

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PEMBUATAN WEBSITE E-LEARNING
MENGGUNAKAN MOODLE VERSI 3.9
DI SDN MAGUNG 1 CIPARAY

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Matakuliah TIF355 Kerja Praktek

oleh:

FAUZI AZHARI / 301170011



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2020

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

PEMBUATAN WEBSITE E-LEARNING
MENGUNAKAN MOODLE VERSI 3.9
DI SDN MAGUNG 1 CIPARAY

oleh:
FAUZI AZHARI / 301170011

disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung,
Koordinator Kerja Praktek

Yaya Suharya, S.Kom.,M.T
NIDN: 0407047706

LEMBAR PENGESAHAN

SDN MAGUNG 1 CIPARAY

PEMBUATAN WEBSITE E-LEARNING
MENGGUNAKAN MOODLE VERSI 3.9
DI SDN MAGUNG 1 CIPARAY

oleh :
FAUZI AZHARI / 301170011

disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung,
Kepala Sekolah

Eli Supriati, S.Pd
NIP.196012191979122001

ABSTRAKSI

Kerja Praktek dilaksanakan di SDN Magung 1 Ciparay, yang merupakan sebuah Sekolah Dasar Pertama di Kec.Ciparay, Kerja Praktek dilakukan mulai bulan Oktober 2020 sampai dengan November 2020.

Kerja praktek yang dilakukan adalah membuat Website E-learning. Aplikasi berbasis web tersebut merupakan sebuah sisem untuk mempermudah siswa maupun guru sekolah dalam proses belajar jarak jauh. Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain Kelas, Pengiriman Materi, Pengiriman Tugas, Kalender Online.

Selama pembuatan Aplikasi, metodologi yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model *waterfall*. Tahap pertama adalah Requirements Analysis and Definition yakni mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian di analisis. Tahap kedua adalah System and Software Design yakni mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan system baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Tahap ketiga adalah Implementation and Unit Testing yakni pengkodean dari desain ke dalam suatu bahasa pemrograman. Tahap keempat adalah Integration and System Testing yakni program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Tahap terakhir adalah Operation and Maintenance yakni tahapan yang paling panjang system dipasang dan digunakan secara nyata.

Pada akhir kerja praktek telah berhasil menciptakan sebuah website e-learning dan membantu siswa maupun guru sekolah SDN Magung 1 Ciparay dalam mempermudah proses belajar jarak jauh.

Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktek adalah bahwa peran media komunikasi dan informasi modern cukup penting untuk menunjang

sekolah supaya bisa dikenal lebih luas di masyarakat luar dan lebih efisien dalam proses belajar mengajar jarak jauh di masa pandemi ini. Dengan adanya Website E-learning ini memudahkan pihak sekolah untuk bisa mengaksesnya secara *real-time*.

Kata kunci: *Web, Website E-learning*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT serta Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktek dengan baik dan dengan waktu yang telah ditentukan. Adapun pada laporan ini dibuat merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika di Universitas Bale Bandung.

Dalam perjalanan menyelesaikan laporan kerja praktek ini penulis dibantu oleh berbagai pihak. Berkat bantuan dan bimbingan mereka penulis dapat mengumpulkan data, menyusun, dan pada akhirnya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya selama proses pengerjaan laporan ini.
2. Keluarga di rumah yang telah mendukung dan memberikan do'a selama proses pengerjaan laporan.
3. Yudi Herdiana, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
4. Eli Supriati, S.Pd. Selaku Pembimbing Lapangan
5. Pembimbing Kerja Praktek yang telah membantu dalam pembuatan laporan kerja praktek.
6. Semua pihak yang telah memberikan support sehingga terselesaikannya laporan ini.
7. Rekan-rekan di Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

Pada akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak

yang bersifat membangun selalu saya harapkan demi kesempurnaan Laporan ini. Harapan penulis semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat pihak-pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandung, Desember 2020

Penulis,

FAUZI AZHARI

NIM 301170011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Lingkup.....	3
I.3 Tujuan.....	4
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK	5
II.1 Struktur Organisasi.....	5
II.2 Lingkup Pekerjaan	8
II.3 Deskripsi Pekerjaan.....	8
II.4 Jadwal Kerja.....	9
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK	11
III.1 Teori Penunjang.....	11
III.2 Website	13
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK.....	34
IV.1 Input.....	34
IV.2 Proses.....	34
IV.2.1 Eksplorasi.....	35
IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak	39
IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek	58
IV.3 Pencapaian Hasil.....	58
BAB V PENUTUP.....	62
V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan	62
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek	62
V.1.2 Saran Pelaksanaan KP	63
V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi.....	63

V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Website E-learning	63
V.2.2 Saran mengenai Website e-learning	64
DAFTAR PUSTAKA	x

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Struktur Organisasi	5
Gambar III. 1 Model Waterfall	11
Gambar III. 2 Website	13
Gambar III. 3 Komponen E-learnig	18
Gambar III. 4 Logo Moodle	19
Gambar III. 5 Web Server	21
Gambar III. 6 Arsitektur Web Sever	22
Gambar III. 7 Logo Xampp	25
Gambar III. 8 Lokasi Folder Htdocs	27
Gambar III. 9 PHP Myadmin	29
Gambar IV. 1 Area Kerja.....	34
Gambar IV. 2 Waterfall Model Ian Sommerville(2011:30)	35
Gambar IV. 3 Tampilan Install Xampp	39
Gambar IV. 4 Tampilan Install Xampp	40
Gambar IV. 5 Tampilan Install Xampp	40
Gambar IV. 6 Tampilan Install Xampp	41
Gambar IV. 7 Tampilan Install Xampp	41
Gambar IV. 8 Tampilan Install Xampp	42
Gambar IV. 9 Tampilan Install Xampp	42
Gambar IV. 10 Folder Moodle	43
Gambar IV. 11 Tampilan Xampp	44
Gambar IV. 12 Membuat Database	44
Gambar IV. 13 Install Moodle.....	45
Gambar IV. 14 Install Moodle.....	45
Gambar IV. 15 Install Moodle.....	46
Gambar IV. 16 Install Moodle.....	46
Gambar IV. 17 Install Moodle.....	47
Gambar IV. 18 Install Moodle.....	47
Gambar IV. 19 Install Moodle.....	48
Gambar IV. 20 Install Moodle	48

Gambar IV. 21 Tampilan Admin	49
Gambar IV. 22 Hierarki	50
Gambar IV. 23 Use Case Diagram	51
Gambar IV. 24 Activity Diagram Login Admin	51
Gambar IV. 25 Activity Diagram Login Guru	52
Gambar IV. 26 Activity Diagram Login Siswa	52
Gambar IV. 27 Acitivity Diagram Registrasi Siswa.....	53
Gambar IV. 28 Acitivity Diagram Registrasi Guru	53
Gambar IV. 29 Activity Diagram Upload Materi	54
Gambar IV. 30 Activity Diagram Dowload Materi	54
Gambar IV. 31 Activity Diagram Logout Admin.....	55
Gambar IV. 32 Activity Diagram Logout Siswa	55
Gambar IV. 33 Activity Diagram Logout Guru	56
Gambar IV. 34 Class Diagram	57
Gambar IV. 35 ERD	58
Gambar IV. 36 Tampilan Login	59
Gambar IV. 37 Tampilan Admin.....	59
Gambar IV. 38 Tampilan Dashboard Siswa	60
Gambar IV. 39 Tambah Kursus	60
Gambar IV. 40 Daftar Pengguna.....	61
Gambar IV. 41 Tambah Pengguna	61

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Use Case Diagram	30
Tabel III. 2 Activity Diagram	32
Tabel IV. 1 Spesifikasi Komputer	38
Tabel IV. 2 Spesifikasi Yang Digunakan	38

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada era modern ini, sedikit demi sedikit kebutuhan manusia akan internet semakin bertambah. Baik itu hanya untuk update status di jejaring sosial, membaca berita maupun mencari suatu informasi, sumber materi sebanyak-banyaknya untuk melengkapi tugas dan lain-lain. Hal ini tentu saja memberikan dampak bagi instansi atau suatu wadah organisasi dalam menyampaikan atau berbagi informasi kepada warganya atau masyarakat umum secara luas dan efektif. Melalui internet ini lah, kita dapat mengetahui informasi yang lebih detail mengenai suatu perusahaan atau instansi tersebut.

Teknologi dalam pendidikan bisa digunakan semua kalangan dalam penerapannya karena mempermudah berjalannya pembelajaran. Pendidikan dan teknologi merupakan unsur yang sangatlah berkaitan dalam perkembangannya, diperlukan pembahasan khusus mengenai hubungan dan implementasi teknologi pada pendidikan.

Begitu halnya dengan Sekolah Dasar (SD) Negeri Magung 1 Ciparay, sistem pengolahan dan penyampaian data yang lebih baik merupakan suatu kebutuhanyang tidak dapat ditunda lagi. Akan tetapi, pada kenyataannya segala kegiatan yang menyangkut informasi masih menggunakan sistem dan cara yang sangat manual. Informasi yang diberikan kepada siswa, guru, pegawai dan msyarakat lainnya, masih menggunakan kertas-kertas cetakan yang di tempel pada papan pengumuman atau lebih sering di sebut majalah dinding.

Sekolah Dasar Negri Magung 1 Ciparay merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di desa mekarsari kecamatan ciparay, berdekatan

dengan bangunan SDN Magung 4 Ciparay. Pandemi COVID-19 memaksa pembelajaran di semua lingkungan akademik dilakukan secara daring. Karena pembelajaran dilakukan secara daring maka para siswa sudah tidak berangkat ke sekolah, begitu juga saat dimulainya tahun ajaran baru.

Lembaga pendidikan menerapkan kebijakan *online learning* untuk menjamin keberlangsungan proses belajar mengajar mereka. Alhasil, dengan kebijakan yang memang harus diambil dimasa pandemi ini, tidak sedikit guru, murid, dosen, hingga mahasiswa yang kewalahan untuk menyesuaikan gaya dan proses pembelajaran mereka, maka dari itu saya akan membuat aplikasi *e-learning* untuk mempermudah pembelajaran jarak jauh menggunakan moodle.

MOODLE (singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) adalah paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan situs web yang menggunakan prinsip social constructionist pedagogy.

MOODLE merupakan salah satu aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi, yang dikenal dengan konsep pembelajaran elektronik atau e-learning. Moodle dapat digunakan secara bebas sebagai produk sumber terbuka (*open source*) di bawah lisensi GNU. Moodle dapat diinstal di komputer dan sistem operasi apapun yang bisa menjalankan PHP dan mendukung database SQL.

Di dunia *e-learning* Indonesia, Moodle lebih dikenal fungsinya sebagai *Course Management System* atau "*Learning Management System*" (LMS). Dengan tampilan seperti halaman web pada umumnya, Moodle memiliki fitur untuk menyajikan kursus (*course*), dimana pengajar bisa mengunggah materi ajar, soal dan tugas.

Murid bisa masuk log ke Moodle kemudian memilih kursus yang disediakan atau di-enroll untuknya. Aktivitas murid di dalam Moodle ini akan terpantau

progress dan nilainya. Di Indonesia sendiri, diketahui bahwa Moodle telah dimanfaatkan untuk sekolah menengah, perguruan tinggi dan perusahaan.

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Moodle, diharapkan proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Nah, dalam makalah ini akan dibahas mengenai pengertian moodle, kelebihan dan kekurangan moodle, serta langkah-langkah penginstalan moodle.

Berdasarkan pertimbangan di atas Dengan adanya website *e-learning* di SDN Magung 1 Ciparay ini tentu saja akan memberikan kemudahan, diantaranya pembelajaran jarak jauh akan menjadi lebih mudah. Media yang di gunakan adalah *computer* sebagai syarat utama agar website *e-learning* tersebut bisa diakses.

I.2 Lingkup

Lingkup materi kerja praktek yang di laksanakan di SDN Magung 1 Ciparay adalah pembuatan website *e-learning*. Aplikasi ini meliputi beberapa hal berikut :

- Data Admin (*username, Password, email*)
- Data Siswa (*Username, Password, e-mail*)
- Data Guru (*Username, Password, e-mail*)
- Pengiriman materi
- Pengiriman Tugas
- Unduh Arsip
- Kalender online
- Kursus

Aplikasi yang akan dibangun sebagai penunjang pekerjaan tenaga administrasi sekolah, yang di harapkan akan memudahkan pekerja operator sekolah di SDN Magung 1 Ciparay.

I.3 Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dalam pelaksanaan kerja praktek dan pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

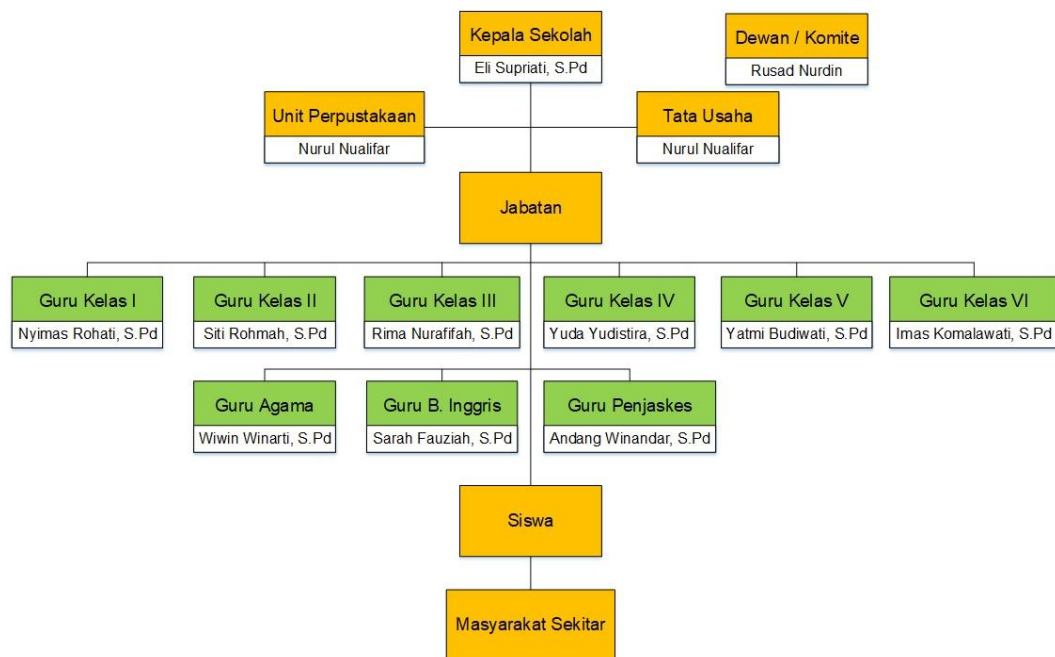
- Membuat website *e-learning* di SDN Magung 1 Ciparay
- Mempermudah Guru dan siswa dalam proses pembelajaran jarak jauh.
- Aplikasi hasil penelitian tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai solusi untuk proses pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini.
- Meningkatkan efisiensi belajar jarak jauh.

BAB II

LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK

II.1 Struktur Organisasi

SDN Magung 1 Ciparay Jl. Amora, Rt. 02, Rw. 13, Desa Mekarsari, Kec. Ciparay 40381 adalah sekolah dasar yang merupakan tempat para siswa rentang anak-anak sampai dengan remaja memperoleh pendidikan sebagai dasar pengetahuan untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi. Struktur organisasi SDN Magung 1 Ciparay dapat dilihat pada gambar bagan dibawah ini:



Gambar II.1 Struktur Organisasi SDN Magung 1 Ciparay

1. Kepala Sekolah

Adalah penanggung jawab pelaksana pendidikan sekolah dan administrasi sekolah. Kepala sekolah mempunyai tugas merencanakan, mengorganisasikan, mengawasi, dan mengevaluasi seluruh proses pendidikan di sekolah.

2. Wakil Kepala Sekolah

Tugas Wakil Kepala Sekolah adalah membantu tugas dari Kepala Sekolah dan dalam hal tertentu mewakili Kepala Sekolah baik kedalam maupun keluar, apabila Kepala Sekolah berhalangan dengan banyaknya cakupan tugas, 6 (enam) urusan yang perlu penanganan terarah di sekolah yaitu:

- a. Urusan Kesiswaan, ruang lingkupnya mencakup:
 - 1) Pengarahan dan pengendalian siswa dalam rangka menegakan kedisiplinan dan tata tertib sekolah;
 - 2) Pembimbing dan pelaksana koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, dan kerindangan (6K);
 - 3) Pengabdian masyarakat.
- b. Urusan Kurikulum, ruang lingkup meliputi pengurusan kegiatan belajar mengajar, baik kurikuler, ekstrakurikuler, maupun kegiatan pengembangan kemampuan guru melalui Kelompok Kerja Guru (KKG) atau pendidikan dan pelatihan (diklat), serta pelaksana penilaian kegiatan sekolah.
- c. Urusan ketenagaan, ruang lingkupnya mencakup merencanakan (planning), mengorganisasikan (organizing), mengarahkan (directing), dan mengevaluasi (evaluation) hal-hal yang berkaitan pada sarana prasarana sekolah.
- d. Urusan Keuangan, ruang lingkup mencakup merencanakan (planning), mengorganisasikan (coordinating), mengawasi (controlling), dan mengevaluasi (evaluation) hal-hal yang berkaitan dengan keuangan/ pendanaan sekolah.
- e. Urusan Hubungan dengan masyarakat (Humas), ruang lingkupnya mencakup:
 - 1) Memberikan penjelasan tentang kebijakan sekolah, situasi, dan perkembangan sekolah sesuai dengan pendelegasian Kepala Sekolah.
 - 2) Menampung saran-saran dan pendapat masyarakat untuk memajukan sekolah.

3) Membantu mewujudkan kerjasama dengan lembaga-lembaga yang berhubungan dengan usaha dan kegiatan pengabdian masyarakat.

f. Urusan Kegiatan Belajar Mengajar, ruang lingkupnya mencakup mengorganisasikan, mengarahkan, mengkoordinasikan, dan mengawasi hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan belajar dan mengajar yang akan dilaksanakan oleh guru.

3. Guru

Tugas guru meliputi bidang profesi, bidang kemanusiaan dan bidang kemasyarakatan. Tugas guru sebagai progesi meliputi sebagai pendidik, pengajar, dan pelatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup dan kehidupan, mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan melatih berarti mengembangkan keterampilan pada siswa.

4. Tata Usaha/ Operator Sekolah

Tugas operator sekolah adalah mengelola Data Pokok Pendidikan (Dapodik), mengisi dan mengirim kuesioner PMP (Pemetaan Mutu Pendidikan) ke server, mengisi Standar Pelayanan Minimal (SPM), mengelola aplikasi Sekolah Kita, dan ketatausahaan lainnya.

5. Petugas Perpustakaan

Tugas pustakawan yaitu membagikan pelayanan perpustakaan seperti mengerjakan administrasi perpustakaan buku, menginventarisasi buku dan peralatan perpustakaan, merencanakan pengadaan buku dan bahan perpustakaan, memperbaiki kerusakan buku perpustakaan, dan menyusun laporan perpustakaan.

6. Petugas Kebersihan dan Keamanan

Petugas Kebersihan di SDN Magung 1 Ciparay merangkap juga sebagai Petugas Keamanan, tugas-tugasnya meliputi menjaga kebersihan

sekolah, mengatasi hal-hal yang mengganggu keamanan dan ketertiban, mengantar tamu sekolah, membantu parkir guru/ karyawan dan tamu, menjaga ketenangan dan keamanan kompleks sekolah, dan melaksanakan tugas lain yang relevan yang diberikan atasan langsung.

II.2 Lingkup Pekerjaan

Unit Operator SDN Magung 1 Ciparay memiliki lingkup pekerjaan dalam mengelola Dapodik, mengisi SPM dan PMP, dan ketatausahaan lain, yang dapat disimpulkan bahwa unit operator memiliki kegiatan pelayanan untuk meningkatkan kualitas sekolah.

Dalam rangka meningkatkan kualitas sekolah, peserta kerja praktek berinisiatif untuk membuat website e-learning , yaitu aplikasi berbasis web yang memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Dalam pelaksanaannya, dilakukan pembangunan aplikasi menggunakan metodologi Waterfall, proses pembangunan tersebut dimulai dari analisis.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

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

1. Eksplorasi serta pencarian informasi dilakukan dengan mewawancarai bagian Operator di SDN Magung 1 Ciparay, serta referensi yang digunakan untuk pembuatan aplikasi tersebut adalah buku dan internet.
2. Pembuatan website e-learning dengan memanfaatkan hasil eksplorasi. Pembuatan website e-learning ini dapat dibagi lagi menjadi beberapa tahap:
 - a. Analisis kebutuhan dan pendokumentasiannya *dalam Software Requirements Specification*.
 - b. Perancangan perangkat lunak dan pendokumentasiannya dalam *Software Architecture Document*.

- c. Pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan tools pengembangan yang dapat dilihat pada Bab III.
 - d. Pengujian perangkat lunak beserta bug fixing dan optimasi performansi.
3. Pelaporan kegiatan dan hasil kerja praktek, baik kepada pihak SDN Magung 1 Ciparay maupun kepada Fakultas Teknologi Informasi UNIBBA. Pelaporan ini dilakukan baik melalui presentasi maupun pembuatan laporan kerja praktek.

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara peserta kerja praktek dengan pihak SDN Magung 1 Ciparay yang dicantumkan di dalam TOR (Term of Reference) yang dapat dilihat pada Lampiran A.

II.4 Jadwal Kerja

Kerja praktek dilaksanakan dari Oktober 2020 sampai dengan November 2020. Waktu kerja praktek adalah dari hari Senin sampai dengan Sabtu, pukul 08.00 sampai dengan pukul 11.00 WIB.

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

1. Minggu pertama:
 - Pengenalan lingkungan kerja
 - Pembuatan jadwal kerja
 - Eksplorasi metodologi pembuatan website e-learning.
2. Minggu kedua:
 - Mewawancarai Kepala Sekolah
 - Mewawancarai Operator Sekolah
3. Minggu ketiga:
 - Instalasi tools yang akan digunakan untuk membuat website e-learning
 - Desain halaman admin

- Desain halaman login
 - Input data guru
 - Input data siswa
4. Minggu keempat:
 - Pengumpulan data dari buku .
 - Pengumpulan data dari internet.
 5. Minggu kelima:
 - Penyusunan dan pembuatan website
 6. Minggu keenam:
 - Uji coba aplikasi
 - Implementasi aplikasi
 - Distribusi
 7. Minggu ketujuh:
 - Melakukan proses pelaporan dan evaluasi kerja praktek
 8. Minggu kedelapan:
 - Pemberian aplikasi (Soft Launching) kepada pihak SD.

Adapun detail kegiatan kerja praktek dalam skala harian dapat dilihat pada lampiran B. Secara keseluruhan, realisasi jadwal kerja sesuai dengan rencana yang telah disusun. Selama pelaksanaan kerja praktek diadakan beberapa kali revisi untuk menyempurnakan Website e-learning.

BAB III

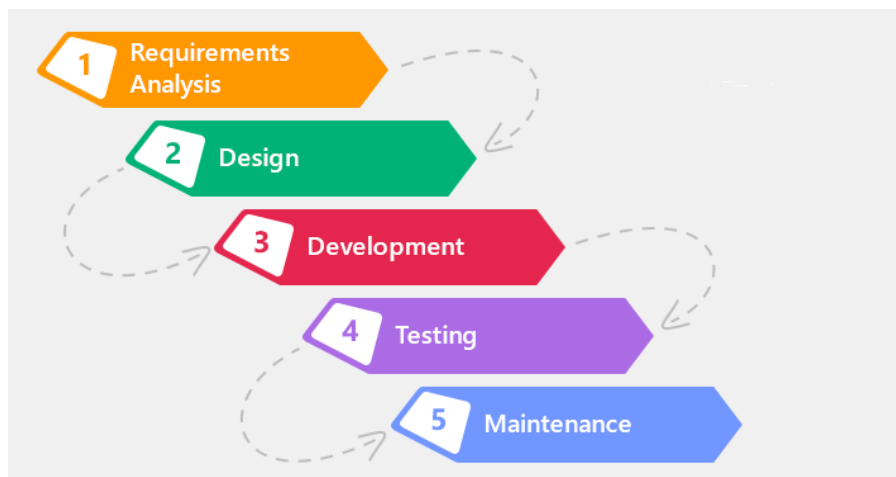
TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK

III.1 Teori Penunjang

Selama pelaksanaan kerja praktek di SDN Magung 1 Ciparay, peserta kerja praktek menggunakan pengetahuan yang salah satunya di peroleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pembuatan website e-learning.

Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain :

1. Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model waterfall Teori tentang metode yang digunakan dalam menyelesaikan aplikasi berbasis web yang diperoleh dari mata kuliah FTI316 Rekayasa Perangkat lunak. SDLC merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Menurut Ian Sommerville (2003:24) model waterfall ini mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti :



Gambar III.1 Model Waterfall

a. Requirements analysis

Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami software yang dibutuhkan pengguna dan batasan software. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi.

b. System design

Pada proses desain, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (coding). Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail algoritma prosedural.

Berikut contoh desain sistem yang biasanya dibuat dan digunakan.

- *Data Flow Diagram (DFD).*
- *Flowchart.*
- *Mind Map.*
- *Entity Relationship Diagram (ERD).*
- *Context Diagram, etc.*

c. Implementation and unit testing

Pada tahap ini terjadi proses menerjemahkan perancangan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode kode bahasa pemrograman. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya.

d. Integration and system testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.

e. Operation and maintenance

Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2. Kekurangan dan Kelebihan Model waterfall

1) Kelebihan Model Waterfall

- a) Waterfall metode pengembangan paling handal dan paling lama digunakan.
- b) Cocok untuk sistem software dengan kompleksitas rendah (predictable).
- c) Pengerjaan projek sistem akan terjadwal dengan baik dan mudah di kontrol.

2) Kekurangan Model Waterfall

- a) Waktu pengembangan lama karena harus menunggu tahap sebelumnya selesai.
- b) Biaya juga mahal, hal ini dikarenakan waktu pengembangan yang lama.
- c) Karena tahap-tahap pada waterfall tidak dapat berulang, maka model ini tidak cocok untuk pemodelan pengembangan sebuah proyek yang memiliki kompleksitas tinggi.

3. Konsep Pemrograman Internet Teori dan konsep Pemrograman Internet yang di peroleh dari mata kuliah FTI319 Pemrograman Internet

III.2 Website

1. Pengertian Website



Gambar III.2 Website

Website adalah kumpulan informasi/kumpulan page yang biasa di akses lewat jalur internet. setiap orang diberbagai tempat dan segala 19 waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet. Secara teknis, website adalah kumpulan dari page, yang tergabung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu. Website-website yang ada berada di dalam *World Wide Web* (WWW) internet. Berikut beberapa pengertian website menurut para ahli :

- a) Hakim Lukmanul (2004) Website adalah fasilitas internet penghubung dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website tersebut dengan web page sementara link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page yang lain (hyper text), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca lewat browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrom dan aplikasi browser lainnya.
- b) Gregorius (2000) Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan filenya saling terikat satu sama lain. Web terdiri dari page/halaman dan kumpulan halaman yang disebut homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait yang berada dibawahnya. Biasanya setiap halaman dibawah homepage disebut child page, yang biasanya hyperlink ke halaman lain dalam web.
- c) Yuhefizar (1998) Website adalah suatu metode untuk menampilkan informasi pada internet, baik berupa teks, gambar, suara atau video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) dapat diakses melalui sebuah browser.

2. Sejarah Website

Orang yang berjasa dibalik adanya website ini adalah Sir Tim Berners-Lee. Ia seorang ilmuwan komputer di Inggris. Berners-Lee dilahirkan di London, dan orang tuanya juga ilmuwan komputer di era-era awal komputasi. Setelah Berners-Lee lulus dari Universitas Oxford, Berners-Lee akhirnya menjadi insinyur *software* di *CERN*. *CERN* adalah laboratorium fisika (partikel terbesar) yang berada di dekat Jenewa, Swiss. Akhirnya, para ilmuwan yang hebat datang dari seluruh dunia untuk menggunakan akseleratornya, namun Berners-Lee menemukan bahwa mereka punya masalah/kesulitan soal bagaimana untuk berbagi informasi satu sama lain. Kemudian pada bulan Oktober 1990, Berners-Lee menulis tiga teknologi dasar hingga kini menjadi dasar web dibuat (yang juga muncul pada bagian-bagian browser web anda). Ketiganya yaitu :

- HTML : *HyperText Markup Language* adalah Bahasa format buat web.
- URI : *Uniform Resource Identifier*. Semacam “alamat” yang unik. Fungsinya untuk mengidentifikasi ke setiap sumber daya yang ada di web. Kini lebih awam disebut URL.
- HTTP : *HyperText Transfer protocol*. Memungkinkan anda untuk mengambil Kembali sumberdaya yang terhubung dari seluruh web.

Berners-Lee juga menulis halaman web editor/browser pertama (“*WorldWideWeb.app*”) serta server web pertama (“*httpd*”). Pada akhir tahun 1990, halaman web pertama akhirnya disediakan di internet secara terbuka. Kemudian pada tahun 1991, orang-orang diluar *CERN* termasuk orang awam juga diundang untuk bergabung dengan komunitas web baru ini.

3. Fungsi Website

Website ini pastinya punya banyak manfaat. Jadi, jika kita ingin mengetahui fungsi website, dapat dibagi sesuai kategori jenisnya.

- Website sebagai sarana informasi
Ini adalah fungsi utama dari website umumnya yaitu sebagai sarana informasi. Website bisa jadi suatu media untuk 21 menyebarkan informasi-informasi ke publik. Idealnya, memang website dijadikan sarana edukasi akan berbagai topik yang ada. Nah terkait navigasi,
- Website sebagai sarana hiburan
Menjaga sarana hiburan bagi publik juga termasuk kedalam fungsi website. Misalnya Ketika anda membaca majalah online, berita soal gaya hidup, atau ulasan film dan karya seni lainnya dari websitewebsite yang ada. Terkait navigasi, website sebagai sarana hiburan biasanya lebih mengutamakan kemudahan web visitor dalam bernavigasi dan estetika visualnya biasanya optimal. Untuk jenis konten, biasanya banyak berupa video, gambar terpisah, galeri foto atau podcast.
- Website sebagai sarana jual beli/e-commerce (toko online)
Tujuan dari website seperti ini adalah mendapat customer yang bertransaksi, meningkatkan penjualan dan loyalitas customer terhadap brand perusahaan. Ada banyak sekali elemen-elemen website yang harus dioptimasi untuk mensukseskan sebuah ecommerce yaitu proses transaksi yang mudah dilakukan web visitor/pengunjung, tampilan atraktif website, produk yang populer, penawaran menarik, metode pembayaran produk yang bervariasi, dan desain yang mobile-friendly.
- Website sebagai blog
Fungsi blog sebagai website adalah untuk update konten-konten terbaru yang banyak diminati/dibaca orang atau sekedar menjadi catatan pribadi seseorang. Walau begitu, blog tidak hanya dikerjakan individu, sangat banyak brand ternama yang punya blog

sendiri sebagai suatu cara/strategi juga dalam meningkatkan brand perusahaan dan mengarahkan pembaca ke pembelian produk.

4. Cara Membuat Website

Pada dasarnya ada tiga Langkah utama dalam membuat website, berikut Langkah-langkahnya :

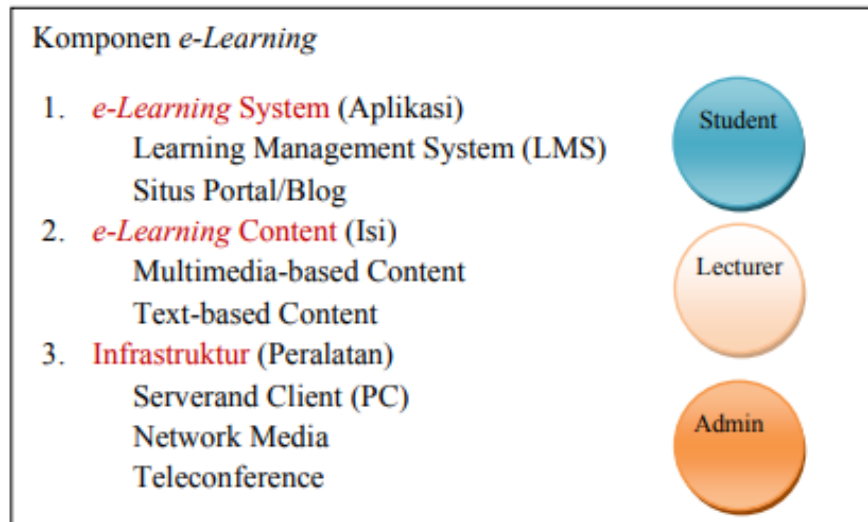
- Pilih platform/CMS yang tepat Ada banyak sekali platform atau CMS yang bisa digunakan seperti WordPress, Joomla dan Drupal, Moodle.
- Pilih nama domain dan hosting terbaik Buatlah nama yang unik namun sesuai dengan tujuan dari konten/isi website. Biasanya domain dapat dibeli satu paket dengan hosting.
- Install dan konfigurasi Website Untuk melakukan instalasi, biasanya provider hosting yang bagus sudah menyediakan username dan password agar anda bisa langsung masuk ke CMS dan website dan tinggal melakukan konfigurasi tambahan sesuai keperluan.

III.3 E-Learning

e-Learning singkatan dari *Elektronic Learning* atau sistem pembelajaran elektronik merupakan pembelajaran jarak jauh (distance learning) yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan komputer (internet dan intranet). e-Learning memungkinkan pelajar untuk belajar melalui komputer di tempat tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliah di kelas.

- **Komponen E-learning**

Untuk mendukung pembelajaran dalam sistem e-Learning terdapat komponen-komponen utama, Gambar 3.3 memberikan ilustrasi tentang tiga komponen-komponen utama dalam membentuk e-Learning



Gambar III.3 Komponen E-learning

Adapun komponen-komponen pembentuk e-Leraning adalah:

- a. Sistem dan aplikasi *e-Learning* Sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional. Bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian (rapor), sistem ujian online dan segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar. Sistem perangkat lunak tersebut sering disebut dengan *Learning Management System* (LMS). LMS banyak yang open source sehingga bisa di dimanfaatkan dengan mudah dan murah untuk dibangun di sekolah dan universitas.
- b. Konten *e-Learning* Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk *Multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif) atau *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran biasa). Keduanya dapat disimpan dalam bentuk *Learning Management System* (LMS) sehingga dapat di jalankan oleh pelajar kapanpun dan dimanapun.

- c. Infrastruktur *e-Learning* Infrastruktur e-Learning dapat berupa personal computer (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia. Termasuk di dalamnya peralatan telekonferensi apabila kita memberi layanan *synchronous learning* melalui telekonferensi. *Synchronous* merupakan proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan pelajar sedang belajar.

III.4 MOODLE



Gambar III.4 Logo Moodle

Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) adalah sebuah proram aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Moodle merupakan salah satu *Learning Management System* (LMS) yang cukup populer digunakan oleh banyak institusi pendidikan. Moodle merupakan sebuah aplikasi *Coures Management System* (CMS) yang gratis dapat di download, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara GNU (*General Public License*) dan dapat di download pada alamat <http://www.moodle.org>. Beberapa hal gambaran dan kelebihan tentang moodle, yaitu:

- a. Digunakan untuk kelas online dan sama baiknya dengan belajar tambahan yang langsung berhadapan dengan pengajar
- b. Menggunakan teknologi sederhana, ringan dan efisien
- c. Mudah di instal pada banyak program yang bisa mendukung PHP. Hanya membutuhkan satu database.
- d. Menampilkan penjelasan dari pelajaran yang ada dan pelajaran tersebut dapat dibagi kedalam beberapa katagori.

- e. Moodle dapat mendukung 1000 lebih pelajaran
- f. Paket bahasa disediakan penuh untuk berbagai bahasa. Bahasa yang tersedia dapat diedit dengan menggunakan editor yang telah tersedia. Lebih dari 45 bahasa yang tersedia. Termasuk bahasa Indonesia.

Berikut adalah sistem management Moodle:

1. Site Management

- a. Website diatur oleh Admin, yang telah ditetapkan ketika membuat website.
- b. Tampilan (Themes) diizinkan pada admin untuk memilih warna, jenis huruf, susunan dan lain sebagainya untuk kebutuhan tampilan
- c. Bentuk kegiatan yang ada dapat ditambah.
- d. Source Code yang digunakan ditulis dengan menggunakan PHP. Mudah untuk dimodifikasikan dan sesuai dengan kebutuhan.

2. User Management

- a. Tujuannya ialah untuk mengurangi keterlibatan admin menjadi lebih minimum, ketika menjaga keamanan yang beresiko tinggi. Metode Email standar. Pelajar dapat membuat nama pemakai untuk login. Alamat email akan diperiksa melalui konfirmasi.
- b. Tiap orang disarankan cukup satu pengguna saja untuk seluruh server. Dan tiap pengguna dapat mempunyai akses yang berbeda.
- c. Pengajar mempunyai hak istimewa, sehingga dapat mengubah (memodifikasi) bahan pelajaran.
- d. Semua Pengguna dapat membuat biografi sendiri, serta menambahkan photo.
- e. Setiap pengguna dapat memilih bahasa yang digunakan.

3. Course Management

- a. Pengajar mengendalikan secara penuh untuk mengatur pelajaran, termasuk melarang pengajar lain.

- b. Memilih bentuk/metode pelajaran seperti berdasarkan mingguan, berdasarkan topik atau diskusi
- c. Terdapat Forum, Kuis, Polling, Servey, Tugas, Percakapan dan Pelatihan yang digunakan untuk mendukung proses belajar.
- d. Semua kelas-kelas untuk forum, kuis-kuis dan tugas-tugas dapat ditampilkan pada satu halaman (dan dapat didownload sebagai file lembar kerja).
- e. Bahan pelajaran dapat dipaketkan dengan menggunakan file zip.

III.5 Web Server

Web server merupakan perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaan (request) berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*) dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali (response) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML.



Gambar III.5 Web Server

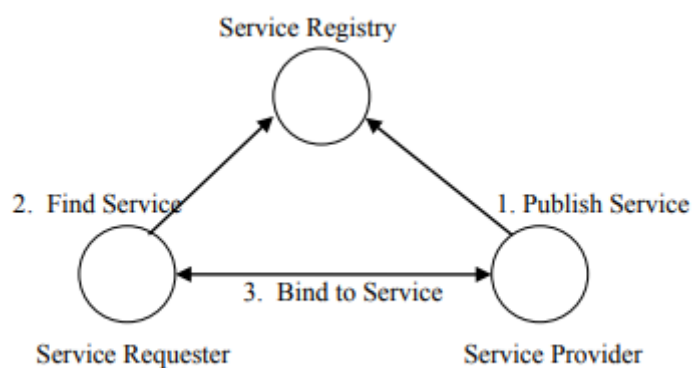
Web server bukan hanya bisa dapat melayani jenis data dalam bentuk text, akan tetapi dalam bentuk gambar, suara dan juga dapat berinteraksi dalam dunia wireless internet dengan menjadikannya sebagai sebuah Wireless Access Protocol (WAP) gateway dan sebagainya.

III.6 Web Service

Web service adalah suatu bentuk sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung komunikasi antara aplikasi yang berbeda melalui jaringan. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layananlayanan (service) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service.

1. Arsitektur Web Service

Secara umum, arsitektur web service dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut:



Gambar III.6 Arsitektur Web Service

Pada gambar diatas, ada tiga komponen yang membuat web service berjalan. Ketiga komponen itu adalah:

- 1) *Service Provider*, berfungsi untuk menyediakan layanan/service dan megolah sebuah registry agar layanan-layanan tersebut dapat tersedia.
- 2) *Service Requester*, merupakan aplikasi yang bertindak sebagai klien dari *web service* yang mencari dan memulai interaksi terhadap layanan yang disediakan.
- 3) *Service Registry*, merupakan tempat dimana *Service provider* mempublikasikan layanannya. Pada arsitektur *Web service*, *Service registry* bersifat optimal. Teknologi web service memungkinkan dapat menghubungkan berbagai jenis *software* yang memiliki platform dan sistem operasi yang berbeda.

2. Representational State Transfer (REST)

REST adalah sebuah metode web service yang menerapkan konsep perpindahan antar state. State disini dapat digambarkan seperti jika browser meminta suatu halaman web, maka server akan mengirimkan state halaman web yang sekarang ke browser. Bernavigasi melalui link-link yang disediakan sama halnya dengan mengganti state dari halaman web. Begitu pula REST bekerja, dengan bernavigasi melalui link-link HTTP untuk melakukan aktivitas tertentu, seakan-akan menjadi perpindahan state satu sama lain.

Metode REST lebih sederhana karena menggunakan format standar (HTTP, HTML, XML, URI, MIME), namun jika diperlukan proses pertukaran data, maka konten berupa teks dari hasil eksekusi web service dapat diolah dalam format teks (seperti XML atau HTML) dengan menggunakan utilitas komunikasi data berupa koneksi protokol HTTP. Utilities ini umumnya tersedia dalam bahasa pemrograman (seperti Java, Visual Basic, Delphi, PHP, ASP, dan JSP).

3. JSON (JavaScript Object Notation)

JSON adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemrograman JavaScript. JSON merupakan format teks yang tidak tergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dll. Oleh karena itu sifatsifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data. JSON memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan XML, kelebihan-kelebihan antara lain:

1) Format Penulisan

Untuk merepresentasikan sebuah struktur data yang rumit dan berbentuk hirarkis penulisan JSON relative lebih terstruktur dan mudah.

2) Ukuran

Ukuran karakter yang dibutuhkan JSON lebih kecil dibandingkan XML untuk data yang sama. Hal ini tentu berpengaruh pula pada kecepatan pertukaran data walaupun tidak signifikan untuk data yang kecil, namun cukup berarti jika koneksi yang digunakan relatif lambat untuk mengakses aplikasi web kaya fitur yang memanfaatkan pertukan data. Di sini JSON lebih unggul dibandingkan dengan XML, kecuali jika data dikompresi terlebih dahulu sebelum dikirimkan, perbedaan JSON dan XML yang telah dikompresi tidaklah signifikan.

3) Browser Parsing

Proses parsing merupakan proses pengenalan token atau bagian-bagian kecil dalam rangkaian dokumen XML/JSON. Contohnya, terdapat data text dalam format JSON. Data tersebut harus diparsing terlebih dahulu sebelum dapat diakses dan dimanipulasi. Browser parsing berarti proses yang terjadi pada sisi client/browser. Melakukan browser parsing pada JSON lebih sederhana dibandingkan pada XML, JSON menggunakan function JavaScript `eval()` untuk melakukan parsing. Sementara dokumen XML diparsing oleh `XMLHttpRequest`.

III.7 MySQL Database Server

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

III.8 XAMPP



Gambar III.7 Logo 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*).

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa “XAMPP merupakan suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)”.

Menurut Kartini (2013:27-26), “Xampp merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”.

Sedangkan menurut Riyanto (2015:1) “Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”.

Berdasarkan pengertian pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan *tool* pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis *open source* yang menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

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.

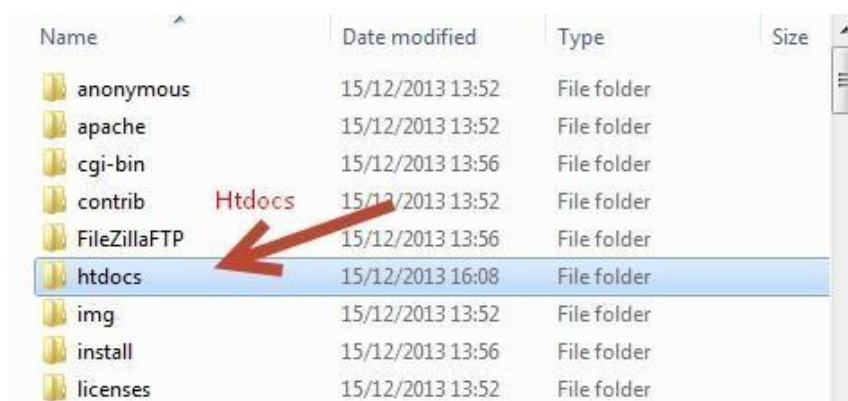
Fungsi XAMPP

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*.

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.



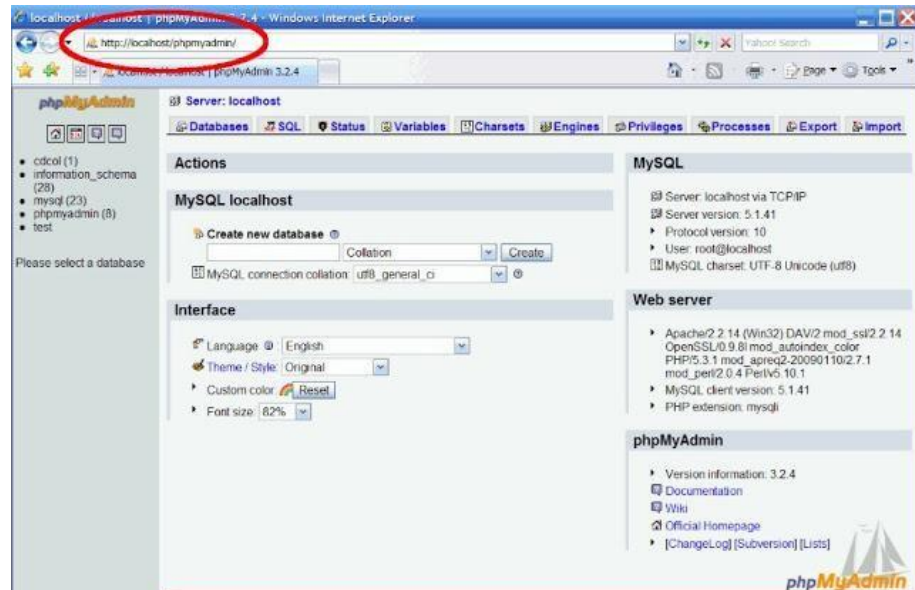
Gambar III.8 Lokasi Folder htdocs

- 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.

Menurut Su Rahman (2013:21) “PhpMyAdmin adalah sebuah *software* berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk manajemen database. PhpMyAdmin mendukung berbagai aktivitas MySQL seperti pengelolaan data, table, relasi antar table, dan lain sebagainya”.

Menurut Hikmah (2015:2) “PhpMyAdmin merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (user), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (command)SQL”.

Berdasarkan pengertian pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi pemrograman yang digunakan untuk manajemen database melalui browser (web) untuk mengontrol data mereka dan isi web yang akan ditampilkan dalam sebuah website yang mereka buat tanpa harus menggunakan perintah (command) SQL



Gambar III.9 PHP Myadmin

- 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.




III.9 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.

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 III-I.

Tabel III.1 Use Case Diagram



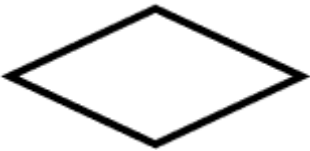

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang Ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
3		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan 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.

b. 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 system (Rosa dan Salahudin 2013).

Table III.2 Activity Diagram

NO	Simbo l	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

III.10 Tools Pembuatan Instrumen Digital

1. Moodle
2. Web Server XAMPP (Apache, MySQL)
3. Personal computer
4. Paket Data
5. USB Drive (Flashdisk)
6. Microsoft Excell
7. NotePad++

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

IV.1 Input

Pembuatan Website E-learning ini menangani inputan proses perekapan data yang menyangkut hal berikut :

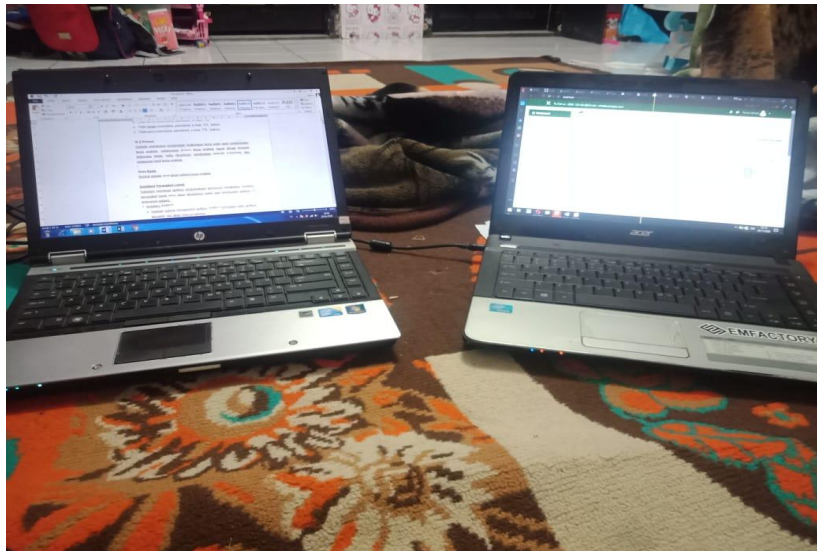
- Data admin (username, password, e-mail, TTL)
- Data siswa (username, password, e-mail, TTL, kelas)
- Data guru (username, password, e-mail, TTL, status)

IV.2 Proses

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktek, selanjutnya proses kerja praktek dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembuatan website e-learning, dan pelaporan hasil kerja praktek.

1. Area Kerja

Berikut adalah area kerja selama kerja praktek

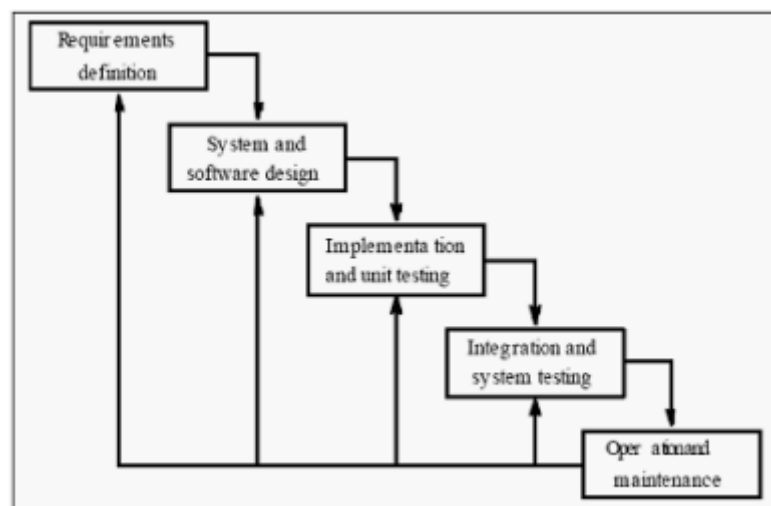


Gambar IV.1 Area Kerja

IV.2.1 Eksplorasi

Tahap Eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pembuatan website e-learning tersebut. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi SDLC, diperlukan pula pengetahuan mengenai aspek dasar software development. Dengan demikian, akan mempermudah tercapainya metodologi SDLC. Salah satu sumber acuan utama merujuk pada mata kuliah FTI316 Rekayasa Perangkat Lunak.

Metode SDLC (Software Development Life Cycle) model waterfall menurut Ian Sommerville (2011:30) model waterfall ini mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti :



Gambar IV.2 Waterfall Model Ian Sommerville (2011:30)

- a. *Requirements analysis and definition* Pada tahap ini pengembang sistem diawali dengan pencarian informasi dan diperoleh melalui wawancara dan observasi. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. *System and software design* Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat

keras(hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

- c. *Implementation and unit testing* Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. *Integration and system testing* Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan..
- e. *Operation and maintenance* Tahap akhir dalam model waterfall. Aplikasi yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan dan pengelolaan.

Seperti telah disebutkan sebelumnya, untuk melakukan pembuatan *website e-learning* tersebut diperlukan eksplorasi kebutuhan untuk menunjang pembuatan *website e-learning* tersebut.

Eksplorasi dapat dilakukan baik secara internal maupun secara eksternal. Setelah diberikannya tugas oleh pembimbing, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah eksplorasi dari tugas tersebut.

Eksplorasi yang dilakukan secara eksternal dengan melakukan eksplorasi dari situs yang lainnya sebagai acuan referensi selain dari teori perkuliahan. Pada tahap ini dilakukan tidak hanya pembelajaran tapi juga pencarian alternative teknologi yang akan diterapkan. Dengan demikian, tidak seluruh hasil eksplorasi pada akhirnya diterapkan dalam pembuatan *website e-learning* tersebut. Selama proses eksplorasi ini, dilakukan pula instalasi tools yang diperlukan.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembuatan *website e-learning* tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada *website e-learning* yang sedang dibuat.

A. Analisis Sistem Kebutuhan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

1. Kebutuhan Masukan

Proses input atau masukan pada aplikasi perpustakaan yang diperlukan yaitu :

a. Login Admin

Merupakan masukan saat guru dan siswa login di website e-learning

b. Data Siswa

Merupakan masukan untuk menambahkan daftar pengguna website e-learning.

c. Data Guru

Merupakan masukan untuk menambahkan daftar pengguna website e-learning.

2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses pada website e-learning adalah sebagai berikut :

a. Proses Login

Proses Login adalah proses dimana admin yaitu pegawai perpustakaan untuk masuk ke aplikasi. Selanjutnya admin memasukan username dan password.

b. Proses Pengisian Data Siswa

Proses pengisian data siswa adalah dimana admin menambahkan data siswa yang masuk ke pihak administrasi SDN Magung 1 Ciparay.

c. Proses Pengisian Data Guru

Proses pengisian data anggota adalah proses dimana admin input data guru yang mengajar di SDN Magung 1 Ciparay.

3. Kebutuhan Perangkat Keras

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

Tabel IV.1 Spesifikasi Komputer

Prosesor	Processor Intel(R) Atom
Ram	1 GB
HDD	250 GB
Monitor	14inch

4. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk menjalankan dan membuat sistem informasi ini. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penyusun untuk membangun sistem informasi ini:

Tabel IV.2 Spesifikasi yang digunakan

Sistem Operasi	Windows 10
Database	XAMPP
Aplikasi Pembuatan	Moodle
Browser	Opera

Data diatas adalah perangkat lunak inti yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi berbasis web, pada saat penggunaan nantinya hanya dibutuhkan web browser sebagai perangkat lunak utama dalam menjalankan website e-learning.

IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak

Metode perancangan dan pembuatan website e-learning berbasis web yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah Metodologi Waterfall, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik, sehingga dalam pengembangannya membutuhkan analisa yang penuh mengenai kebutuhan user akan aplikasi yang akan dirancang, setiap prosesnya juga memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah system dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran) dan juga setiap prosesnya cukup lama, dengan itu digunakannya metode Waterfall memudahkan dalam perancangan perangkat lunak.

1. Instalasi Perangkat Lunak

Sebelum membuat aplikasi perpustakaan penyusun melakukan instalasi perangkat lunak yang akan dibutuhkan pada saat pembuatan aplikasi di antaranya adalah :

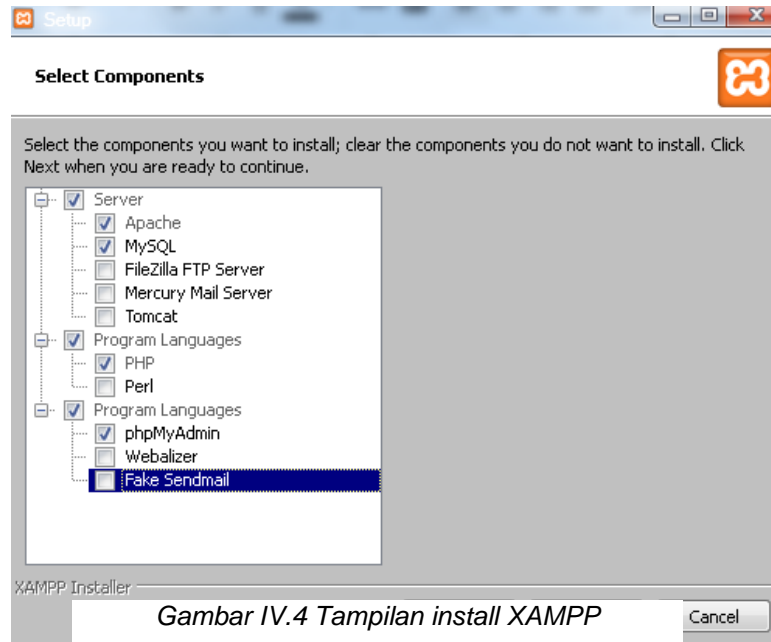
a. Instalasi XAMPP

- Setelah selesai mengunduh aplikasi XAMPP kemudian buka aplikasi tersebut, lalu akan muncul gambar.
- Klik tombol Next



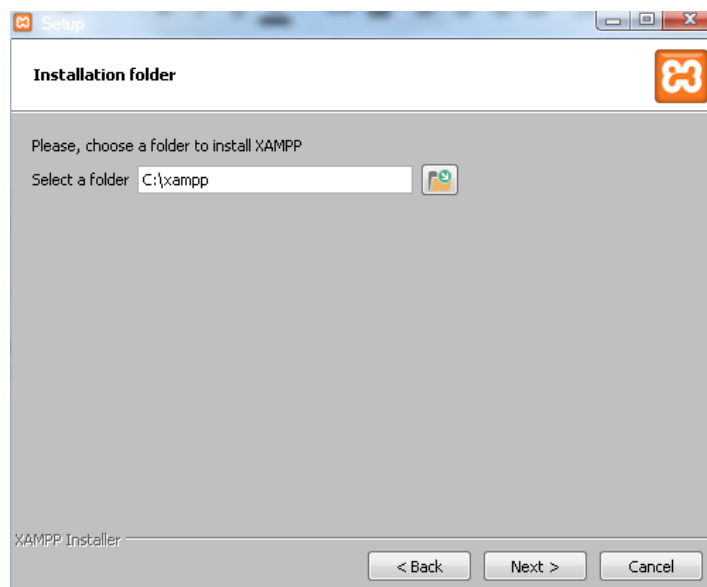
Gambar IV.3 Tampilan install XAMPP

- Pada tampilan ini centang Apache, PHP, MySQL dan phpMyAdmin untuk menjalankan website dan akan otomatis diinstal.



Gambar IV.4 Tampilan install XAMPP

- Pilih folder tujuan untuk menyimpan aplikasi XAMPP



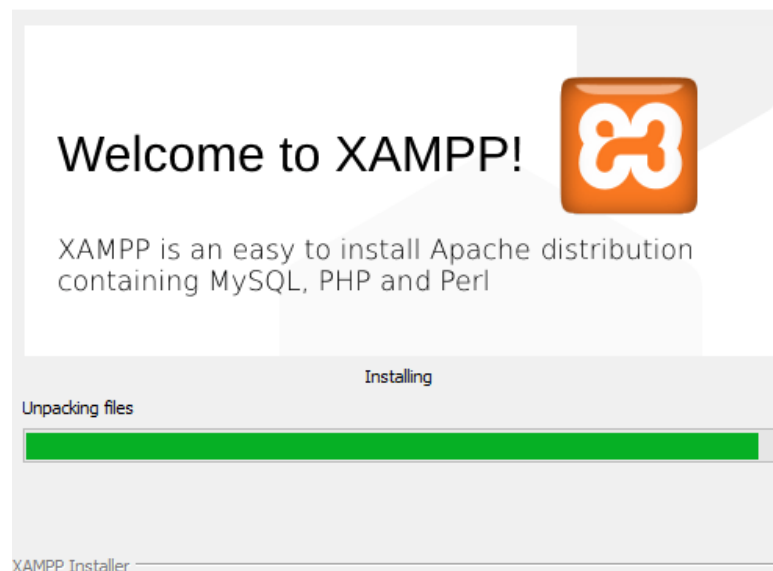
Gambar IV.5 Tampilan install XAMPP

- Pada langkah ini akan di tanyakan apakah akan menginstall bitnami untuk XAMPP



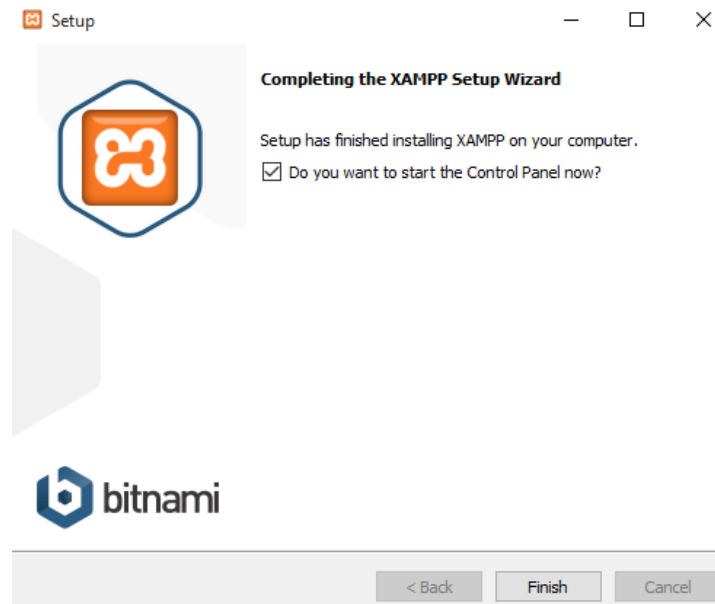
Gambar IV.6 Tampilan install XAMPP

- Pada langkah ini proses instalasi XAMPP akan dimulai



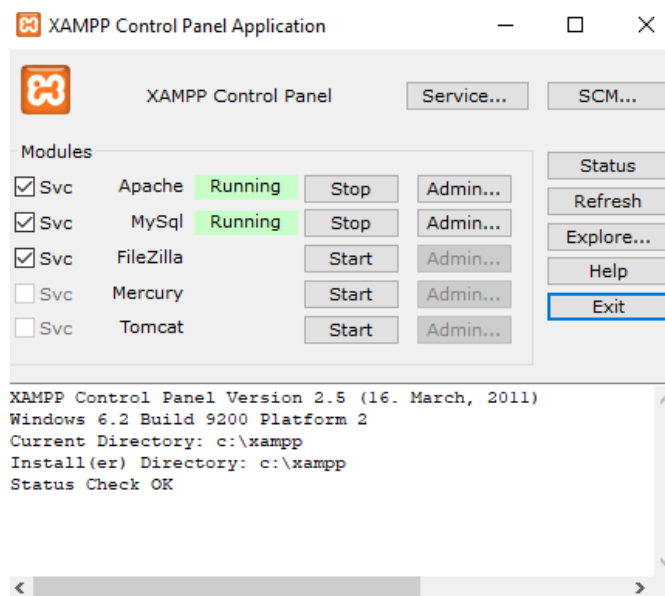
Gambar IV.7 Tampilan install XAMPP

- Dan instalasi selesai



Gambar IV.8 Tampilan install XAMPP

Setelah selesai instalasi, jalankan XAMPP dengan cara klik start pada Apache dan MySQL.



Gambar IV.9 Tampilan install XAMPP

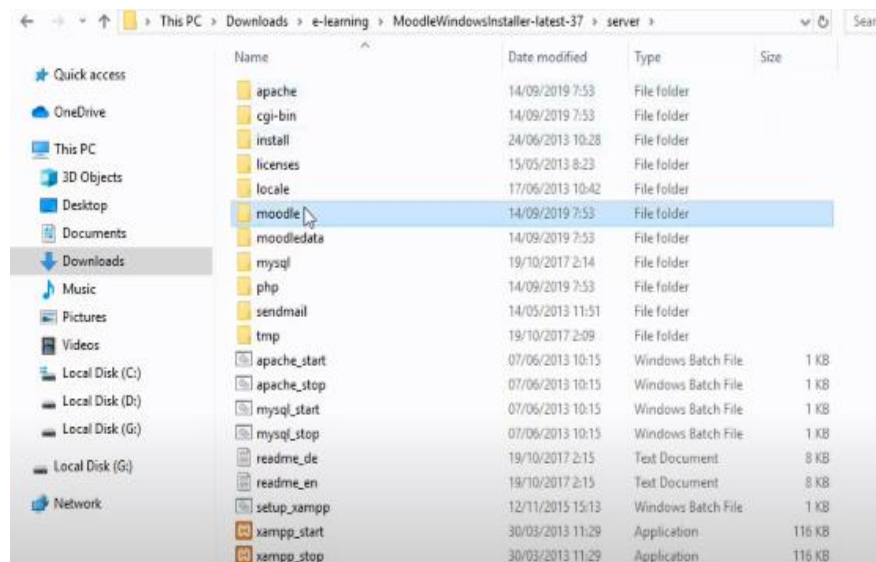
b. Intallasi Moodle Versi 3.9

Yang perlu disiapkan sebelum install moodle adalah:

- Apache, MySQL/MariaDB dan PHP, untuk pengguna windows dapat menggunakan XAMPP. Untuk versi-nya menyesuaikan dengan System Requirement dari versi moodle yang digunakan.
- File Moodle, dapat di download di situs resminya moodle.org

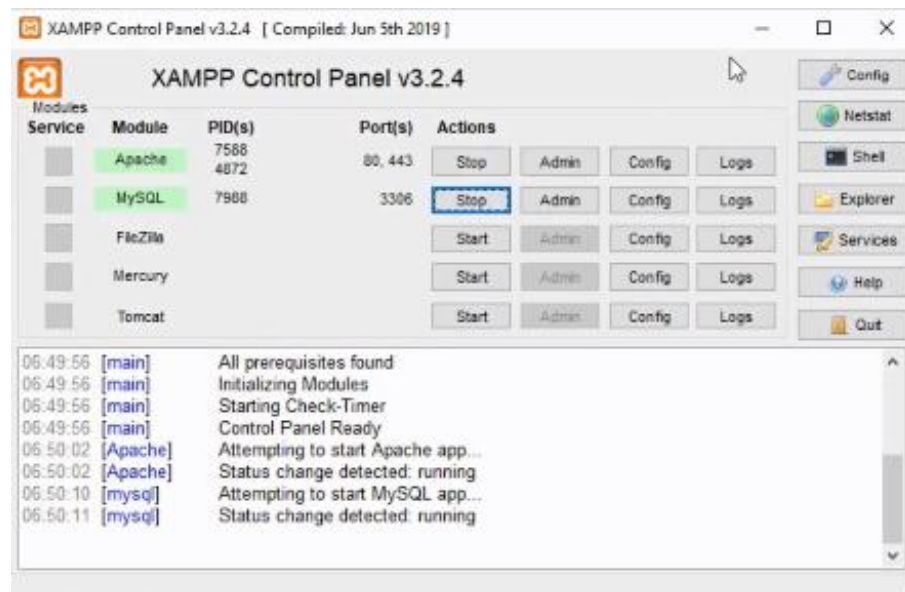
Langkah-langkah installasi Moodle :

- Extract file moodle.zip menggunakan winrar atau program sejenis lainnya.
- Copy folder moodle ke root folder web server anda biasanya di htdocs.



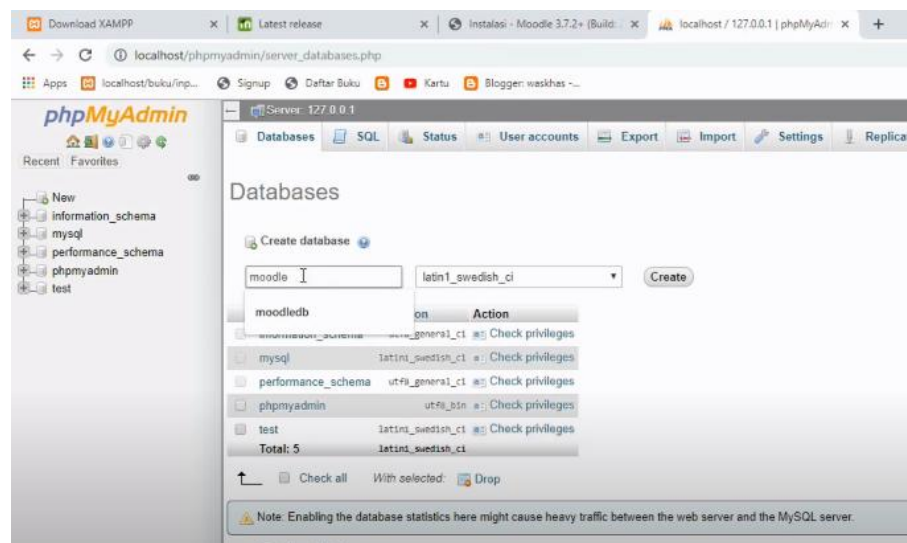
Gambar IV.10 Folder Moodle

- Buka xampp kemudian jalankan Apache dan MySQL



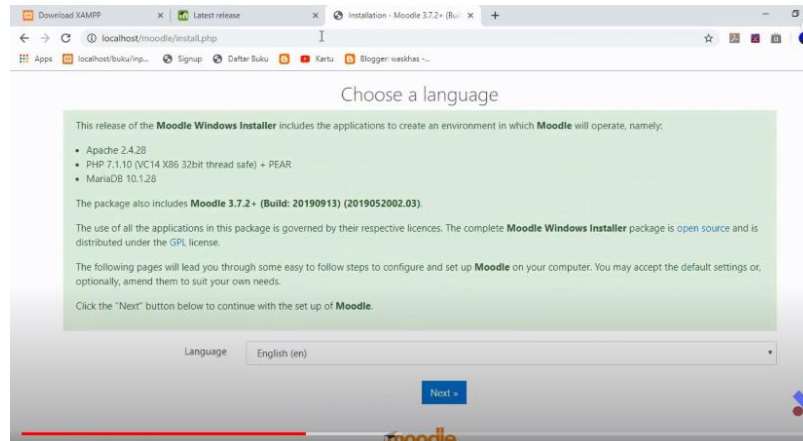
Gambar IV.11 Tampilan Xampp

- Kemudian membuat database melalui phpMyAdmin, kita buat nama databasenya : moodle



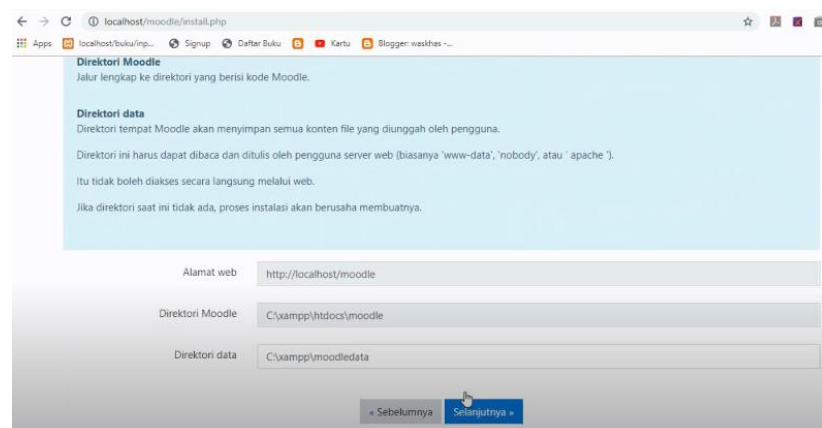
Gambar IV.12 Membuat Database

- Selanjutnya kita mulai menginstall moodle dengan mengakses moodle melalui web browser dengan alamat url : `http://localhost/moodle`, dan tampilan awal instalasi moodle akan muncul seperti gambar berikut ini: Klik tombol Next untuk melanjutkan Instalasi.



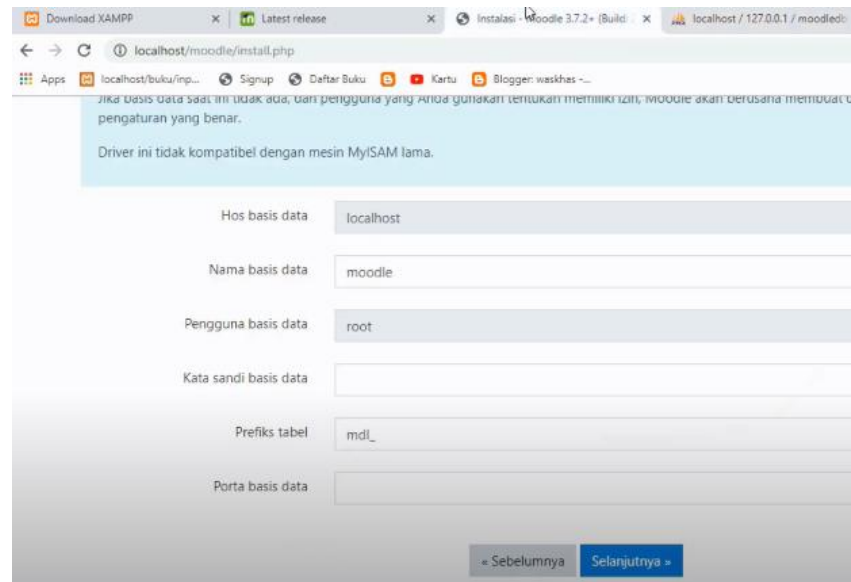
Gambar IV.13 Install Moodle

- Pada tampilan berikutnya akan muncul Confirm Paths, yang berisi 3 komponen yaitu Web Address, Moodle Directory dan Data Directory seperti gambar berikut: Klik tombol Selanjutnya untuk melanjutkan Instalasi.



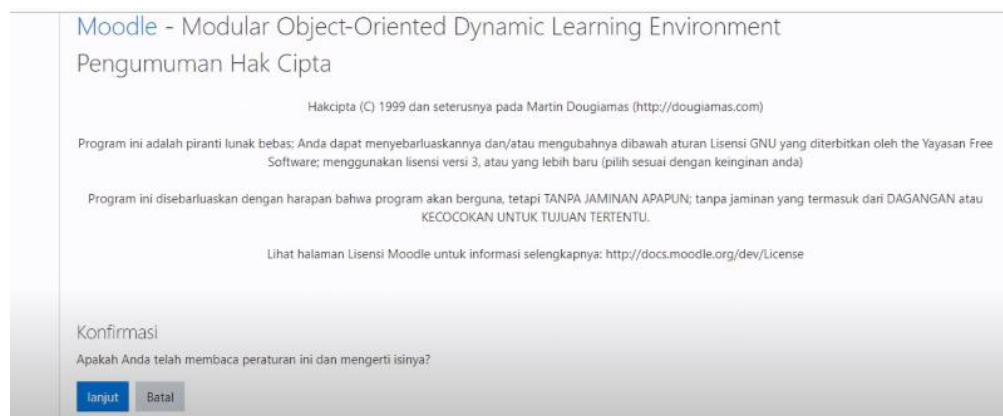
Gambar IV.14 Install Moodle

- Pada tampilan pilihan database driver, pilih Improved MySQL (native/mysqli) kemudian klik Next untuk melanjutkan instalasi.
- Pada tampilan database setting, lengkapi parameternya kemudian klik tombol Next untuk melanjutkan instalasi.



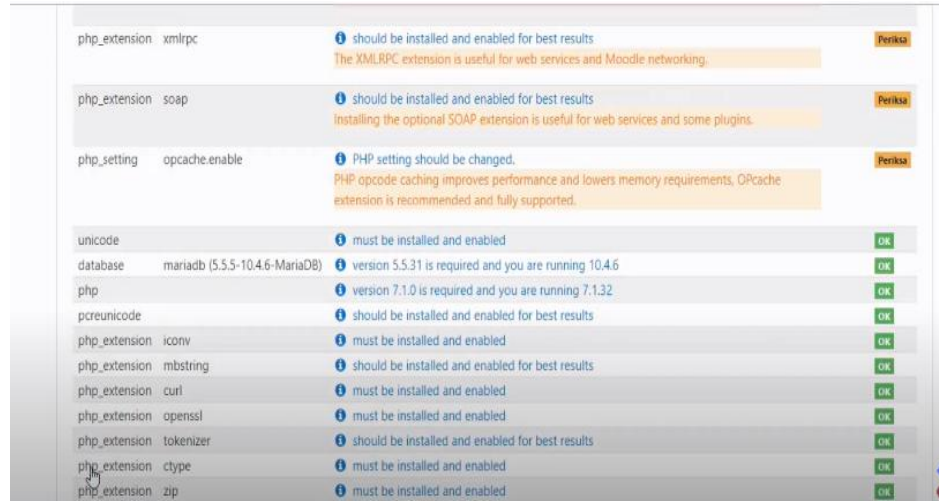
Gambar IV.15 Install Moodle

- Klik tombol Lanjut pada Copyright confirmation berikut:



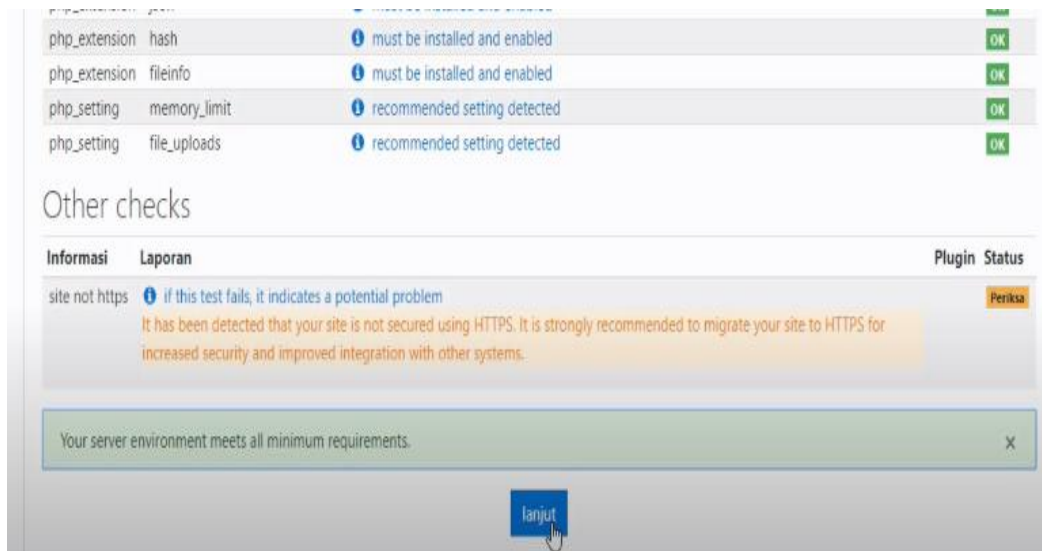
Gambar IV.16 Install Moodle

- Pada halaman Server Checks, pastikan tidak ada status Periksa yang berwarna merah seperti gambar berikut:



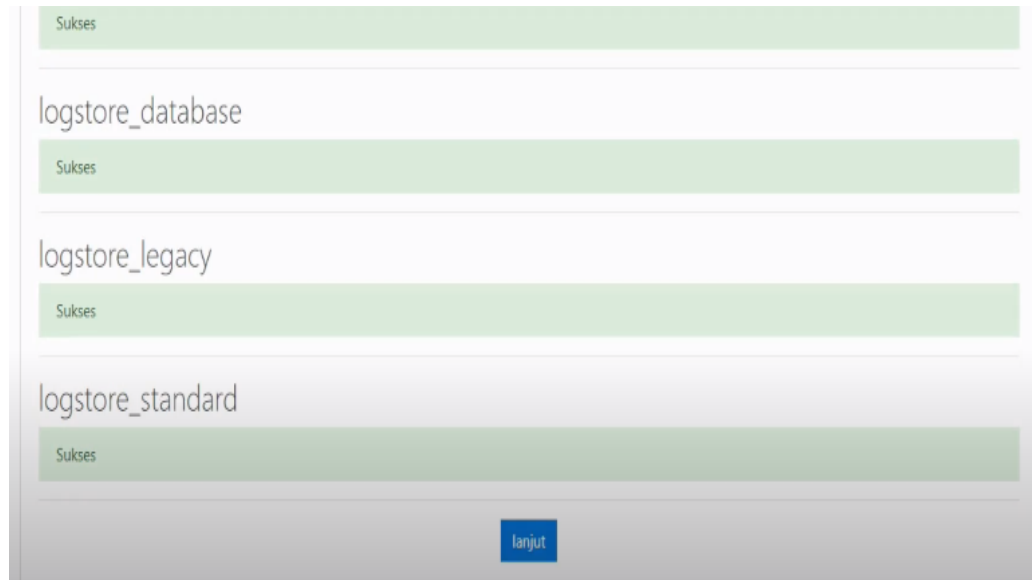
Gambar IV.17 Install Moodle

- Klik Continue untuk melanjutkan Instalasi



Gambar IV.18 Install Moodle

- Tunggu proses Instalasi sampai tampil seperti gambar berikut ini, kemudian klik Continue. (prosesnya lumayan lama)

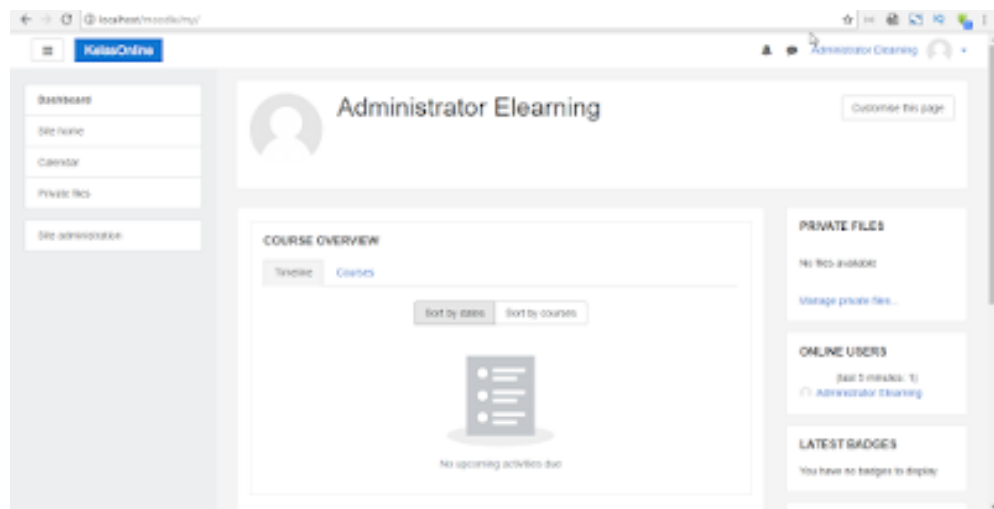


Gambar IV.19 Install Moodle

- Buat user administrator dengan melengkapi form seperti gambar berikut, kemudian klik Update Profile

Gambar IV.20 Install Moodle

- Selesai, Berikut tampilan awal admin



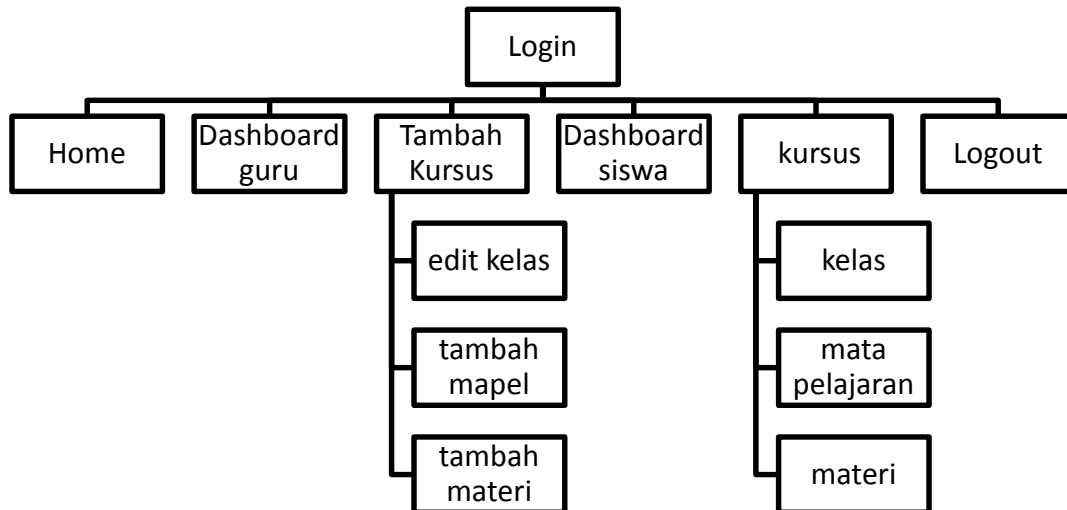
Gambar IV.21 Tampilan Admin

2. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware). Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan pembuatan website e-learning. Pembuatan aplikasi ini dilakukan berdasarkan perancangan tersebut. Untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

a. Hierarki Website E-learning

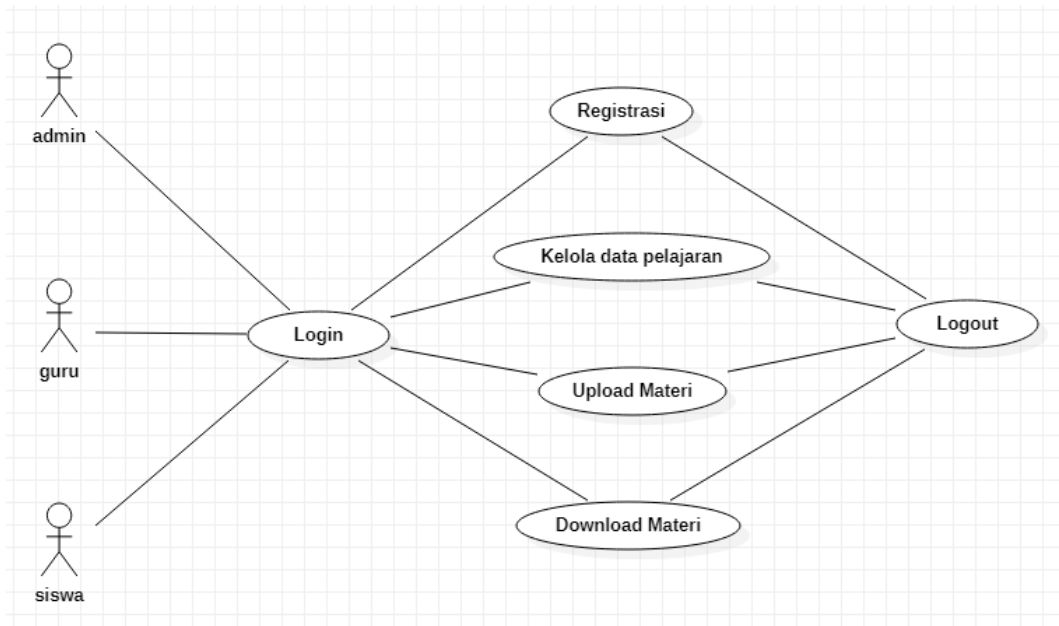
Berikut adalah hierarki menu yang ada di website e-learning.



Gambar IV.22 Hierarki

b. Use Case Diagram

Pada perancangan Use case diagram menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan tidak menggambarkan bagaimana sistem melakukannya. Komponen use case diagram terdiri dari : Actor, use case dan relation. Aktor menggambarkan orang, system atau external entitas/ stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem, sedangkan use case adalah apa yang dimainkan/dilakukannya dengan relation sebagai penunjuknya

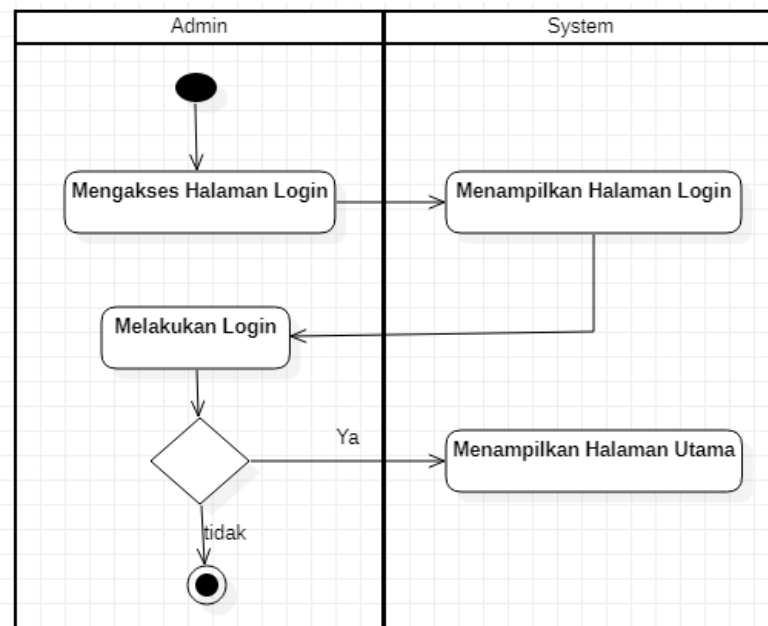


Gambar IV.23 Use Case Diagram

c. Activity Diagram

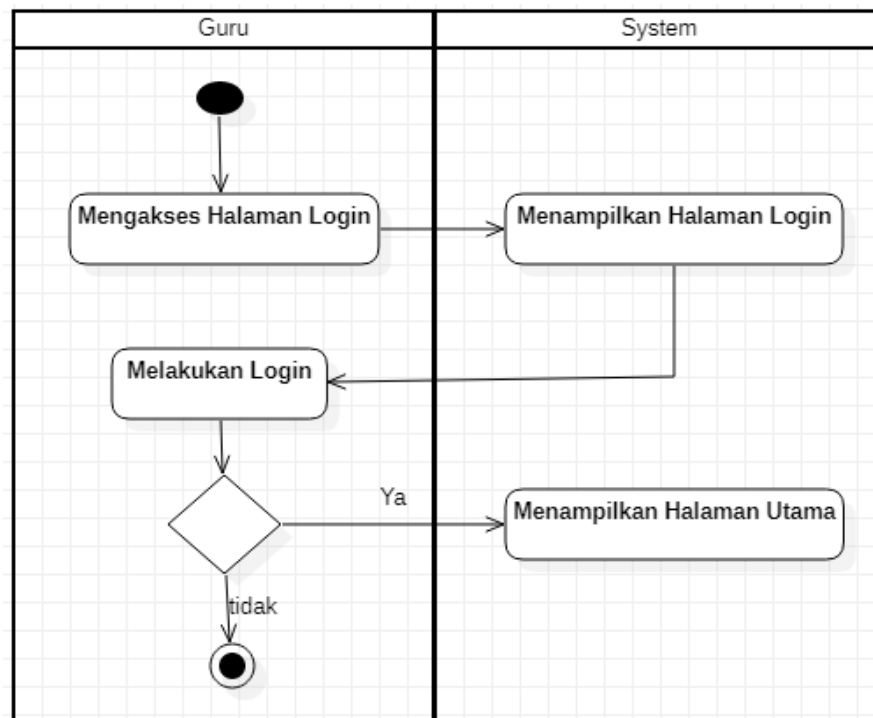
Activity Diagram yaitu penggambaran berbagai alur aktifitas data aplikasi yang sedang di rancang.

1. Activity diagram login Admin



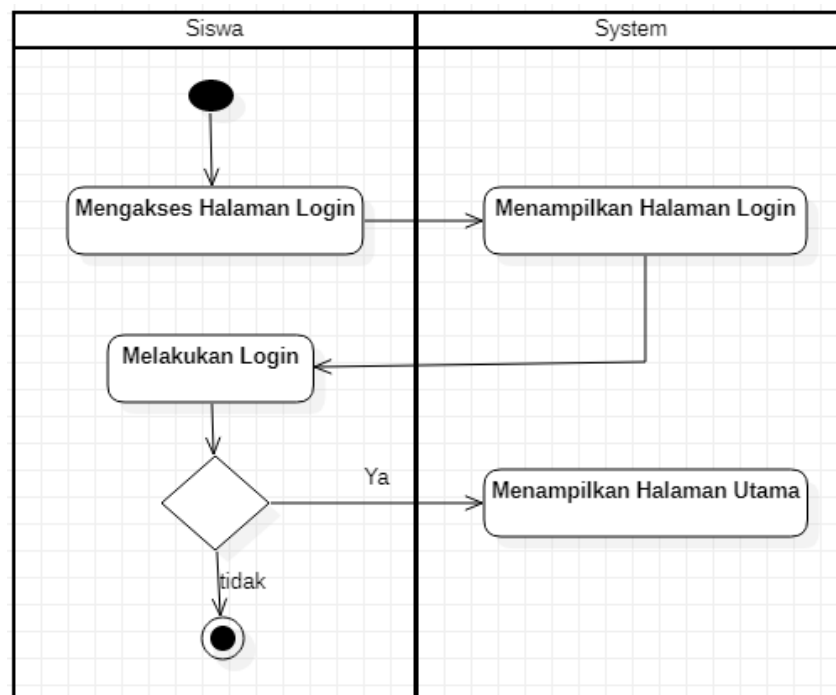
Gambar IV.24 Activity Diagram login Admin

2. Activity diagram Login Guru



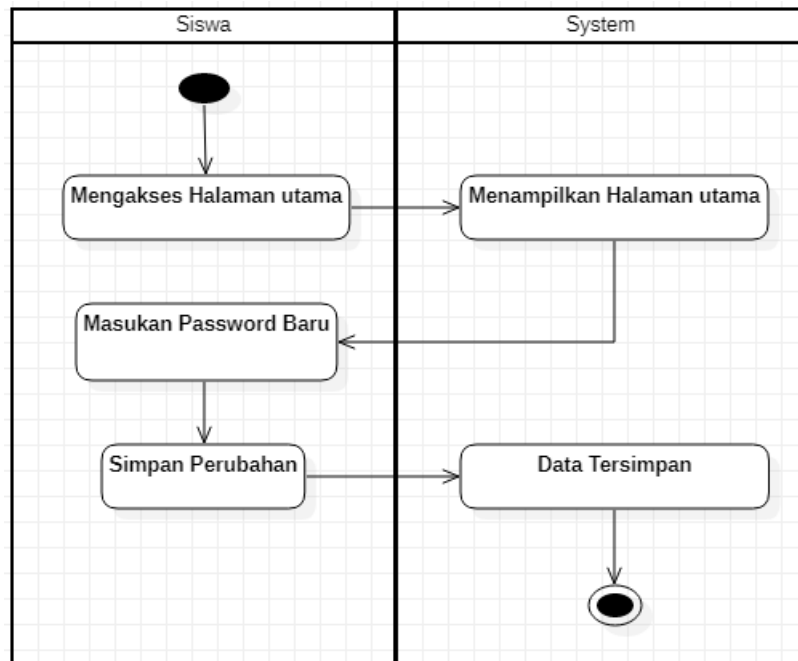
Gambar IV.25 Activity diagram Login Guru

3. Activity diagram Login Siswa



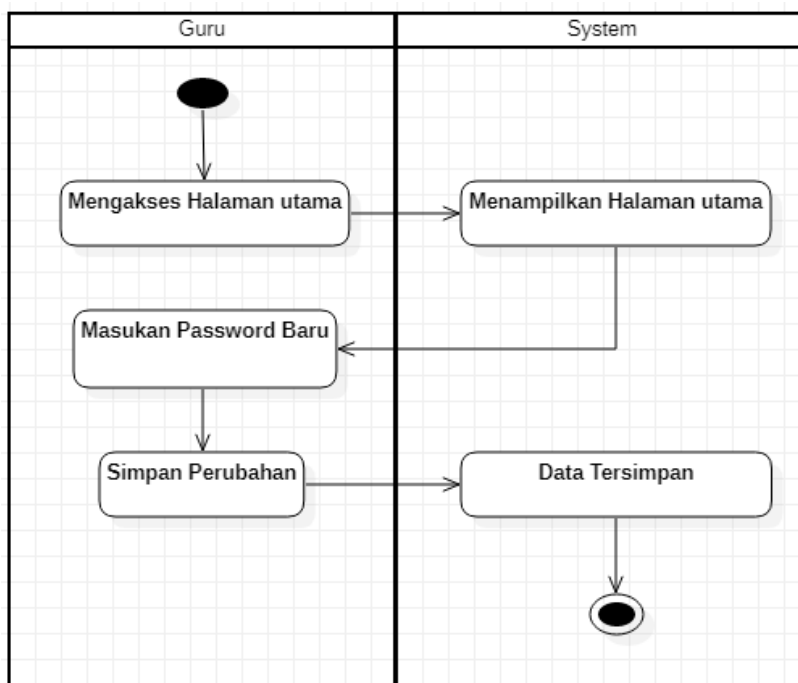
Gambar IV.26 Aktiviti diagram Login Siswa

4. Activity diagram Registrasi Siswa



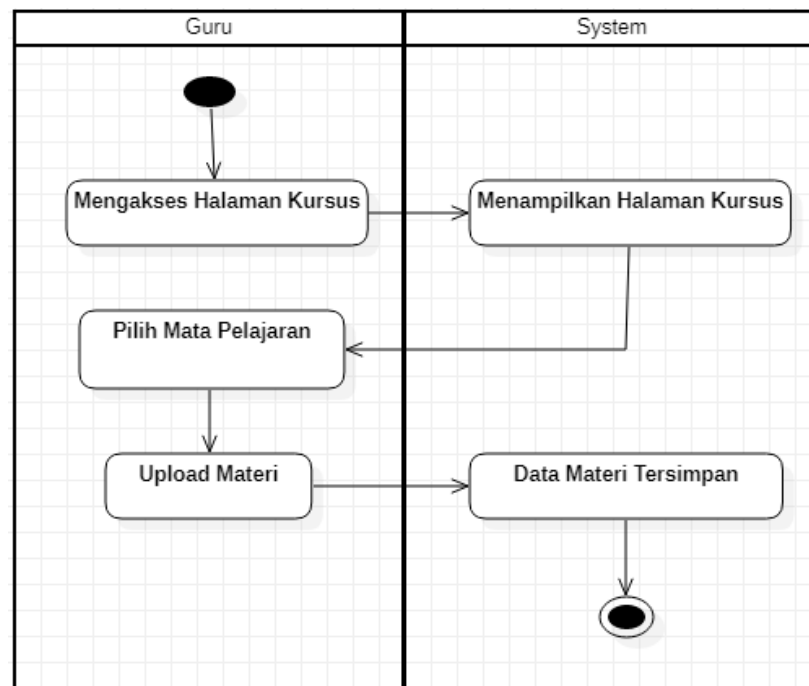
Gambar IV.27 Activity Diagram registrasi siswa

5. Activity diagram Registrasi Guru



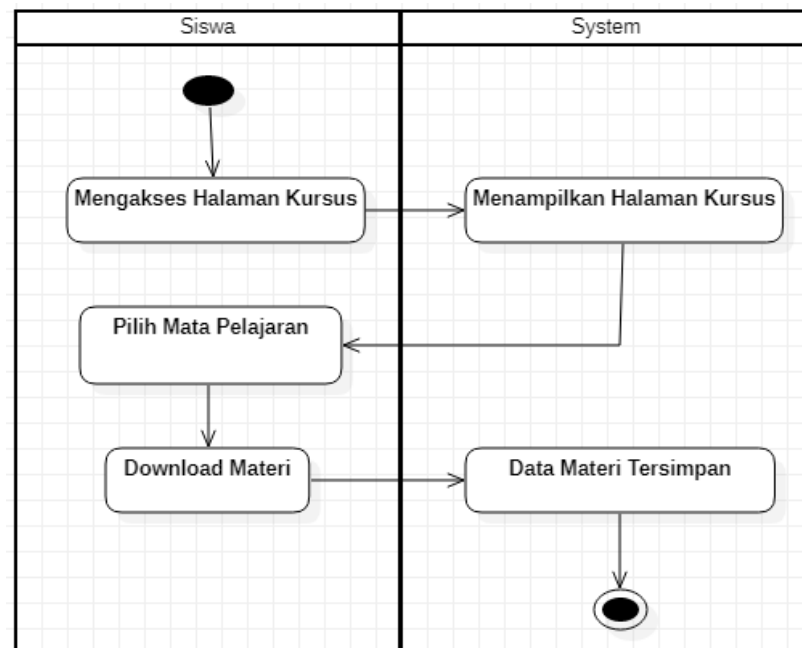
Gambar IV.28 Activity Diagram Registrasi Guru

6. Activity diagram Upload Materi



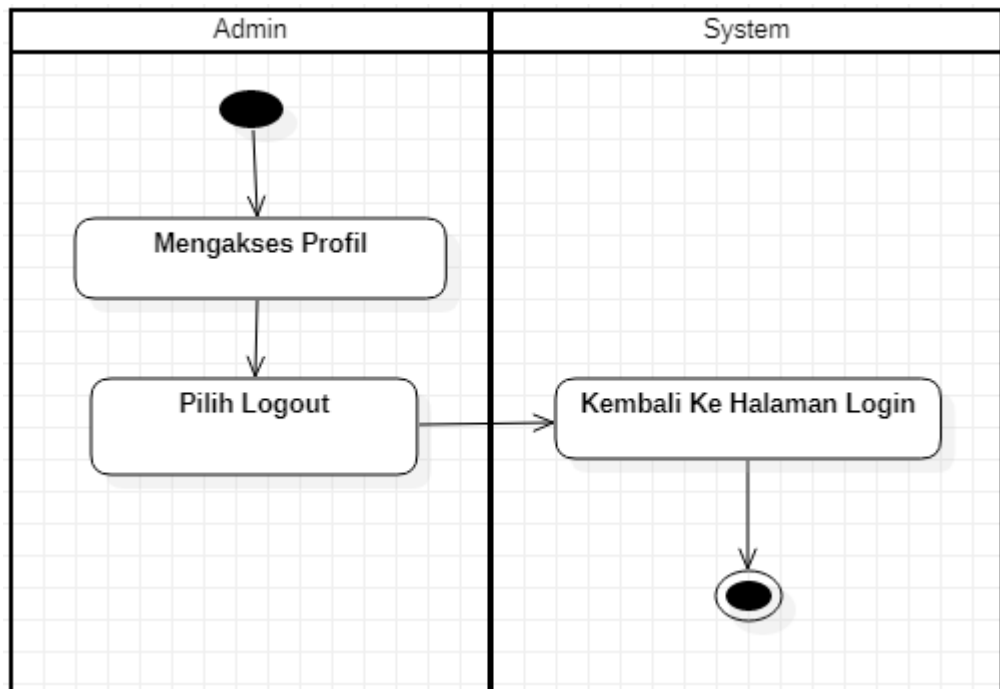
Gambar IV.29 Activity Diagram Upload Materi

7. Activity diagram Tambah Mapel



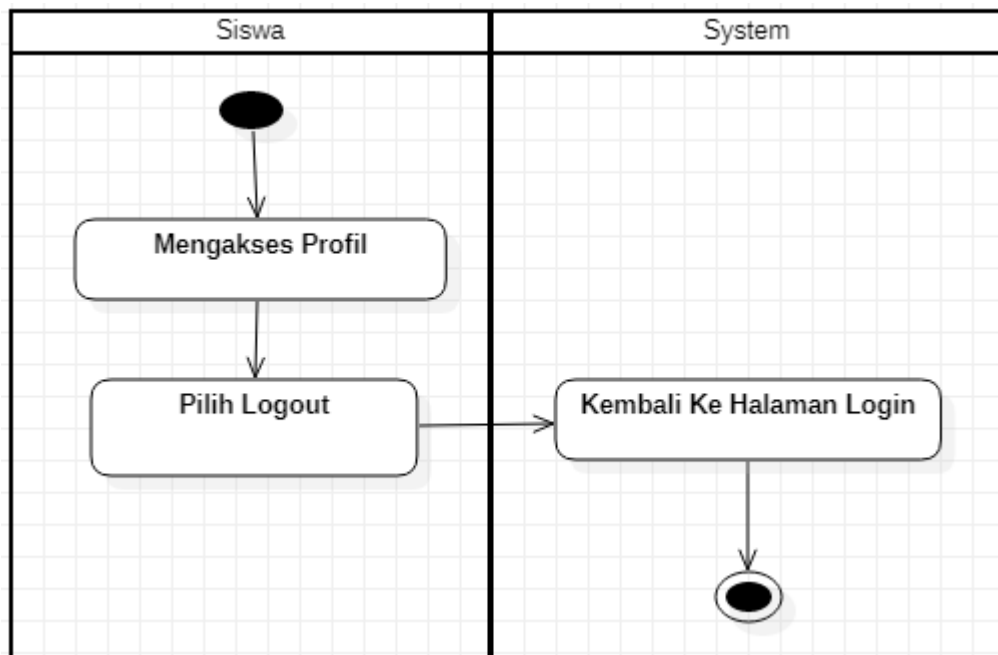
Gambar IV.30 Activity Diagram Download Materi

8. Activity Diagram Logout Admin



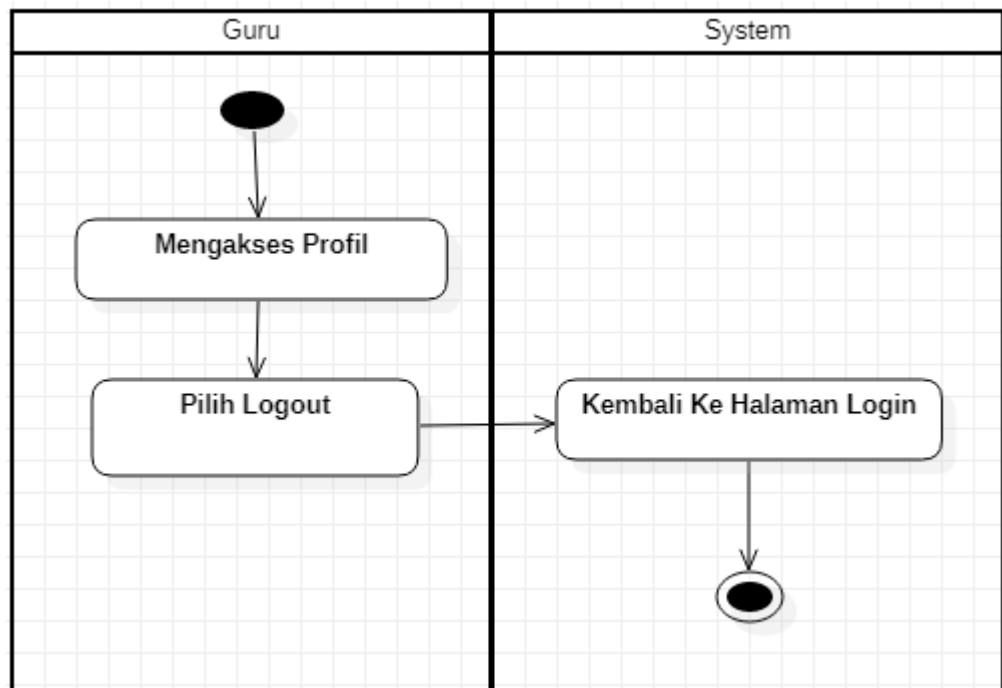
Gambar IV.31 Activity Diagram Logout Admin

9. Activity Diagram Logout Siswa



Gambar IV.32 Activity Diagram Logout Siswa

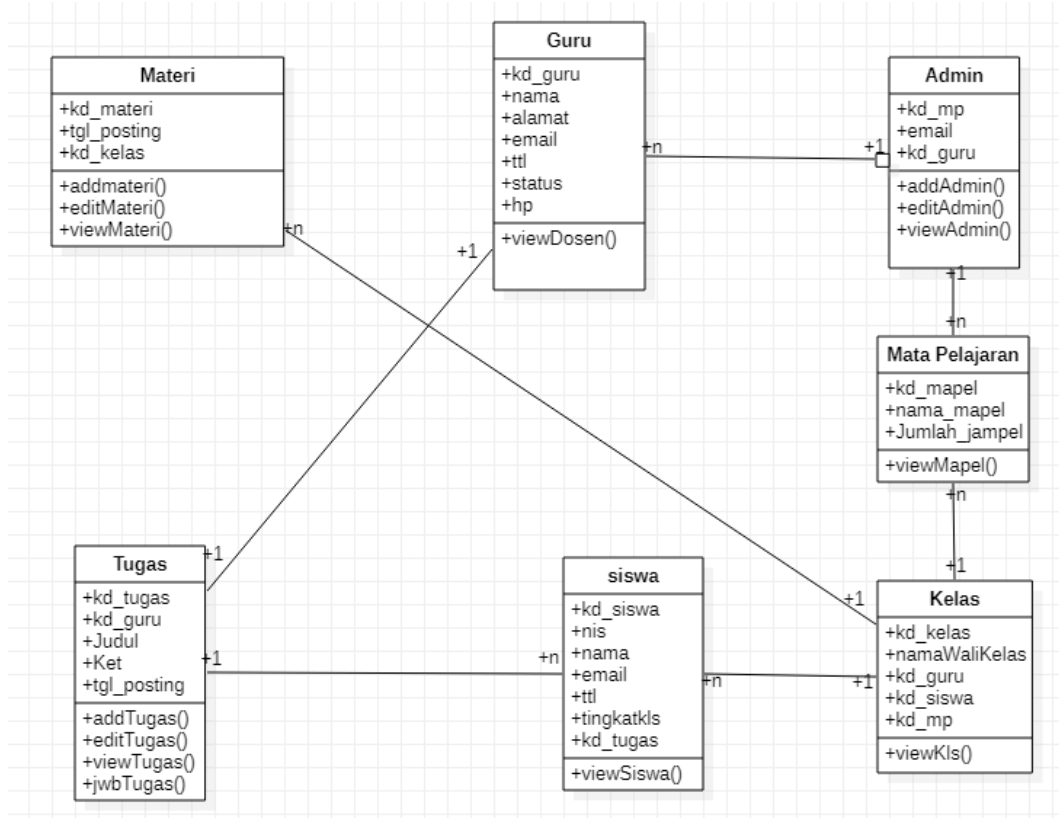
10. Activity Diagram Logout Guru



Gambar IV.33 Activity Diagram Logout Guru

d. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Pada sistem ini class yang terbentuk sebanyak 7 (tujuh) class. Adapun gambar class diagram tersebut adalah sebagai berikut:



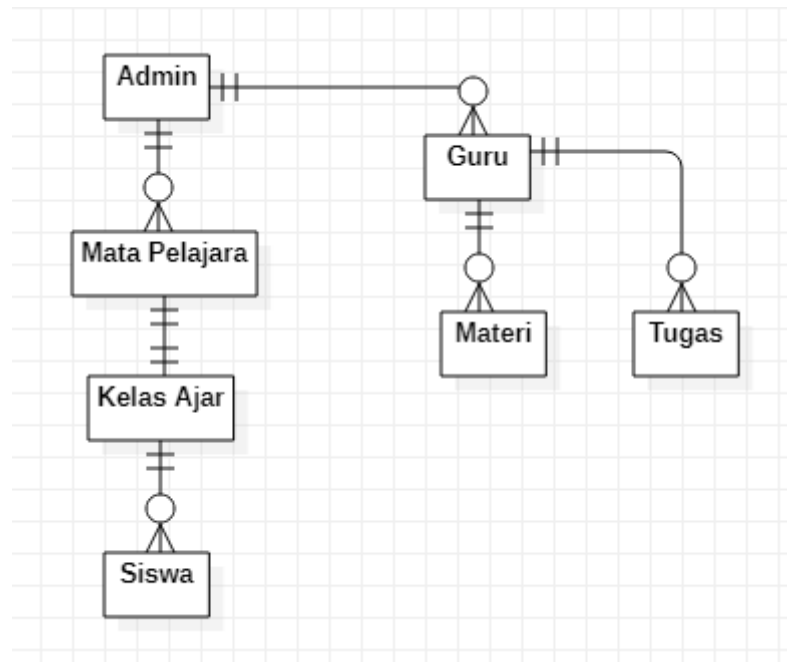
Gambar IV.34 Class Diagram

11. Perancangan Basis Data

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

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek- objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Hasil rancangan ERD tersebut terdiri dari 7 (tujuh) entitas, yaitu: entitas Admin, Matapelajaran, Kelas Ajar, Siswa, Guru, Materi, dan Tugas.. Berikut adalah gambar ERD dari aplikasi E-Learning dengan model pembelajaran team teaching:



Gambar IV.35 ERD

Berikut adalah atribut dari masing-masing entitas tersebut :

1. Admin : {Kd_guru, Kd_Mapel}
2. Mata Pelajaran :{Kd_Mapel, Nama_Mapel, Jumlah_Jampel}
3. Kelas Ajar :{Kd_KlsAjr, Kd_Mapel, hari, jam}
4. Siswa :{nama, nis, alamat, email, ttl}
5. Guru :{kd_guru, nama, alamat, no.Hp, email, ttl, status Pengajar}
6. Materi :{kd_materi, kd_guru, Judul, Ket, tgl_Posting, File}
7. Tugas :{kd_tugas, kd_guru, Judul, ket, tgl_posting, file}

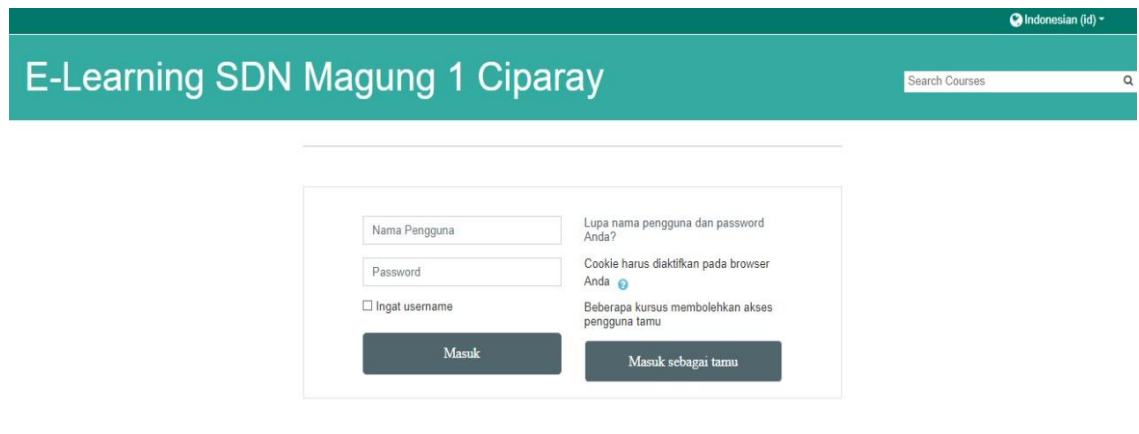
IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek

Proses pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pada tahap akhir kerja praktek di SDN Magung 1 Ciparay. Pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pula dengan pembuatan laporan kerja praktek.

IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang dicapai dari kerja praktek di SDN Magung 1 Ciparay ini berupa Website E-learning.

1. Tampilan Form Login

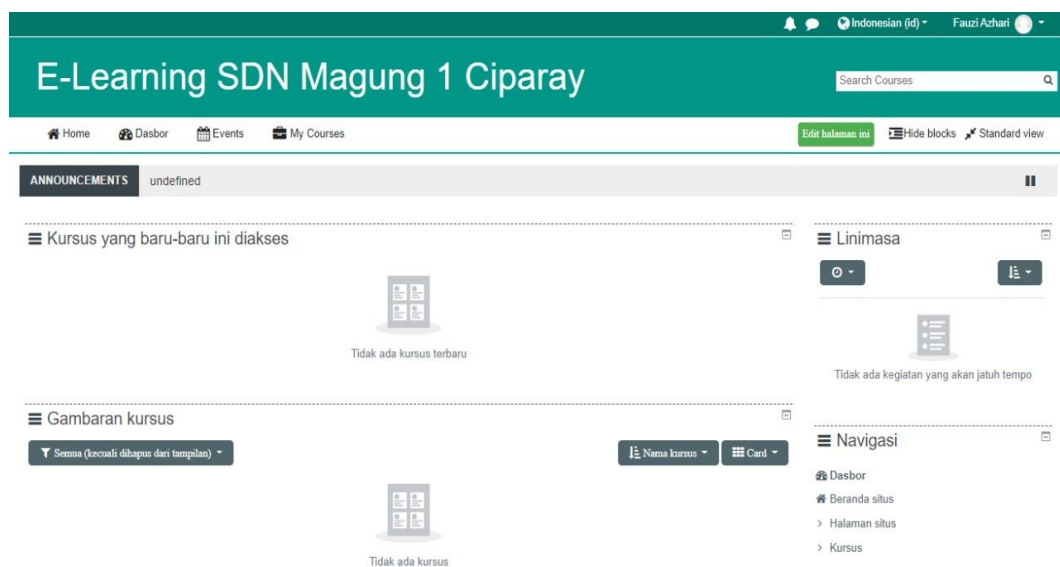


The screenshot shows the login interface of the E-Learning SDN Magung 1 Ciparay system. At the top, there is a teal header with the site name and a search bar. Below the header, the login form is centered and contains the following elements:

- Input Fields:** Two text boxes labeled "Nama Pengguna" (Username) and "Password".
- Remember Me:** A checkbox labeled "Ingat username" (Remember username).
- Login Buttons:** Two buttons, "Masuk" (Login) and "Masuk sebagai tamu" (Login as guest).
- Helpful Text:**
 - "Lupa nama pengguna dan password Anda?" (Forgot your username and password?)
 - "Cookie harus diaktifkan pada browser Anda" (Cookies must be enabled on your browser).
 - "Beberapa kursus membolehkan akses pengguna tamu" (Some courses allow guest access).

Gambar IV.36 Tampilan Login

2. Tampilan Dashboard Admin



Gambar IV.37 Tampilan Admin

3. Tampilan Dashboard Siswa

The screenshot shows the 'Change password' page in the E-Learning SDN Magung 1 Ciparay system. The page has a green header with the site name and a search bar. The main content area is white with a green sidebar on the right. The sidebar contains a 'Navigation' menu with links to Dashboard, Site home, Site pages, and Courses. The main content area has a breadcrumb trail: 'Preferences > User account > Change password'. Below the breadcrumb, there is a message: 'You must change your password to proceed.' followed by the title 'Change password'. The form includes a 'Username' field with the value '137464274'. Below this, there is a password strength indicator: 'The password must have at least 8 characters, at least 1 digit(s), at least 1 lower case letter(s), at least 1 upper case letter(s), at least 1 non-alphanumeric character(s) such as *, -, ., or #'. The form has three password input fields: 'Current password', 'New password', and 'New password (again)'. At the bottom of the form is a 'Save changes' button.

Gambar IV.38 Tampilan Dashboard Siswa

4. Tampilan Tambah Kursus

The screenshot shows the 'Tambah kursus baru' (Add new course) page in the E-Learning SDN Magung 1 Ciparay system. The page has a green header with the site name and a search bar. The main content area is white with a green sidebar on the right. The sidebar contains a 'Navigasi' menu with links to Dasbor, Beranda situs, Halaman situs, and Kursus. Below the 'Navigasi' menu is an 'Administrasi' menu with links to Kategori: Miscellaneous, Kelola kategori ini, Edit kategori ini, Tambah sub-kategori, Menetapkan peran, Perizinan, Periksa perizinan, Kohor, Filters, Restore course, Learning plan templates, and Competency frameworks. The main content area has a title 'Tambah kursus baru' and a 'Perbesar semua' button. Below the title, there is a 'Umum' section with the following fields: 'Nama lengkap' (text input), 'Nama singkat kursus' (text input), 'Kategori kursus' (dropdown menu with 'Miscellaneous' selected), 'Keterlihatan kursus' (dropdown menu with 'Tampilkan' selected), 'Tanggal mulai kursus' (date and time picker set to 1 Desember 2020 00:00), 'Tanggal akhir kursus' (date and time picker set to 1 Desember 2021 00:00 with an 'Aktifkan' checkbox), and 'Nomor ID kursus' (text input). Below the 'Umum' section is a 'Keterangan' section with a 'Ringkasan kursus' field and a rich text editor toolbar.

Gambar IV.39 Tambah Kursus

5. Tampilan Daftar Pengguna

191 Pengguna

1 2 3 4 5 6 7 >

▼ New filter

Nama lengkap mengandung
 Add filter

Tampilkan lebih banyak ...

Nama Depan / Nama akhir	Alamat Email	Kota	Negara	Terakhir akses	Ubah
ADELIYA AGUSTINA Kelas 2	ADELIYA@gmail.com	Bandung	Indonesia	20 min 45 detik	
Adira Ananda Triptuna Kelas 4	Adira@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
ADITIA IRAWAN SUTRESNA Kelas 2	ADITIA@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
ADITYA PUTRA JAYA PRATAMA Kelas 2	ADITYA@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Adiva Zafina Kelas 4	Adiva@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Afifa Fitriya Kelas 1	Afifa@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Afriza Dwi Mauladani Kelas 6	Afriza@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Agny Destiani Hermawan Kelas 6	Agny@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Aldi Putra Ramdani Kelas 6	Aldi@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
Alfi Hasan Mutaqin Kelas 5	Alfi@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	
ALIFA AZKA HUMAIRA Kelas 2	ALIFA@gmail.com	Bandung	Indonesia	Tidak pernah	

Administrasi

- Administrasi Situs
 - Notifikasi
 - Pendaftaran
 - Layanan Moodle
 - Feedback settings
 - Fitur Canggih
- Pengguna
 - Akun
 - Lihat daftar pengguna
 - Aksi masal untuk pengguna
 - Tambah pengguna baru
 - Manajemen pengguna
 - User default preferences

Gambar IV.40 Daftar Pengguna

6. Tampilan Tambah Pengguna

▼ Umum

Nama Pengguna

Pilihan sebuah metode otentikasi

☐ Suspended akun

☐ Buat password dan beritahu pengguna

Sandi harus memiliki setidaknya 8 karakter, setidaknya 1 digit (s), setidaknya 1 huruf kecil (s), setidaknya 1 huruf besar (s), setidaknya 1 karakter non-alfanumerik (s)

Password baru Klik untuk memasukkan teks

☐ Tolak perubahan kata sandi

Nama Depan

Nama akhir

Alamat Email

Tampilkan Email

Administrasi

- Administrasi Situs
 - Notifikasi
 - Pendaftaran
 - Layanan Moodle
 - Feedback settings
 - Fitur Canggih
- Pengguna
 - Akun
 - Lihat daftar pengguna
 - Aksi masal untuk pengguna
 - Tambah pengguna baru
 - Manajemen pengguna
 - User default preferences
 - User profile fields

Gambar IV.41 Tambah Pengguna

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan

Berdasarkan Penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka 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 dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
 - Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
 - Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang informatika, ilmu dasar dan sebagainya.
 - Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
 - Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam waktu relatif singkat.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Kerja praktek dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam satu tim.
5. Dengan adanya website e-learning ini membuat siswa dan guru dengan mudah untuk melakukan belajar mengajar jarak jauh.
6. Dengan adanya website e-learning ini SDN Magung 1 Ciparay memiliki media belajar mengajar jarak jauh yang lebih efektif.

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.
5. Untuk mahasiswa kerja praktek disarankan untuk mengefektifkan waktu agar lebih efisien supaya bisa selesai tepat waktu.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digelar selama kerja praktek di SDN Magung 1 Ciparay :

1. Kedepannya sekolah dapat mengembangkan website e-learning menjadi lebih baik.
2. Website e-learning ini dapat dikembangkan dengan seiring berkembang nya zaman .

V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Website E-learning

Setelah melalui proses pembuatan website e-learning, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktek ini adalah dengan dibuatnya sebuah website e-learning.

2. Dengan adanya website e-learning siswa dan guru dapat belajar mengajar dimana saja .

V.2.2 Saran mengenai Website e-learning

Berdasarkan hasil website e-learning, 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 website e-learning tersebut.
3. Perlu adanya penambahan fitur website e-learning ini supaya lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori. (2020, 12 1). *Pengertian Class Diagram* . Retrieved from ansoriweb.com:
<https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-class-diagram.html?m=1>
- Herman Dwi Surjono, P. (2010). MEMBANGUN COURSE E-LEARNING.
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA , 4-66.
- M.Samsudin, Nyoman, N., & Januhari, U. (2019). Pengembangan Pembelajaran E-learning Dengan Moodle. *JURNAL SISTEM DAN INFORMATIKA*, 1-8.
- Rahman, S., Munawar, W., & Berman, E. T. (2010). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE PADA PROSES PEMBELAJARAN PRODUKTIF DI SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 139-145.
- Sihotang, H. T. (2017). PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK SWASTA. *Jurnal Mantik Penusa*, 70-75.
- WikiPedia. (2020, 2 26). *Moodle*. Retrieved from WikiPedia:
<https://id.wikipedia.org/wiki/Moodle>

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 yang telah ditentukan dan disetujui oleh pihak sekolah. Penulis melakukan kerja praktek tersebut dan memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu :

1. Membuat Website E-learning yang didalamnya mencakup : Data Siswa, Data Guru dan Data Admin, Upload Materi, Download Materi, Kalender Online, dan Upload Tugas.
2. Membantu dalam memudahkan proses belajar jarak jauh.

Bandung, Oktober 2019

Disetujui oleh :

Mahasiswa Kerja Praktek

Pembimbing Lapangan

Fauzi Azhari
NIM. 301170011

Eli Supriati, S.Pd.
NIP.196012191979122001

LAMPIRAN B.
LOG ACTIVITY

Berikut adalah log activity selama kerja praktek:

Minggu/Tgl Tahun 2020	Kegiatan	Hasil
Minggu ke 1 / 03 Oktober	Pengenalan Lingkungan Kerja	Selesai
Minggu ke 1 / 05 Oktober	Pembuatan jadwal kerja	Selesai
Minggu ke 1 / 06 Oktober	Pembuatan proposal	Selesai
Minggu ke 1 / 07 Oktober	Persetujuan proposal	Selesai
Minggu ke 1 / 09 Oktober	Eksplorasi metodologi	Selesai
Minggu ke 2 / 10 Oktober	Mewawancarai Kepsek	Selesai
Minggu ke 2 / 10 Oktober	Mewawancarai Operator	Selesai
Minggu ke 3 / 17 Oktober	Instalasi tools	Selesai
Minggu ke 3 / 24-26 Oktober dan dilakukan selama 2 jam per-hari	Desain Halaman Admin	Selesai
Minggu ke 3 / 27-28 Oktober dan dilakukan selama 2 jam per-hari	Desain Halaman Login	Selesai
Minggu ke 3 / 30 oktober	Input Data Guru	Selesai
Minggu ke 3 / 31 Oktober	Input Data Siswa	Selesai
Minggu ke 4 / 02-07 November dilakukan selama 2 jam per-hari	Penyusunan dan Pembuatan website	Selesai
Minggu ke 4 / 09-12 November	Evaluasi dan finishing	Selesai

LAMPIRAN C. STRUKTUR ORGANISASI

Berikut adalah struktur organisasi yang ada di SDN Magung 1 Ciparay:

