

LAPORAN KERJA PRAKTEK
APLIKASI PENGELOLAAN DATA SISWA
BERBASIS WEB

Di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Matakuliah TIF335 Kerja Praktek

oleh :

Fitri Asysyifa / C1A160033



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2019

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
APLIKASI PENGELOLAAN DATA SISWA
DI YAYASAN MA AL-AZHAR MAJALAYA

oleh :

Fitri Asysyifa / C1A160033

disetujui dan disahkan sebagai
Laporan Kerja Praktek

Bandung, 19 November 2019

Koordinator Kerja Praktek

Yaya Suharya, S.Kom,M.T

NIP: 407047706

Abstraksi

Kerja Praktek dilaksanakan di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya , perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan, mulai tanggal 18 Februari 2019 sampai dengan tanggal 1 Mei 2019, kerja praktek yang dilakukan adalah membangun Aplikasi Pengolahan Data Siswa berbasis web pada Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya dengan menggunakan PHP dan Mysql akan menunjang efisien dan efektifitas kerja dalam mengolah data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Web tersebut merupakan sebuah sistem untuk mengolah semua data siswa dan Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain mengolah data semua siswa.

Selama pembangunan sistem informasi tersebut, metodologi yang digunakan adalah Metodologi Waterfall. Tahap pertama Requirement Analysis. Tahap kedua Design. Tahap ketiga Coding. Tahap keempat Testing. Tahap terakhir Maintenance. Hasil akhir dari penelitian ini adalah dihasilkan Aplikasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web yang bertujuan memberikan kemudahan dalam mengakses dan mengolah data seluruh siswa di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya.

Kata kunci: *Aplikasi, Data Siswa, Website*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan sebagai bukti bahwa saya telah melaksanakan kerja praktek (KP).

Laporan ini disusun untuk mempertanggungjawabkan pelaksanaan kerja praktek (KP) yang telah saya laksanakan di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya mulai tanggal 18 Januari 2019 sampai dengan 18 Maret 2019 dengan membuat “Aplikasi pengolahan data siswa berbasis web”, saya banyak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman berharga yang tak ternilai. Dan dengan bersumber dari hal-hal tersebut, akhirnya menjadi dasar dan bahan bagi penyusunan laporan ini. Sebelum melanjutkan penyusunan, terlebih dahulu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Yudi Herdiana, ST.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan semua staf pengajar di fakultas Teknologi Informasi.
2. Bapak Rikrik Abdurofiq S.Pd selaku Kepala Sekolah Ma Al-Azhar Majalaya
3. Kedua orang tua yang telah memberi dorongan dan semangat
4. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang senantiasa selalu membantu baik moral maupun materi

Saya mengakui bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, dengan dasar itu saya mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat berguna bagi semua baik bagi diri saya sendiri dan para pembaca pada umumnya.

Bandung, 19 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| Bab I Pendahuluan | I-I-I |
| I.1 Latar belakang | I-I-I |
| I.2 Lingkup..... | I-I-2 |
| I.3 Tujuan..... | I-I-2 |
| Bab II Organisasi dan Lingkungan Kerja Praktek | II-II-1 |
| II.1 Struktur Organisasi..... | II-II-1 |
| II.1.1 Identitas Sekolah..... | II-II-2 |
| II.1.2 Identitas Yayasan..... | II-II-3 |
| II.1.2 Visi dan Misi | II-II-4 |
| II.2 Lingkup Pekerjaan | II-II-4 |
| II.3 Deskripsi Pekerjaan..... | II-II-5 |
| II.4 Jadwal Kerja..... | II-II-5 |
| Bab III Teori Penunjang KP..... | III-III-1 |
| III.1 Teori Penunjang KP | III-III-1 |
| III.1.1 Pemrograman Web | III-III-1 |
| III.1.2 <i>PHP & MySQL</i> | III-III-2 |
| III.1.3 Basis Data | III-9 |
| III.1.4 Sistem Informasi Manajemen..... | III-11 |
| III.1.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> | III-12 |
| III.1.6 Pengertian metode <i>waterfall</i> | III-16 |
| III.1.6.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> | III-17 |
| III.1.6.2 <i>Requirement Analysis</i> | III-17 |
| III.1.6.4 <i>Implementation</i> | III-17 |
| III.1.6.5 <i>Integration & Testing</i> | III-18 |
| III.1.6.6 <i>Operation & Maintenance</i> | III-18 |
| III.1.6.7 Kekurangan Metode <i>Waterfall</i> | III-19 |
| III.2 Kakas Pembangunan Aplikasi Pengolahan Data Siswa | III-19 |
| III.2.1 <i>XAMPP</i> | III-19 |

| | |
|--|-------------|
| III.2.1.1 Fungsi <i>XAMPP</i> | III-20 |
| III.2.1.2 Fitur <i>XAMPP</i> | III-21 |
| III.2.2 <i>Sublime Text</i> | III-23 |
| III.2.2.1 Kelebihan <i>Sublime Text</i> | III-24 |
| III.2.2.2 Kekurangan <i>Sublime Text</i> | III-25 |
| III.2.3 <i>Bootstrap</i> | III-25 |
| III.2.3.1 Kelebihan <i>Bostrap</i> | III-26 |
| III.2.4 <i>Browser</i> | III-26 |
| BAB IV Pelaksanaan Kerja Praktek | IV-III-XXX |
| IV.1 Input..... | IV-III-XXX |
| IV.2 Proses..... | IV-III-XXX |
| IV.2.1 Eksplorasi | IV-III-XXXI |
| IV.2.1.1 Analisa Sitem Kebutuhan | IV-2 |
| IV.2.1.2 Kebutuhan Masukan | IV-2 |
| IV.2.1.3 Kebutuhan Proses | IV-3 |
| IV.2.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras | IV-3 |
| IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak | IV-III-V |
| IV.2.2.1 Perancangan Aplikasi | IV-5 |
| IV.2.2.2 <i>Use Case Diagram</i> | IV-5 |
| IV.2.2.3 <i>Activity Diagram</i> | IV-7 |
| IV.2.2.4 Perancangan Basis Data | IV-8 |
| IV.2.2.5 Spesifikasi Basis Data | IV-8 |
| IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek | IV-J |
| IV.3 Pencapaian Hasil..... | IV-K |
| BAB V Penutup | V-III-V |
| V.1 Kesimpulan | V-III-V |
| V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek | V-III-V |
| V.1.2 Saran Pelaksanaan KP | V-III-V |
| V.2 Kesimpulan dan Saran | V-III-VI |
| V.2.1 Kesimpulan..... | V-III-VI |
| V.2.2 Saran | V-III-VI |

| | |
|--|---------|
| Lampiran A. <i>TOR (TERM OF REFERENCE)</i> | A-III-A |
| Lampiran B. <i>Log Activity</i> | B-III-1 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|------------|
| GAMBAR 1.Struktur Organisasi | II-II-1 |
| GAMBAR 2 <i>Model Warterfall</i> | III-16 |
| GAMBAR 3 <i>htdoc</i> | III-21 |
| GAMBAR 4 <i>Phpmyadmin</i> | III-22 |
| GAMBAR 5 <i>Control Panel</i> | III-23 |
| GAMBAR 6 <i>Use Case Diagram</i> | IV-III-VI |
| GAMBAR 7 <i>Activity Diagram</i> | IV-III-VII |
| GAMBAR 8 Tampilan From login admin | IV-K |
| GAMBAR 9 Tampilan From Daftar Siswa | IV-122 |
| GAMBAR 11 Tampilan from tambahkan siswa..... | IV-133 |
| GAMBAR 12 Tampilan From Pilih agama | IV-166 |
| GAMBAR 13 Tampilan Tambah Agama | IV-166 |
| GAMBAR 14 Tampilan From Daftar Pekerjaan | IV-177 |
| GAMBAR 15 Tampilan From Tambahkan Pekerjaan | IV-177 |
| GAMBAR 16 Tampilan Daftar Pendidikan..... | IV-188 |
| GAMBAR 17 Tampilan From tambah pendidikan..... | IV-188 |

DAPTAR TABEL

| | |
|--|-----------|
| Table 1 <i>Rekapitulasi Siswa</i> | II-II-3 |
| Table 2 <i>Use Case Diagram</i> | II-13 |
| Table 3 <i>Activity Diagram</i> | II-14 |
| Table 4 Perangkat Keras | IV-4 |
| Table 5 <i>Minimun Requirement</i> | IV-III-33 |
| Table 6 Perangkat Lunak | IV-III-33 |
| Table 7 Admin | IV-H |
| Table 8 Siswa | IV-H |
| Table 9 Agama | IV-I |
| Table 10 Tabel Pekerjaan | IV-J |
| Table 11 Tabel Pendidikan | IV-J |

BAB I

Pendahuluan

I.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi memiliki kemajuan yang sangat pesat baik di dunia pendidikan. Sehingga penerapannya menjadi dominan hampir semua kegiatan dilakukan dengan melibatkan teknologi informasi.

Pada masa sekarang ini dengan teknologi yang semakin berkembang di segala bidang baik perusahaan, instansi dan lainnya, maka dituntut untuk bekerja lebih cepat, tepat dan akurat serta berkualitas baik dalam proses pengolahan data ataupun dalam penyajian informasi.

Tetapi sampai saat ini masih banyak yang melakukan proses pengolahan data secara manual. Pengolahan data yang dilakukan secara manual menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala seperti kesalahan – kesalahan yang tidak disengaja yang dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin, serta pencarian data yang membutuhkan waktu yang lama dan banyak lagi permasalahan lainnya yang timbul dari pengolahan data secara manual.

Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya merupakan sekolah yang dimana dalam sistem pendaftarannya masih menggunakan sistem manual. Sistem administrasi yang sedang berjalan masih menggunakan kertas printout, tanpa adanya database. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan pendaftarannya seperti waktu yang dibutuhkan dalam mencari atau memasukan data siswa memerlukan waktu yang lama, akurasi data yang dihasilkan dari pengolahan data siswa terkadang mengalami kesalahan dikarenakan guru harus mengisi data secara manual.

Dengan adanya aplikasi berbasis web ini dapat memberikan keunggulan dan keuntungan dengan menggunakan media *computer/smartphone* dan jaringan internet sebagai syarat utama agar aplikasi web tersebut bisa diakses. Secara umum

tujuan pembangunan aplikasi berbasis web adalah untuk memberikan kemudahan dalam proses mencari atau memasukan data, mengurangi biaya dan menghemat waktu dan pekerjaan.

Dengan dibangunnya aplikasi berbasis web di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya ini tentu saja akan memberikan keunggulan dalam banyak hal. Diantaranya pengolahan data menjadi lebih mudah dan informasi yang dihasilkan menjadi lebih tepat dan akurat.

Dengan demikian maka penulis akan membuat aplikasi pengolahan data siswa berbasis web yang berfungsi untuk memudahkan pencarian data, proses input data dan menampilkan data secara akurat. Berdasarkan hal tersebut maka saya bermaksud untuk membuat laporan akhir yang berjudul “Aplikasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web”. Dengan adanya perubahan sistem yang baru maka permasalahan-permasalahan yang terjadi dapat diperbaiki dan pengolahan data dapat berjalan dengan baik. Pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan kualitas pelayanan sekolah.

I.2 Lingkup

Lingkup materi kerja praktek yang dilaksanakan di Madrasah Aliyah AL-AZHAR MAJALAYA adalah pembuatan aplikasi pengolahan data siswa berbasis web. Aplikasi ini menangani beberapa data yang menyangkut hal berikut:

- Pendaftaran siswa
- Data siswa

Aplikasi pengolahan data siswa ini merupakan sistem pengolahan data yang dibuat di ma al-azhar untuk mempermudah guru dalam mendata siswa.

I.3 Tujuan

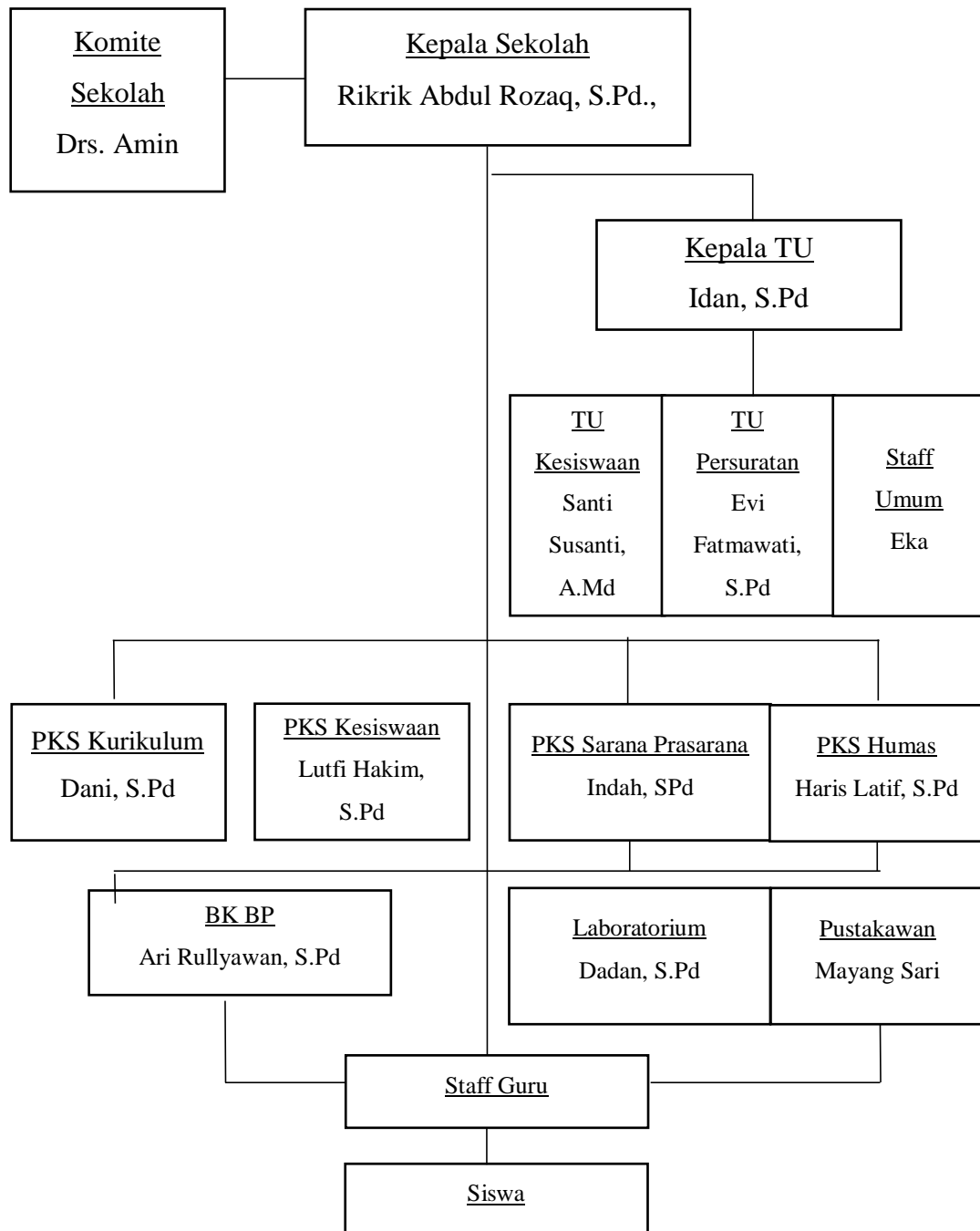
Tujuan pelaksanaan kerja praktek di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya adalah:

- Memberikan data siswa yang sesuai dengan pendaftaran.
- Memudahkan pengguna atau guru untuk mengolah data siswa seperti menambah data, mengedit data, menghapus data.
- Meningkatkan efisiensi kerja dalam mendata siswa.
- Memudahkan pendaftaran bagi siswa.

BAB II

ORGANISASI ATAU LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK

II.1 Struktur Organisasi



GAMBAR 1.Struktur Organisasi

MA Al-Azhar Majalaya yang beralamat di Jl.Rancajigang Blk.75 Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung adalah sebuah Sekolah Madrasah Aliyah milik swasta. MA Al-Azhar Majalaya memiliki dua jurusan yaitu IPA dan IPS.

Dalam melaksanakan kerja praktek, didapatkan bimbingan secara langsung dari Bapak Rikrik Abdul Rozaq selaku Kepala Sekolah.

PROFIL SEKOLAH

II.1.1 Identitas Sekolah

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama Sekolah | : Madrasah Aliyah AL-AZHAR Majalaya |
| 2. Kode Sekolah | : - |
| 3. NSS | : - |
| 4. NPSN | : - |
| 5. NDS | : - |
| 6. Status Akreditasi | : Terakreditasi “B” |
| 7. Jenjang | : SMA |
| 8. Status | : Swasta |
| 9. Situs | : www.al-azharmajalaya.sch.id |
| 10. Lintang | : -7.05894336816674 |
| 11. Bujur | : 107.750934362115 |
| 12. Ketinggian | : 685 |
| 13. Waktu Belajar | : Sekolah Pagi |
| 14. Alamat Sekolah | |
| ➤ Jalan | : Rancajigang |
| ➤ Kelurahan | : Sukamaju |
| ➤ Kecamatan | : Majalaya |
| ➤ Kabupaten | : Bandung |
| ➤ Kode Pos | : 40382 |
| ➤ Telepon | : 02285962013 - 02285961013 |
| ➤ Email | : maalazharmajalaya@yahoo.co.id |

II.1.2 Identitas Yayasan

1. Nama : YAYASAN MA AL-AZHAR MAJALAYA
2. Alamat : Jl.Rancajigang Blk.75 Kelurahan Sukamaju
Kec.Majalaya Kab.Bandung

Data Kepala Sekolah

- Nama : Rikrik Abdul Rozaq S.Pd
- Tempat tanggal lahir : Bandung, 09 Desember 1977
- Jenis kelamin : Laki-Laki
- Pendidikan Terakhir : Sarjana
- TMT : 14 Juli 2008
- Nomor SK : -
- No.Telp/HP : 081224546768

Rekapitulasi Siswa Tahun Pelajaran 2018/2019

Table 1 Rekapitulasi Siswa

| | |
|-----------------|-----|
| Siswa | 358 |
| Kelas | 10 |
| Guru | 34 |
| Pelajaran | 662 |
| Jurusan | 2 |
| Ekstrakurikuler | 10 |

II.1.2 Visi dan Misi Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya

Visi

Menjadikan Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya sebagai lembaga pendidikan menengah atas yang konsisten dalam pembinaan moral, berwawasan global, terdepan dalam transformasi ilmu pengetahuan dan penumbuhan bakat keterampilan.

Misi

- a. Meningkatkan mutu pendidikan yang mengintegrasikan sistem nilai, agama dan budaya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan lingkungan serta mencegah pemanasan global.
- b. Mengembangkan seluruh komponen sekolah secara optimal baik dalam bidang akademis maupun non akademis dan berwawasan lingkungan sehingga mampu bersaing secara global.
- c. Menanamkan kondisi disiplin melalui budaya bersih, budaya tertib, dan budaya kerja.
- d. Mengedepankan pendidikan karakter dengan meningkatkan budi pekerti serta meningkatkan jiwa nasionalisme yang kuat dan bermartabat.
- e. Menumbuhkan budaya gemar membaca dengan program literasi yang didukung perpustakaan yang lengkap dan berkualitas.
- f. Menciptakan lingkungan sekolah yang kondusif : aman, nyaman, tentram, damai, tertib, disiplin, sehat kekeluargaan dan penuh tanggung jawab.
- g. Menciptakan sekolah adiwiyata.
- h. Menciptakan sistem informasi manajemen berbasis komputer, ujian berbasis komputer dan pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
- i. Mengoptimalkan seluruh potensi sumber daya manusia dan sarana prasarana yang ada disekolah dan mensinergikan seluruh potensi tersebut guna mewujudkan visi sekolah secara optimal.
- j. Menjalin hubungan yang harmonis antara sekolah dengan wali murid, masyarakat, instansi dan lembaga terkait dalam rangka pencapaian visi sekolah yang optimal.

I.4 Lingkup Pekerjaan

Peserta kerja praktek melaksanakan pekerjaan adalah di ‘Madrasah Aliyah Al-Azhar’ yang dibimbing oleh Bapak Rikrik Abdul Rofiq selaku Kepala Sekolah untuk membuat aplikasi pengolahan data siswa.

Divisi lab komputer di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya memiliki lingkup pekerjaan mengembangkan aplikasi yang siap dipasarkan sebagai sebuah produk. Pengembangan aplikasi dapat didasarkan pada aplikasi yang telah dibuat sebelumnya ataupun berupa aplikasi baru.

II.2 Deskripsi Pekerjaan

Secara garis besar, pekerjaan yang telah dilakukan dapat dibagi dalam 3 tahap:

1. Eksplorasi, baik metodologi pengembangan perangkat lunak maupun teknologi yang akan digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak.
2. Pembangunan perangkat lunak dengan memanfaatkan hasil eksplorasi.
Pembangunan perangkat lunak ini dapat dibagi lagi menjadi beberapa tahap:
 - a. Analisis kebutuhan dan pendokumentasiannya dalam *Software Requirements Specification*.
 - b. Pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan *tools* pengembangan yang dapat dilihat pada Bab III.
 - c. Pengujian perangkat lunak beserta *bug fixing* dan optimasi performansi.
3. Pelaporan kegiatan dan hasil kerja praktek, baik kepada Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya maupun kepada Departemen Teknik Informatika UNIBBA. Pelaporan ini dilakukan baik melalui presentasi maupun pembuatan laporan kerja praktek.

Dalam menjalankan seluruh proses ini, didapatkan bimbingan dari pembimbing kerja praktek.

II.3 Jadwal Kerja

Kerja praktek dilaksanakan dari tanggal 18 Januari 2019 sampai dengan 18 Maret 2019. Waktu pengerjaan kerja praktek dibebaskan karena dikerjakan di rumah.

Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Minggu pertama:
 - Pengenalan lingkungan kerja
 - Mewawancarai Kepala Sekolah
2. Minggu kedua:
 - Instalasi *tools* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi.
 - Eksplorasi DBMS yang akan digunakan dalam aplikasi, yaitu Mysql.

3. Minggu ketiga:
 - Mengumpulkan data data yang diperlukan
 - Mempelajari penerapan *coding standard* dalam pembangunan sebuah aplikasi.
 - Membuat program kecil dengan memanfaatkan teknologi hasil eksplorasi.
4. Minggu keempat:
 - Eksplorasi teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi.
 - Implementasi design maupun sistem Web.
5. Minggu kelima:
 - Membuat aplikasi.
 - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
6. Minggu keenam:
 - Membuat aplikasi
 - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
7. Minggu ketujuh:
 - Melakukan pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performansi.
 - Membuat aplikasi
8. Minggu kedelapan:
 - Melakukan proses pelaporan dan evaluasi kerja praktek

Adapun detail kegiatan kerja praktek dalam skala harian dapat dilihat pada lampiran B. Secara keseluruhan, realisasi jadwal kerja sesuai dengan rencana yang telah disusun.

BAB III

Teori penunjang KP

III.1 Teori Penunjang KP

III.1.1 Pemrograman Web

Web merupakan jaringan yang menghubungkan jaringan komputer diseluruh dunia. Web memungkinkan komputer diseluruh dunia dapat saling berkomunikasi satu sama lainnya. Standar komunikasi yang digunakan adalah dengan menggunakan HTTP.

Menurut Wikipedia, pengertian web adalah berkas yang dituli sebagai berkas teks biasaya (*plain text*), yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi – instruksi berbasis *HTML* atau pun *XHTML*, yang kadang – kadang juga turut disisipi dengan berbagai macam bahasa skrip. Berkas web ini nantinya akan diterjemahkan oleh mesin browser dan ditampilkan menjadi sebuah halaman / situs web yang biasa kita lihat.

Informasi yang ada di web ditampilkan melalui *Web Pages*. *Web Pages* disimpan disuatu komputer yang bisa disebut sebagai *Web Server*. Kita dapat mengakses *Web Pages* tersebut melalui sebuah program yang disebut *Web Browser*. Web Browser yang terkenal antara lain : *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* dan *Opera*. *Web Browser* ini dapat mengakses *Web Pages* melalui suatu alamat tertentu atau yang biasa kita sebut dengan *URL (Uniform Resources Locator)*. Contoh alamat *URL* : <http://www.someone.com/page.html>.

Semua *Web Pages* memiliki suatu instruksi-instruksi tertentu untuk tampilan. Ketika Web Browser akan menampilkan *Web Pages* maka *Web Browser* tadi akan membaca instruksi-instruksi tampilan yang dimiliki oleh *Web Pages*. Instruksi tampilan yang paling standar adalah *HTML*. Sumber <https://aackomputer.wordpress.com/2011/06/19/pengertian-pemrograman-web-dan-internet/>

III.1.2 PHP & MySQL

III.1.2.1 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam *HTML*. PHP sendiri berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*. Sejarah PHP pada awalnya 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.

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

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: *Hypertext Preprocessor*. PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.

Bahasa pemrograman ini menggunakan sistem server-side. Server-side programming adalah jenis bahasa pemrograman yang nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Kelebihannya adalah mudah digunakan, sederhana, dan mudah untuk dimengerti dan dipelajari.

Semenjak PHP menjadi bahasa pemrograman yang open source, pengembang tidak perlu menunggu sampai dengan update terbaru rilis.

Pengguna PHP akan lebih baik jika menggunakan versi terbaru. Sehingga jika ada rilis terbaru Anda harus menyesuaikan sistem Anda dengan versi PHP yang paling baru. Meskipun harus menggunakan versi terbaru, biaya untuk maintenance dan web development sangat terjangkau.

Bahasa pemrograman PHP membantu Anda untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang cukup kompleks, handal, dan cepat. Tergantung dari spesifikasi bisnis, penggunaan hosting, tingkat pengalaman, kebutuhan aplikasi, dan pengembangan timeframe.

III.1.2.2 Fungsi PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang kebanyakan digunakan untuk mengembangkan *website*. Anda dapat membuka artikel kami mengenai bahasa pemrograman untuk membuat *website*.

Jadi sebenarnya untuk membuat sistem berbasis web tidak harus menggunakan PHP. Namun karena fiturnya yang menarik dan dirasa memudahkan, maka kebanyakan pengembangan menggunakan bahasa pemrograman ini.

Sebelum ada PHP, pengembang kebanyakan menggunakan bahasa pemrograman HTML. Bahasa pemrograman ini sudah dapat membuat tampilan *website*, akan tetapi tampilan yang dihasilkan masih biasa saja. Biasa saja karena website masih bersifat statis atau tetap, tidak bisa menyesuaikan tampilan dengan kondisi pengguna.

Semenjak adanya PHP maka pembuatan *website* dapat dikembangkan dan diatur agar menjadi *website* yang dinamis. Dimana *website* dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan perangkat yang digunakan oleh pengguna. Tidak hanya itu, *website* juga dapat melakukan input output dengan database.

PHP sendiri biasanya disisipkan ke dalam kode HTML dan dikombinasikan dengan bahasa pemrograman lain, seperti CSS.

1. Mempersingkat Tatanan HTML dan CSS

HTML Atau *Hypertext Markup Language* adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format *ASCII* agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

Sedangkan CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik. karna antara HTML Dan CSS sangat penting dan tidak bisa dipisahkan, maka belajar tentang HTML Dan CSS adalah sebuah tahapan penting yang harus dikuasi oleh junior web developer, dalam artikel ini anda akan belajar fundamental untuk menguasai HTML Dan CSS.

Untuk membangun sebuah halaman web yang dinamis, PHP dapat berfungsi untuk mempersingkat penggunaan tatanan HTML dan CSS. Sebagai contoh, Dalam suatu sistem karyawan memiliki jumlah baris 100. Jika menggunakan HTML dan CSS maka barisan tersebut menjadi sangat panjang. Sedangkan jika ditambah dengan menggunakan PHP, maka Anda bisa mengatur beberapa baris yang dibutuhkan atau ditampilkan.

2. Input Data

Pengertian input data yaitu alat yang digunakan untuk menerima masukan data dan program yang akan di proses di dalam komputer. Input menjadi bagian dari sistem komputer karena sistem merupakan kesatuan dari beberapa komponen yang saling berkaitan dan saling terhubung. Sehingga dengan adanya input maka sistem komputer akan berjalan sesuai dengan keinginan. Input berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar ke dalam suatu unit processor untuk diolah dengan tujuan menghasilkan informasi yang diperlukan. Sebuah perangkat input adalah komponen perangkat keras yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan data ke dalam komputer atau bisa dikatakan sebagai unit luar memasukkan data dari luar ke dalam mikroprosesor.

Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Anda dapat menginput data dan menyimpannya dalam sistem *Database*, seperti MySQL.

3. Manajemen Cookie dan Session

Cookies atau bisa disebut HTTP *cookies*, *web cookies*, atau *browser cookies* adalah data atau informasi yang diciptakan oleh suatu *website* untuk disimpan di *web browser*, ketika user sedang menjelajahi *website* tersebut. *Cookies* yang telah disimpan pada *browser* bisa diambil untuk memberitahu *website* tentang aktifitas user pada waktu sebelumnya. Aktivitas tersebut misalnya mengklik suatu tombol, login, atau halaman mana yang telah dibuka user pada bulan lalu bahkan tahun lalu. Berdasarkan sifat yang telah di uraikan diatas.

Dalam PHP, Cookie dan Session digunakan untuk menyimpan informasi pengguna. Fungsi `session_start()` untuk memulai *session* dan *cookie* dengan

fungsi *setcookie()*. Sebagai contoh proses *cookie*, menyimpan username dan password pengguna di browser sehingga tidak harus mengisinya ulang ketika membuka situs yang sama. *Session* contohnya menyimpan informasi *login* yang hanya berlaku dalam satu sesi saja.

4. Kompres Teks

Kompresi teks adalah proses mengkodekan informasi menggunakan bit atau information bearing unit yang lain yang lebih rendah daripada representasi data yang tidak terkodekan dengan suatu sistem encoding tertentu. Terdapat banyak teknik kompresi yang mengompres file teks, tetapi bagaimana dengan kompresi data multimedia.

Kompresi teks adalah sebuah proses mengkodekan informasi menggunakan bit atau information bearing unit yang lain lebih rendah daripada representasi data yang tidak terkodekan dengan suatu sistem encoding tertentu.

Dalam PHP, Anda bisa mengompres teks yang panjang menjadi lebih pendek dengan fungsi *gzcompress()* dan mengembalikannya dengan fungsi *gzuncompress()*.

Sumber <https://www.nesabamedia.com/pengertian-php-dan-fungsinya/>

III.1.2.3 MySQL

Jika dilihat dari kepanjangannya SQL (*Structured Query Language*) dapat diartikan sebagai suatu bahasa pemrograman khusus pada sistem manajemen di database yang menggunakan instruksi-instruksi khusus dalam memanipulasikan data guna menjalankan perintah-perintahnya.

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.

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL Sumber <https://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>.

III.1.2.4 Fungsi MySQL

MySQL mempunyai berbagai macam fungsi yaitu sebagai wadah yang menyimpan *string (text based) data*. Gambar, media, file, file audio, dan hal hal alam yang benar benar tidak harus disimpan dalam *database*. Caranya adalah dengan meletakkan file file pada *server* dalam folder dan hanya referensi nama dan path di database tersebut. Sumber <https://www.tutorialpedia.net/apa-itu-mysql/>.

Berikut adalah beberapa jenis aplikasi PHP dan MySQL dapat membantu anda membuat:

1. *Situs Blog*
2. *Custom Database Driver Website Dinamis* (seperti *developPHP*)
3. *E-commerce dan Pemrograman Custom Toko Online*
4. Jaringan Sosial dan omunitas
5. *Guestbook*
6. *Seluruh Website Dinamis*
7. Klien dan informasi Pelanggan.

III.1.3 Basis Data

Basis Data adalah berupa kumpulan data yang didalamnya terdapat satu atau lebih *table* yang terhubung antara satu dengan yang lainnya, yang mana pada setiap Pengguna/*User* diberi hak akses untuk bisa menggunakannya diantaranya seperti *Edit*, *Delete*, *Update* (Merngubah, Menghapus, Memperbarui) dan lainnya .

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika).

Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

Jadi secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat hardware penyimpanan, dan dengan software tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. Data merupakan fakta atau nilai (*value*) yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya akan membentuk apa yang disebut informasi. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dan pengolahan sebuah database dengan komputer akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), data dalam basis data merupakan item terkecil dan terpenting untuk membangun basis data yang baik dan valid.

Data dalam basis data bersifat *integrated* dan *shared*:

- Terpadu (*integrated*), berkas-berkas data yang ada pada basis data saling terkait (terjadi dependensi data);
- Berbagi data (*shared*), data yang sama dapat dipakai oleh sejumlah pengguna dalam waktu yang bersamaan. Sering dinamakan sebagai sistem multiuser.

Data merupakan suatu sumber yang sangat berguna bagi hampir disemua organisasi. Dengan tersedianya data yang melimpah, maka masalah pengaturan data secara efektif menjadi suatu hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi manajemen.

III.1.3.1 Manfaat Basis Data

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan Database memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan (manipulasi) dan menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah, dari pada kita menyimpan data secara manual.

2. Efisien ruang penyimpanan (*Space*)

Dengan Database penggunaan ruang penyimpanan data dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah pengulangan data dengan menerapkan sejumlah pengkodean .

3. Keakuratan (*Acuracy*)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data dengan penerapan aturan atau batasan tipe data dapat diterapkan dalam *Database* yang berguna untuk menentukan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan.

4. Keamanan (*Security*)

Dalam sejumlah sistem (aplikasi) pengelola *database* tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan *database*. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan. Dengan begitu kita dapat menentukan siapa yang boleh menggunakan

database dan menentukan jenis operasi-operasi apa saja yang boleh dilakukan.

5. Terpeliharanya keselarasan data (*Consitant*)

Apabila ada perubahan data pada aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan

6. Data dapat dipakai secara bersama (*shared*)

Data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara *batch maupun on-line*) pada saat bersamaan.

7. Dapat diterapkan standarisasi (*standardization*)

Dengan adanya pengontrolan yang terpusat maka DBA dapat menerapkan standarisasi data yang disimpan sehingga memudahkan pemakaian, pengiriman maupun pertukaran data.

III.1.4 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Manajemen atau *Management System* adalah suatu kerangka Proses dan Prosedur yang digunakan untuk memastikan apakah suatu perusahaan atau organisasi dapat memenuhi standard dan menjalankan tugasnya untuk mencapai tujuan organisasi. Tujuan dari suatu perusahaan atau organisasi dapat berupa memenuhi persyaratan kualitas pelanggan, mematuhi peraturan baik peraturan pemerintah, undang-undang Negara ataupun peraturan dari pelanggan dan mencapai tujuan/tanggung jawab terhadap aspek lingkungan hidup.

Sistem informasi manajemen bertujuan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan hingga menganalisa informasi dan kemudian disebarkan untuk tujuan yang spesifik.

Sumber <https://www.maxmanroe.com/vid/manajemen/sistem-informasi-manajemen.html>

III.1.4.1 Fungsi Sistem Informasi Manajemen

1. Mempermudah manajer untuk merencanakan, mengawasi, mengarahkan dan mendelegasikan pekerjaan kepada semua anggota tim melalui hubungan satu komando atau koordinasi.
2. Data yang tersaji menjadi lebih efektif dan efisien serta lebih akurat dan tepat waktu.
3. Dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas namun menurunkan biaya organisasi.
4. Melalui sistem kerja yang terkoordinir dengan baik dan sistematis dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

III.1.5 Unified Modeling Language (UML)







Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain *program berorientasi objek* (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM sumber https://id.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language.

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh *Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson*. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan system.

a. Use Case Diagram

Usecase diagram adalah diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Melalui diagram usecase dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem (Rosa-Salahudin, 2011: 130). Simbol Simbol yang digunakan pada use case diagram bisa dilihat pada tabel 2






Table 2 Use Case Diagram

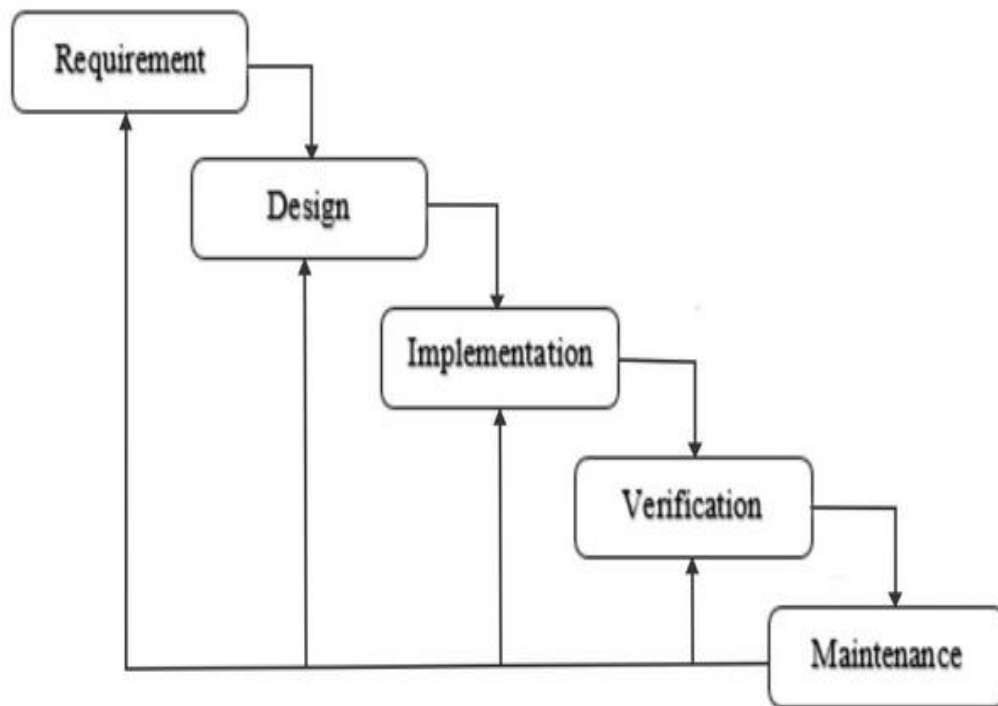
| NO | Simbol | Nama | Keterangan |
|----|---|-----------------------|---|
| 1 |  | <i>Actor</i> | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case. |
| 2 |  | <i>Use Case</i> | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor |
| 3 |  | <i>Association</i> | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 4 |  | <i>Extend</i> | Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan |
| 5 |  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>). |
| 6 |  | <i>Include</i> | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit. |

a. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Salahudin 2013). Simbol Simbol yang digunakan pada Activity diagram bisa dilihat pada tabel 3.

Table 3 Activity Diagram

| NO | Simbol | Nama | Keterangan |
|----|---|--------------|---|
| 1 |  | Status Awal | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja |
| 2 |  | Aktivitas | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor |
| 3 |  | Percabangan | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu |
| 4 |  | Penggabungan | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
| 5 |  | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |



GAMBAR 2 Model Waterfall

III.1.6 Pengertian metode waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Pengertian metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang step by step, dimana kemajuan atau perkembangan seperti air terjun mengalir ke bawah.

Metode waterfall di perkenalkan seorang ilmuwan yaitu Wiston Royce sekitar tahun 70 an. Pemodelan yang klasik dan sederhana sangat mudah di mengerti

penggunanya. Metode waterfall berhasil membuat pengembangan beradaptasi, bersamaan ada juga metode pengembangan lainnya. Pengertian metode waterfall proses pengembangannya terstruktur dengan baik.

III.1.6.1 Tahapan Metode Waterfall

Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Tahapan metode waterfall adalah metode yang step by step untuk menyelesaikan tahapannya.

Berikut ini adalah tahapan metode waterfall *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.

III.1.6.2 Requirement Analisis

Tahap analisis adalah pengembangan pertama yang harus dilakukan seorang pengembangan. Komunikasi dengan baik sangat diperlukan pada tahapan metode waterfall di bagian ini. Komunikasi ini bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi yang diperoleh biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Tahapan requirement adalah penentu tahapan awal untuk melanjutkan langkah selanjutnya yaitu design.

III.1.6.3 System Design

Tahapan system design adalah tahapan yang ke dua. Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Setelah di analisis melanjutkan adalah tahapan design. Disini lah proses arsitektur di buat dengan rinci. Tahapan metode waterfall desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan. Design system sangat menentukan bagaimana arsitektur sistem yang akan di buat.

III.1.6.4 Implementation

Tahap yang selanjutnya adalah tahap ke tiga yaitu implementasi. Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Proses pengkodean pada suatu system mulai dari unit terkecil. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

III.1.6.5 Integration & Testing

Setelah implementasi dan testing, semua unit program diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Kemudian, diintegrasikan semua unit system untuk di uji coba kegagalan dan eror. Setiap unit kecil di uji coba apakah ada yang mengalami eror. Jika masih ada yang eror maka akan kembali ke step sebelumnya.

III.1.6.6 Operation & Maintenance

Tahap ini adalah akhir dalam model *waterfall*. Jika semua tahapan sudah di selesaikan dan sudah menjadi sistem, akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah testing sebelumnya. Di tahapan ini lebih mengutamakan maintenance, karena uji coba ini sangat menentukan apakah system akan berhasil atau tidak memenuhi kebutuhan.

Kelebihan Metode Waterfall

Kelebihan metode waterfall adalah untuk seorang pemula sangat mudah mengikuti step by step. System penerapan metode waterfall juga tidak terlalu berbelit-belit.

Sangat meminimalisir kesalahan karena di lakukan secara terstruktur. Kelebihan metode waterfall juga klasik dan mudah di pahami untuk semua orang dalam melakukan pengembangan.

III.1.6.7 Kekurangan Metode Waterfall

Kekurangan metode waterfall adalah dapat memungkinkan terjadi kesalahan serta revisi yang kompleks. Setelah melanjutkan ketahapan selanjutnya akan sulit sekali kembali ke tahapan awal. Karena tahapan sangat beruntun step by step. Kekurangan metode waterfall juga soal biaya, pembengkakan biaya karena waktu yang terlalu lama.

Selama pelaksanaan kerja praktek di MA Al-Azhar peserta kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan aplikasi pengolahan data siswa. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

1. Algoritma Dan Pemrograman

Teori tentang Algoritma Dan Pemrograman diperoleh di mata kuliah IF2261 Algoritma Dan Pemrograman 2.

2. Basis Data (*Relational Database Management System*)

Teori dan konsep Sistem Basis Data yang diperoleh di mata kuliah IF3211 Basis Data dan IF3221 Sistem Basis Data.

3. OOP

Teori tentang pemrograman berbasis objek diperoleh di mata kuliah IF3171 Java Lanjutan.

III.2 Kakas Pembangunan Aplikasi Pengolahan Data Siswa

Kakas atau *tools* yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Data Siswa Berbasis Web antara lain:

III.2.1 XAMPP

XAMPP adalah sebuah perangkat lunak (*software*) bebas yang mendukung berbagai macam sistem operasi yang merupakan gabungan dari beberapa program. XAMPP dibuat oleh Tim Proyek Apache Friends yang berkolaborasi di dalamnya ada Tim Inti (*Core Team*), Tim Pengembang (*Development Team*) dan Tim Pendukung (*Support Team*). sumber <https://panduankomputer-laptop.blogspot.com/2018/10/pengertian-xampp-dan-fungsi-serta.html>.

Asal istilah XAMPP merupakan sebuah akronim dari kata - kata yang mengandung arti sebagai berikut :

- X = Aplikasi ini bisa dijalankan dan diinstal di berbagai sistem operasi (*Operating System*) seperti windows, linux, Mac OS serta Solaris.
- A = Apache adalah aplikasi web server berupa halaman web yang berasal dari kode PHP yang dituliskan oleh developer.
- M = MySQL adalah aplikasi database server yang dikenal sebagai SQL singkatan dari *Structured Query Language* yang digunakan untuk mengolah database baik itu menambahkan, mengubah, serta menghapus data di dalam database.
- P = PHP adalah bahasa pemrograman web yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis dan bersifat *server-side-scripting*. Sistem manajemen database yang digunakan PHP biasanya MySQL, namun tidak menutup kemungkinan juga untuk PHP menggunakan database Oracle, Microsoft Access, Interbase, D-Base dan PostgreSQL.
- P = Perl adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk segala keperluan yang dikembangkan oleh Larry Wall pada mesin Unix. Perl ini tersedia pada berbagai macam sistem operasi varian Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDI dan PocketPC.

III.2.1.1 Fungsi XAMPP

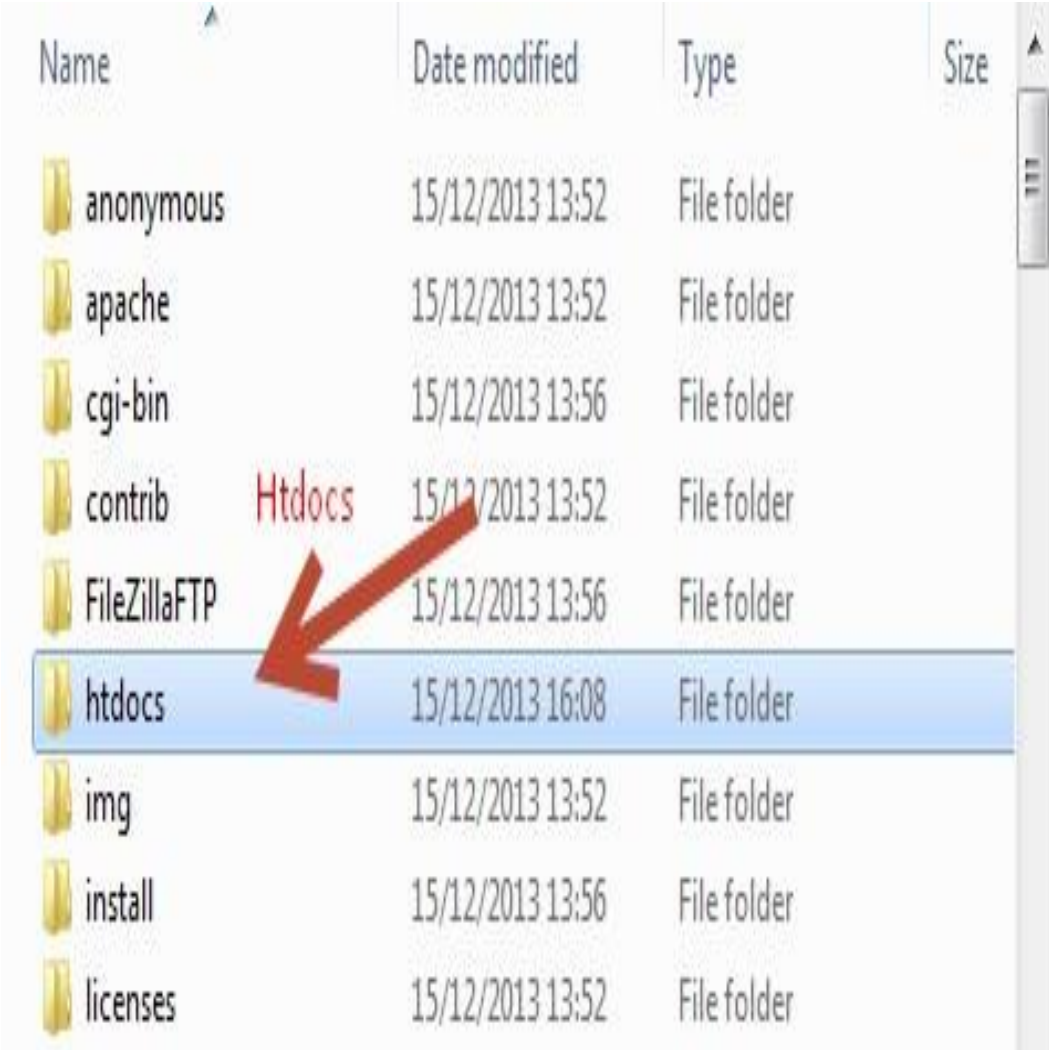
Fungsi XAMPP adalah sebagai sebuah server lokal yang berdiri sendiri (disebut juga Localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL database, PHP dan Perl.

Dalam prakteknya XAMPP berfungsi sebagai sebuah "demo" dari tampilan halaman website yang pada akhirnya halaman web tersebut nantinya diluncurkan secara publik online. Ujicoba ini biasa dilakukan oleh developer pada localhost sebelum akhirnya nanti berada di server online.

III.2.1.2 Fitur XAMPP

XAMPP yang merupakan sebuah *web server local* memiliki berbagai fitur yang tentunya sama dengan *web server online* seperti *hosting*. Ada 3 fitur yang mendukung kinerja *developer* dalam menjalankan XAMPP yakni Htdocs, PhpMyadmin dan Control Panel.

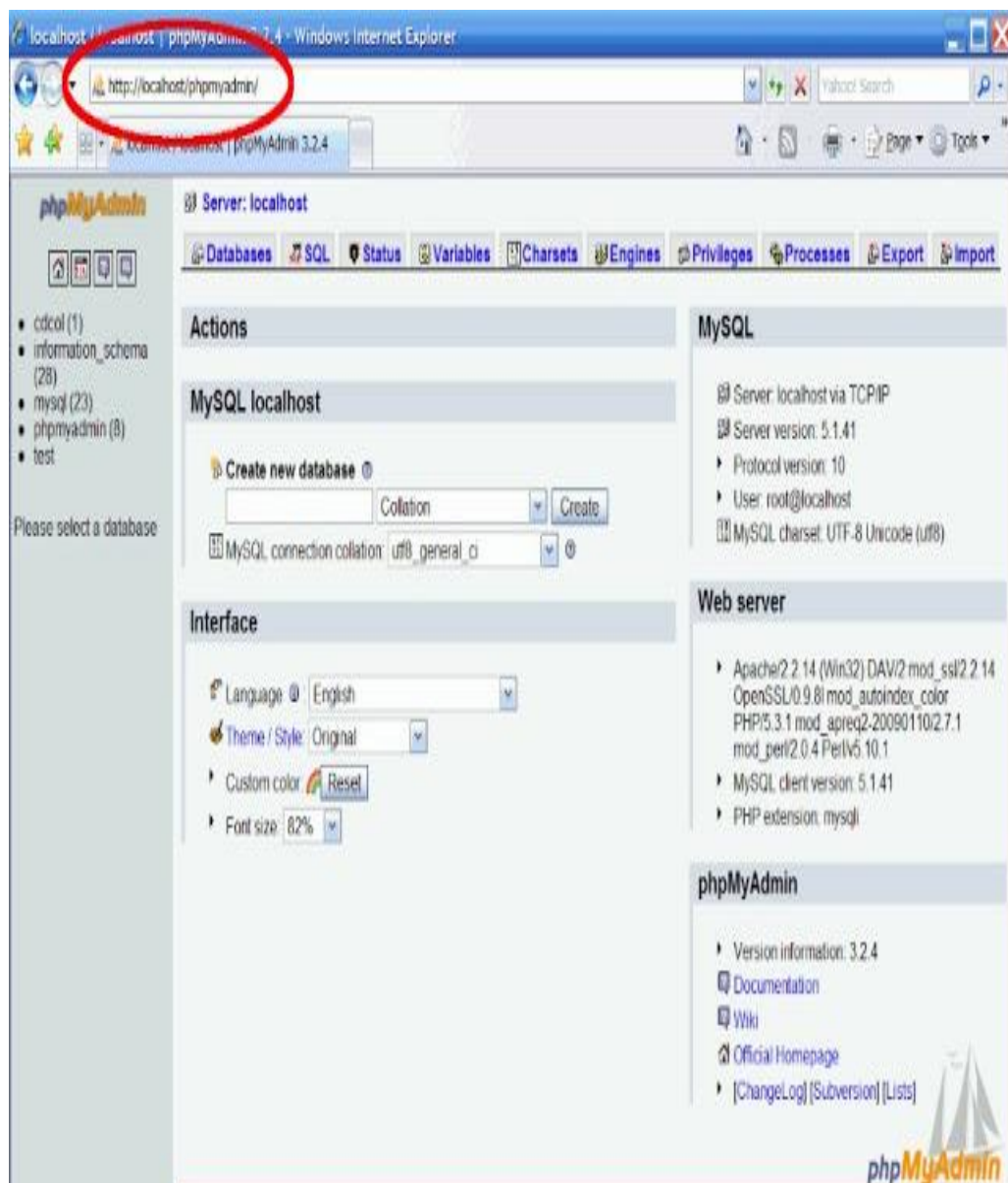
- Htdocs adalah sebuah folder yang digunakan sebagai tempat penyimpanan berkas seperti PHP, HTML, dan script lain yang digunakan dalam sebuah halaman website. Secara kapasitas penyimpanan, XAMPP tergantung dari seberapa besar kapasitas hardisk di laptop atau komputer anda. Sedangkan bila menggunakan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



| Name | Date modified | Type | Size |
|--------------|------------------|-------------|------|
| anonymous | 15/12/2013 13:52 | File folder | |
| apache | 15/12/2013 13:52 | File folder | |
| cgi-bin | 15/12/2013 13:56 | File folder | |
| contrib | 15/12/2013 13:52 | File folder | |
| FileZillaFTP | 15/12/2013 13:56 | File folder | |
| htdocs | 15/12/2013 16:08 | File folder | |
| img | 15/12/2013 13:52 | File folder | |
| install | 15/12/2013 13:56 | File folder | |
| licenses | 15/12/2013 13:52 | File folder | |

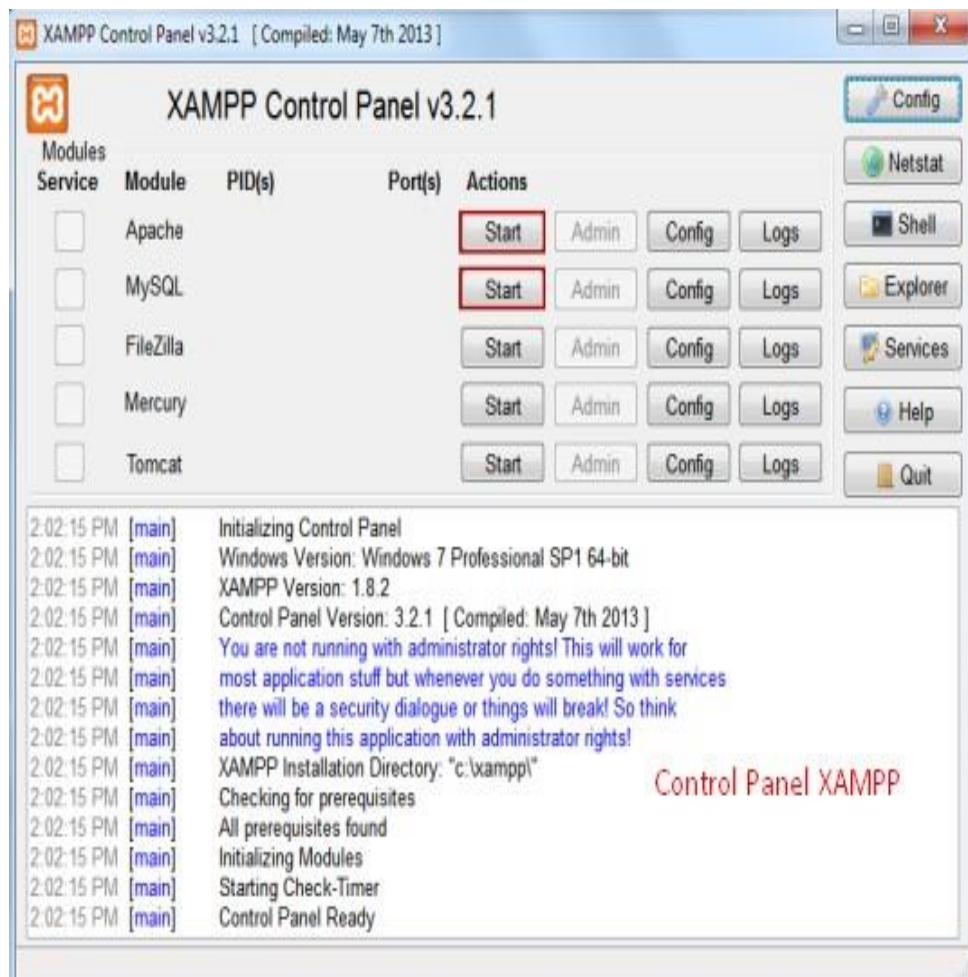
GAMBAR 3htdocs

- phpMyAdmin adalah sebuah tempat yang digunakan untuk mengelola database MySQL yang berada di komputer atau laptop. Untuk mengakses phpMyAdmin yakni dengan membuka browser internet (Mozilla atau chrome) lalu ketikkan alamat `http://localhost/phpMyAdmin` maka akan muncul tampilannya.



GAMBAR 4Phpmyadmin

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



GAMBAR 5 Control Panel

III.2.2 Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi Phyton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah *fleksibel* dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi *opensource* dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis.

Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrogramman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara *default* dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan *add-ons* yang bisa didownload sesuai kebutuhan user. Sumber <https://hasantarmizi.blogspot.com/2017/04/pengertian-sublime-text.html>.

III.2.2.1 Kelebihan Sublime text

- Aplikasi yang ringan
tidak memakan ram banyak seperti text editor Atom.
- Split mode
bisa membuka 2-4 column 4 grid dan 2-3 row editor dalam sekali membuka aplikasi, artinya kita bisa membuka 2 atau lebih sekaligus progam dalam waktu bersamaan tanpa harus berpindah-pindah tab.
- Multi Selection
kemampuan untuk bisa merubah beberapa kode di baris atau kolom yang berbeda dalam waktu bersamaan.

- Command Pallete
bisa mengakses file shortcut dari sublime text. untuk menjalankannya kalian tinggal klik di keyboard CTRL+SHIFT+P
- Sudah mendukung banyak platform
kalau yang ini mah udah pasti karena Sublime Text berdiri sejak lama dan Sudah terkenal jadi Sudah pasti juga kalau aplikasi ini *Multi Platform*.

III.2.2.2 Kekurangan Sublime Text

- Sublime text adalah aplikasi berbayar, jadi jika sobat semua ingin memakainya silahkan beli untuk mendukung devlopnya.
- Beberapa plug-in Notepad++ yang belum ada di Sublime text.
- Sidebar dari sublime tidak bisa di-hiden, maksudnya jika kita akan *hidden sidebar* lumayan repot jika belum tahu *shortcut* dari keyboard nya, tidak seperti *text editor* atom yang bisa dengan mudahnya menampilkan dan menyembunyikan tanpa harus tahu *shortcut keyboard*.

III.2.3 Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah *library framework CSS* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*. Bootstrap juga merupakan salah satu *framework HTML, CSS dan javascript* yang paling populer di kalangan *web developer* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah *website* yang *responsive*. Sehingga halaman *website* nantinya dapat menyesuaikan sesuai dengan ukuran *monitor device* (desktop, tablet, ponsel) yang digunakan pengguna disaat mengakses *website website* dari *browser*.

Pada mulanya bootstrap bernama "*Twitter Blueprint*" yang dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di Twitter sebagai kerangka kerja untuk mendorong konsistensi di alat internal.

Dengan menggunakan Bootstrap seorang developer dapat dengan mudah dan cepat dalam membuat *front-end* sebuah *website*. Anda hanya perlu memanggil *class-class* yang diperlukan, misalnya membuat tombol, grid, tabel, navigasi dan lainnya.

Bootstrap telah menyediakan kumpulan komponen *class interface* dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan sebuah tampilan yang menarik dan ringan. Selain komponen *class interface*, bootstrap juga memiliki grid yang berfungsi untuk mengatur *layout* pada halaman *website*. Selain itu developer juga dapat menambahkan class dan CSS sendiri, sehingga memungkinkan untuk membuat desain yang lebih variatif. Salah satu contoh *website* yang menggunakan framework bootstrap yaitu twitter. Bootstrap sendiri sebenarnya dikembangkan oleh developer twitter sehingga bootstrap sering juga disebut dengan “twitter bootstrap”.

Bootstrap sendiri sudah kompatibel dengan versi terbaru dari beberapa browser seperti google chrome, firefox, internet explorer, dan safari browser.

Meskipun beberapa *browser* ini tidak didukung pada semua *platform*. Sumber <http://galeriprogramer.blogspot.com/2016/08/pengertian-bootstrap-fungsi-dan-juga.html>

III.2.3.1 Kelebihan Bootstrap

- Dapat mempercepat waktu proses pembuatan *front-end website*
- Tampilan bootstrap yang sudah cukup terlihat modern.
- Tampilan Bootstrap sudah *responsive*, sehingga mendukung segala jenis resolusi, baik itu PC, tablet, dan juga smartphone.
- Website menjadi Sangat ringan ketika diakses, karena bootstrap dibuat dengan sangat terstruktur.

III.2.4 Browser

Browser adalah aplikasi perangkat lunak digunakan untuk mencari, mengambil dan juga menampilkan informasi di *World Wide Web*, termasuk halaman Web, gambar, video dan file lainnya. Sebagai model klien / server, browser ini jangka klien pada komputer yang kontak server Web dan permintaan informasi. *Web server* mengirimkan informasi kembali ke browser Web yang menampilkan hasilnya pada komputer atau internet perangkat yang mendukung browser. Contohnya adalah Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Apple Safari dan Opera, Netscape Navigator, Mozilla Firefox. Sumber <https://www.temukanpengertian.com/2013/01/pengertian-browser.html>

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

IV.1 Input

Aplikasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web ini menangani inputan proses pengolahan data siswa yang menyangkut hal berikut :

- Login Admin (Username, Password)
- Daftar siswa (no, nisn, nama, jenis_kelamin, alamat, aksi)
- Tambah siswa (nisn, nama, jenis_kelamin, alamat, provinsi, kota, kecamatan, kelurahan, status anak, anak_ke, jumlah_saudara, agama, tempat_lahir, tanggal_lahir, telepon, nama_ayah, pendidikan_ayah, pekerjaan_ayah, penghasilan_ayah, nama_ibu, pendidikan_ibu, pekerjaan_ibu, penghasilan_ibu, asal_sekolah, alamat_sekolah, status_asal_sekolah, tahun_pelajaran)
- Data Agama (tambah agama, table agama, hapus agama, edit agama)
- Data Pekerjaan (tambah pekerjaan, table pekerjaan, hapus pekerjaan, edit pekerjaan)
- Data Pendidikan (tambah pendidikan, table pendidikan, hapus pendidikan, edit pekerjaan)

IV.2 Proses

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktek, selanjutnya proses kerja praktek dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan perangkat lunak, dan pelaporan hasil kerja praktek.

IV.2.1 Eksplorasi

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam perencanaan dan pembangunan sistem aplikasi berbasis web. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi *Waterfall*, diperlukan pula pengetahuan mengenai pemodelan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Dengan demikian pendalaman terhadap pemodelan UML pun dilakukan, salah satu sumber acuan utama dalam eksplorasi UML.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama perencanaan dan pembangunan aplikasi berbasis web. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

IV.2.1.1 Analisis Sistem Kebutuhan

Pembangunan aplikasi berbasis web yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

IV.2.1.3 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses pada website pengolahan data siswa MA Al-Azhar Majalaya adalah sebagai berikut :

a. Proses Login

Proses Login adalah proses dimana admin yaitu pengelola MA Al-Azhar untuk masuk ke Aplikasi. Selanjutnya admin memasukan username dan password.

b. Proses Pengisian Data Siswa

Proses pengisian data siswa adalah proses dimana admin mendata berapa siswa baru yang ada di MA Al-Azhar

c. Proses Tambah Siswa

Proses tambah siswa adalah proses dimana admin menambahkan beberapa siswa baru yang ada di MA Al-Azhar

d. Proses Data Agama

Proses tambah data agama adalah proses dimana admin menambahkan berapa agama siswa yang ada di MA Al-Azhar

e. Proses Data Pekerjaan

Proses Data Pekerjaan adalah proses dimana admin menambahkan data pekerjaan orang tua siswa MA Al-Azhar

f. Proses Data Pendidikan

Proses Data Pendidikan adalah proses dimana admin menambahkan data pendidikan orang tua siswa MA Al-Azhar

IV.2.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Agar aplikasi pengolahan data siswa berbasis web ini dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan seperangkat komputer dengan spesifikasi:

Table 4 Perangkat Keras

| | |
|----------|-------------------------|
| Laptop | Hp |
| Prosesor | AMD A9-9420 RADEON R5,5 |
| Ram | 4 GB |
| HDD | 500 GB |

Minimum Kebutuhan Perangkat Keras

Minimum requirement komputer yang harus digunakan agar dapat menjalankan aplikasi pengolahan data siswa berbasis web ini adalah:

Table 5 Minimum Requirement

| | |
|----------|-------------------------|
| Prosesor | Intel Pentium 4 Celeron |
| Ram | 1024 MB |
| HDD | 100 GB |

Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk menjalankan dan membuat aplikasi ini. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi ini:

Table 6 Perangkat Lunak

| | |
|--------------------|-----------------|
| Sistem Operasi | Windows 10 |
| Database | XAMPP |
| Aplikasi Pembuatan | Sublime Text |
| Browser | Mozilla Firefox |

Data diatas adalah perangkat lunak inti yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, pada saat penggunaan aplikasi nantinya hanya dibutuhkan web browser sebagai perangkat lunak utama dalam menjalankan aplikasi.

IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak

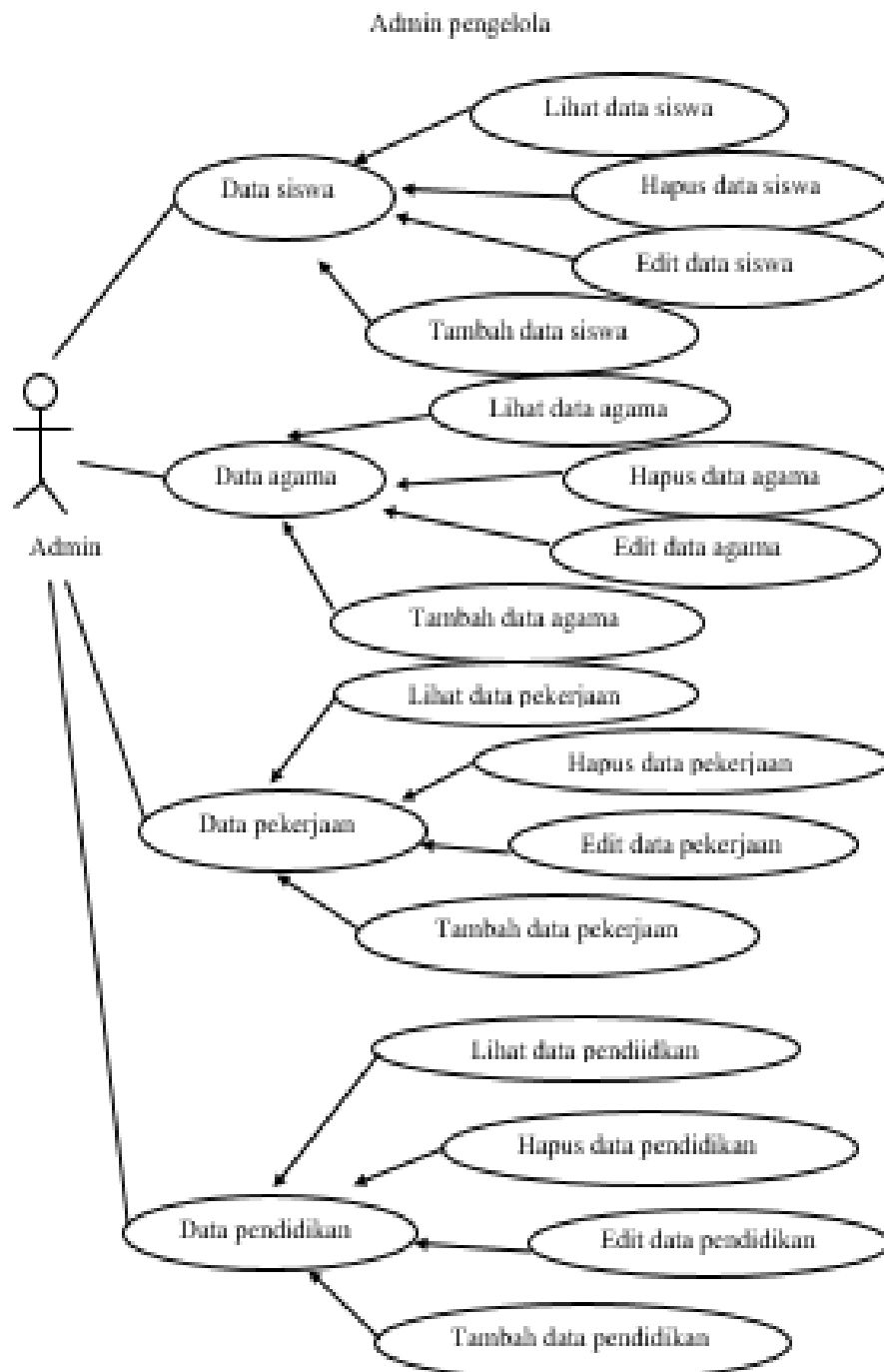
Metode untuk perancangan untuk pembuatan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk merancang system ini adalah *Waterfall*, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik.

IV.2.2.1 Perancangan Aplikasi

Pembangunan aplikasi berbasis web yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak dan perangkat keras. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan perancangan aplikasi berbasis web. Pembangunan aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan tersebut. Untuk memastikan aplikasi berbasis web yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

IV.2.2.2 Use Case Diagram

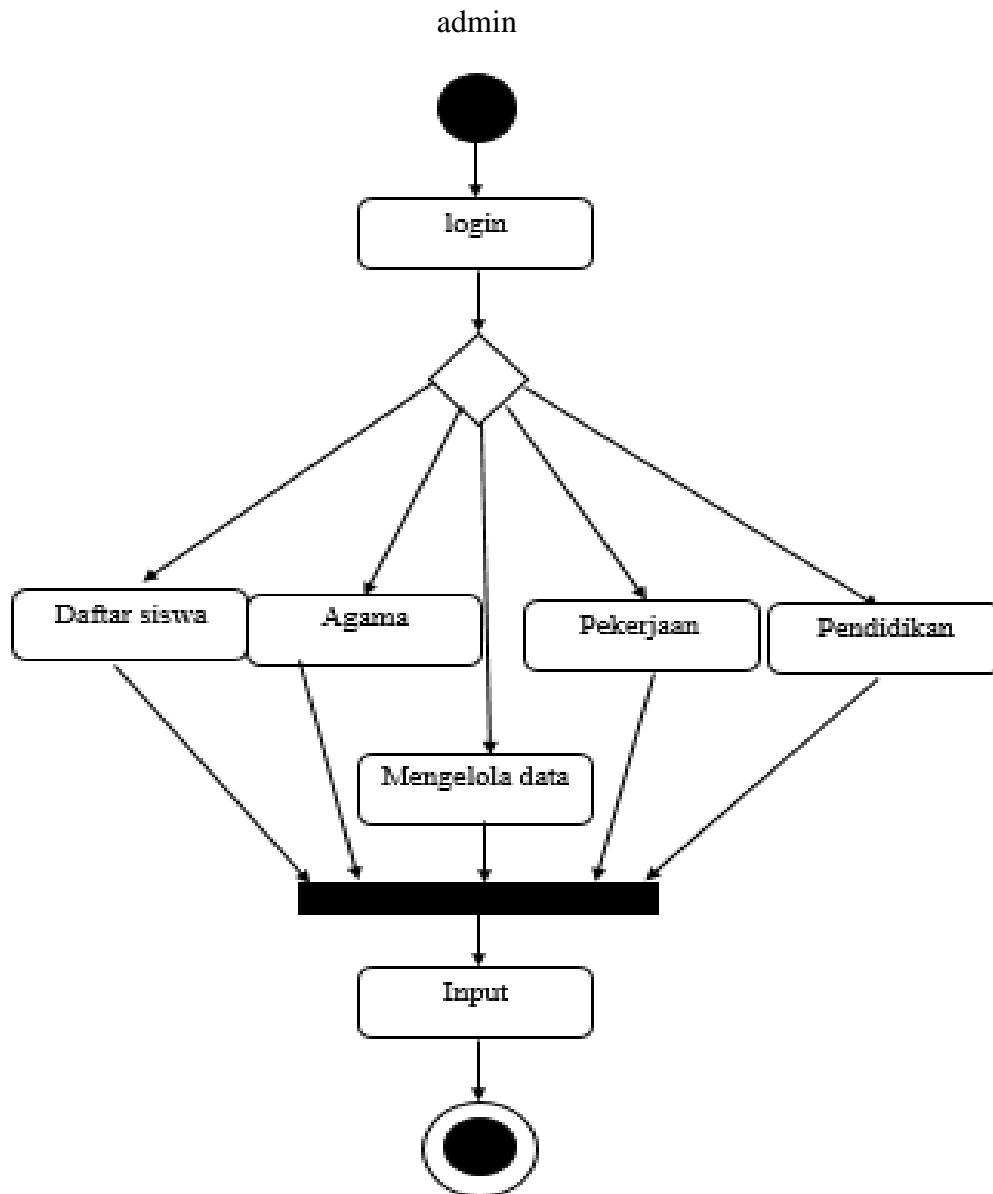
Pada rancangan Use Case Diagram dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan admin pada Aplikasi pengolahan data siswa Berbasis Web. Rancangan Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 2. Use Case Diagram Admin. Dan Gambar 3.



GAMBAR 6 Use Case Diagram

IV.2.2.3 Activity Diagram

Berikut Activity Diagram aplikasi pengolahan data siswa berbasis web:



GAMBAR 7 Activity Diagram IV.2.2.4 Perancangan Basis Data

IV.2.2.5 Spesifikasi Basis Data

Basis data dibutuhkan untuk menyimpan semua data data pokok yang dibutuhkan untuk dijadikan informasi yang ditampilkan pada informasi web.

- Tabel Admin

Tabel untuk admin masuk ke aplikasi

Table 7Admin

| Nama Field | Type | Keterangan |
|------------|---------|-----------------------|
| Id | Int | id user (Primary Key) |
| Username | Varchar | username admin |
| Password | Varchar | password admin |
| Email | Varchar | email admin |
| Telepon | Varchar | telepon admin |

- Tabel Siswa

Tabel untuk data siswa

Table 8 Siswa

| Nama Field | Type | Keterangan |
|----------------|---------|----------------------|
| Id_siswa | Int | id siswa |
| Nama | Varchar | nama siswa |
| Nisn | Varchar | nisn siswa |
| jenis_kelamin | Varchar | jenis kelamin siswa |
| Alamat | Varchar | alamat siswa |
| Provinsi | Varchar | provinsi siswa |
| Kota | Varchar | kota siswa |
| kecamatan | Varchar | kecamatan siswa |
| Kelurahan | Varchar | kelurahan siswa |
| Agama | Varchar | agama siswa |
| status_anak | Varchar | status anak siswa |
| anak_ke | Varchar | anak ke siswa |
| jumlah_saudara | Varchar | jumlah saudara siswa |

| | | |
|---------------------|---------|---------------------------|
| tempat_lahir | Varchar | tempat lahir siswa |
| tanggal_lahir | Varchar | tanggal lahir siswa |
| Telepon | Varchar | telepon siswa |
| nama_ayah | Varchar | nama ayah siswa |
| pendidikan_ayah | Varchar | pendidikan ayah siswa |
| pekerjaan_ayah | Varchar | pekerjaan ayah siswa |
| penghasilan_ayah | Varchar | penghasilan ayah siswa |
| nama_ibu | Varchar | nama ibu siswa |
| pendidikan_ibu | Varchar | pendidikan ibu siswa |
| pekerjaan_ibu | Varchar | pekerjaan ibu siswa |
| penghasilan_ibu | Varchar | penghasilan ibu siswa |
| asal_sekolah | Varchar | asal sekolah siswa |
| alamat_sekolah | Varchar | alamat sekolah siswa |
| status_asal_sekolah | Varchar | status asal sekolah siswa |
| tahun_pelajaran | Varchar | tahun pelajaran siswa |

- Tabel agama

Table untuk data agama

Table 9 Agama

| Nama Field | Type | Keterangan |
|------------|---------|----------------|
| Id | Int | id agama siswa |
| Agama | Varchar | Agama siswa |

- Tabel pekerjaan

Table untuk data pekerjaan

Table 10 Tabel Pekerjaan

| Nama Field | Type | Keterangan |
|------------|---------|------------------------------|
| Id | Int | id pekerjaan orang tua siswa |
| Pekerjaan | Varchar | pekerjaan orang tua siswa |

- Tabel pendidikan

Table untuk data pendidikan

Table 11 Tabel Pendidikan

| Nama Field | Type | Keterangan |
|------------|---------|-------------------------------|
| Id | Int | id pendidikan orang tua siswa |
| pendidikan | Varchar | pendidikan orang tua siswa |

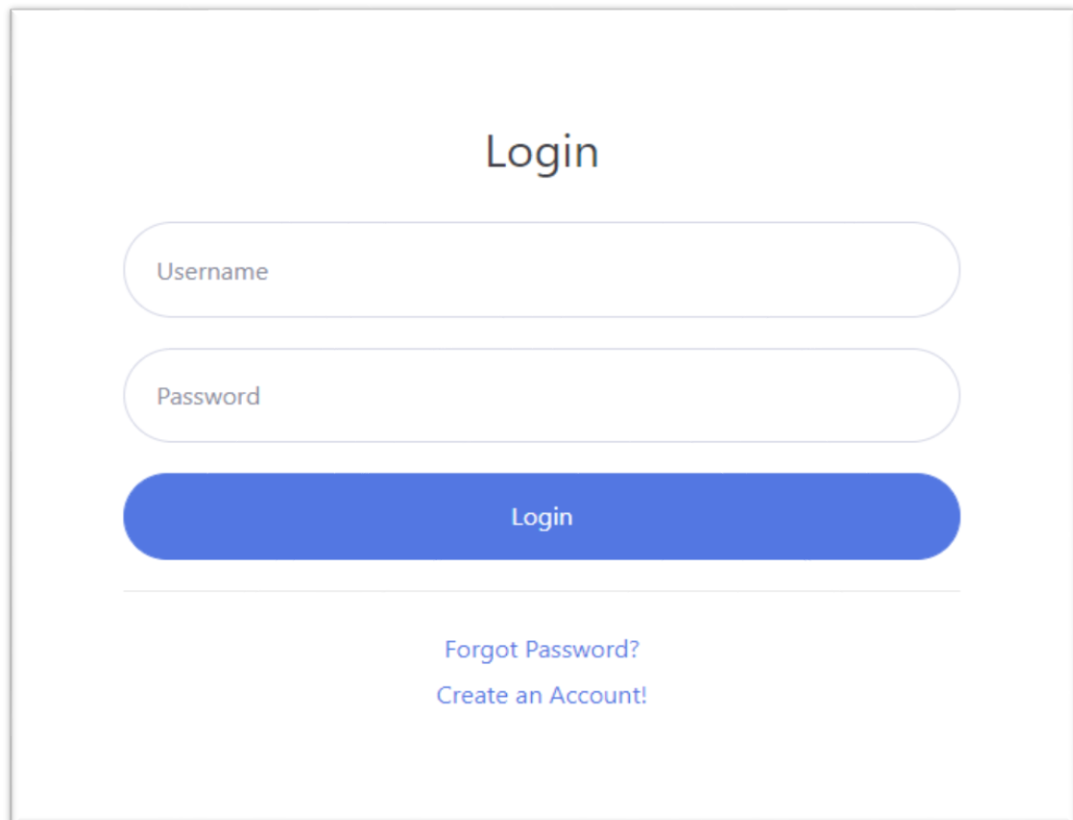
IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek

Proses pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pada tahap akhir kerja praktek di MA Al-Azhar Majalaya. Pelaporan hasil kerja praktek ini dilakukan melalui presentasi di hadapan beberapa staff TU MA Al-Azhar Majalaya. Pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pula dengan pembuatan laporan kerja praktek.

IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang dicapai dari kerja praktek di MA Al-Azhar Majalaya ini berupa aplikasi berbasis web. Berikut tampilan interface aplikasi pengolahan data siswa berbasis web.

1. Tampilan Form Login Admin



The image displays a web-based login form for an administrator. The form is centered on a light gray background. At the top, the word "Login" is written in a large, dark gray font. Below this, there are two input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Both fields have a light gray border and rounded corners. Below the password field is a prominent blue button with the word "Login" in white text. Underneath the button, there is a horizontal line. Below the line, there are two links: "Forgot Password?" and "Create an Account!", both in a smaller, blue font.

GAMBAR 8 Tampilan From login admin

2. Tampilan From Daftar Siswa

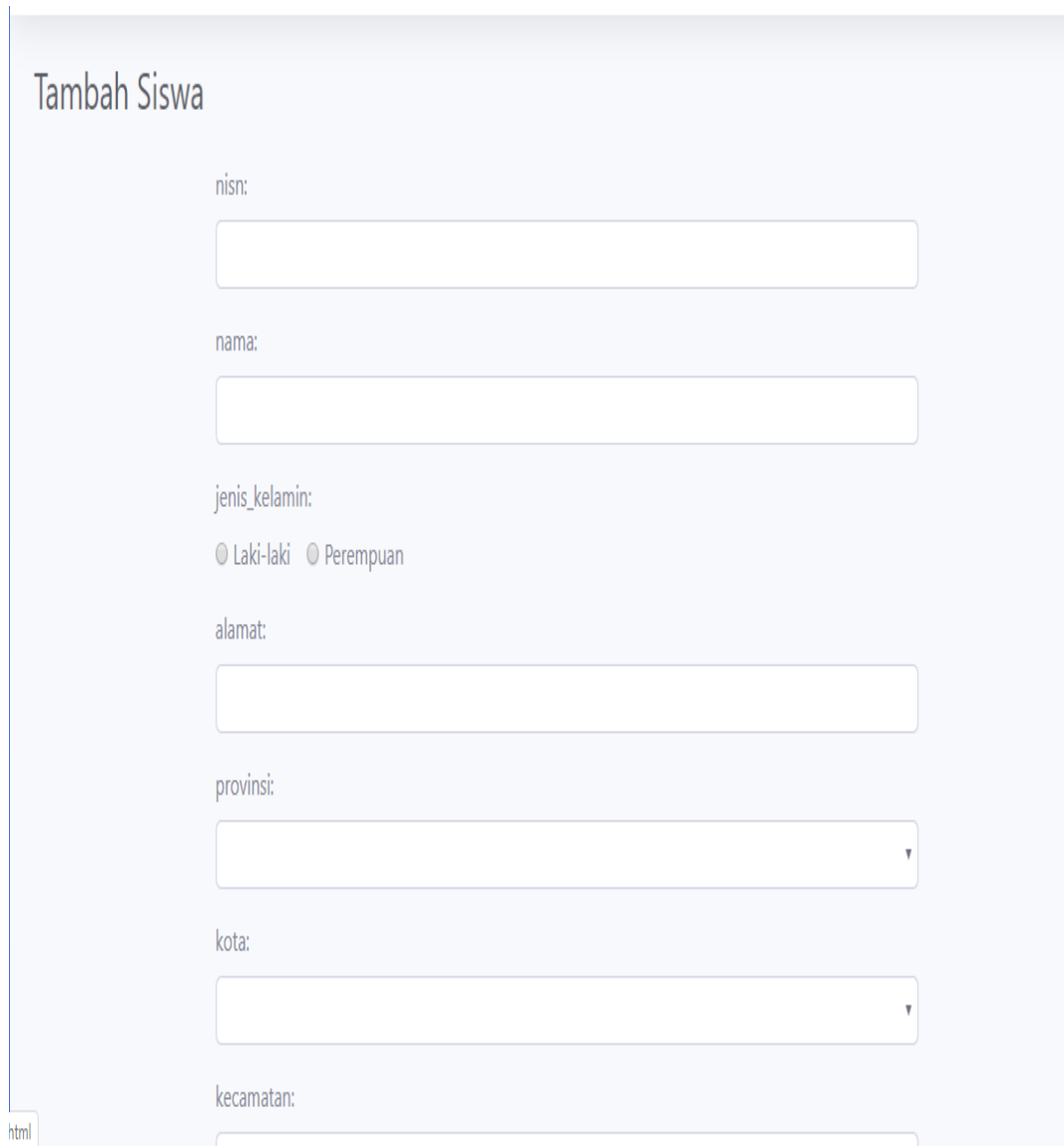
Daftar Siswa

Tambah Siswa

| No | Nisn | Nama | Jenis_kelamin | Alamat | aksi | |
|----|------|-----------------------|---------------|--|------|--------|
| 1 | | chandra surya pratama | L | rancajigang rw9 rt4 | edit | delete |
| 2 | | rika susanti | P | kp.balekambang rt04/rw20 | edit | delete |
| 3 | | rioedlianpratama | L | kp.pasirkukun rt03/13 | edit | delete |
| 4 | | risti novita sari | P | kp balekambang rt03 rw18 kecamatan majalaya desa sukamaju | edit | delete |
| 5 | | santi susilawati | P | kp balekambang rw16 | edit | delete |
| 6 | | siti anis nuraeni | P | kp.balekambang rt01/rw16 majlaya bandung | edit | delete |
| 7 | | triani raina | P | kp ciwalengke rt05 nw09 desa sukamaju kecamatan majalaya kabupaten bandung | edit | delete |
| 8 | | widi puspita sari | P | kp.cibenying legok, desa neglasari,rt3 nw 4 | edit | delete |

GAMBAR 9 Tampilan From Daftar Siswa

3. Tampilan From Tambah Siswa



Tambah Siswa

nisn:

nama:

jenis_kelamin:

☐ Laki-laki ☐ Perempuan

alamat:

provinsi:

kota:

kecamatan:

html

GAMBAR 10 Tampilan from tambahkan siswa

| | |
|-----------------|--|
| kecamatan: | <input type="text"/> |
| kelurahan: | <input type="text"/> |
| status_anak: | <input type="radio"/> Kandung <input type="radio"/> Tiri |
| anak_ke: | <input type="text"/> |
| jumlah_saudara: | <input type="text"/> |
| agama: | <input type="text" value="islam"/> |
| tempat_lahir: | <input type="text"/> |
| tanggal_lahir: | <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/> |

| | |
|-------------------|---|
| tanggal_lahir: | <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/> |
| telepon: | <input type="text"/> |
| nama_ayah: | <input type="text"/> |
| pendidikan_ayah: | <input type="text" value="SD"/> |
| pekerjaan_ayah: | <input type="text" value="Programmer"/> |
| penghasilan_ayah: | <input type="text"/> |
| nama_ibu: | <input type="text"/> |
| pendidikan_ibu: | <input type="text" value="SD"/> |

pekerjaan_ibu:

Programmer

penghasilan_ibu:

asal_sekolah:

alamat_sekolah:


status_asal_sekolah:

☐ Negeri ☐ Swasta

tahun_pelajaran:

Tambah data

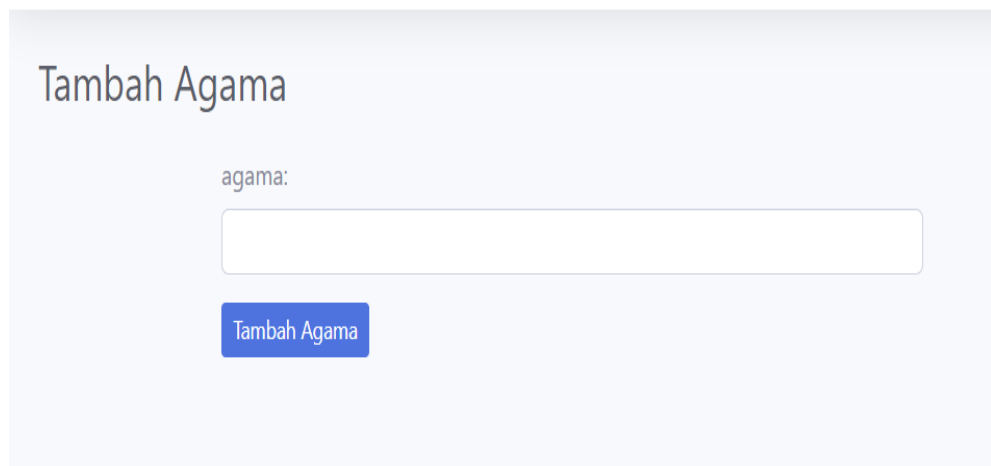
4. Tampilan From Daftar Agama



| No | Agama | Aksi |
|----|----------|---|
| 1 | islam | <button>edit</button> <button>delete</button> |
| 2 | kristen | <button>edit</button> <button>delete</button> |
| 3 | hindu | <button>edit</button> <button>delete</button> |
| 4 | budha | <button>edit</button> <button>delete</button> |
| 5 | khatolik | <button>edit</button> <button>delete</button> |

GAMBAR 11 Tampilan From Pilih agama

5. Tampilan From Tambah Agama



Tambah Agama

agama:

Tambah Agama

GAMBAR 12 Tampilan Tambah Agama

6. Tampilan From Daftar Pekerjaan

Daftar Pekerjaan

Tambah Pekerjaan

| No | pekerjaan | Aksi |
|----|------------|-----------------------|
| 1 | Programmer | <div>editdelete</div> |
| 2 | wiraswasta | <div>editdelete</div> |
| 3 | buruh | <div>editdelete</div> |
| 4 | guru | <div>editdelete</div> |
| 5 | petani | <div>editdelete</div> |
| 6 | pengusaha | <div>editdelete</div> |
| 7 | dokter | <div>editdelete</div> |

GAMBAR 13Tampilan From Daftar Pekerjaan

7. Tampilan From Tambah Perkerjaan

Tambah Pekerjaan

pekerjaan:

Tambah Pekerjaan

GAMBAR 14Tampilan From Tambahkan Pekerjaan

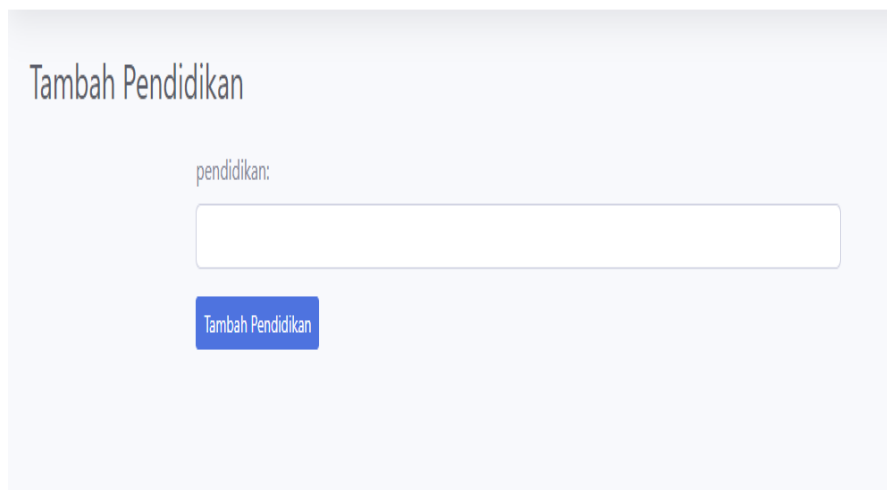
8. Tampilan From Daftar Pendidikan



| Daftar Pendidikan | | |
|-----------------------------------|------------|---|
| Tambah Pendidikan | | |
| No | pendidikan | Aksi |
| 1 | SD | edit delete |
| 2 | SMP/MTS | edit delete |
| 3 | SMA / MA | edit delete |
| 4 | S1 | edit delete |

GAMBAR 15 Tampilan Daftar Pendidikan

9. Tampilan From Tambah Pendidikan



Tambah Pendidikan

pendidikan:

[Tambah Pendidikan](#)

GAMBAR 16 Tampilan From tambah pendidikan

BAB V

Penutup

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan Penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka secara garis besar dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak diperoleh di proses perkuliahan. tambahan mengenai:
 - Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain
 - Keterampilan menganalisa permasalahan untuk dicari solusinya
 - Kerja praktek dapat melatih mahasiswa untuk bekerjasama dalam suatu tim

V.1.2 Saran Pelaksanaan KP

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktek antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktek.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktek mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat bekerja sama dengan pegawai lain.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama KP

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama kerja praktek di MA Al-Azhar Majalaya:

V.2.1 Kesimpulan mengenai aplikasi pengolahan data siswa berbasis web

Setelah melalui proses pembangunan aplikasi pengolahan data siswa berbasis web, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktek ini adalah dengan dibuatnya aplikasi pengolahan data siswa berbasis web.
2. Dengan adanya aplikasi pengolahan data siswa berbasis web dapat memberikan informasi yang cepat terutama dalam menyajikan data siswa serta mempermudah dalam pengaksesan data dan perekapan data.

V.2.2 Saran mengenai aplikasi pengolahan data siswa berbasis web

Berdasarkan hasil pembangunan aplikasi pengolahan data siswa berbasis web, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda
2. Perlu adanya survei pasar untuk menentukan fungsi apa saja yang perlu diterapkan pada aplikasi pengolahan data siswa berbasis web tersebut.
3. Perlu adanya penambahan fitur aplikasi pengolahan data siswa berbasis web ini semakin lengkap.

Daftar Pustaka

- Arief. (2013). *Bangunan Dasar Metodologi Uml*. Dipetik Agustus 17, 2017, dari <http://informatika.web.id/bangunan-dasar-metodologi-uml.htm>
- Fakriyyah, A. (2017). *Laporan Kerja Praktek Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Jamaah Umroh Berbasis Web Di Kelompok Bimbimngan Ibadah Haji Al-Amin Majalaya*. BANDUNG: FTI UNIBBA.
- g. (2012, 2 20). Retrieved 1 1, 2017, from f: <http://www.google>
- Handayani, T. (2017). *Laporan Kerja Praktek Analisis Sistem Pangelolaan Nilai Akhir Semester di SDN Tangsi Mekar*. BANDUNG: FTI UNIBBA.
- Ilham, M. (2014, April 24). *Tutorial Membuat Form Input Sederhana Dengan Ms. Excel*. Dipetik Agustus 21, 2017, dari <http://ilmuti.org/2014/04/24/tutorial-membuat-form-input-sederhana-dengan-ms-excel/>
- Ngarasan. (2011). *Insert Gambar Dengan Klik*. Dipetik Agustus 30, 2017, dari <http://www.klinikexcel.com/articles/tutorials/item/41-macro-vba/74-insert-gambar-dengan-klik-button>
- Rawuh, S. (2012, 07 23). *Refresh data pada pivot table macro excel 2007*. Dipetik September 1, 2017, dari <http://skynett.wordpress.com/2012/07/23/refresh-data-pada-pivot-table-macro-excel-2007/>
- Rifqi Hidayat, A. d. (2015). *Aplikasi manajemen unit kegiatan mahasiswa pada universitas muria kudas berbasis web*. KUDUS: TEKNIK INFORMATIKA, FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS MURIA KUDUS.

Lampiran A. TOR (TERM OF REFERENCE)

Sebelum melakukan kerja praktek penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu diantaranya adalah observasi, interview, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek telah ditentukan dan di setujui oleh instansi tempat kerja praktek, setelah kepala instansi penulis melakukan kerja praktek tersebut penulis menjelaskan bahwa penulis memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu :

1. Membantu dalam penataan pemberkasan
2. Membantu melakukan perbaikan ringan pada lab.komputer Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya
3. Membantu TU Di Madrasah Aliyah Al-Azhar Majalaya

Bandung, 19 November 2019

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktek

W.K KuriKulum

Fitri Asysyifa
NIM. C1A160033

Dani, S.Pd
NIP.

Lampiran B. Log Activity

Tabel Lampiran B.1 Log Activity

PEMETAAN WAKTU PELAKSANAAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

| NO | URAIAN PEKERJAAN | BOBOT (%) | BULAN KE 1 | | | | BULAN KE 2 | | | | BULAN KE 3 | | | | BOBOT (%) |
|-----------------------------|---|-----------|------------|-----|-----|------|------------|------|------|------|------------|------|------|-------|-----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 100% |
| PERSIAPAN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pendaftaran | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pembuatan Proposal | 2,5 | | 2,5 | | | | | | | | | | | |
| 3 | Persetujuan Proposal | 2,5 | | | 2,5 | | | | | | | | | | |
| 4 | Penentuan Pembimbing Internal | 2,5 | | | | 2,5 | | | | | | | | | |
| TEMPAT KERJA PRAKTEK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Survey Lokasi Kerja Praktek (KP) | 5,0 | | | | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | |
| 6 | Penetapan Waktu Kerja Praktek dan penentuan Pembimbing KP | 2,5 | | | | | 2,5 | | | | | | | | |
| WAKTU KERJA PRAKTEK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Mempelajari Struktur Perusahaan | 2,5 | | | | | 2,5 | | | | | | | | |
| 8 | Pengumpulan Data | 5,0 | | | | | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | | | | | |
| 9 | Analisis Data | 7,5 | | | | | | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | | | | 50% |
| 10 | Desain | 12,5 | | | | | | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | | | | |
| 11 | Koding atau Pembuatan Model | 25,0 | | | | | | | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | | | |
| 12 | Prototype | 2,5 | | | | | | | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | | | |
| MENYUSUN LAPORAN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Pemberkasan | 7,5 | | | | | | | | | 3,8 | 3,8 | | | |
| 14 | Presentasi | 12,5 | | | | | | | | | | | 12,5 | | |
| 15 | Pelaporan | 5,0 | | | | | | | | | | | 2,5 | 2,5 | |
| 16 | Lain-Lain | 2,5 | | | | | | | | | | | | 2,5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0% |
| JUMLAH BOBOT | | 100 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 5,0 | 8,8 | 6,3 | 13,1 | 13,1 | 15,6 | 10,6 | 15,0 | 5,0 | |
| BOBOT MINGGUAN KUMULATIF | | | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 12,5 | 21,3 | 27,5 | 40,6 | 53,8 | 69,4 | 80,0 | 95,0 | 100,0 | |

Disiapkan Yuli Herdiani

