



**PERANCANGAN SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS WEB DI
SMA NEGERI 14 MEDAN**

**Disusun dan diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian
Akhir Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Panca Budi**

SKRIPSI

OLEH :

NAMA : ALI Satria Juara Bisuk

NPM : 1824370833

PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

MEDAN

2020

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS WEB DI SMA
NEGERI 14 MEDAN**

Disusun Oleh :

Nama : Ali Satria Juara Bisuk
NPM : 1824370833
Program Studi : Sistem Komputer

**Skripsi telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal November 2020 :**

Dosen Pembimbing I



Herdipto, S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing II



Dedi Purwanto, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Herdipto, S.K., M.T

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Berjuta Syukur buat segala Anugrah yang tak pernah habis dalam kehidupan ini yang di berikan oleh Tuhan Yesus Kristus. Semua karna anugrah dan Karunia Tuhan, dan atas setiap pertolongan, kesehatan, serta selalu mencukupi setiap kebutuhan penulis dalam pengerjaan Skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 14 MEDAN”**. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, namun disadari masih banyak kekurangan dari segi isi maupun kualitas. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki dan melengkapi daripada skripsi ini.

Selesaiannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan ikhlas menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Orang Tua tercinta, Bapak Drs. CK Tampubolon dan Ibu R. Br Aritonang yang tak henti-hentinya mendoakan, melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis. Semoga Tuhan selalu melimpahkan kesehatan, memberikan kehidupan yang penuh keberkahan dan membalas segala kebaikannya, *Aamiin*.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
3. Bapak Hamdani, S.T., MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Herdianto, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini, yang baik hati dan lemah lembut telah membimbing, memberikan saran dan motivasi, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
6. Bapak Dedi Purwanto, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini, yang membantu dan mengarahkan penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen pengajar dan Staff Pegawai Fakultas Sains dan Teknologi yang telah banyak membantu dalam kelancaran seluruh aktivitas perkuliahan.
8. Bapak Drs. Salamuddin selaku guru SMA Negeri 14 Medan.
9. Kepada kakak dan abang terimakasih yang telah mendukung dan mendoakan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada Biworo Frida Gurning, S.Pd mengucapkan terima kasih banyak atas segala motivasi, dukungan, kesediaan waktu dan kesabaran dalam menemani penulis menyelesaikan skripsi.
11. Seluruh teman dan sahabat yang telah bersedia berusaha bersama dalam menyelesaikan skripsi ini .

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi Tugas Akhir ini.

Medan, November 2020

Ali Satria Juara Bisuk
1824370833

ABSTRAK

ALI Satria Juara Bisuk

Perancangan Sistem *E-Learning* Berbasis Web di SMA Negeri 14 Medan 2020

Penilaian Skripsi ini bertujuan sebagai media untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang dimiliki dalam sebuah karya ilmiah yang diperoleh selama menjalani pendidikan di Universitas Pembangunan Panca Budi, yang memberikan pendidikan ilmu komputer dan ilmu-ilmu lainnya. Skripsi ini diarahkan pada perancangan sistem *E-Learning* pada sekolah SMA Negeri 14 Medan, yang belum memiliki sebuah media online untuk membantu proses pembelajaran pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.

E-Learning merupakan pembelajaran berbantuan komputer yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Penggunaan metode *E-Learning* diharapkan mampu membantu fungsi guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran apabila guru berhalangan hadir di kelas, dan juga siswa dapat belajar secara individu dimanapun dan kapanpun.

Tujuan utama yang terkandung dalam penelitian ini adalah pembuatan Aplikasi *E-Learning* Berbasis Website dengan metode analisis yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi *E-Learning* adalah menambah fasilitas guru dan siswa dalam hal pemberian materi pelajaran, pemberian dan pengumpulan tugas, dan menambah fasilitas dalam pemberian informasi nilai tugas. Metode perancangan konteks diagram, DFD, pembuatan rancangan basis data, dan pembuatan rancangan layar. Hasil yang dicapai adalah ketersediaan aplikasi pendukung kegiatan belajar mengajar yang dapat diakses secara online

Kata Kunci : *E-Learning*, Sekolah, Web

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>E-Learning</i>	7
2.2 Pengertian Web.....	14
2.3 Pengertian MySQL.....	16
2.4 Pengertian PHP.....	19
2.5 Pengertian Xampp.....	20
2.6 Pengertian CSS.....	22
2.7 Pengertian HTML.....	24
2.8 Pengertian <i>JavaScript</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tahapan Penelitian.....	27
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.3 Analisis Sistem Sedang Berjalan.....	29
3.4 Rancangan Penelitian.....	29
3.4.1 Konsep Desain <i>Website</i>	29
3.4.2 Perancang Data Flow Diagram.....	30
3.4.3 Rancangan Database.....	31
3.4.4 Rancangan Tampilan Input.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	46
4.2 Pembahasan Aplikasi.....	47
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
BIOGRAFI PENULIS	
LAMPIRAN LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar <i>E-Learning</i>	9
Gambar 2.2 Gambar <i>Web</i>	12
Gambar 2.3 Gambar <i>MySQL</i>	14
Gambar 2.4 Gambar <i>PHP</i>	16
Gambar 2.5 Gambar <i>Xampp</i>	17
Gambar 2.6 Gambar <i>CSS</i>	22
Gambar 2.7 Gambar <i>HTML</i>	24
Gambar 2.8 Gambar <i>JavaScript</i>	25
Gambar 3.1 Langkah – langkah Penelitian	27
Gambar 3.2 Diagram Konteks	30
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 3.27 Tampilan Menu Login	40
Gambar 3.28 Tampilan Menu Utama	41
Gambar 3.29 Tampilan Master Data	41
Gambar 3.30 Tampilan Pengguna	42
Gambar 3.31 Tampilan Manajemen Kelas	43
Gambar 3.32 Tampilan Manajemen Jadwal	43
Gambar 3.33 Tampilan Manajemen Nilai	44
Gambar 3.34 Tampilan Manajemen Materi	45
Gambar 3.35 Tampilan Manajemen Tautan	45
Gambar 4.1 Profil Sekolah	47
Gambar 4.2 Menu <i>Dashboard</i>	48
Gambar 4.3 Menu Profil	48
Gambar 4.4 Menu Periode Kepemimpinan	49
Gambar 4.5 Menu Tahun Ajaran	49
Gambar 4.6 Menu Kelas	50
Gambar 4.7 Menu Sesi	50
Gambar 4.8 Menu Mata Pelajaran	51
Gambar 4.9 Menu Pengajar	51
Gambar 4.10 Menu Pelajar	52
Gambar 4.11 Menu Pengguna Pengajar	53
Gambar 4.12 Menu Pengguna Pelajar	53
Gambar 4.13 Menu Manajemen Kelas	54
Gambar 4.14 Menu Manajemen Jadwal	54
Gambar 4.15 Menu Manajemen Nilai	55
Gambar 4.16 Menu Manajemen Materi	55
Gambar 4.17 Menu Manajemen Tautan	56
Gambar 4.18 Menu Ubah <i>Password</i>	56
Gambar 4.19 Menu <i>Dashboard</i> / Utama	57
Gambar 4.20 Menu Manajemen Nilai Pengajar	58
Gambar 4.21 Menu Manajemen Materi Pengajar	58
Gambar 4.22 Menu Rekapitulasi Nilai	59
Gambar 4.23 Menu Materi	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Folder Penting Xampp21
Tabel 3.4	Tabel mkelas32
Tabel 3.5	Tabel mkomponen32
Tabel 3.6	Tabel mmatapelajaran33
Tabel 3.7	Tabel mpelajar33
Tabel 3.8	Tabel mpengajar33
Tabel 3.9	Tabel mperiode34
Tabel 3.10	Tabel mprofil34
Tabel 3.11	Tabel msesi34
Tabel 3.12	Tabel mtahunajaran35
Tabel 3.13	Tabel postcategories35
Tabel 3.14	Tabel postimages35
Tabel 3.15	Tabel posts36
Tabel 3.16	Tabel roles36
Tabel 3.17	Tabel settings36
Tabel 3.18	Tabel tforum.....37
Tabel 3.19	Tabel tforumdiskusi37
Tabel 3.20	Tabel tkelasjadwal37
Tabel 3.21	Tabel tkelasmatapelajaran38
Tabel 3.22	Tabel tkelaspelajar38
Tabel 3.23	Tabel tmateri38
Tabel 3.24	Tabel tnilai39
Tabel 3.25	Tabel userinformation39
Tabel 3.26	Tabel users39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Permohonan Judul	L.1
Lampiran 2. Permohonan Pra Pengajuan Judul	L.2
Lampiran 3. Form Kediaan Membimbing Skripsi Doping 1	L.3
Lampiran 4. Form Kediaan Membimbing Skripsi Doping 2	L.4
Lampiran 5. Surat Permohonan Seminar Proposal	L.5
Lampiran 6. Berita Acara Seminar Proposal	L.6
Lampiran 7. Surat Permohonan Seminar Hasil	L.7
Lampiran 8. Surat Pernyataan	L.8
Lampiran 9. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1	L.9
Lampiran 10. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2	L.10
Lampiran 11. Surat Permohonan Meja Hijau	L.11
Lampiran 12. Plagiat <i>Checker</i>	L.12
Lampiran 13. Surat Bebas Lab	L.13
Lampiran 14. Surat Bebas Pustaka	L.14
Lampiran 15. Surat Pernyataan Orisilitas	L.15
Lampiran 16. Surat Riset	L.16
Lampiran 17. Surat Balasan Riset	L.17
Lampiran 18. Lembar Pengesahan Skripsi	L.18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan semakin terasa sejalan dengan adanya pergeseran pola pembelajaran dari tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka dan bermedia. Dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan masa mendatang akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam, *multidisipliner*, serta terkait pada produktifitas kerja dan kompetitif.

Proses pembelajaran merupakan kegiatan terpenting dalam pendidikan. Proses pembelajaran tidak bisa dilakukan dengan mudah namun membutuhkan banyak perhatian dan faktor pendukung untuk memahami seorang siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah faktor sekolah atau lembaga pendidikan sebagai penyedia fasilitas, faktor siswa atau pembelajar, dan faktor guru atau pengajar. Faktor pertama yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah lembaga pendidikan sebagai penyedia fasilitas. Bagi lembaga pendidikan memberikan fasilitas pembelajaran adalah suatu kewajiban sebagai salah satu upaya dalam rangka mewujudkan cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa. Fasilitas pembelajaran terbagi menjadi bentuk fisik dan non-fisik. Dalam bentuk fisik sekolah memberikan fasilitas pembelajaran seperti ruang kelas, perpustakaan, lapangan olahraga, ruang organisasi, prasarana ibadah, kantin sekolah, dan laboratorium. Dari sejumlah fasilitas fisik sekolah yang tersedia, setiap fasilitas disediakan untuk menunjang pembelajaran. Seperti ruang kelas

yang memiliki fungsi sebagai tempat untuk melakukan kegiatan tatap muka dalam proses pembelajaran formal, perpustakaan sebagai tempat untuk mencari referensi tertulis, dan laboratorium sebagai tempat untuk mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan praktik. Sedangkan dalam bentuk non-fisik sekolah memberikan berbagai motivasi belajar seperti semboyan untuk semangat belajar, pembuatan aturan sekolah untuk ketertiban lingkungan pembelajaran, program pengembangan bakat dan minat, dan penyediaan informasi terkait pendidikan seperti beasiswa.

Pada saat ini, sistem pembelajaran di SMA Negeri 14 Medan masih berjalan secara manual yaitu dengan metode konvensional dimana seorang guru dengan buku pelajaran yang digunakan sebagai bahan acuan dalam proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Begitu juga dengan pemberian bahan mata pelajaran dan tugas-tugas yang akan dibaca dan dipelajari oleh siswa, dengan waktu yang relatif sedikit sehingga lambat untuk dipahami. Dengan cara pembelajaran seperti ini masih banyak sekali kekurangan yang dihadapi oleh siswa, misalnya apabila seorang guru berhalangan hadir karena sakit ataupun ada keperluan lainnya sehingga tidak dapat mengajar seperti hari biasanya, maka jarang ada guru yang langsung menggantikan posisinya untuk mengajar. Begitu pula jika siswa sakit ataupun ada keperluan lainnya sehingga tidak dapat mengikuti pelajaran disekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 14 dengan kondisi:

1. laboratorium komputer terdiri dari 3 ruangan.

2. 110 pc dengan spesifikasi 35 pc Pentium 4 yang terdiri dari 2 *gigabyte* RAM dan 512 *megabyte* *harddisk* serta 75 pc *dual core 3 in 1* yang terdiri dari 4 *gigabyte* RAM dan 1 *gigabyte* *harddisk*, memiliki 5 *server* 3 digunakan dan 2 cadangan, *motherboard* 2 memakai merk *Xeon*.
3. Jaringan *Internet* memakai *Indihome* dengan kecepatan 100 *mbps*.
4. Jumlah guru terdiri dari 66 orang, dan jumlah siswa terdiri dari 935 siswa, serta 19 mata pelajaran dengan pelajaran tambahan bahasa Jerman dan bahasa Inggris.

Ada beberapa sekolah yang sudah menggunakan aplikasi *E-Learning* seperti dibawah ini :

No	Nama Sekolah	Link <i>E-Learning</i>
1	SMA Negeri 1 pare	http://elearning.sman1pare.sch.id
2	SMA Negeri 2 Metro Lampung	http://elearning.sman2metro.sch.id/login
3	SMA Negeri 1 Kurik	https://elearning.smansakurik.sch.id/
4	SMA Negeri 107 Jakarta	http://elearning.sman107-jkt.sch.id/index.php/login
5	SMA Negeri 3 Subang	https://www.cbt.sman3subang.sch.id/index.php/login

Oleh karena itu metode pembelajaran konvensional seperti ini harus di kembangkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, modern dan tidak membuat siswa jenuh. Pembelajaran konvensional tidak lagi sepenuhnya

menjadi andalan, namun di tengah kemajuan teknologi saat ini diperlukan variasi metode yang lebih memberikan kesempatan untuk belajar dengan memanfaatkan aneka sumber, tidak hanya dari guru. Pembelajaran yang dibutuhkan adalah dengan memanfaatkan unsur teknologi informasi, dengan tidak meninggalkan pola bimbingan langsung dari pengajar dan pemanfaatan sumber belajar lebih luas.

Sistem *E-Learning* ini di rancang sesuai dengan kebutuhan sekolah SMA Negeri 14 dalam hal untuk meningkatkan keaktifan dan kreativitas siswa dalam pembelajaran, serta kemampuan untuk menggunakan teknologi dengan baik. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan pembahasan lebih lanjut dengan mengangkat judul: “ **Perancangan Sistem *E-Learning* Berbasis Web di SMA Negeri 14 Medan**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya hal yang menjadi rumusan masalah dalam pengembangan sistem informasi sekolah adalah;

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem sistem *E-Learning* untuk memberi informasi sekolah pada SMA Negeri 14 Medan
2. Bagaimana tingkat keberhasilan sistem *E-Learning* yang telah dirancang terhadap proses pembelajaran di SMA Negeri 14 Medan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi, agar menjadi dinamis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan-batasan masalah.

Batasan-Batasan masalahnya antara lain :

1. *Software* pendukung yang meliputi Apache, database Mysql, Phpmyadmin, Wordpress.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah php, html, java script, css.
3. Fasilitas yang diberikan *E-Learning* sekolah meliputi ujian online, *download upload* materi pelajaran, tugas.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang bangun dan membuat sistem *E-Learning* untuk membantu proses pembelajaran pada SMA Negeri 14 Medan
2. Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan sistem *E-Learning* yang telah dirancang terhadap proses pembelajaran di SMA Negeri 14 Medan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan berhasilnya tujuan penelitian diatas maka diharapkan akan bermanfaat bagi semua pihak, dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja dalam proses belajar mengajar.
2. Memberikan alternatif suasana belajar mengajar akan lebih menyenangkan karenainteraksi guru dan siswa lebih bebas dan terbuka.

3. Meminimalisir kesulitan para pendidik dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori dasar yang mendukung dalam penyusunan tugas akhir, seperti pengertian *MySQL*, *Xampp*, *phpMyAdmin*, dan langkah-langkah tahap pembuatan *Website*.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai perancangan penelitian yang meliputi waktu penelitian, metode pengumpulan data, analisis dan rancangan penelitian.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai penelitian serta pembahasan dan tampilan form dari aplikasi yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan pembahasan serta berisi saran atau kelemahan yang terdapat dalam hasil penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *E-Learning*

E-Learning adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer. Dengan dikembangkannya jaringan komputer memungkinkan untuk dikembangkan proses belajar mengajar berbasis *web*, sehingga dapat dikembangkan ke jaringan komputer yang lebih luas yaitu *internet*, sistem *elearning* dengan menggunakan *internet* disebut juga *internet enabled learning*. Penyajian *E-Learning* berbasis *web* ini bisa menjadi lebih interaktif.

Penelitian Simamora pada tahun 2003 mendefinisikan bahwa *E-Learning* adalah suatu pengalaman belajar yang disampaikan melalui teknologi elektronika. Definisi lain tentang *E-Learning* disampaikan oleh Dodd (2002: 286) adalah kegiatan belajar melalui perangkat elektronika komputer yang tersambung pada *internet*.

Berdasarkan definisi *elearning* tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *elearning* adalah proses pembelajaran online dengan menggunakan ICT. Sistem *E-Learning* dibangun dengan unsur-unsur yang sama dengan membangun teknologi informasi atau komputer. Dengan unsur-unsur tersebut sistem *E-Learning* dapat berjalan dengan baik sehingga dapat mendukung proses pembelajaran. Selain itu, Onong Uchjana Effendi, (1989) membedakan tiga unsure dasar dalam sistem informasi manajemen berbasis komputer, yaitu: 1) *Hardware* (Perangkat Keras), 2) *Software* (Perangkat Lunak), dan 3) *Brainware* (Personalia).

Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa unsur-unsur pendukung *E-Learning* adalah bagian-bagian yang membangun sistem *E-Learning* yang terdiri dari *Hardware*, *Software* dan *Brainware*. Manajemen pembelajaran adalah proses penataan kegiatan belajar mengajar dengan melibatkan semua komponen pendidikan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien. Berdasarkan definisi tersebut, maka manajemen *E-Learning* adalah proses penataan pembelajarana online dengan menggunkan ICT dan melibatkan seluruh komponen pendidikan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran yang efektif dan efisien Pengembangan model manajemen *E-Learning* di perguruan tinggi dimulai dengan melakukan analisis SWOT.

Model manajemen *E-Learning* merupakan suatu mekanisme yang dapat memperdayakan unsur-unsur manajemen *E-Learning* dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Model ini dibangun berdasarkan unsur-unsur yang mendukung efektivitas dan efisiensi manajemen *E-Learning* dan diharapkan bermanfaat perguruan tinggi lain.

Penelitian Kamarga pada tahun 2001 mendefinisikan “*Electronic learning* adalah kegiatan belajar *asinkronis* melalui perangkat elektronik komputer yang tersambungkan ke internet dimana peserta belajar berupaya memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya’. Selain itu, denifisi menurut Rosenberg (Surya, 2002:18), *E-Learning* merupakan salah satu pemanfaatan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran dalam jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria :

- a. *E-Learning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi.
- b. Pengiriman sampai ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar.
- c. Memfokuskan pada pandangan yang paling luas tentang pembelajaran dibalik paradigma pembelajaran tradisional.

Dari definisi di atas dapat di simpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu *E-Learning*. Disimpulkan juga bahwa *elearning* adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik dengan salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer yang memungkinkan untuk dikembangkan dalam bentuk berbasis web, sehingga kemudian dikembangkan ke jaringan komputer yang lebih luas yaitu internet. Penyajian *E-Learning* berbasis web ini bisa menjadi lebih interaktif dalam penelitian ini disebut pembelajaran berbasis web.

Kelebihan dan kelemahan *E-Learning* adalah sebagai berikut :

A. Kelebihan *E – Learning*

E-Learning dapat dengan cepat diterima dan kemudian diadopsi adalah karena memiliki kelebihan/keunggulan sebagai berikut (Effendi, 2005)

1. Pengurangan biaya.
2. Fleksibilitas, dapat belajar kapan dan dimana saja, selama terhubung internet.

3. Personalisasi, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajar mereka.
4. Standarisasi, dengan *E-Learning* mengatasi adanya perbedaan yang berasal dari guru, seperti : cara mengajarnya, materi dan penguasaan materi yang berbeda, sehingga memberikan standar kualitas yang lebih konsisten.
5. Efektivitas, suatu studi oleh J.D Fletcher menunjukkan bahwa tingkat retensi dan aplikasi dari pelajaran melalui metode *e – learning* meningkat sebanyak 25% dibandingkan pelatihan yang menggunakan cara tradisional.
6. Kecepatan. Kecepatan distribusi materi pelajaran akan meningkat, karena pelajaran tersebut dapat dengan cepat disampaikan melalui internet.

Sedangkan menurut Bates dan Wulf, 1996 (dalam Munir, 2009 : 174), kelebihan learning yaitu :

- a) Meningkatkan interaksi pembelajaran (*enchance inter activity*)
Pembelajaran jarak jauh online yang dirancang dan dilaksanakan secara cermat dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara siswa dengan materi pembelajaran, siswa dengan guru, dan antara siswa dengan siswa lainnya. Siswa yang terpisah dari siswa lainnya dan juga terpisah dari pengajar akan merasa lebih leluasa atau bebas mengungkapkan pendapat atau mengajukan pertanyaan karena tidak ada siswa lainnya yang secara fisik mengamatinya.

- b) Mempermudah interaksi pembelajaran dimana dan kapan saja (*time and placeflexibility*). Siswa dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar kapan saja sesuai dengan ketersediaan waktunya dan dimanapun dia berada, karena sumber belajar sudah dikemas secara elektronik dan tersedia untuk di akses oleh siswa melalui online learning (kerka, 1996;Bates,L995; wulf, 1996). Begitu pula dengan tugas-tugas kegiatan pembelajaran, dapat diserahkan kepada pengajar begitu selesai dikerjakan, tanpa harus menunggu sampai ada janji untuk bertemu dengan pengajar, dan tidak perlu menunggu sampai ada waktu luang pengajar untuk mendiskusikan hasil pelaksanaan tugas apabila dikehendaki.
- c) Memiliki jangkauan yang lebih luas (*potential to reoch a global audience*). Pembelajaran jarak jauh online yang fleksibel dari segi waktu dan tempat, menjadikan jumlah siswa yang dapat dijangkau kegiatan pembelajaran melalui online learning semakin banyak dan terbuka secara luas bagi siapa saja yang membutuhkannya. Ruang, tempat dan waktu tidak lagi menjadi hambatan. Siapa saja, dimana saja, dan kapan saja, seorang dapat belajar melalui interaksinya dengan sumber belajar yang telah dikemas secara elektronik dan siap diakses melalui online learning.
- d) Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*). Fasilitas yang tersedia dalam teknologi online learning dan berbagai *Software* yang terus berkembang turut membantu mempermudah penembangan materi pembelajaran elektronik. Demikian penyempurnaan atau pemutaakhiran materi pembelajaran yang telah dikemas dapat dilakukan

secara periodic dengan cara yang lebih mudah sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuannya. Disamping itu, pemutaakhiran penyajian materi pembelajaran dapat dilakukan, baik yang didasarkan atas umpan balik dari siswa maupun atas hasil penilaian guru selaku penanggung jawab atau Pembina materi pembelajaran.

B. Kelemahan *E – Learning*

Walaupun demikian pemanfaatan internet untuk pembelajaran atau *E-Learning* juga tidak terlepas dari berbagai kekurangan antara lain:

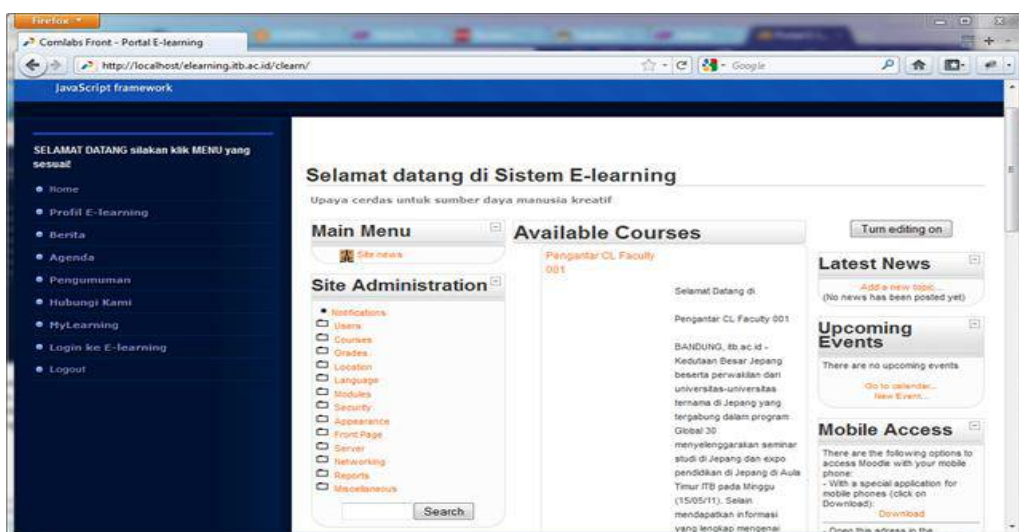
1. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya volues dalam proses belajar dan mengajar.
2. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis.
3. Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan bukan pendidikan yang lebih menekankan pada aspek pengetahuan atau psikomotor dan aspek afektif.
4. Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut menguasai teknik pembelajaran yang menggunakan internet.
5. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar tinggi cenderung gagal.
6. Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon ataupun komputer).
7. Keterbatasan ketersediaan software (perangkat lunak) yang biayanya masih relatif mahal.

8. Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan bidang internet dan kurangnya penguasaan bahasa komputer.

Disisi lain metode *E-Learning* juga mempunyai Kendala atau hambatan dalam penyelenggaraannya, yaitu (Effendi,2005) :

- a. Investasi. Walaupun *E-Learning* pada akhirnya dapat menghemat biaya pendidikan, akan tetapi memerlukan investasi yang sangat besar pada permulaannya.
- b. Budaya. Pemanfaatan *E-Learning* membutuhkan budaya belajar mandiri dan kebiasaan untuk belajar atau mengikuti pembelajaran melalui komputer.
- c. Teknologi dan infrastruktur. *E-Learning* membutuhkan perangkat komputer, jaringan handal, dan teknologi yang tepat.

Desain materi. Penyampaian materi melalui *E-Learning* perlu dikemas dalam bentuk yang learner-centric. Saat ini masih sangat sedikit instructional designer yang berpengalaman dalam membuat suatu paket pelajaran *E-Learning* yang memadai.



Gambar 2.1 Gambar *E-Learning*

2.2 Pengertian Web

Website adalah suatu media publikasi elektronik yang terdiri dari halaman-halaman web (web page) yang terhubung satu dengan yang lain menggunakan Link yang dilekatkan pada suatu teks atau image. *Website* dibuat pertama kali oleh Tim Barners Lee pada tahun 1990. *Website* dibangun dengan menggunakan bahasa Hypertext Markup Language (HTML) dan memanfaatkan protokol komunikasi Hypertext Transfer Protocol (HTTP) yang terletak pada application layer pada referensi layer OSI. Halaman *Website* diakses menggunakan aplikasi yang disebut internet browser (Kadir, 2004).

World wide web diakui sebagai sebuah jalan untuk membuat penggunaan internet menjadi lebih mudah. *World wide web* bukan bagian yang terpisah dari internet tetapi sebuah jalan untuk menggunakan internet secara grafik. *World wide web* memungkinkan pemakaian untuk mendengarkan suara dan melihat warna, representasi video dan grafik dari informasi. Terlebih lagi, *world wide web* menyediakan link (hubungan) ke informasi dengan menggunakan teks dan grafik yang ditempelkan pada dokumen untuk menuju ke *Website* lain. Dua kemampuan ini, link dan grafik, adalah kekuatan dari *world wide web*. Menurut (Jasmadi,2004), fungsi dari *Website* adalah :

1. Fungsi Komunikasi

Website berfungsi sebagai media komunikasi antara pembuat/pemilik dengan pengunjung atau pengunjung dengan pengunjung lain. Komunikasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi web messenger, web forum, web chat, web mail, dan lain sebagainya.

2. Fungsi Informasi

Website berfungsi untuk menyediakan informasi bagi pengunjung.

3. Fungsi Transaksi

Website berfungsi sebagai sarana untuk melaksanakan transaksi bisnis seperti : online order, pembayaran menggunakan kartu kredit, pembayaran dengan e-gold, dan sebagainya.

4. Fungsi Pendidikan

Website berfungsi sebagai sarana dalam interaksi guru dan siswa sehingga tidak terikat oleh jarak dan waktu.

Bagi pembuat situs web, hal-hal berikut yang harus diperhatikan, yaitu:

- 1) Ukuran file gambar. Penggunaan gambar dalam web merupakan salah satu hal yang membuat web menjadi begitu terkenal. Sekalipun gambar dapat membuat web lebih menarik, perhatikan ukuran file gambar yang akan digunakan. Gambar yang besar sangat mempengaruhi kecepatan internet.
- 2) Banyaknya warna. Untuk gambar animasi atau gambar sederhana lain yang hanya memiliki 256 warna atau kurang, gunakanlah format gambar GIF. Jika lebih dari itu, biasanya gambar untuk keperluan foto, gunakanlah format gambar JPEG.
- 3) Besar gambar. Pertimbangkanlah ukuran gambar terutama bagi kita yang menggunakan imageMap. Penggunaan ImageMap terkadang mendorong pembuat situs web membuat gambar yang besar karena akan lebih menarik. Pembuatan gambar yang besar walaupun menarik sesungguhnya kurang bijaksana karena selain akan memperlambat

akses, juga akan membuat pengunjung situs tersebut harus menggulung Scroll bar untuk melihat gambar secara keseluruhan



Gambar 2.2 Gambar Web

2.3 Pengertian MySQL

Menurut Adi Nugroho (2011) MySQL (*My Structured Query Language*) adalah: “ Suatu sistem basis data *relation* atau *Relational Database managemnt System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial”.

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client server* melibatkan *server daemon* MySQL disisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang

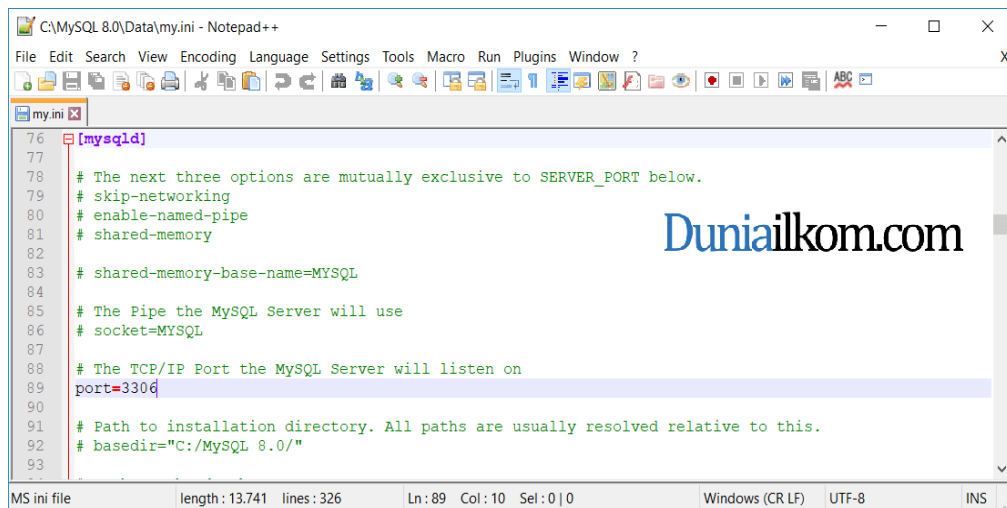
berjalan disisi *client*. MySQL mampu mengangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data (Bimo Sunarfrihantono, ST 2002:13).

Menurut MADCOMS (2016) “*MySQL adalah sistem manajemen Database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user dan SQL Database managemen system (DBMS)*”.

Fitur-fitur MySQL antara lain :

- Relational Database System. Seperti halnya *Software* database lain yang ada di pasaran, *MySQL* termasuk RDBMS.
- Arsitektur Client-Server. *MySQL* memiliki arsitektur client-server dimana server database *MySQL* terinstal di server. Client *MySQL* dapat berada di komputer yang sama dengan server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan bahkan internet.
- Mengenal perintah *SQL* standar. *SQL* (Structured Query Language) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *Software* database. *MySQL* mendukung *SQL* versi SQL:2003.
- Mendukung Sub Select. Mulai versi 4.1 *MySQL* telah mendukung select dalam select (sub select).
- Mendukung Views. *MySQL* mendukung views sejak versi 5.0.
- Mendukung *Stored Prosedured* (SP). *MySQL* mendukung SP sejak versi 5.0.

- Mendukung *Triggers*. *MySQL* mendukung trigger pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang *MySQL* berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1.
- Mendukung *replication*.
- Mendukung transaksi.
- Mendukung *foreign key*.
- Tersedia fungsi GIS.
- Free (bebas didownload).
- Stabil dan tangguh.
- Fleksibel dengan berbagai pemrograman.
- *Security* yang baik.
- Dukungan dari banyak komunitas.
- Perkembangan *Software* yang cukup cepat.



```
76 [mysqld]
77
78 # The next three options are mutually exclusive to SERVER_PORT below.
79 # skip-networking
80 # enable-named-pipe
81 # shared-memory
82
83 # shared-memory-base-name=MYSQL
84
85 # The Pipe the MySQL Server will use
86 # socket=MYSQL
87
88 # The TCP/IP Port the MySQL Server will listen on
89 port=3306
90
91 # Path to installation directory. All paths are usually resolved relative to this.
92 # basedir='C:/MySQL 8.0/'
93
```

Gambar 2.3 Gambar *Mysql*

2.4 Pengertian PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara php sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web* (Bimo sunarfrihantono, ST 2002:9).

PHP (*Hypertext Proprocessor*) merupakan bahasa *scripting* yang tergabung satu dengan *HTML* dan dijalankan pada *server side* atau semua perintah yang akan diberikan secara penuh dinalankan pada *server*, sedangkan yang dikirimkan ke klien (*browser*) hanya berupa hasilnya saja.

Sintak dan semantik PHP memiliki kesamaan dengan bahasa C, JAVA, PERI, dengan menambahkan tambahan *tag* `<*php` sebagai pembuka dan diakhiri dengan `>`. pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai *tag* kode PHP. Berdasarkan *tag* inilah pihsk *server* dapat memahami kode PHP dan kemudian memprosesnya, hasilnya dikirim ke *browser*.

PHP adalah salah satu contoh dari *Server Side Scripting* yang paling populer saat ini, mungking karena bersifat *open source* makanya banyak diminati pada *web developer*, PHP juga bersifat *HTML embedded* yaitu suatu skrip yang bisa disisipkan atau diintegrarsi dengan skrip HTML, sehingga sangat memungkinkan kita untuk membuat suatu situs web yang dinamis dan menarik guna menyuguhkan halaman web layanan yang interaktif kepada *user*.

```

1  <?php
2  class Manusia {
3      public $tgl_lahir;
4      protected $jenis_kelamin;
5      public $umur;
6      private $status;
7
8      public function makan() {
9          return "Manusia juga butuh makan";
10     }
11     public function minum() {
12         return "Manusia juga butuh MINUM";
13     }
14     public function ambil_status($status_saat_ini) {
15         // $status visibilitas private
16         // maka harus dibuatkan method untuk mengaksesnya
17         return $this->status = $status_saat_ini;
18     }
19     public function statusku() {
20         return "Pelajar";
21     }
22 }

```

Gambar 2.4 Gambar PHP

2.5 Pengertian XAMPP

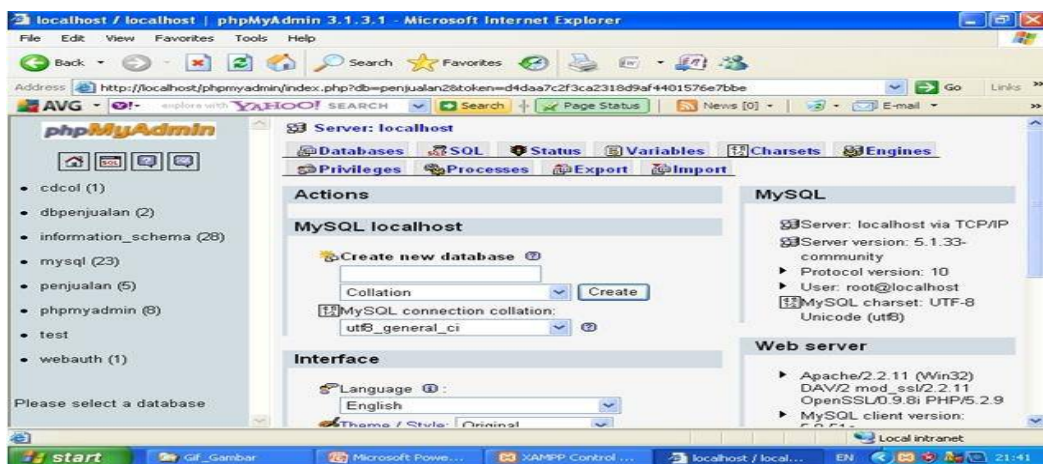
XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Beberapa paket yang telah disediakan adalah Apache, MySQL, Php, Filezila, dan Phpmyadmin (Bunafit Nugroho 2011:23).

XAMPP adalah sebuah *Software* web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan mendukung PHP. Programming XAMPP merupakan singkatan dari X (untuk empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP, Perl.

XAMPP adalah sebuah *Software web server* apache yang didalamnya sudah tersedia database *server* MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan *Software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung

instalasi di *Linux* dan *Windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, *PHP Support* (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa *module* lainnya.

Menurut Nugroho (2013:6), di dalam folder utama xampp, terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui. Untuk lebih memahami setiap fungsinya, Anda dapat melihat penjelasannya sebagai berikut :



Gambar 2.5 Gambar Xampp

Tabel 2.1 Folder Penting Xampp

Folder	Keterangan
<i>Apache</i>	Folder utama dari <i>Apache Webserver</i>
<i>Htdocs</i>	Folder utama untuk menyimpan data-data latihan <i>web</i> , baik <i>PHP</i> maupun <i>HTML</i> biasa.
<i>Manual</i>	Berisi <i>subfolder</i> yang di dalamnya terdapat manual program dan database, termasuk manual <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>
<i>MySQL</i>	Folder utama untuk database <i>MySQL Server</i> .
<i>PHP</i>	Folder utama untuk program <i>PHP</i> .

Sumber: Nugroho (2013:7)

2.6 Pengertian CSS

Prasetio (2012 : 260), CSS merupakan kepanjangan dari *Cascading Style Sheet*. CSS adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *Website* (site). Singkatnya dengan menggunakan metode CSS ini anda dengan mudah mengubah secara keseluruhan sekaligus memformat ulang situs. CSS mempunyai 2 bagian utama yaitu *selectors* dan *deklarasi*, yang dimaksud *selectors* biasanya element html yang ingin diubah, sedangkan *deklarasi* biasanya terdiri dari property dan nilai.

Salah satu bahasa desain web yang dapat mengatur format tampilan sebuah halaman web dengan perancangan desaintext berupa font, color, margins, size dan lain-lain.

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:323) “CSS adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman web”.

Sedangkan Menurut Arief (2011:11) “Client side scripting adalah salah satu jenis bahasa pemrograman web yang proses pengolahannya dilakukan disisi client”.

Menurut Sibero (2013:112) menyatakan bahwa, “Casading Style Sheet memiliki arti Gaya Menata Halaman Bertingkat, yang artinya setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format element induknya”.

Casading Style Sheet (CSS) digunakan untuk membuat web menjadi lebih rapi dan terstruktur. Adapun contoh skrip dari CSS adalah sebagai berikut:

```

<div style= "font-weight:bold">
  <p>Contoh Paragraf dalam DIV dengan style font-weight:bold</p>
  <span> Contoh SPAN dalam DIV dengan style font-weight:bold</span>
</div>
<div>
  <p>Contoh Paragraf dalam DIV tanpa style</p>
  <span> Contoh SPAN dalam DIV tanpa style</span>

```

Sumber: Sibero (2013:112)

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa CSS (Cascading Style Sheets) adalah Salah satu jenis bahasa pemrograman untuk mengatur proses pengolahan pada komponen tampilan web menjadi bentuk web yang lebih indah dan menarik.



Gambar 2.6 Gambar CSS

2.7 Pengertian HTML

Sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi dan dapat juga digunakan sebagai link-link menuju halaman web yang lain dengan kode tertentu.

Menurut Sibero (2013:19) “HyperText Markup Language atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web”.

Menurut Arief (2011:23) “HTML atau HyperText Markup Language merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web”.

Sedangkan Menurut Nugroho (2013:5) “HTML adalah kependekan dari (HyperText Markup Language), merupakan sebuah bahasa Scripting yang berguna untuk menuliskan halaman Web”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa HTML (HyperText Markup Language) adalah salah satu format bahasa Scripting yang digunakan untuk menyebarkan informasi, pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web .

Winarno (2014 : 1), *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di web. HTML sendiri adalah bahasa pemrograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bias dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global. Dasar HTML dapat mencakup petunjuk untuk memformat dalam bahasa

yang disebut *Cascading Style Sheets* (CSS) dan program untuk interaksi dalam bahasa yang disebut *JavaScript*.



Gambar 2.7 Gambar HTML

2.8 Pengertian *JavaScript*

Bahasa pemrograman yang bersifat *client side* yang pemrosesannya dilakukan oleh client sering digunakan pada *web browser* untuk menciptakan halaman web yang menarik.

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan”.

Sedangkan Menurut Sibero (2013:150) “*JavaScript* adalah bahasa skrip (*Scripting language*), yaitu kumpulan intruksi perintah yang digunakan untuk mengendalikan beberapa bagian dari sistem operasi”.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa, *JavaScript* adalah Bahasa pemrograman atau bahasa skrip yang berisi kumpulan intruksi perintah yang diletakkan bersama kode HTML.

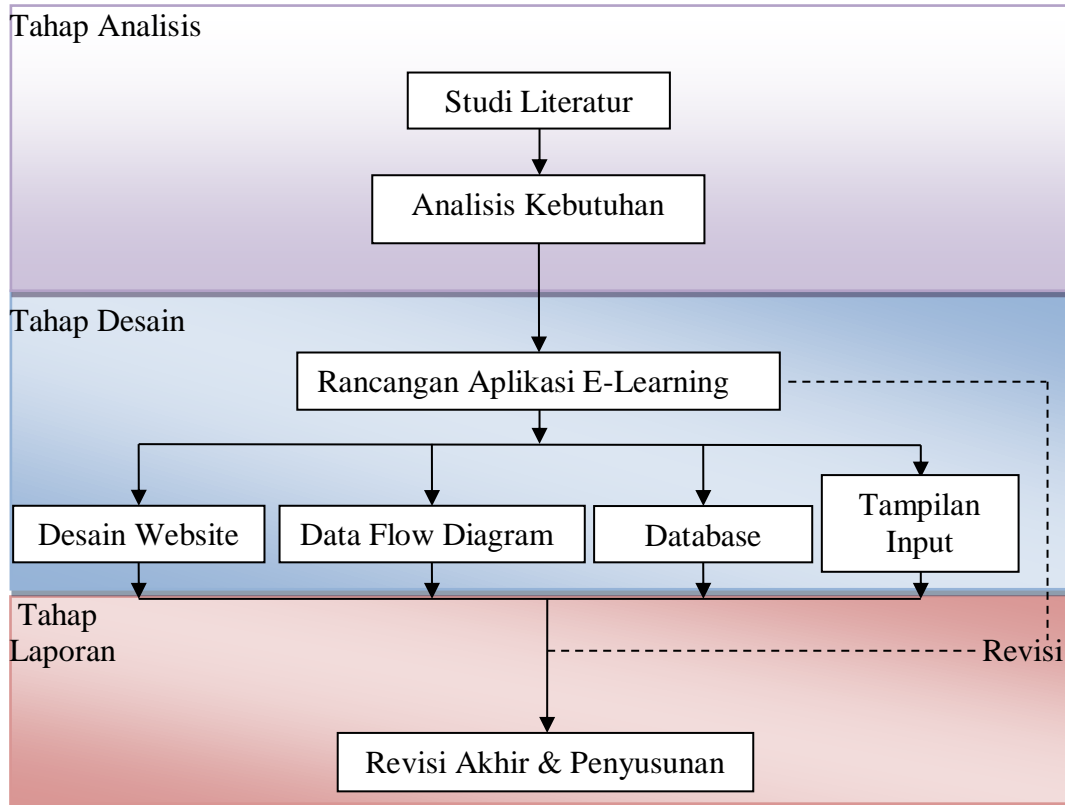


Gambar 2.8 Gambar *JavaScript*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Langkah – langkah Penelitian

Masing- masing tahapan akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahapan Analisis

Dalam proses perancangan suatu produk perlu adanya suatu kajian awal yang berguna untuk menentukan tujuan suatu produk dibangun. Analisis penting dalam perancangan suatu produk karena hal ini dapat menjamin ke efektifan sumber daya serta tepat sasaran tujuan suatu produk yang dibangun. Pada tahap ini peneliti melakukan dua pendekatan terhadap objek yang dikaji. Studi literatur dilakukan untuk memahami pandangan para ahli

serta para praktisi teknologi yang berperan aktif dalam perkembangan teknologi. Sedangkan studi Lapangan digunakan peneliti untuk mengamati dampak nyata yang sedang terjadi dilingkungan sekitarnya. Melalui kajian ini diharapkan akan muncul suatu konsep produk yang tepat guna

2. Tahap Desain

- a. Konsep Desain *Website*
- b. Perancang Data Flow Diagram
- c. Rancangan Database
- d. Rancangan Tampilan Input

3. Tahap laporan

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan. Laporan disusun sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam pedoman penulisan skripsi Universitas Pembangunan Pancabudi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu :

1. Penelitian Lapangan (*Field research*), pengumpulan data dengan cara penelitian secara langsung, mempermudah penulis karena bisa mewawancarai Staff IT SMA Negeri 14 Medan yang berhubungan langsung dengan sistem yang sedang berjalan, sehingga mengetahui konsep dasar untuk melakukan analisa permasalahan selanjutnya.
2. Penelitian Kepustakaan (*Library research*), pengumpulan data dari buku sebagai referensi yang relevan untuk menghasilkan informasi. Tujuan penelitian kepustakaan ini adalah untuk membantu

mendapatkan soal pembelajaran sekolah dan sebagai penunjang pengetahuan serta landasan ilmiah dalam pembahasan selanjutnya.

3.3 Analisis Sistem sedang Berjalan

Proses yang berlangsung pada SMA Negeri 14 Medan adalah proses dengan manual maupun komputerisasi. Sistem yang sedang berjalan meliputi:

1. Proses Pemasukan Data

Proses Pemasukan Data sekolah SMA Negeri 14 Medan meliputi Penginputan data-data informasi seputar sekolah SMA Negeri 14 medan yaitu profile sekolah, kegiatan, fasilitas, pengajar, eskul, gallery, dan kontak person yang ada pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.

2. Kelemahan Proses Sistem Sedang Berjalan

Kelemahan proses sistem yang sedang berjalan yaitu kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antara siswa itu sendiri, bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses belajar mengajar dan tidak semua siswa yang memiliki fasilitas lengkap (memiliki internet).

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan yang dilakukan penulis dalam penyelesaian skripsi ini terdiri atas beberapa bagian, antara lain :

3.4.1 Konsep Desain Website

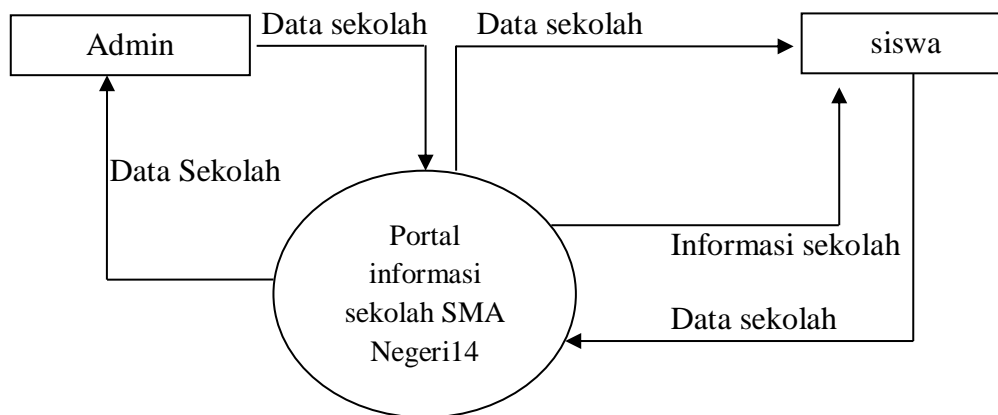
Konsep *desain* yang digunakan penulis dalam membangun *Website* ini adalah menggunakan Konsep *Desain* minimalis yang diartikan sebagai desain

web yang sederhana, tidak terlalu banyak warna, dan mudah dinavigasi atau ditelusuri melalui fitur yang tersedia. *Website* ini memiliki warna, tekstur, *background* dan elemen yang sederhana.

Konsep utama dalam pembuatan *Website* ini adalah untuk membuat sebuah *Website* pembelajaran siswa dan profil sederhana sekolah SMA Negeri 14 Medan secara *online* yang hanya bisa diakses apabila telah menjadi Siswa di SMA Negeri 14 Medan.

3.4.2. Perancang Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu bagian yang menggambarkan urutan kerja/proses secara garis besar. Dengan adanya DFD memberikan kemudahan secara diagram alur dari proses yang bekerja pada *Website*. Berikut adalah perancangan sistem secara keseluruhan DFD yang diusulkan penulis:



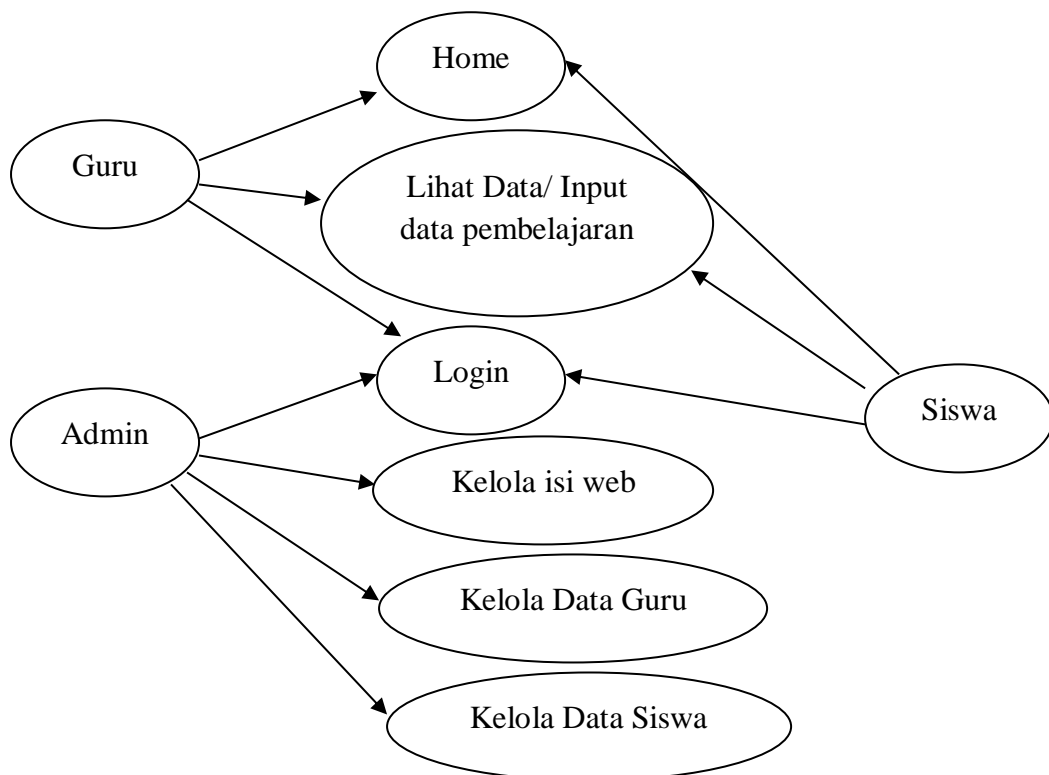
Gambar 3.2 Diagram Konteks

Keterangan Gambar :

Pada rancangan portal informasi sekolah pembelajaran ini menggunakan 2 entitas utama yaitu Admin dan Siswa. Pada Diagram konteks gambar 3.2, Admin berfungsi untuk mengelola data sekolah yang diberikan kepada siswa, Siswa memberikan data sekolah dan akan mendapatkan informasi.

Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara siswa dan guru pada sekolah. Dalam sistem Ini terdapat 3 Aktor yang terlibat, antara lain :

1. Administrator
2. Guru
3. Siswa



Gambar 3.3 Use Case Diagram

3.4.3. Rancangan Database

Rancangan *database* digunakan untuk mendukung sistem yang dibangun dalam penyimpanan data yang akan diolah. Perancangan *database* pada *Website* ini menggunakan bahasa *MySQL* dan sebagai *editor* untuk memudahkan dalam manajemen data digunakan *phpMyAdmin*. Dengan menggunakan *phpMyAdmin*

dalam perancangan *database* menjadi lebih mudah dalam pembuatan *database MySQL* untuk membuat satu tabel karena sudah dimudahkan dengan navigasi-navigasi perintah *MySQL*.

Nama *database* yang penulis buat adalah “web_schmngmt”. Setelah mengisikan nama untuk *database* baru, klik tombol *create* untuk membuat sebuah *database*. Pada jendela *phpMyAdmin*, penulis diminta untuk memasukkan nama tabel yang ingin dibuat beserta jumlah *field*-nya. Disini penulis akan membuat beberapa tabel yang digunakan dalam *database* pembangunan *Website*, antara lain:

1. Tabel mkelas

Tabel 3.4 Tabel mkelas

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Kelas	Bigint	10	PK
Nm_Kelas	Varchar	20	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk mengatur kelas pada wordpress.

2. Tabel mkomponen

Tabel 3.5 Tabel mkomponen

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Komponen	Bigint	10	PK
Nm_Komponen	Varchar	50	
Bobot	Double		

Tabel ini difungsikan untuk mengatur komponen sebuah aplikasi informasi.

3. Tabel mmatapelajaran

Tabel 3.6 Tabel mmatapelajaran

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	PK
Nm_MataPelajaran	Varchar	25	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk mengatur mata pelajaran sekolah.

4. Tabel mpelajar

Tabel 3.7 Tabel mpelajar

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Pelajar	Bigint	10	PK
Nm_NomorIndukSiswa	Varchar	25	
Nm_Pelajar	Varchar	50	
Nm_JenisKelamin	Varchar	10	
Nm_Agama	Varchar	10	
Nm_Alamat	Varchar	200	
Tgl_Lahir	Date		
Tgl_Masuk	Date		
Nm_Ayah	Varchar	50	
Nm_Ibu	Varchar	50	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk data pribadi siswa.

5. Tabel mpengajar

Tabel 3.8 Tabel mpengajar

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Pengajar	Bigint	10	PK
Nm_NomorIndukPegawai	Varchar	25	
Nm_Pengajar	Varchar	50	
Nm_JenisKelamin	Varchar	10	
Nm_Alamat	Varchar	200	
Tgl_Lahir	Date		
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk data pribadi guru.

6. Tabel mperiode

Tabel 3.9 Tabel mperiode

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Periode	Bigint	10	PK
Nm_Pimpinan	Varchar	50	
Nm_WakilPimpinan	Varchar	50	
TahunFrom	Int	11	
TahunTo	Int	11	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk mengetahui nama kepala sekolah dan wakil kepada sekolah beserta periode pimpinan tersebut.

7. Tabel mprofil

Tabel 3.10 Tabel mprofil

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Nm_Institusi	Varchar	50	
Nm_Alamat	Varchar	200	
Nm_PhoneNo	Varchar	25	
Nm_Email	Varchar	50	
Nm_Bio	Text		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk profil sekolah.

8. Tabel msesi

Tabel 3.11 Tabel msesi

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Sesi	Bigint	10	PK
Nm_Sesi	Varchar	50	
Jam_Form	Varchar	5	
Jam_To	Varchar	5	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat sesi kelas.

9. Tabel mtahunajaran

Tabel 3.12 Tabel mtahunajaran

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	PK
Nm_TahunAjaran	Varchar	25	
Nm_Keterangan	Varchar	50	
Is_Active	Tinyint	1	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat tahun ajaran.

10. Tabel postcategories

Tabel 3.13 Tabel postcategories

Field Name	Data type	Field Size	Description
PostCategoryID	Bigint	10	PK
PostCategoryName	Varchar	50	
PostCategoryLabel	Varchar	50	

Tabel ini difungsikan untuk membuat kategori.

11. Tabel postimages

Tabel 3.14 Tabel postimages

Field Name	Data type	Field Size	Description
PostImageID	Bigint	10	PK
PostID	Bigint	10	
FileName	Varchar	250	
Description	Varchar	250	

Tabel ini difungsikan untuk membuat gambar.

12. Tabel posts

Tabel 3.15 Tabel posts

Field Name	Data type	Field Size	Description
PostID	Bigint	20	PK
PostCategoryID	Int	10	
PostDate	Date		
PostTittle	Varchar	200	
PostSlug	Varchar	200	
PostContent	Longtext		
PostExpiredDate	Date		
TotalView	Int	11	
LastViewDate	Datetime		
IsSuspend	Tinyint	1	
FileName	Varchar	250	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk mengepost data.

13. Tabel roles

Tabel 3.16 Tabel roles

Field Name	Data type	Field Size	Description
RoleID	Bigint	10	PK
RoleName	Varchar	50	

Tabel ini difungsikan untuk membuat role data pada sekolah.

14. Tabel settings

Tabel 3.17 Tabel settings

Field Name	Data type	Field Size	Description
SettingID	Bigint	10	PK
SettingLabel	Varchar	50	
SettingName	Varchar	50	
SettingValue	Text		

Tabel ini difungsikan untuk men-settings data pada sekolah.

15. Tabel tforum

Tabel 3.18 Tabel tforum

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Forum	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	
Kd_Sesi	Bigint	10	
Nm_Hari	Varchar	10	
Nm_Forum	Varchar	50	
Nm_FileLocation	Varchar	200	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat forum.

16. Tabel tforumdiskusi

Tabel 3.19 Tabel tforumdiskusi

Field Name	Data type	Field Size	Description
Kd_Forum	Bigint	10	PK
UserName	Varchar	50	
Nm_FileLocation	Varchar	200	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini berfungsi untuk membuat forum diskusi siswa.

17. Tabel tkelasjadwal

Tabel 3.20 Tabel tkelasjadwal

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	
Kd_Sesi	Bigint	10	
Nm_Hari	Varchar	10	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat jadwal kelas.

18. Tabel tkelasmatapelajaran

Tabel 3.21 Tabel tkelasmatapelajaran

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	
Kd_Pengajar	Bigint	10	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat kelas sesuai mata pelajaran sekolah.

19. Tabel tkelaspelajar

Tabel 3.22 Tabel tkelaspelajar

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_Pelajar	Bigint	10	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat kelas pelajaran.

20. Tabel tmateri

Tabel 3.23 Tabel tmateri

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	
Nm_Judul	Varchar	200	
Nm_Keterangan	Text		
Nm_File	Varchar	200	
CreatedBy	Varchar	50	
CreatedOn	Datetime		
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat materi pelajaran.

21. Tabel tnilai

Tabel 3.24 Tabel tnilai

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
Kd_TahunAjaran	Bigint	10	
Kd_Kelas	Bigint	10	
Kd_Pelajar	Bigint	10	
Kd_MataPelajaran	Bigint	10	
Nm_Komponen	Varchar	200	
Bobot	Double		
Nilai	Double		
CreatedOn	Datetime		
CreatedBy	Varchar	50	
UpdatedBy	Varchar	50	
UpdatedOn	Datetime		

Tabel ini difungsikan untuk membuat nilai untuk siswa.

22. Tabel userinformation

Tabel 3.25 Tabel userinformation

Field Name	Data type	Field Size	Description
Uniq	Bigint	10	PK
UserName	Varchar	50	PK
Nm_Email	Varchar	50	
Nm_FullName	Varchar	50	
Nm_IdentityNo	Varchar	50	
DATE_Birth	Date		
Nm_Gender	Varchar	50	
Nm_Address	Text		
Nm_PhoneNo	Varchar	50	
Nm_ImageLocation	Varchar	250	
Nm_About	Text		
DATE_Registered	Date		

Tabel ini difungsikan untuk informasi sekolah.

23. Tabel users

Tabel 3.26 Tabel users

Field Name	Data type	Field Size	Description
UserName	Varchar	50	PK
Password	Varchar	50	
RoleID	Int	10	
IsSuspend	Tinyint	1	
LastLogin	Datetime		
LastLoginIP	Varchar	100	

Tabel ini difungsikan untuk pengguna.

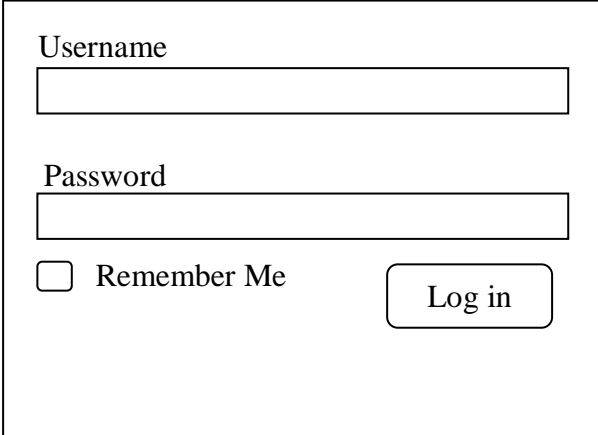
Keterangan dari tabel berikut :

- Tabel mmatapelajaran, dari tabel tersebut menjelaskan bahwa “m” untuk menandai tabel Master.
- Tabel tkelasmatapelajaran, dari tabel tersebut menjelaskan bahwa “t” untuk menandai tabel Transaksi.

3.4.4. Rancangan Tampilan Input

a. Tampilan Menu *Login*

Berikut adalah rancangan Menu *Login* :



The image shows a login form with the following elements:

- A text input field labeled "Username".
- A text input field labeled "Password".
- A checkbox labeled "Remember Me".
- A button labeled "Log in".

Gambar 3.27 Tampilan Menu *Login*

Tampilan Menu *Login* ini berfungsi untuk memberikan akses kepada *user* agar bisa masuk pada fitur/layanan yang ada pada *Website* tersebut.

b. Tampilan Menu Utama

Berikut adalah rancangan Menu *Utama* :

LOGO	
Menu	Dashboard Tahun Ajaran Aktif Kelas Mata Pelajaran Pengajar
Account	

Gambar 3.28 Tampilan Menu *Utama*

Tampilan Menu Utama ini berfungsi untuk menampilkan statistik atau jumlah kelas, mata pelajaran, pengajar dan pelajar.

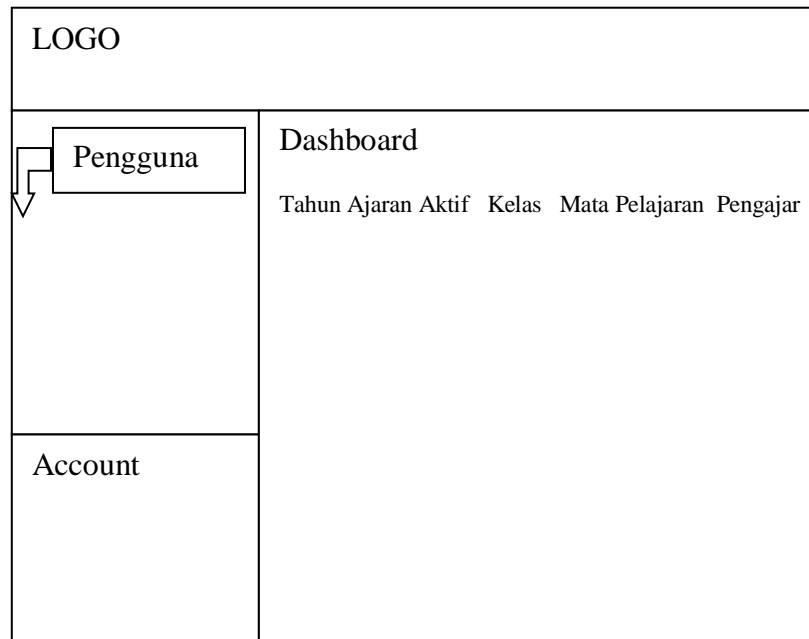
c. Tampilan Master Data

LOGO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Master Data</div>	Dashboard Tahun Ajaran Aktif Kelas Mata Pelajaran Pengajar
Account	

Gambar 3.29 Tampilan Master Data

Tampilan Master Data ini berfungsi untuk menambahkan dan mengubah data yang ada pada menu Profil, Periode Kepemimpinan, Tahun Ajaran, Kelas, Sesi, Mata Pelajaran, Pengajar, dan Pelajar.


d. Tampilan Pengguna



Gambar 3.30 Tampilan Pengguna

Tampilan Pengguna ini berfungsi untuk menambahkan dan mengubah data yang ada pada menu Pengajar dan Pelajar.


e. Tampilan Manajemen Kelas

LOGO				
 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Manajemen Kelas</div>	Kelas	Jlh.Mata Pelajaran	Jlh.Pelajar	Jadwal
	Account			

Gambar 3.31 Tampilan Manajemen Kelas

Tampilan Manajemen Kelas ini berfungsi untuk menambahkan dan mengubah yang ada pada data Kelas, Jlh.Mata Pelajaran, Jlh.Pelajar, dan jadwal.

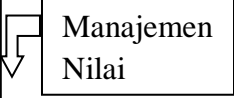
f. Tampilan Manajemen Jadwal

LOGO				
 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Manajemen Jadwal</div>	Tahun Ajaran	Kelas		
	Hari	Sesi	Mata Pelajaran	
Account				

Gambar 3.32 Tampilan Manajemen Jadwal

Tampilan Manajemen Jadwal ini berfungsi untuk menambahkan dan mengubah yang ada pada data Hari, Sesi, dan Mata Pelajaran.

g. Tampilan Manajemen Nilai

LOGO	
 Manajemen Nilai	Tahun Ajaran Kelas Mata Pelajaran Nama Kehadiran Tugas Ulangan UTS UAS N.Akhir
Account	

Gambar 3.33 Tampilan Manajemen Nilai

Tampilan Manajemen Nilai ini berfungsi untuk menambahkan dan mengubah yang ada pada data Nama, Kehadiran, Tugas, Ulangan, UTS, UAS, dan Nilai Akhir.

h. Tampilan Manajemen Materi

LOGO			
<input type="checkbox"/> Manajemen Materi	Tahun Ajaran	Kelas	Mata Pelajaran
	Tanggal	Judul	Keterangan
Account			

Gambar 3.34 Tampilan Manajemen Materi

Tampilan Manajemen Materi ini berfungsi untuk menambahkan dan mengunduh materi-materi pelajaran atau memberikan tugas pada siswa.

i. Tampilan Manajemen Tautan

LOGO				
<input type="checkbox"/> Manajemen Tautan	Status	Tanggal	Tittle	Category URL
	Account			

Gambar 3.35 Tampilan Tautan

Tampilan Tautan ini berfungsi untuk menambahkan informasi-informasi sekolah, dan berita yang ada pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* dan *Software*

Pada pembangunan aplikasi ini dibutuhkan spesifikasi minimal *Hardware* sebagai berikut:

No	Jenis Perangkat Keras
1	Unit computer Pentium IV 2.8 Ghz
2	Main board Asus PTGDII-LA
3	Memory 2 GB
4	VGA PCI Exspress 128
5	Harddisk 512 GB
6	Display LG Flat 17"
7	Casing ATX
8	Keyboard + Mouse Optic + Stabilizer

Pada pembangunan aplikasi ini dibutuhkan spesifikasi minimal *Software* sebagai berikut:

No	Perangkat Lunak	Kegunaan
1	Windows 7 Professional	Menjalankan Program Aplikasi
2	PHP, HTML	Pembuatan Web Sistem
3	Mozilla Firefox	Web Browser
4	Xampp	Web Server
5	MySQL Server	Database

4.2 Pembahasan Aplikasi

Adapun pembahasan penelitian dalam perancangan sistem informasi sekolah SMA Negeri 14 Medan, di antaranya:

1. Profil Sekolah.

Profil sekolah ini menampilkan profil sekolah, visi dan misi sekolah, berita tentang sekolah dan pengumuman penting mengenai SMA Negeri14 Medan.

Selamat Datang di SMA Negeri 14 Medan	
Pimpinan :	Drs. Gobuan, M.Pd
Wakil Pimpinan :	Sallamudin
Alamat :	Jl. Pelajar Timur Ujung Kode pos : 20228
Email :	sman14.medan@gmail.com
No. Telp :	0617345465

Statistik T.A 2020 / 2021	
Jlh. Kelas :	9 KELAS
Jlh. Mata Pelajaran :	3 PELAJARAN
Jlh. Pengajar :	4 ORANG
Jlh. Siswa :	3 ORANG

Berita	
Visi Dan Misi	2020-07-25
Visi dan Misi a. Visi Terdidik, Menguasai Iptek, Unggul dalam Prestasi, Memiliki Integritas Yang Tinggi, Berdisiplin, Beriman Dan Bertaqwa serta Berbudaya. b. Misi Mendayagunakan sekolah melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dalam mengembangkan potensi siswa/i secara optimal, menumbuhkan semangat keunggulan serta penghayatan terhadap ajaran agama.	
Hubungi Kami	2019-06-26
Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Humbang Hasundutan JL. Pelajar Timur Ujung Kelurahan Binjai Kecamatan Medan Denai Kota Medan Telp : 085261500246 Email : sman14medandenai@yahoo.co.id Nama Sekolah &nb...	
SELENGKAPNYA (2)	

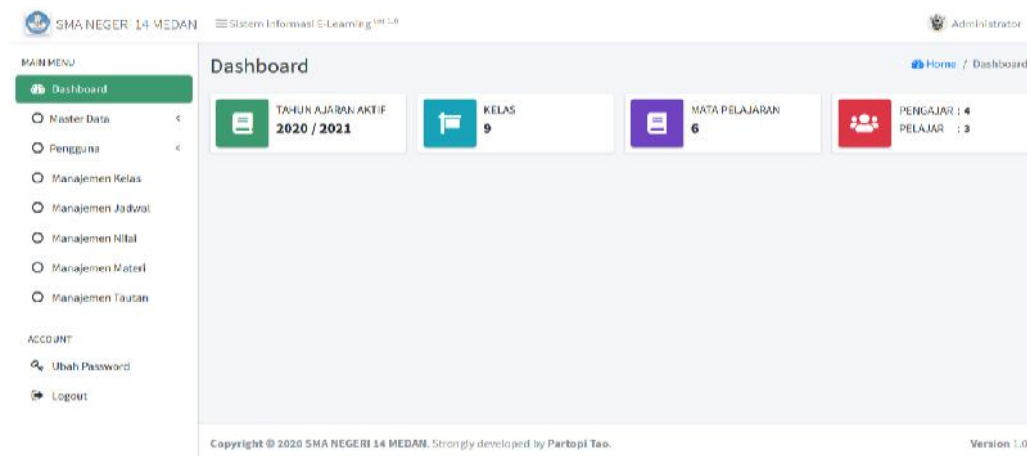
Gambar 4.1 Profil Sekolah

2. Tampilan Administrator

Tampilan administrator ini berfungsi sebagai tempat mengaturnya program atau tempat menambahkan atau mengubah data-data pada guru dan siswa di SMA Negeri 14 Medan. Tampilan *administrator* ini mempunyai beberapa tampilan menu berupa :

1. Menu *Dashboard*/ Utama

Menu ini menampilkan statistik atau jumlah kelas, mata pelajaran, pengajar dan pelajar di SMA Negeri 14 Medan.



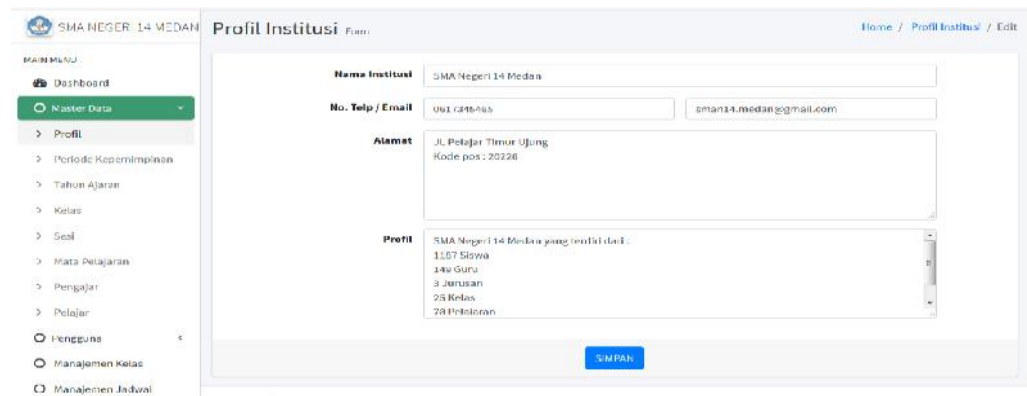
Gambar 4.2 Menu *Dashboard*

2. Menu Master Data

Menu master data ini berfungsi untuk menambahkan, mengedit dan mengatur fitur profil sekolah, periode kepemimpinan, tahun ajaran, kelas, sesi belajar-mengajar, mata pelajaran, pengajara dan pelajar.

a) Menu Profil

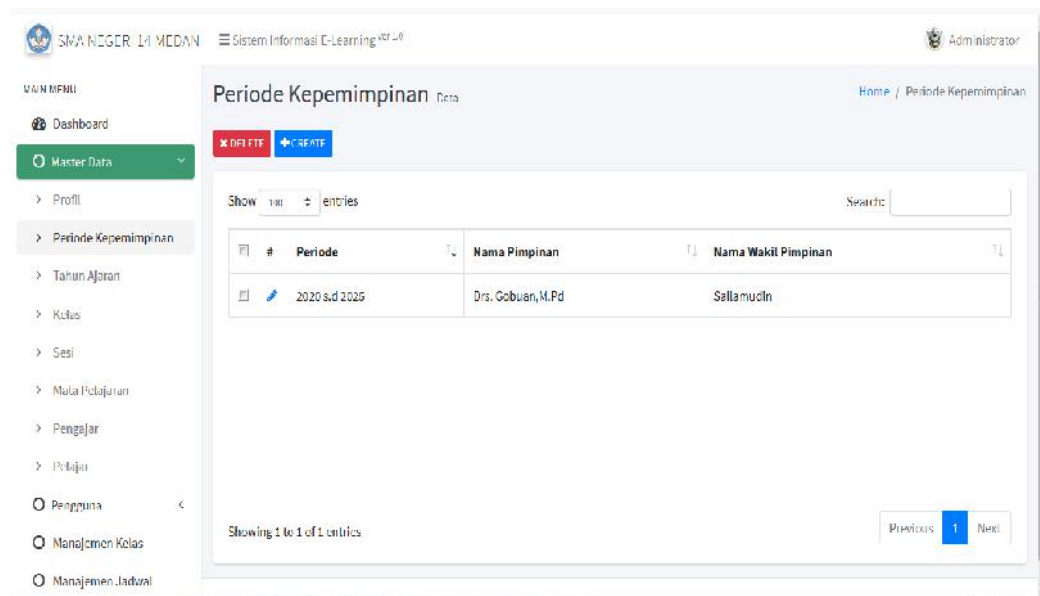
Menu ini menampilkan profil sekolah di SMA Negeri 14 Medan, dan di menu ini kita juga bisa menambahkan informasi tambahan atau mengedit informasi. tersebut.



Gambar 4.3 Menu Profil

b) Menu Periode Kepemimpinan

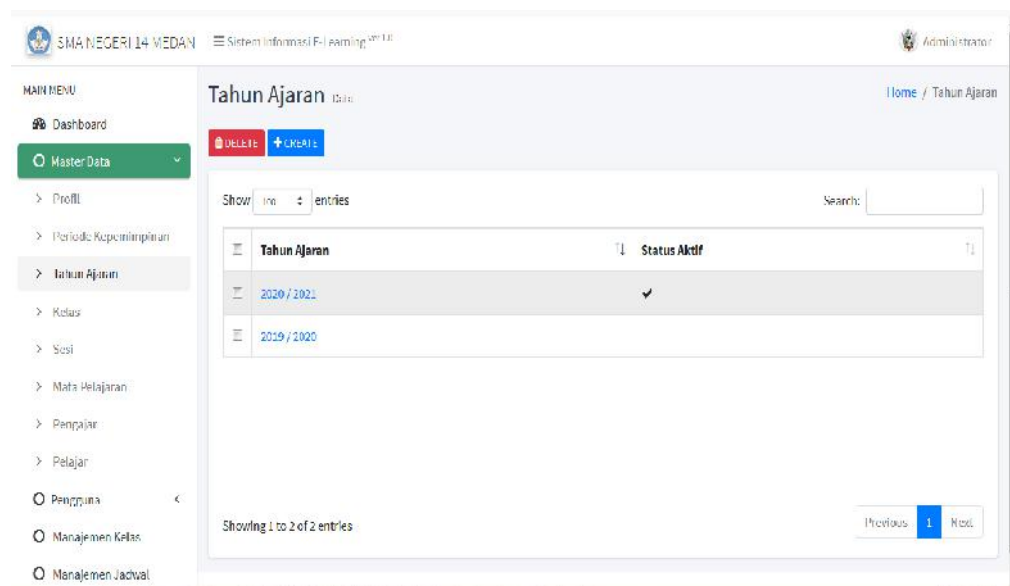
Menu ini menampilkan periode kepemimpinan mulai dari kepala sekolah dan wakil kepala sekolah.



Gambar 4.4 Menu Periode Kepemimpinan

c) Menu Tahun Ajaran

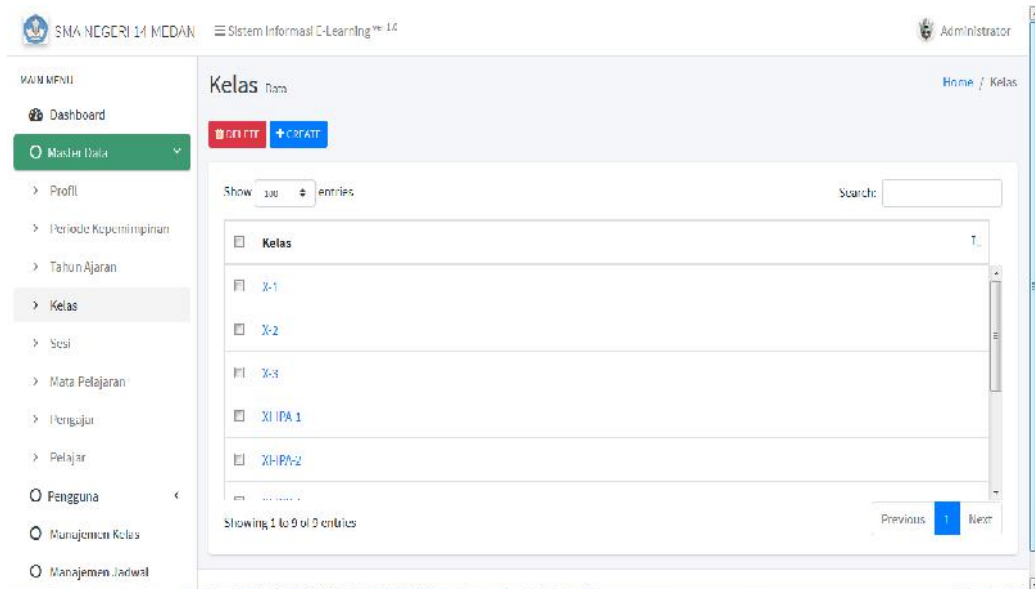
Menu ini menampilkan tahun ajaran yang sudah ditetapkan dalam 1 tahun oleh sekolah.



Gambar 4.5 Menu Tahun Ajaran

d) Menu Kelas

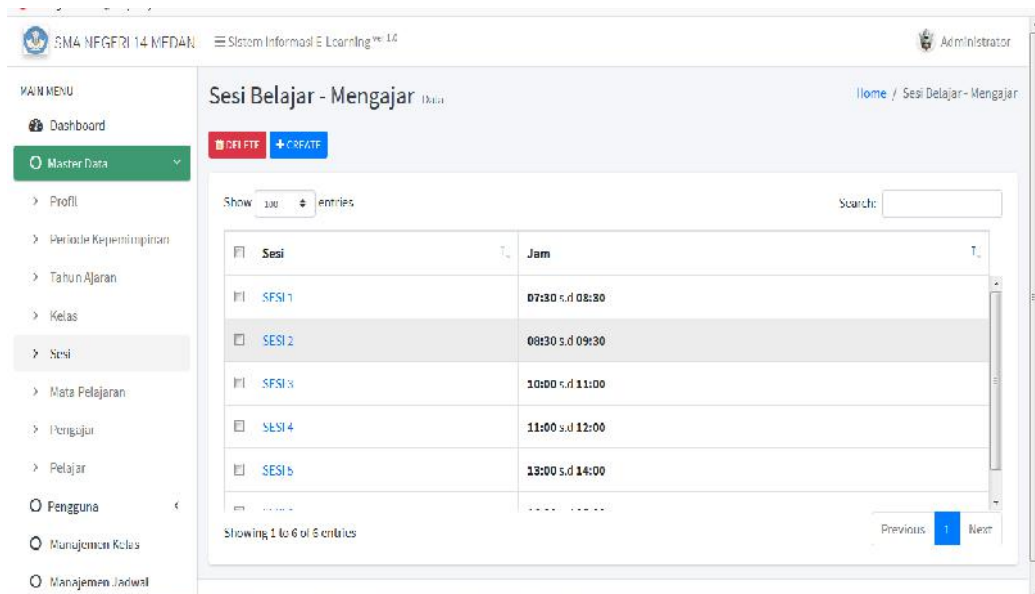
Menu ini menampilkan seluruh kelas yang ada pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.6 Menu Kelas

e) Menu Sesi

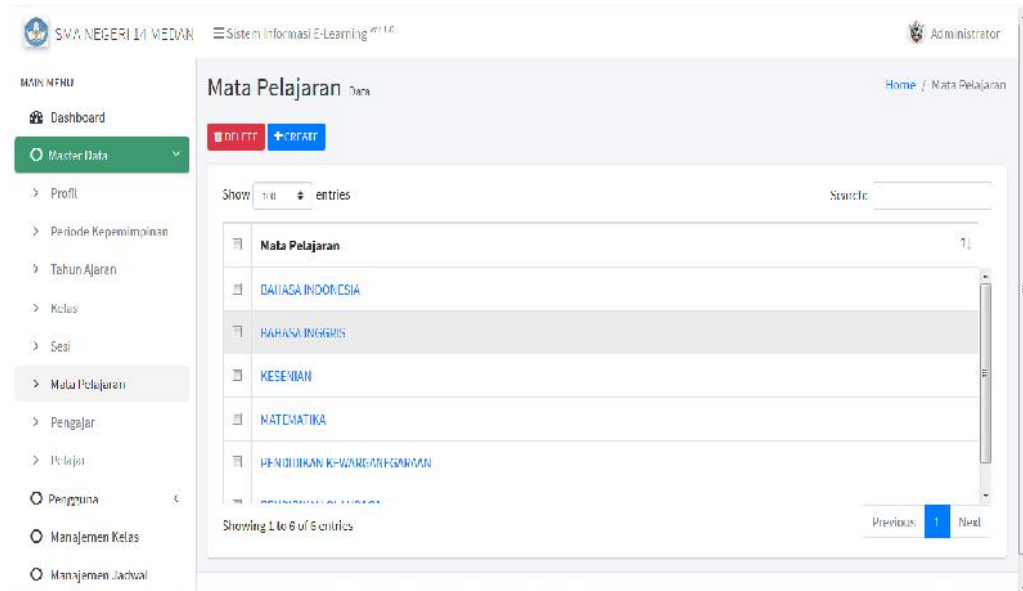
Menu ini menampilkan jadwal atau jam belajar-mengajar pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.7 Menu Sesi

f) Menu Mata Pelajaran

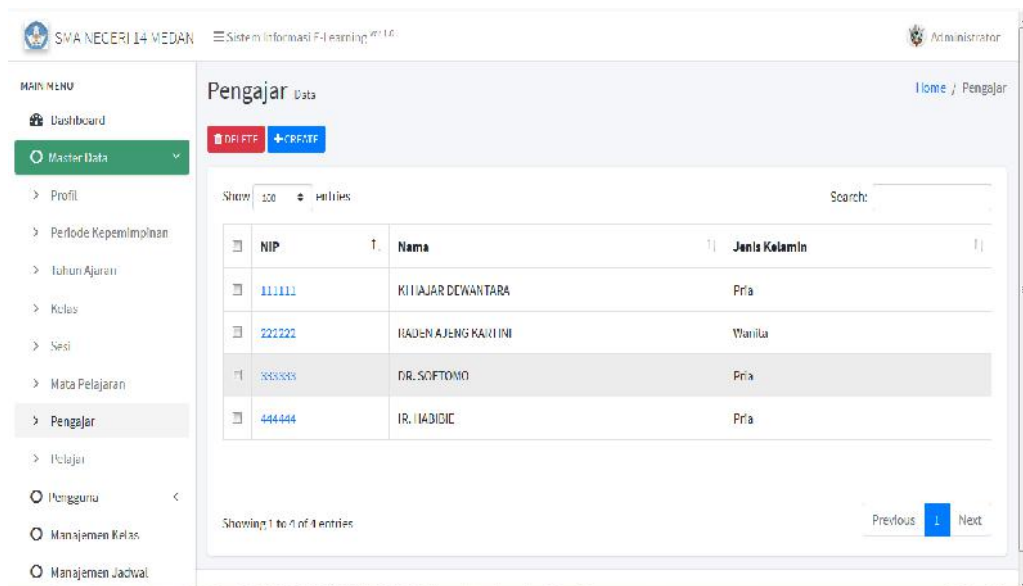
Menu ini menampilkan mata pelajaran yang terdaftar pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.8 Menu Mata Pelajaran

g) Menu Pengajar

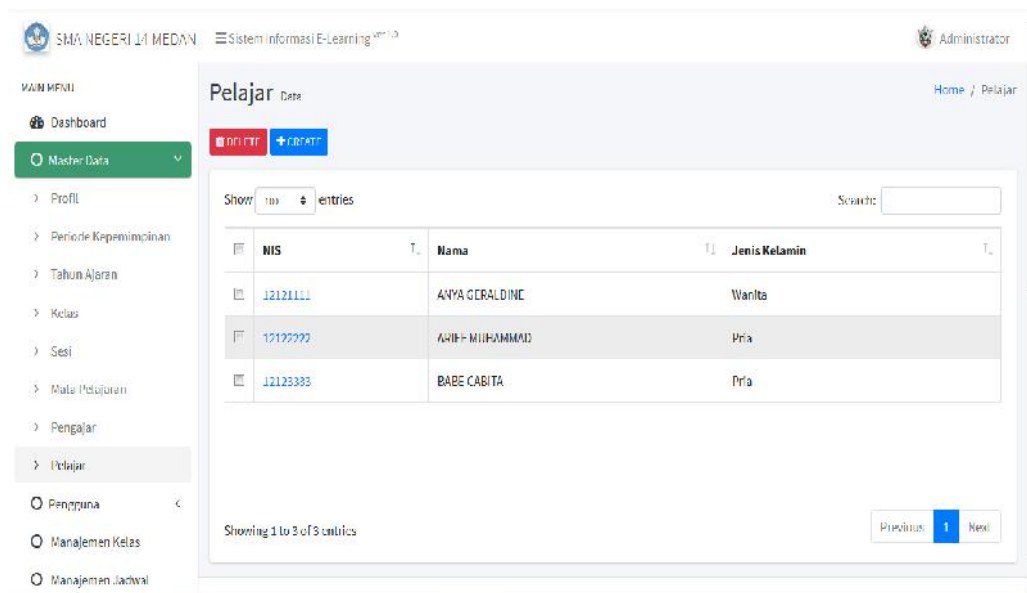
Menu ini menampilkan daftar-daftar nama guru yang ada pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.9 Menu Pengajar

h) Menu Pelajar

Menu ini menampilkan daftar-daftar nama siswa yang ada pada sekolah SMA Negeri 14 Medan.



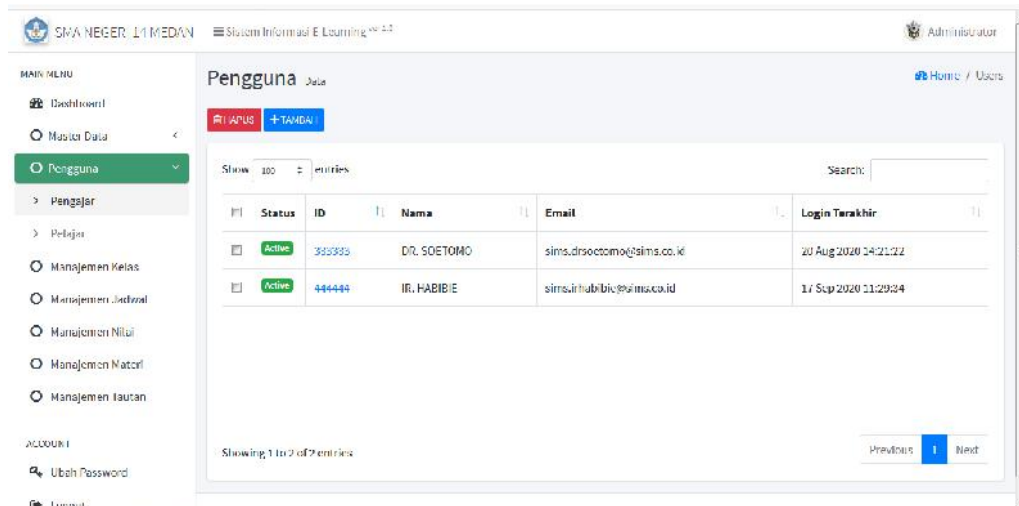
Gambar 4.10 Menu Pelajar

3. Menu Pengguna

Menu pengguna ini berfungsi untuk mengatur untuk masuk akses ke portal *Website* tersebut, menu pengguna ini tersebut mempunyai 2 bagian menu yaitu :

a) Menu Pengajar

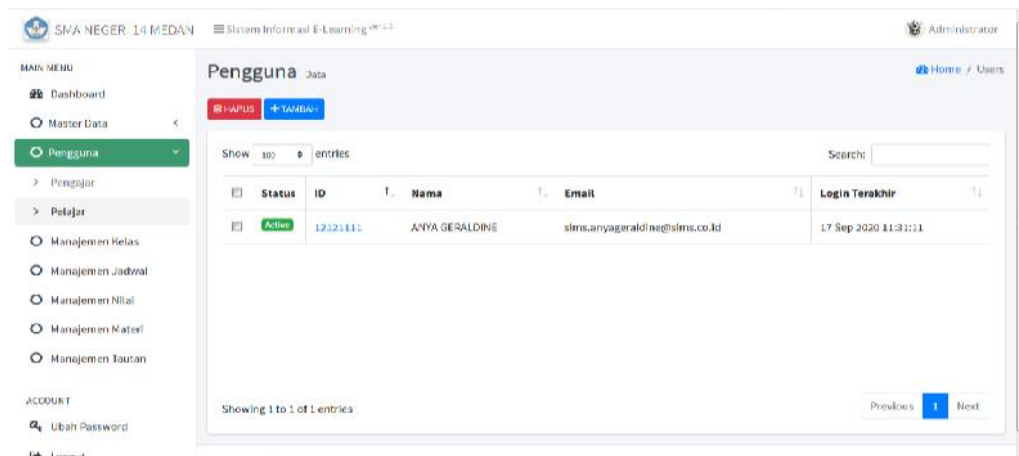
Menu ini menampilkan untuk mengakses ke portal *Website* dengan nama guru-guru yang sudah terdaftar di SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.11 Menu Pengguna Pengajar

b) Menu Pelajar

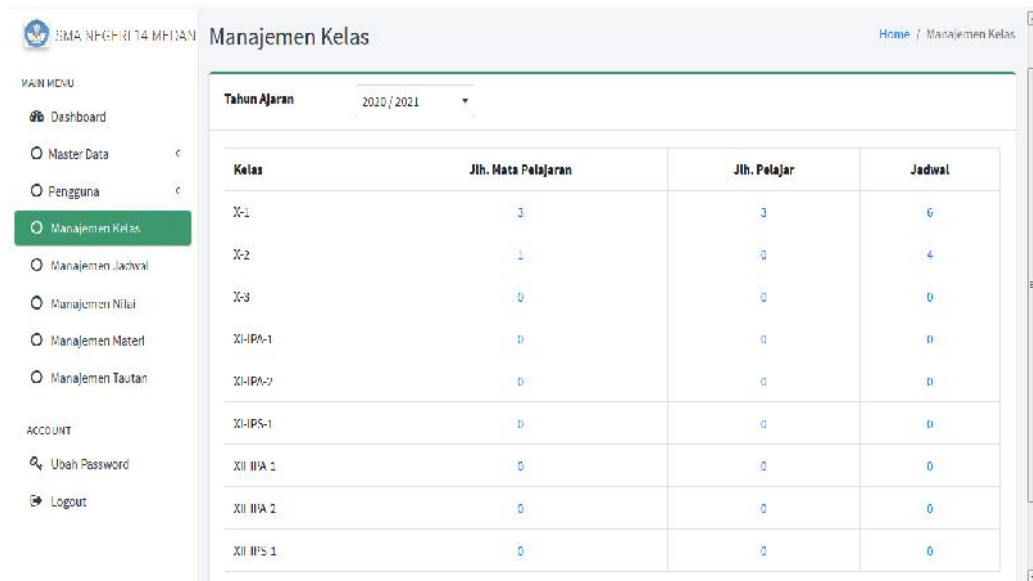
Menu ini menampilkan untuk mengakses ke portal *Website* dengan nama-nama siswa yang terdaftar di SMA Negeri 14 Medan.



Gambar 4.12 Menu Pengguna Pelajar

4. Menu Manajemen Kelas

Menu ini berfungsi untuk memajemenkan atau mengatur setiap kelas mulai dari kelas X sampai kelas XII IPA maupun IPS di sekolah SMA Negeri 14 Medan.

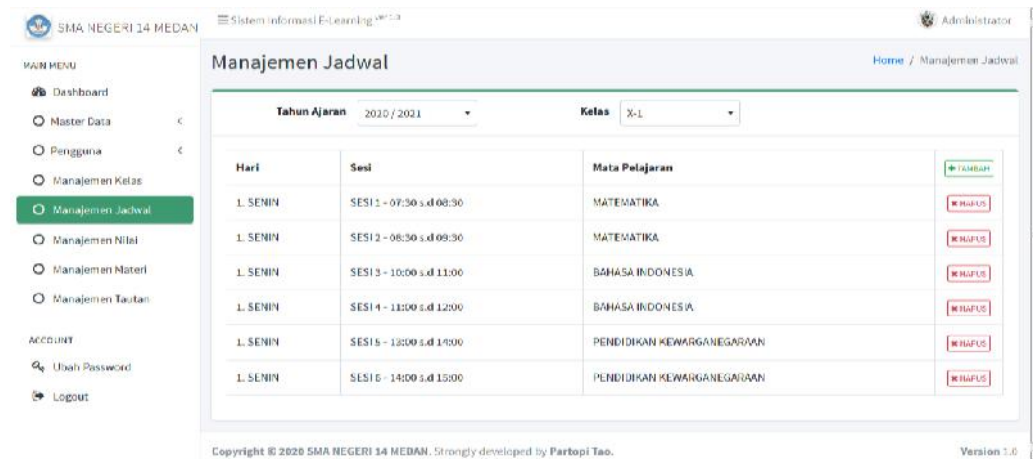


Kelas	Jlh. Mata Pelajaran	Jlh. Pelajar	Jadwal
X-1	3	3	6
X-2	1	0	4
X-3	0	0	0
XI-IPA-1	0	0	0
XI-IPA-2	0	0	0
XI-IPS-1	0	0	0
XII IPA 1	0	0	0
XII IPA 2	0	0	0
XII IPS 1	0	0	0

Gambar 4.13 Menu Manajemen Kelas

5. Menu Manajemen Jadwal

Menu ini berfungsi untuk memajemenkan pelajaran beserta jam pelajaran dimulai disetiap kelas mulai dari kelas X sampai XII IPA atau IPS di sekolah SMA Negeri 14 Medan.



Hari	Sesi	Mata Pelajaran
1. SENIN	SESI 1 - 07:30 s.d 08:30	MATEMATIKA
1. SENIN	SESI 2 - 08:30 s.d 09:30	MATEMATIKA
1. SENIN	SESI 3 - 10:00 s.d 11:00	BAHASA INDONESIA
1. SENIN	SESI 4 - 11:00 s.d 12:00	BAHASA INDONESIA
1. SENIN	SESI 5 - 12:00 s.d 1:00	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN
1. SENIN	SESI 6 - 14:00 s.d 15:00	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN

Gambar 4.14 Menu Manajemen Jadwal

6. Menu Manajemen Nilai

Menu ini berfungsi untuk memajemenkan nilai-nilai pelajar yang diberikan oleh guru atau pengajar dan diisi di menu manajemen nilai.

Copyright © 2020 SMA NEGERI 14 MEDAN. Strongly developed by Partepi Taa. Version 1.0

Gambar 4.15 Menu Manajemen Nilai

7. Menu Manajemen Materi

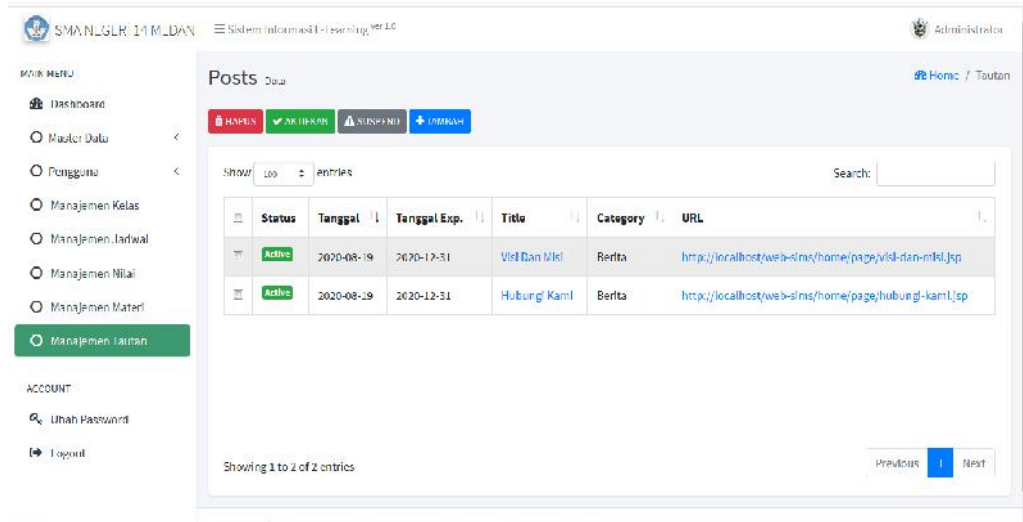
Menu ini berfungsi untuk memberikan tugas kepada pelajar yang diberikan oleh pengajar. Pengajar dan pelajar tersebut dapat men-upload dan meng-unduh tugas yang akan diberikan.

Copyright © 2020 SMA NEGERI 14 MEDAN. Strongly developed by Partepi Taa. Version 1.0

Gambar 4.16 Menu Manajemen Materi

8. Menu Manajemen Tautan

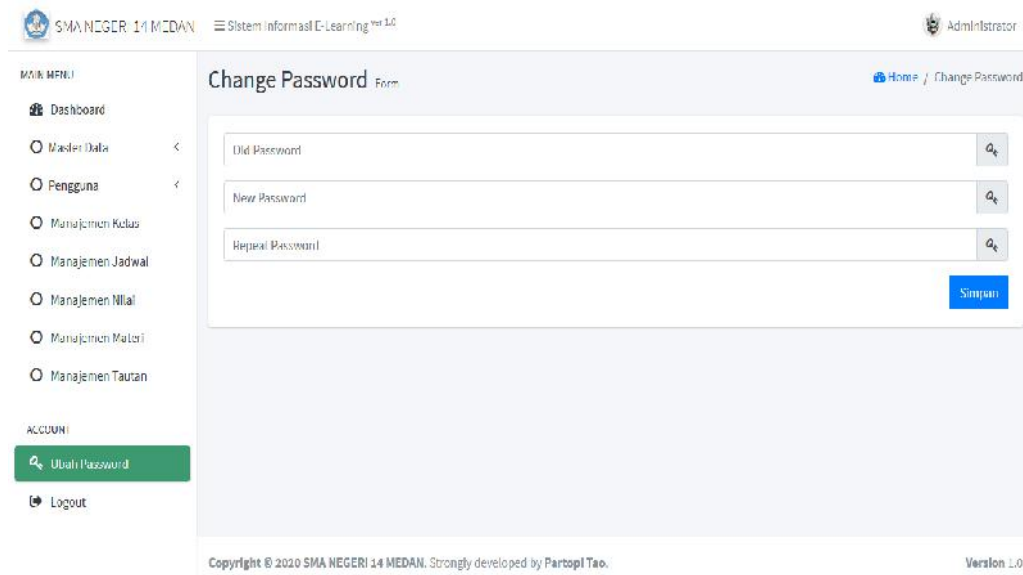
Menu ini berfungsi untuk memberikan informasi atau pengumuman penting kepada pengajar dan pelajar yang diberikan oleh kepala sekolah atau wakil kepala sekolah.



Gambar 4.17 Menu Manajemen Tautan

9. Menu Ubah Password

Menu ini berfungsi untuk mengubah *password*.



Gambar 4.18 Menu Ubah Password

10. Menu *Logout*

Menu ini berfungsi untuk keluar dari aplikasi tersebut.

3. Tampilan Pengajar

Tampilan pengajar ini berfungsi untuk menampilkan, memberi nilai-nilai dan memberikan tugas kepada pelajar yang dibuat oleh pengajar, dan tampilan ini terdiri dari:

a) Menu Dashboard/Utama

Menu ini berfungsi untuk menampilkan nilai-nilai dan mata pelajaran yang dibuat oleh pengajar.

The screenshot shows the 'Dashboard' page for a teacher in the SMA NEGERI 14 MEDAN E-Learning system. The page includes a sidebar with navigation options like 'Manajemen Nilai' and 'Manajemen Materi'. The main content area features summary cards for 'TAJUAN AJARAN AKTIF 2020 / 2021', 'KELAS YANG DIAJARI 2', 'MATA PELAJARAN 1', and 'MATERI DIJUNJAGI 1'. Below these is a 'JADWAL' table showing the schedule of lessons.

HARI	SESI	KELAS	M. PELAJARAN
1. SENIN	SESI 1	X-1	MATEMATIKA
1. SENIN	SESI 2	X-1	MATEMATIKA
1. SENIN	SESI 3	X-2	MATEMATIKA
1. SENIN	SESI 4	X-2	MATEMATIKA
2. SELASA	SESI 1	X-2	MATEMATIKA
2. SELASA	SESI 2	X-2	MATEMATIKA

Gambar 4.19 Menu *Dashboard/* Utama Pengajar

b) Menu Manajemen Nilai

Menu manajemen nilai ini berfungsi memberikan nilai-nilai kepada pelajar yang diberikan oleh pengajar.

Copyright © 2020 SMA NEGERI 14 MEDAN. Strongly developed by Partopi Tio. Version 1.0

Gambar 4.20 Menu Manajemen Nilai Pengajar

c) Menu Manajemen Materi

Menu Manajemen Materi ini berfungsi untuk memberikan tugas kepada pelajar yang diberikan oleh pengajar.

Copyright © 2020 SMA NEGERI 14 MEDAN. Strongly developed by Partopi Tio. Version 1.0

Gambar 4.21 Menu Manajemen Materi Pengajar

4. Tampilan Pelajar

Tampilan pelajar ini berfungsi untuk menampilkan nilai-nilai dan melihat tugas, meng-*upload*/ meng-unduh tugas yang diberikan oleh pengajar, dan tampilan ini terdiri dari:

a) Menu Rekapitulasi Nilai

Menu rekapitulasi nilai ini berfungsi untuk melihat nilai dari hasil tugas, kuis maupun ujian, dan nilai tersebut diberikan oleh pengajar.

Tahun Ajaran	Kelas	Pelajar					
2020 / 2021	X-1	ANYA GERALDINE					
Mata Pelajaran	1. KEHADIRAN	2. TUGAS	3. ULANGAN	4. UTS	5. UAS	6. AKHIR	
BAHASA INDONESIA	80.00	80.00	82.00	85.00	79.50	81.65	
MATEMATIKA	80.00	78.00	82.00	70.00	82.00	77.80	
PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	(kosong)	(kosong)	(kosong)	(kosong)	(kosong)	0.00	

Gambar 4.22 Menu Rekapitulasi Nilai

b) Menu Materi

Menu materi ini berfungsi untuk menampilkan tugas yang diberikan oleh pengajar dan dikerjakan oleh pelajar.

Tahun Ajaran	Kelas	Mata Pelajaran	
2020 / 2021	X-1	BAHASA INDONESIA	
Tanggal	Judul	Keterangan	
2020-08-20 22:37	Tugas	kerjakan tugas bahasa Indonesia yang sudah bapak upload. kerjakan paling lama besok di kirimput	

Gambar 4.23 Menu Materi

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah penulis melakukan banyak penguraian materi dalam pembuatan Portal Informasi SMA Negeri 14 Medan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembangunan sistem *E-Learning* sekolah ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan standarisasi W3C (*World Wide Web Consortium*) sehingga dapat diakses melalui berbagai versi *browser* dengan baik.
2. Penelitian ini dapat mempermudah proses belajar mengajar dengan cepat antara siswa dan guru, beserta mendapatkan informasi secara *online*. Setiap kegiatan – kegiatan dapat di akses dimana saja apabila diperlukan mengingat seluruh aktivitas sekolah dipublish agar dapat di akses informasinya pada pihak yang memiliki kepentingan melalui fasilitas internet secara reguler atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian pada rancang bangun portal informasi pada sekolah SMA Negeri 14 Medan, maka penulis merekomendasikan ke depannya agar bisa mengembangkan aplikasi dengan harapan :

1. Bagi penulis berikutnya yang ingin mengembangkan system yang sama agar dapat menciptakan ide – ide yang baru dan lebih inovatif khusus nya dari segi visual dan desain agar aplikasi presensi ini dapat menjadi suatu icon penting dalam suatu sekolah yang menggunakan nya.
2. Sebagai bahan masukan bagi penulis lainnya, untuk dapat menghasilkan laporan yang lebih detail, dimana *system* yang akan dikembangkan dapat menghasilkan laporan hasil ulangan keseluruhan siswa (rapot siswa), hal ini bertujuan agar setiap siswa dapat melihat hasil setiap ujian *online* atau ulangan siswa supaya siswa tersebut dapat memotifasikan diri nya sendiri agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2004. *Dasar Pemrograman Java 2*. Yogyakarta: Andi
- Abdul Kadir dan Terra Ch. Triwahyuni. 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi
- Alexander F.K. Sibero. 2013. *Web programming power pack*. Yogyakarta : MediaKom
- Arief M Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. C.V. Yogyakarta : ANDI OFFSET
- Dodd, Annabel Z. 2002. *The Essential Guide To Telemunication (Panduan Pokok Untuk Komunikasi)*. Yogyakarta : Andi.
- MADCOM. 2016. *Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula*. Yogyakarta: C.V Andi.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Nugroho, Adi., 2011. *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, Bandung.
- Nugroho, Bunafit. 2011. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Onong Uchjana. 1989. *KAMUS KOMUNIKASI*. Bandung : PT.Mandar Maju.

JURNAL :

- Aryza, S., Irwanto, M., Lubis, Z., Siahaan, A. P. U., Rahim, R., & Furqan, M. (2018). A Novelty Design Of Minimization Of Electrical Losses In A Vector Controlled Induction Machine Drive. In IOP Conference Series: Materials Science And Engineering (Vol. 300, No. 1, P. 012067). IOP Publishing.
- Batubara, Supina. "Analisis perbandingan metode fuzzy mamdani dan fuzzy sugeno untuk penentuan kualitas cor beton instan." *IT Journal Research and Development* 2.1 (2017): 1-11.
- Dani Eko Hendrianto (2014). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 3 No 4*.
- Fitri Ayu dan Nia Permatasari (2018) Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian. *Jurnal Intra-Tech*. Volume 2, No.2 Oktober 2018 ISSN. 2549-0222

- Fitriani, W., Rahim, R., Oktaviana, B., & Siahaan, A. P. U. (2017). Vernam Encrypted Text in End of File Hiding Steganography Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 214-219.
- Hamdani, H., Tharo, Z., & Anisah, S. (2019, May). Perbandingan Performansi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Antara Daerah Pegunungan Dengan Daerah Pesisir. In *Seminar Nasional Teknik (Semnastek) Uisu* (Vol. 2, No. 1, Pp. 190-195).
- Hariyanto, E., Lubis, S. A., & Sitorus, Z. (2017). Perancangan prototipe helm pengukur kualitas udara. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 1(1).
- Iqbal, M., Siahaan, A. P. U., Purba, N. E., & Purwanto, D. (2017). Prim's Algorithm for Optimizing Fiber Optic Trajectory Planning. *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol*, 3(6), 504-509.
- Janner simarmata, *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*, (C.V ANDI OFFSET: Yogyakarta, 2006), ed. 1, h. 292.
- Kamarga, Hansiswany, 2001. *Manajememn E-learning : Mengelola Pengetahuan Sebagai Komoditas*. *Mimbar Pendidikan* No.: 4-8
- Mara Destiningrumdan Qadhli Jafar Adrian. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal TEKNOINFO*. Vol. 11, No. 2, 2017, 30-37. ISSN 1693 0010
- Muttaqin, Muhammad. "Analisa Pemanfaatan Sistem Informasi E-Office Pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dengan Menggunakan Metode Utaut." *Jurnal Teknik dan Informatika* 5.1 (2018): 40-43.
- Rahim, R., Aryza, S., Wibowo, P., Harahap, A. K. Z., Suleman, A. R., Sihombing, E. E., ... & Agustina, I. (2018). Prototype File Transfer Protocol Application For LAN And Wi-Fi Communication. *Int. J. Eng. Technol.*, 7(2.13), 345-347.
- Rahmaniar, R. (2019). *Model flash-nr Pada Analisis Sistem Tenaga Listrik* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Rossanty, Y., Aryza, S., Nasution, M. D. T. P., & Siahaan, A. P. U. (2018). Design Service Of QFC And SPC Methods In The Process Performance Potential Gain And Customers Value In A Company. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(6), 820-829.
- Siagian, P., & Fahreza, F. (2020, February). Rekayasa Penanggulangan Fluktuasi Daya Pembangkit Listrik Tenaga Angin Dengan Vehicle To Grid (V2G). In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (Vol. 1, No. 1, Pp. 356-361).
- Siagian, P., Syafruddin, H. S., & Tharo, Z. (2020, September). Pengaruh Tekanan Terhadap Inception Partial Discharge Pada Bahan Dielektrik Komposit Dan Non-Komposit. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 3, No. 1, Pp. 134-141).

- Siahaan, A. P. U., Ikhwan, A., & Aryza, S. (2018). A Novelty Of Data Mining For Promoting Education Based On FP-Growth Algorithm
- Tarigan, A. D., & Pulungan, R. (2018). Pengaruh Pemakaian Beban Tidak Seimbang Terhadap Umur Peralatan Listrik. RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi): Jurnal Teknik Elektro, 1(1), 10-15.
- Teuku Fadjad Shadek dan Rulin Swastika (2017). *Pengembangan Aplikasi Sistem E-Learning Pada Seluruh Mata Kuliah Dengan Menggunakan Program Hypertext Preprocessor (Php) Dalam Rangka Peningkatan Mutu Proses Dan Hasil Pembelajaran*. Jurnal ProTekInfo. Vol. 4. ISSN : 2406.
- Wibowo, P., Lubis, S. A., & Hamdani, Z. T. (2017). Smart Home Security System Design Sensor Based On Pir And Microcontroller. International Journal Of Global Sustainability, 1(1), 67-73.