.

Menulis kode sepenuhnya oleh kita sendiri tetap merupakan pilihan. Akan tetapi, menulis kode sendiri bisa jadi lebih rumit untuk diikuti. Dengan kerangka kerja yang ada di Bootstrap, kita dapat:

- 1.1 Mencegah pengulangan yang tidak berguna.
- 2.1 Beradaptasi dengan berbagai persyaratan tanpa membuat perubahan drastic.
- 3.1 Konsisten dengan kode kita.
- 4.1 Prototipe desain baru lebih cepat dan lebih mudah dari sebelumnya.
- 5.1 Manfaatkan kompatibilitas lintas browser.



## 2.8 Pengertian PHP

PHP Adalah bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari Hypertext Pre-processor, yang sebelumnya disebut Personal Home Pages.

Script sendiri merupakan sekumpulan instruksi pemrograman yang ditafsirkan pada saat runtime. Sedangkan Bahasa scripting adalah bahasa yang menafsirkan skrip saat runtime. Dan biasanya tertanam ke dalam lingkungan perangkat lunak lain.

Karena php merupakan scripting server-side maka jenis bahasa pemrograman ini nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Berbeda dengan javascript yang client-side.

PHP adalah bahasa pemrograman umum yang berarti php dapat disematkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem templat web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

### 2.8.1 Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrograman yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis

tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Versi terbaru dari bahasa pemrograman PHP adalah versi 5.6.4 yang resmi dirilis pada tanggal 18 Desember 2014 yang kemudian di perbarui lagi dengan versi teranyar yaitu PHP 7 yang di 17 Desember 2015.

### **2.8.2 Fungsi PHP**

Fungsi PHP adalah membuat atau mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. Walaupun sebenarnya bukan hanya PHP bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk memuat website.

PHP digunakan karena untuk membuat website dinamis bisa digunakan untuk menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang dapat berubah-ubah sesuai dengan input user, memproses form, dll.

Dalam membuat file PHP dapat digabung menggunakan tag html, Dan ketika tanpa menggunakan tag html apa pun disebut file PHP Murni. Server menginterpretasikan kode PHP dan mengeluarkan hasilnya sebagai kode HTML ke browser web. Agar server mengidentifikasi kode PHP dari kode HTML, kita harus selalu menyertakan kode PHP dalam tag PHP.

### 2.8.3 Syntax PHP

Dalam membuat file Pengertian Syntax PHP adalah aturan penulisan agar mampu dimengerti dengan benar oleh compiler saat membaca bahasa pemrograman. Dalam penulisan PHP yang benar diawali dengan “<?php” dan diakhiri dengan “?>”. Dan di dalam File PHP juga dapat berisi tag seperti HTML dan skrip sisi klien seperti JavaScript.

```
<?php
    echo 'Hello World' ;
?>
```

Dari kode program diatas akan keluar output Hello World. Berikut contoh lain penggunaan PHP yang disematkan kedalam HTML

```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Penulisan PHP pada HTML</title>
4 </head>
5 <body>
6 <h2>Daftar Hadir Event</h2>
7 <ol>
8 <?php
9     for ($i= 1; $i <= 10; $i++)
10     {
11         echo "<li>Nama peserta ke-$i</li>";
12     }
13     ?>
14 </ol>
15 </body>
16 </html>
17
```

Dari kode tersebut kita menggunakan kita tinggal membuat Perulangan for sebanyak 10 kali. Sedangkan output dari kode pemrograman diatas sebagai berikut

:

## Daftar Hadir Event

1. Nama peserta ke-1
2. Nama peserta ke-2
3. Nama peserta ke-3
4. Nama peserta ke-4
5. Nama peserta ke-5
6. Nama peserta ke-6
7. Nama peserta ke-7
8. Nama peserta ke-8
9. Nama peserta ke-9
10. Nama peserta ke-10

### 2.8.4 Eksternal PHP

PHP memiliki ekstensi tersendiri, Fungsi dari adanya ekstensi berebedai agar server dapat mengidentifikasi file dan script PHP. File PHP harus harus disimpan ekstensi “.php” . Ekstensi file PHP yang lebih lama termasuk

- 1.1 phtml
- 2.1 .php3
- 3.1 .php4
- 4.1 .php5
- 5.1 .phps

### 2.8.5 Kelebihan PHP

PHP memiliki ekstensi tersendiri, Fungsi dari adanya ekstensi berebedai agar server dapat mengidentifikasi file dan script PHP. File PHP harus harus disimpan ekstensi “.php” . Ekstensi file PHP yang lebih lama termasuk

#### 1. Memiliki Komunitas yang Besar

Seorang web programmer pasti mengenal PHP dan pasti sudah pernah bermain PHP. Contoh web yang menggunakan PHP dan paling populer yaitu Facebook, Yahoo, Wikipedia, WordPress.

#### 2. Mudah Dipelajari

PHP mudah di install dan di konfigurasi menjadikan pemrograman tingkat entry level yang mudah dipelajari bahkan pemula sekalipun.

#### 3. Pengembangan Cepat

Membuat aplikasi dengan menggunakan PHP akan lebih cepat daripada mengembangkan aplikasi web dengan bahasa pemrograman lainnya. PHP menyuguhkan banyak tools yang tersedia secara open source sehingga mempercepat proses dari start sampai finis.

Projek besar PHP antara lain adalah Prestashop, WordPress, Drupal, dan sebagainya. Pengembangan aplikasi PHP mudah karena banyak dokumentasi, referensi dan developer yang membantu dalam pengembangannya.

#### 4. Ringkas

Ringkas karena tidak perlu melakukan seting berlebihan, konfigurasi dengan database yang mudah serta proses pengembangan yang tidak memerlukan kompilasi pada saat install. Hal tersebut yang membuat PHP menjadi lebih ringkas dan praktis dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. Perlu diingat PHP dapat juga digunakan dalam dokumen HTML.

### 2.8.6 Kekurangan PHP

1. Kurang pas jika digunakan untuk pengembangan dengan skala besar.
2. Tidak memiliki sitem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4 ini).
3. Tidak dapat memisahkan antara tampilan dengan logik dengan baik.
4. PHP memiliki kelemahan keamanan tertentu jika programmer tidak teliti dalam melakukan pemrograman dan kurang memperhatikan isi dan konfigurasi PHP.
5. Kode PHP mudah dibaca semua orang dan dikompilasi hanya dapat dilakukan dengan tool yang mahal.
6. Tidak mengenal yang namanya
7. Untuk menggunakan PHP harus melakukan menginstall web server
8. Banyak kompetisi karena memiliki komunitas yang besar. Setiap saat akan bertambah terus menerus.
9. Terlihat kurang prestigious karena entry level yang berada ditingkat pemula.
10. Tidak ada tipe data pada PHP. Hal tersebut kadang muncul bug yang tidak diinginkan.

## 2.9 Pengertian MYSQL

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. Database management system (DBMS) MySQL multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia.

MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel.

SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

### 2.9.1 Sejarah MYSQL

SQL sendiri merupakan MySQL adalah pengembangan lanjutan dari proyek UNIREG yang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TcX (perusahaan perangkat lunak asal Swedia).

Sayangnya, UNIREG belum terlalu kompatibel dengan database dinamis yang dipakai di website. TcX kemudian mencari alternatif lain dan menemukan perangkat lunak yang dikembangkan oleh David Hughes, yaitu miniSQL atau mSQL. Namun, ditemukan masalah lagi karena mSQL tidak mendukung indexing sehingga belum sesuai dengan kebutuhan TcX.

Pada akhirnya muncul kerjasama antara pengembang UNIREG (Michael Monty Widenius), mSQL (David Hughes), dan TcX. Kerjasama ini bertujuan untuk mengembangkan sistem database yang baru, dan pada 1995 dirilislah MySQL seperti yang dikenal saat ini. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah Oracle.

### 2.9.2 Kelebihan dan Kekurangan MYSQL

Meskipun menjadi database yang cukup populer, MySQL tentu mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan database server lainnya. Salah satu kekurangan MySQL adalah performanya turun di saat beberapa database manajemen sistem mampu bekerja baik pada pengelolaan database yang besar.

Adapun kelebihan dan kekurangan MySQL lain, di antaranya:

Kelebihan MySQL mempunyai beberapa kelebihan yang bisa Anda manfaatkan untuk mengembangkan perangkat lunak yang andal seperti:

#### 1. Mendukung Integrasi Dengan Bahasa Pemrograman Lain

Website atau perangkat lunak terkadang dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman, jadi Anda tidak perlu khawatir jika menggunakan MySQL. Maka dari itu, MySQL bisa membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih efektif dan tentu saja lebih mudah dengan integrasi antara bahasa pemrograman.



## **2. Tidak Membutuhkan RAM Besar**

MySQL dapat dipasang pada server dengan spesifikasi kecil. Jadi tidak perlu khawatir jika Anda hanya mempunyai server dengan kapasitas 1 GB karena Anda masih bisa menggunakan MySQL sebagai database Anda.

## **3. Mendukung Multi User**

MySQL dapat dipakai oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa membuatnya crash atau berhenti bekerja. Ini dapat Anda manfaatkan ketika mengerjakan proyek yang sifatnya tim sehingga seluruh tim dapat bekerja dalam waktu bersamaan tanpa harus menunggu user lain selesai.

## **4. Bersifat Open Source**

MySQL adalah sistem manajemen database gratis. Meskipun gratis, bukan berarti database ini mempunyai kinerja buruk. Apalagi lisensi gratis yang dipakai adalah GPL di bawah pengelolaan Oracle sehingga kualitasnya termasuk baik. Selain itu, Anda juga tidak perlu khawatir jika terjadi masalah karena banyak komunitas dan dokumentasi yang membahas soal MySQL.

## **5. Struktur Tabel yang Fleksibel**

MySQL mempunyai struktur tabel yang mudah dipakai dan fleksibel. Contohnya saat MySQL memproses ALTER TABLE dan lain sebagainya. Jika dibandingkan dengan database lain seperti Oracle dan PostgreSQL, MySQL tergolong lebih mudah.

## **6. Tipe Data yang Bervariasi**

Kelebihan lain dari MySQL adalah mendukung berbagai macam data yang bisa Anda gunakan di MySQL. Contohnya float,

integer, date, char, text, timestamp, double, dan lain sebagainya. Jadi manajemen database sistem ini sangat membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang berguna untuk pengelolaan database di server.

## **7. Keamanan yang Terjamin**

Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level nama host, dan subnetmask. Selain itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi.

Meskipun menjadi database Kekurangan Sayangnya, meskipun memiliki segudang kelebihan, masih ada beberapa kelemahan yang dimiliki oleh MySQL sehingga Anda perlu mempertimbangkannya juga sebelum memakainya.

### **1. Kurang Cocok untuk Aplikasi Game dan Mobile**

Anda yang ingin mengembangkan aplikasi game atau perangkat mobile ada baiknya jika mempertimbangkan lagi jika ingin menggunakan MySQL. Kebanyakan pengembang game maupun aplikasi mobile tidak menggunakannya karena memang database manajemen sistem ini masih kurang bagus dipakai untuk sistem aplikasi tersebut.

### **2. Sulit Mengelola Database yang Besar**

Jika Anda ingin mengembangkan aplikasi atau sistem di perusahaan dengan database yang cukup besar, ada baiknya jika menggunakan database manajemen sistem selain MySQL. MySQL dikembangkan supaya ramah dengan perangkat yang mempunyai spesifikasi rendah, itulah mengapa MySQL tidak memiliki fitur yang lengkap seperti aplikasi lainnya

### 3. Technical Support yang Kurang Bagus

Sifatnya yang open source terkadang membuat aplikasi tidak menyediakan technical support yang memadai. Technical support MySQL diklaim kurang bagus. Hal ini membuat pengguna kesulitan. Apalagi jika pengguna mengalami masalah yang berhubungan dengan pengoperasian perangkat lunak tersebut dan membutuhkan bantuan technical support.

#### 2.9.3 Mengenal MYSQL

SQL merupakan bahasa pemrograman yang perlu Anda pahami karena dapat merelasikan antara beberapa tabel dengan database maupun antar database. Ada tiga bentuk SQL yang perlu Anda ketahui, yaitu Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML), dan Data Control Language (DCL).

CREATE	Dipakai untuk membuat tabel dan database.
DROP	Dipakai untuk menghapus database dan tabel.
ALTER	Dipakai untuk mengubah struktur tabel yang sudah ada.  Alter dapat mengganti field menggunakan perintah "Change", menambahkan field menggunakan perintah "Add", atau menghapus field menggunakan perintah "drop", dan mengubah namanya menggunakan perintah "Rename".

DDL berguna pada saat Anda ingin mendefinisikan data di dalam database. Terdapat beberapa query yang dikelompokkan ke dalam DDL, yaitu:

Argumen DDL di atas perlu Anda pahami karena merupakan dasar penggunaan SQL di bagian awal pembuatan database. Contohnya saja jika belum menjalankan perintah "CREATE", Anda belum bisa melanjutkan penggunaan argumen yang lainnya.

Data Manipulation Language (DML) DML dapat Anda pakai setelah menjalankan perintah DDL. DML berfungsi untuk memanipulasi, mengubah, atau mengganti isi dari database (tabel) yang sudah ada. Terdapat beberapa perintah DML yang perlu Anda ketahui, yaitu:

<b>INSERT</b>	Dipakai untuk memasukkan data ke dalam tabel pada database.
<b>UPDATE</b>	Dipakai untuk mengubah data yang ada di dalam tabel pada database.
<b>DELETE</b>	Dipakai untuk menghapus data di dalam tabel pada database.

Data Control Language (DCL) Jika Anda sudah mempunyai user dan ingin mengatur hak akses masing-masing user, Anda sebaiknya memahami berbagai macam jenis DCL dan cara penggunaannya. DCL berguna untuk memberikan hak akses database, mendefinisikan space, mengalokasikan space, dan melakukan audit penggunaan database. Terdapat beberapa perintah DCL yang perlu Anda ketahui, yaitu:

<b>GRANT</b>	Dipakai untuk memberikan izin kepada user untuk mengakses database.
<b>REVOKE</b>	Dipakai untuk membatalkan izin user untuk mengakses database.
<b>COMMIT</b>	Dipakai untuk menetapkan penyimpanan pada database.
<b>ROOLBACK</b>	Dipakai untuk membatalkan penyimpanan pada database.

Kesimpulan MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang berguna untuk mengelola database di dalam website. Sistem manajemen database dengan mysql mempunyai banyak fitur. Selain itu, proses instalasi sampai dengan penggunaannya sangat mudah sehingga bagi pengguna yang masing awam pun mungkin akan cepat untuk memahaminya.

MySQL menggunakan bahasa pemrograman SQL untuk bekerja. Bahasa pemrograman ini mempunyai beberapa fungsi dan perintah yang dapat dipakai untuk menambahkan, mengubah, dan mengelola berbagai macam tipe data seperti integer, float, string, dan semacamnya.

## 2.10 Pengertian JavaScript

JavaScript sering juga disingkat sebagai JS, merupakan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang saat ini sudah menjadi bahasa pemrograman utama bagi web developer di samping HTML (HyperText Markup Language) dan CSS (Cascading Style Sheet). JS memiliki fitur high level programming language, loosely type, client-side, dan object oriented. Saat ini sebagian besar website sudah menggunakannya, dan sebagian besar web-browser sudah mendukung JS.

JS merupakan bahasa pemrograman yang dibuat dan didesain agar bekerja dengan baik secara client-side, artinya proses eksekusinya dilakukan dari sisi client, praktisnya JS dieksekusi secara langsung dari browser, bukan dari server dimana data konten web-nya disimpan. Pada beberapa kasus tertentu JS juga digunakan secara server-side. Contoh bahasa pemrograman server-side yang terkenal adalah PHP, dimana seluruh perintah dan sintaks dijalankan di sisi server.

Pada awalnya JS dirancang untuk mempercepat pemrosesan konten web tanpa menunggu proses dari web server. Dalam analogi keuntungan secara server-side tersebut, misalnya JS bermanfaat untuk validasi form,

untuk memastikan apakah seluruh form sudah terisi atau belum, tanpa harus menunggu proses validasi dari web server.

Sebelum JS dikembangkan, setiap interaksi dan proses antara user dan konten web diproses di web server terlebih dahulu. Selanjutnya sejalan dengan perkembangan konten web, JS perlahan juga dimanfaatkan untuk memperkaya konten web, seperti fitur chat, efek scroll, efek fading, game emulator, dan lain-lain.

Sintaks pada JS bersifat case sensitive, setiap variable sintaksnya harus sesuai besar/kecil hurufnya, bila ada yang tidak sesuai maka perintah atau program tidak dapat dijalankan. Hal ini merupakan satu kekurangan JS yang paling menonjol di samping kelebihan-kelebihannya.

### **2.10.1 Sejarah JavaScript**

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

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

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

### 2.10.2 Kegunaan JS bagi Programmer dan Web Developer

JS banyak manfaat untuk kepentingan penyusunan konten web, di samping HTML sebagai pembangun konten utama pada sebuah halaman web dan CSS sebagai penentu style serta layout-nya, JS berguna sebagai penyempurna keduanya (HTML dan CSS) ditambah lagi untuk meningkatkan fungsionalitas dari sebuah halaman web agar lebih interaktif dan menarik.

Pada era informasi sekarang ini, kebutuhan web developer untuk membangun konten yang berkualitas terjawab dengan pengelolaan program berbasis JS yang dinamis dan rapi. Pengelolaan JS yang baik pada sebuah konten web dapat memudahkan interaksi antara user dengan konten web tersebut.

Sebagai bahasa pemrograman yang multi paradigma, JS mendukung untuk pemrograman berbasis object-oriented dan prototype-based. Selain itu JS juga sudah dikembangkan API (Application Programming Interface) yang dapat bekerja dengan teks, array, tanggal, regular expression/regex (GREP), dan DOM. Namun, di dalam Bahasa pemrogramannya sendiri tidak termasuk fungsi I/O (input-output) seperti fasilitas networking, storage, dan graphics.

Di dalam beberapa program perancangan SDLC (Software Development Life-Cycle) berbasis object-oriented seperti UML, JS dapat berkolaborasi dengan rancangan diagram UML. Sehingga, penyusunan sintaks JS menjadi sedikit lebih mudah. Untuk pemrograman prototype-based seperti JIM Prototyper, JS ditanamkan secara embedded ke dalam software sebagai sekumpulan objek yang siap digunakan, dan dapat dikompilasi kembali sebagai aplikasi baru menyesuaikan dengan rancangan user-nya.

JS engine selain tertanam di web-browser, software object-oriented, dan prototype-based juga ditanamkan ke dalam sejumlah tools yang di dalam aplikasi-aplikasi non-web. Setiap aplikasi tersebut menyediakan object model-nya sendiri yang memberikan akses kepada perangkat host-nya. Inti/core dari bahasa JS tersebut sama saja pada setiap aplikasi. Contoh program-program non-web tersebut di antaranya Google Chrome extensions, Opera extensions, Adobe Acrobat, peralatan scripts pada Adobe Creative Suite, LibreOffice, Unity game engine, dan masih banyak lagi.

Selain itu JS juga digunakan sebagai platform aplikasi atau framework atau library sebagai pondasi untuk membangun aplikasi baru, misalnya ActionScript pada Adobe Flash, Adobe AIR, Apache Cordova, WinJS, jQuery, Laravel, React.js, dan masih banyak lagi.

### **2.10.3 Kelebihan JavaScript**

Secara singkat berikut ini beberapa kelebihan JavaScript dibandingkan dengan bahasa pemrograman pesaingnya

- 1.1 Mudah dipelajari, sebab hirarki sintaksnya relative sederhana
- 2.1 Error atau kesalahan mudah dicari dan diatasi
- 3.1 Dapat dialihnugaskan ke element atau event web lain
- 4.1 Banyak browser saat ini sudah men support JavaScript
- 5.1 Dengan JavaScript konten web menjadi lebih interaktif
- 6.1 Proses eksekusi dan loadingnya cepat dan ringan
- 7.1 Sudah support dengan software desaner UML
- 8.1 Java Script memiliki banyak framework

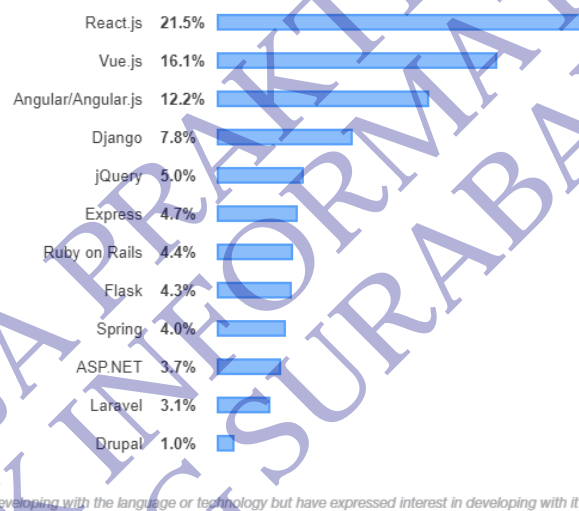


### 2.10.4 Framework JavaScript React

JavaScript library seperti ReactJS, VueJS, Angular, Preact, dan lain sebagainya. Library tersebut dibangun dengan tujuan yang sama, yaitu untuk mendukung pembuatan aplikasi agar lebih cepat dan efisien.

Saat ini ReactJS adalah library yang paling populer digunakan oleh Frontend Developer untuk membangun User Interface dengan JavaScript.

Pada survey yang dilakukan oleh StackOverflow, library ReactJS menduduki peringkat pertama pada kategori JavaScript Library (Pustaka JavaScript) yang paling banyak digunakan, seperti pada gambar dibawah ini:



Pada survey yang dilakukan oleh \ Peringkat kedua disusul oleh Vue.JS, dan AngularJS ada diposisi ketiga. Oleh karenanya pada tulisan ini, saya akan coba membahas tentang React.JS

Jadi, apa itu reactjs? ReactJS adalah sebuah library bahasa pemrograman JavaScript yang dibuat oleh Facebook. ReactJS merupakan library yang bersifat Open-Source. ReactJS digunakan untuk membangun sebuah User Interface pada Website, Mobile, dan juga aplikasi Desktop.

ReactJS dibangun dengan konsep “Reusable Components“, dimana kita dapat membuat komponen kecil (bagian kecil dari User Interface, seperti tombol, input, dsb) yang dapat kita gunakan secara berulang sehingga memberikan performa yang

bagus pada aplikasi yang dibuat, serta dapat membuat proses development menjadi lebih cepat.

ReactJS dibangun dengan konsep ReactJS digunakan oleh banyak perusahaan besar seperti Facebook, Instagram, Netflix, Airbnb, dan lain sebagainya. Di Indonesia sendiri beberapa startup besar yang menggunakan ReactJS diantaranya adalah WarungPintar, Sorabel, Traveloka, Tokopedia, dan lain sebagainya.

Facebook Sosial media terbesar di dunia yaitu Facebook secara keseluruhan dibangun menggunakan ReactJS pada website mereka. Pada aplikasi facebook yang berbasis android dan ios sebagian halamannya dibangun menggunakan Framework React Native.

Instagram Website [instagram.com](https://www.instagram.com) juga dibangun menggunakan ReactJS. Sedangkan untuk aplikasi instagram yang berbasis android dan ios hanya sebagian fitur yang dibangun menggunakan React Native.

WarungPintar Website utama [warungpintar](https://www.warungpintar.com) sepenuhnya dibangun menggunakan ReactJS dan GatsbyJS. Sedangkan untuk aplikasi mobile seperti aplikasi Juragan dan KurirApps secara keseluruhan dibangun menggunakan Framework React Native.

Support Komunitas Yang Besar ReactJS juga memiliki komunitas yang sangat besar, di Indonesia ada sebuah komunitas bernama ReactJS Indonesia yang sangat aktif dan sering mengadakan meetup untuk membahas perkembangan ReactJS. Di kota Surabaya, ada 2 komunitas yang aktif membahas perkembangan ekosistem JavaScript, yaitu komunitas Surabayadev dan komunitas Surabayajs

### 2.10.5 Alasan Kenapa Memilih ReactJS

Support Komunitas Yang Besar Ketika sebuah teknologi atau library baru muncul, selalu ada persaingan sengit dalam menentukan pilihan, dan sebagai seorang Frontend Developer pasti ada saat dimana kita harus memilih sebuah library yang akan digunakan di Project selanjutnya.

Pilihan tahun ini biasanya pada 3 library besar, yaitu ReactJS, VueJS, dan AngularJS. Namun saya akan coba menjelaskan kenapa kita ReactJS adalah pilihan yang paling bijak dan tepat.

ReactJS mudah untuk dipelajari Didalam kaidah teknologi, jika sesuatu mudah dipelajari dan dipahami, itu berarti akan mudah untuk diterapkan atau diimplementasikan. Karena kemudahan untuk dipelajari saya meyakini jika setiap programmer dapat dengan mudah memahami sintaks dan siklus hidup (lifecycle) pada komponen di ReactJS.

Requirements yang dibutuhkan untuk mempelajari ReactJS tidak rumit kok, kalian cukup memiliki dasar pengetahuan tentang HTML, CSS, dan JavaScript. Dengan 3 pengetahuan dasar ini, saya jamin kalian bisa untuk belajar ReactJS

ReactJS itu cukup sederhana ReactJS mudah dipelajari dan diimplementasikan (dengan catatan kita sudah memiliki pemahaman dasar tentang JavaScript). Siklus hidup pada komponen di ReactJS sangat mudah untuk dipahami. Kita akan selalu bertemu dengan komponen, karena semua yang ada di ReactJS adalah komponen.

ReactJS terkenal dengan reusabilitynya, yang dimaksud reusability adalah komponen yang ada pada ReactJS dapat dengan mudah digunakan untuk platform yang lain, seperti Android, iOS, dan Desktop.

Jadi dengan sekali belajar ReactJS kita dapat mengimplementasikan ke banyak platform, tentunya ini menjadi nilai plus bagi para Frontend Developer.

“Singkat cerita, sebelum react lahir konsep two-way data binding lebih dulu populer di dunia frontend. Cara kerjanya, ketika data berubah maka UI berubah, begitu juga sebaliknya. Framework seperti angular dan ember menggunakan turut mempopulerkan konsep ini.

Tapi ternyata banyak developer merasa performance dari konsep ini kurang baik ketika aplikasi semakin besar, akhirnya facebook memperkenalkan react dengan konsep one-way data flow yang di dasari oleh functional programming.

Berbeda dengan two-way data binding, merubah UI tidak otomatis mengubah data. Aliran datanya akan tetap satu arah itu sebabnya disebut one-way data flow. Cara untuk merubahnya menggunakan teknik callback.

Kedua konsep ini mirip seperti analogi jalan satu arah dan dua arah, keduanya memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. React memilih one-way data flow untuk alasan performance, scalability, dan single source of truth.

– Sastra Nababan”

Performa yang bagus dengan Virtual DOM ReactJS terkenal cepat dan aman. Dan tidak banyak terjadi permasalahan performa pada tahap production. Virtual DOM adalah representasi DOM secara virtual. Pada dasarnya, bahasa pemrograman JavaScript sudah cukup kencang. Faktor yang membuat JavaScript menjadi lambat adalah ketika JavaScript mengolah DOM.

React membuat virtual DOM untuk mempercepat urusan tersebut. React melakukan semua operasi di dalam virtual DOM. Setelah operasi tersebut selesai, React melakukan perubahan tersebut pada DOM.

Banyak Lowongan Pekerjaan Karena ReactJS sangat populer, banyak perusahaan yang mengadaptasi library ini kedalam project mereka. Karena hal ini pula, lowongan pekerjaan dengan requirement ReactJS juga sangat membludak, baik onsite maupun remote.

Jika kalian googling dengan kata kunci “Lowongan Frontend” kalian akan banyak menemukan requirements ReactJS pada deskripsi lowongan pekerjaan mereka.

Kesimpulan ReactJS adalah library yang dibangun oleh Facebook, karena popularitasnya banyak Frontend developer yang akhirnya menggunakan ReactJS. Akibatnya sangat banyak perusahaan besar yang mencari Frontend Developer yang menguasai ReactJS.

Untuk belajar ReactJS tidaklah sulit, pengetahuan dasar yang harus dimiliki hanyalah HTML, CSS, dan JavaScript. 3 pengetahuan ini merupakan requirements wajib sebelum mempelajari ReactJS.

## **BAB 3**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

#### **3.1 Analisis Sistem**

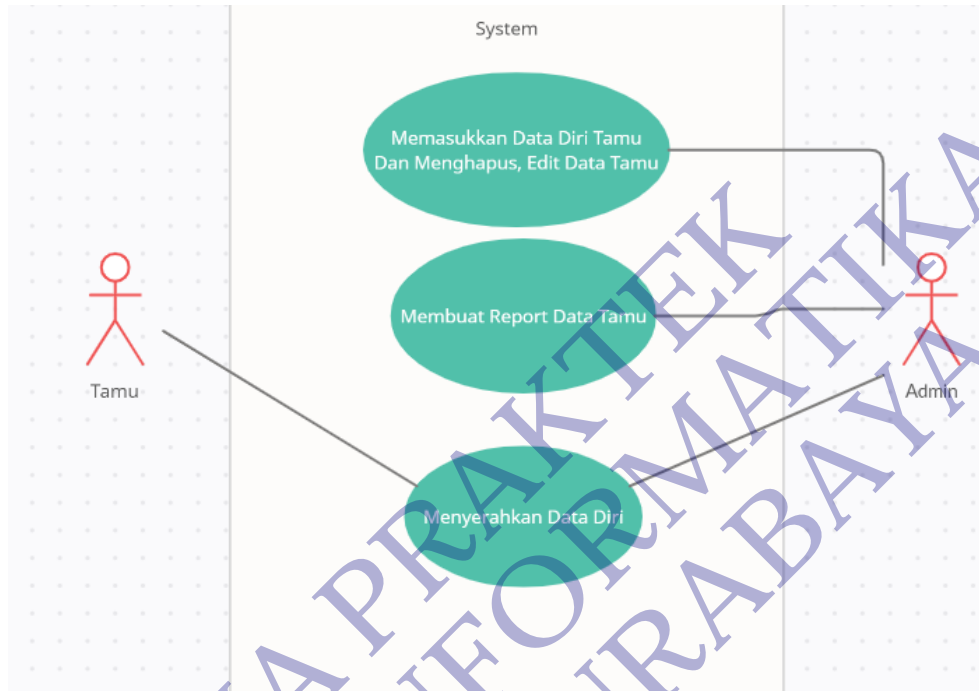
Analisis sistem adalah metode untuk menemukan kelemahan-kelemahan sistem guna memperoleh gambaran terhadap sistem yang akan dikembangkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Dalam menganalisa sistem diawali dengan mempelajari bagaimana mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi, mengidentifikasi pengguna (user) sistem serta spesifikasi perangkat lunak yang akan di kembangkan.

Kantor Kepala Desa Kepuharum pada awalnya melakukan pendataan data diri dari para tamu masih dikerjakan dengan penulisan tangan sehingga dapat menghambat kinerja. Permasalahan yang ada di Kantor Kepala Desa Kepuharum saat ini yaitu belum memiliki sistem yang terkomputerisasi, sehingga dalam laporan setiap tahunnya terkadang ada data yang hilang. Maka terjadi kesulitan pencarian informasi data dari para tamu.

Setelah mengetahui permasalahan pada cara yang lama, disini menjelaskan cara penyelesaian masalah yang dihadapi yaitu dengan merancang sistem baru berbasis web. Untuk mempermudah dalam pendataan para tamu dan mempermudah dalam pembuatan laporan setiap tahun dan data laporan yang sudah diinputkan akan masuk ke sistem database, dimana database sendiri disini memiliki fitur backup data jadi dapat memudahkan dalam mem backup data. Sehingga dapat mengurangi permasalahan data hilang. Setelah permasalahan dianalisa barulah diketahui masalah yang dihadapi saat ini adalah sebagai berikut: Sistem yang digunakan dalam pendataan data diri para tamu masih tidak efektif masih di kerjakan dengan penulisan tangan dan akan beresiko kehilangan data dari para tamu.

### 3.2 Use Case

Pada use case admin dapat Melakukan login username dan password, kemudian pada menu home admin dapat menambahkan data dari para tamu dan juga dapat menghapus di dalam database.



Gambar 2. 3.2 Use Case

### 3.3 Hasil Analisis

Pada use case admin dapat Sistem pendataan para tamu ini dibuat untuk mempermudah pengarsipan data Dari para tamu yang berkunjung. Adapun hasil analisis yang didapat adalah sebagai berikut: Stakeholder yang pertama adalah Tamu yang berkunjung. Berikut adalah tugas dari Tamu yang berkunjung

- 1.1 Pergi ke tempat pengisian tamu kunjungan untuk memberi tahu data diri seperti, Nama, Alamat, dan No.Tlp kepada admin

Stakeholder yang kedua adalah Pegawai / Admin bagian input form data dari tamu yang berkunjung, Berikut adalah tugas dari Pegawai / Admin Buku Tamu pada Kantor Kepala Desa Kepuharum:

- 2.1 Menginputkan data dari tamu yang berkunjung ke form yang sudah ada di dalam web buku tamu

Stakeholder yang ketiga adalah Database, Berikut adalah tugas dari Database Buku Tamu pada Kantor Kepala Desa Kepuharum:

- 3.1 Data yang diinputkan oleh admin akan tersimpan di database dan jika berhasil menyimpan akan memunculkan notif bahwa data berhasil disimpan.



### 3.4 Database dan Desain User Interface

Pada use case admin dapat Sistem pendataan para tamu ini dibuat untuk mempermudah pengarsipan data Dari para tamu yang berkunjung. Adapun hasil analisis yang didapat adalah sebagai berikut: Stakeholder yang pertama adalah Tamu yang berkunjung. Berikut adalah tugas dari Tamu yang berkunjung

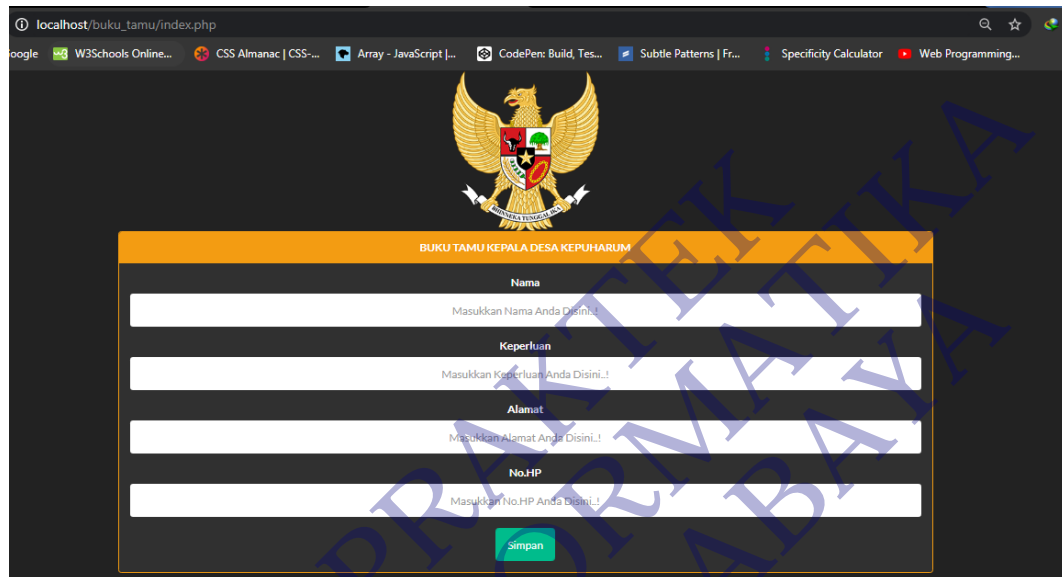
Rancangan user interface ini dibuat berdasarkan kebutuhan untuk Kepala Desa Kepuharum untuk mendata tamu yang berkunjung. Dimana terdapat persyaratan menyerahkan data dri sebagai tamu yang harus dipenuhi seperti, Nama, Keperluan, Alamat dan juga No.Tlp. Sebelum bertamu memang para calon tamu diharus mendaftarkan diri dulu ke bagian pendaftaran tamu .

id	nama	alamat	nope	tanggal	keperluan
112	Abdul Rohim	Jl.wedoro No.105	087652271124	2021-01-21	Mengambil Surat Ijin
113	Firmansyah	Jl.Anggrek Sedayu	0892717713712	2021-01-25	Mengurus KTP

Tabel 1. 3.4.1 Database

### 3.4.1 Tampilan Menu Awal Buku Tamu

Pada tampilan menu awal berisi tempat penginputan data tamu yang dilakukan oleh admin, nanti tamu tinggal menyerahkan data diri kepada admin dan admin akan menginputkannya.



The image shows a web browser window displaying a registration form. The browser's address bar shows 'localhost/buku\_tamu/index.php'. The page title is 'BUKU TAMU KEPALA DESA KEPUHARUM'. The form is centered and has a white background with a thin orange border. It features four input fields, each with a label and a placeholder text: 'Nama' (Masukkan Nama Anda Disini...), 'Keperluan' (Masukkan Keperluan Anda Disini...!), 'Alamat' (Masukkan Alamat Anda Disini...!), and 'No.HP' (Masukkan No.HP Anda Disini...!). A green 'Simpan' button is located at the bottom center of the form. The browser's tab bar shows several open tabs, including 'W3Schools Online...', 'CSS Almanac | CSS-...', 'Array - JavaScript |...', 'CodePen: Build, Tes...', 'Subtle Patterns | Fr...', 'Specificity Calculator', and 'Web Programming...'. A large, semi-transparent watermark 'KERJA PROJEK TEKNIK SURABAYA UNTAG SURABAYA' is overlaid on the page.

Gambar 3. 3.4.1 Tampilan Menu awal

### 3.4.2 Tampilan Daftar Riwayat Pengunjung

Pada tampilan Adapun tampilan Daftar pengunjung, jadi admin dapat melihat riwayat siapa saja para tamu yang sudah berkunjung dan sudah mendaftarkan data diri

DAFTAR PENGUNJUNG						
No.	Nama	Keperluan	Alamat	No.HP	Tanggal	Opsi
1	Ratna Ayu Maulinda	Mengurus perizijinan	Jl.Apel No.15, Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	0898879788921	2021-02-24 13:35:46	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>
2	Bayu Setiawan	Mengurus Surat Ijin	Jl.Mangga No.03, Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	0312114128499	2021-02-10 13:33:44	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>
3	Susianti Irawati	Mengurus surat	Jl.Angrek No.12, Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	087626166219	2021-02-02 13:20:34	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>
4	Ahmad Ghani	Mengurus surat laporan	Jl.Kebonan Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	021232144156	2021-01-26 13:11:39	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>
5	Firmansyah H	Mengambil Dana	Jl.Arum 2 No.08, Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	0342121124124	2021-01-24 13:10:54	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>
6	Abdul Rohim	Mengambil Surat	Jl.Kabakan No.105, Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto	07765789911	2021-01-21 13:11:23	<a href="#">HAPUS</a> <a href="#">EDIT</a>

CETAK

Gambar 4. 3.4.2 Riwayat Pengunjung

### 3.4.3 Tampilan Menu Edit

Didalam Aplikasi buku tamu berbasis web ini juga dapat Opsi Hapus dan Edit data yang sbelumnya sudah ada, jadi admin dapat mengecek lagi apabila ada data yang kurang valid sehingga dapat di edit lagi. Tampilan edit dan hapus seperti dibawah ini

← → ↻ ⓘ localhost/buku\_tamu/ubah.php?id=114

Apps Google W3Schools Online... CSS Almanac | CSS-...

## UBAH DATA TAMU

[KEMBALI](#)

### UBAH DATA

Nama

Keperluan

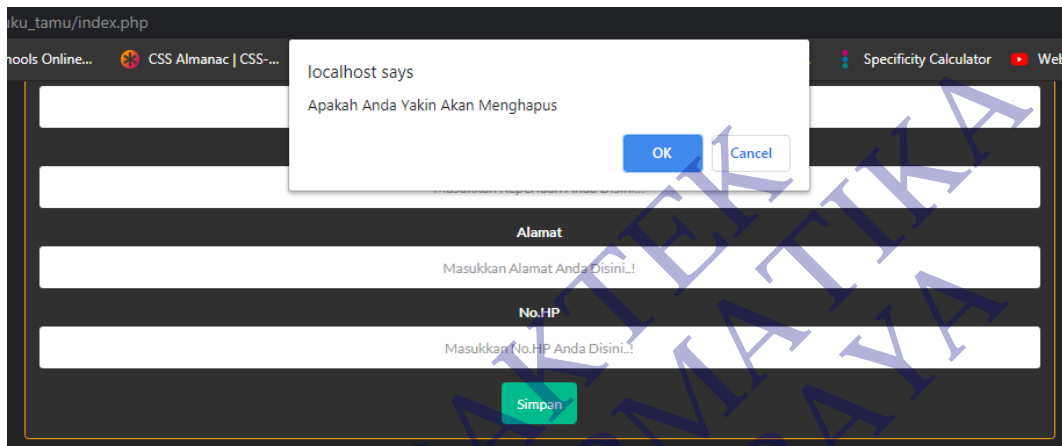
Alamat

No.HP

Gambar 5. 3.4.3 Edit Data Tamu

### 3.4.4 Tampilan Jika Meng Hapus Data

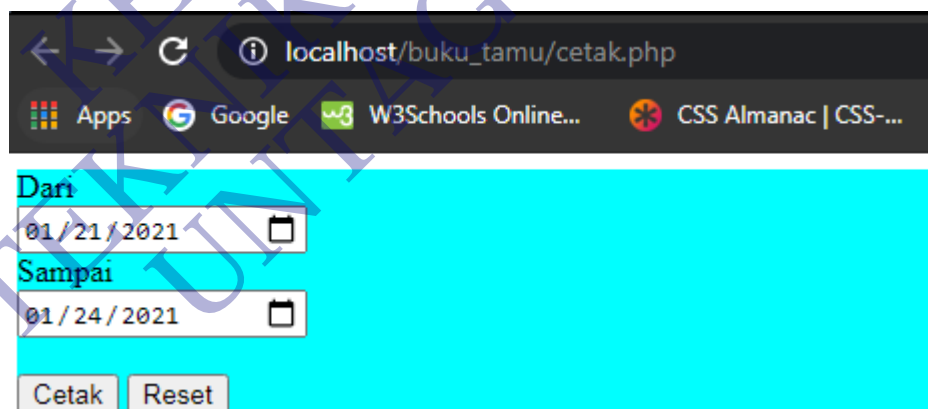
Pada tampilan Adapun tampilan Daftar pengunjung, jadi admin dapat melihat riwayat siapa saja para tamu yang sudah berkunjung dan sudah mendaftarkan data diri



Gambar 6. 3.4.4 Tampilan Jika Meng Hapus Data

### 3.4.5 Tampilan Cetak per Range Tanggal

Adapun tampilan Aplikasi Buku Tamu berbasis web ini juga dapat membuat report/mencetak data dari para tamu untuk dijadikan laporan bisa di set cetaknya berdasarkan range tanggal.



Gambar 7. 3.4.5 Tampilan Report

### 3.4.6 Tampilan Hasil Report

Aplikasi Buku Tamu berbasis web ini juga dapat membuat report/mencetak data dari para tamu untuk dijadikan laporan dan dapat mencetak berdasarkan set range tanggal file akan berbentuk pdf.

No	Nama	Keperluan	Alamat	No.HP	Tanggal
1	Abdul Rohim	Mengambil Surat	Jl.Kabakan No.105 Kepuharum - Kutorejo - Mojokerto	07765789911	2021-01-21 13:11:23
2	Firmansyah H	Mengambil Dana	Jl.Arum 2 No.08, Kepuharum - Kutorejo - Mojokerto	07765789911	2021-01-24 13:10:54

Gambar 8. 3.4.6 Hasil Report

## 3.5 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak

### 3.5.1 Perangkat Keras

Sistem perangkat keras (hardware) adalah komponen-komponen pendukung kinerja dari sistem komputer. Komponen-komponen recommended yang dapat dipakai untuk menjalankan sistem buku tamu berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Prosesor intel i3 2.2 Ghz
2. Memory RAM 2 GB
3. Monitor VGA 14 inch
4. VGA Graphic Card Nvidia Geforce GT 630M
5. Harddisk 500 GB
6. Keyboard
7. Mouse

### 3.5.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (software) adalah program-program yang digunakan untuk menjalankan sistem perangkat keras, diantaranya adalah sistem operasi, bahasa pemrograman dan program aplikasi. Dalam pembuatan sistem informasi buku tamu diperlukan perangkat-perangkat lunak yang sangat mendukung, agar dapat mencapai hasil yang sempurna dari aplikasi tersebut. Perangkat lunak yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows 7
2. Visual Studio Code
3. Server database MySQL
4. XAMPP
5. Firefox/Google Chrome

KERJA PRAKTEK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA

## **BAB 4**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Dengan adanya program kerja praktek yang diterapkan di Universitas 17 Agustus Surabaya dan kejuruan sangat mendukung dalam bidang pendidikan dan kemajuan bagi dunia bisnis atau usaha. Dengan berakhirnya kegiatan kerja praktek ini dapat penulis simpulkan sebagai berikut : Mahasiswa dapat mempraktikkan hasil teori yang diberikan dari Universitas ke dunia usaha.

Dengan adanya kerja praktek ini, maka dapat tercipta tenaga kerja yang professional dan siap kerja nantinya. Kegiatan kerja praktek sangat perlu dilaksanakan untuk memacu kreativitas mahasiswa dan menambah pengalaman mahasiswa di dunia usaha. Kegiatan kerja praktek ini sangat bermanfaat sekali dalam dunia usaha yang sesungguhnya

#### **4.2 Saran**

Dengan adanya program kerja praktek ini diharapkan terjadi hubungan kerjasama yang baik antara pihak Universitas 17 Agustus Surabaya dengan perusahaan atau instansi tempat pelaksanaan kerja praktek. Dalam penerimaan dan penempatan para mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek, hendaknya mempertimbangkan bidang yang sesuai dengan jurusan, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan ilmu yang dimiliki juga dapat menambah pengetahuan.

Bagi pegawai, dapat memperkenalkan program aplikasi apa saja yang digunakan pada perusahaan, agar mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek dapat memahaminya. Dan juga agar dosen pembimbing selalu memberikan motivasi dan bimbingan kepada mahasiswa-mahasiswi Universitas 17 Agustus Surabaya. Tiap jurusan harus diaktifkan praktek saat jam praktek. Proses pembelajaran ditingkatkan dan harapan penulis supaya kedisiplinan Universitas ditegaskan lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Puspitosari, Heni A. “ Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL Tingkat Lanjut ”. Penerbit : Skripta. Malang, Juli 2010.

Saputra, Agus. “ Webtrik : PHP, HTML5, dan CSS3 ” Jakarta, Februari 2012.

Gregorius, Agung. “ Buku Pintar HTML5 + CSS3 + DreamWeaver CS6 ” Penerbit : Jubilee Enterprise. Yogyakarta, 13 September 2012.

Susanto, Ardian 2011. “ Sistem Informasi penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Kejaksaan Negri Tangerang ”. Tugas Akhir. Jakarta : Universitas Mercubuana Jakarta.

Hartanti, Dian 2010. “ Analisis Sistem Informasi Kepegawaian Pemerintah Kotamadya Jakarta Barat Berbasis Web ”. Jakarta : Informatika Bekasi.

KERJA PRAKTIK  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNTAG SURABAYA



Lampiran 1



## Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO**  
**KECAMATAN KUTOREJO**  
**DESA KEPUHARUM**  
*Jalan Palagan No.109 Kepuharum – Kutorejo – Mojokerto , KODE POS 61383*

---

**SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK**  
NOMOR : 041/418 – 307.8/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Kepuharum Kecamatan Kutorejo Kabupaten Mojokerto, menerangkan bahwa :

Nama : ABDUL ROHIM  
NBI : 1461700021

Nama : FIRMANSYAH HADI WIJAYA  
NBI : 1461700043

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek di Desa Kepuharum. Kerja Praktek tersebut telah dilaksanakan selama 1 bulan, yaitu mulai tanggal 1 Juli 2020 s/d 30 Juli 2020.

Selama Kerja Praktek di Desa Kepuharum yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian Surat Keterangan Kerja Praktek ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepuharum, 31 Juli 2020  
KEPALA DESA KEPUHARUM



AKHMAD NURROHMAN DIPOSAGORO