

SISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS WEB (*E-LEARNING*) MA DARUSSALAM JOMBANG

Anam Ma'ruf¹, Tjatusari Widiartin², Noven Indra Prasetya³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

anam.maruf420@gmail.com, widiartin@gmail.com, noven@uwks.ac.id

Abstrak

Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang di masa sekarang adalah *e-learning*. *E-learning* dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar tanpa harus berada di kelas dengan menggunakan internet, hal ini dapat memaksimalkan waktu pembelajaran di kelas yang terbatas.

Pengembangan sistem informasi dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan interview atau wawancara dengan topik yang akan diambil. Untuk merancang aplikasi ini digunakan metode perancangan struktural yaitu dan pembuatan *Data flow diagram* (DFD) untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berdasarkan aliran data. Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan PHP sebagai bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman *website* dan *MySQL* sebagai database tempat penyimpanan data.

Dengan adanya *e-learning* ini dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih optimal. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran untuk murid di MA Darussalam dan juga murid dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran. Website *e-learning* ini dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas.

Kata kunci : MA Darussalam, *E-learning*, kelas, guru, siswa.

Abstract

One of the teaching methods are being developed at present is e-learning. E-learning can help teachers in distributing teaching materials without having to be in a class by using the internet, it can maximize the learning time in the classroom is limited.

Development of information systems in the making software menggunakan metode collecting data used in this study is the observation and interview or an interview with the topics that will be taken. To design these applications use structural design methods and manufacturing ie Data flow diagram (DFD) for designing and documenting software systems based on the data flow. In making this software using PHP as the scripting language used to create web pages and MySQL as the database data storage.

With e-learning can help the learning process to be optimized. Make it easy for teachers to be able to distribute course material to students in MA Darussalam and also students can easily get the subject matter. Website e-learning can be used as additional discussion of the media to discuss the subject matter is not yet complete.

Keywords : MA Darussalam , *E-learning* , classroom , teachers , students.

I. PENDAHULUAN

Madrasah Aliyah (MA) Darussalam merupakan sekolah menengah atas di Jombang. Berbagai prestasi pada tingkat kabupaten telah banyak diraih dan merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, salah satunya memiliki laboratorium komputer dengan koneksi internet. Terlaksananya pembelajaran bersifat konvensional pada Madrasah Aliyah Darussalam yaitu berupa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru yang hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Penyelenggaraan proses pembelajaran dikelas masih cenderung bersifat pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru menyampaikan pemaparan materi menggunakan metode ceramah atau

membaca materi yang disajikan dalam slide power point kemudian melakukan tanya jawab pada siswa. Peran aktif siswa yang kurang dalam pembelajaran mengakibatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi cenderung lamban dan hasil belajar yang dicapai siswa masih kurang maksimal. Pembelajaran dapat dilakukan oleh siswa tanpa harus bertatap muka dengan guru, demikian sebaliknya guru dapat melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber belajar lainnya yang pada setiap saat dapat diakses tanpa mengenal waktu, lingkungan, dan kondisi. Oleh sebab itu, pembelajaran membutuhkan penggunaan teknologi yang dapat memberikan informasi dengan mudah dan cepat.

Pada saat ini banyak metode belajar mengajar yang di gunakan, salah satunya Elektronik Learning atau lebih sering dikenal dengan istilah E-

learning atau juga disebut sistem pembelajaran online. Menurut Rosenberg (2001) menekankan bahwa e-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.

Diharapkan dengan menerapkan sistem pembelajaran ini, dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran, dan menarik siswa untuk menggunakan sistem pembelajaran online ini sebagai sarana atau media dalam pengembangan potensi yang terdapat pada diri siswa. Dan diharapkan dengan menggunakan sistem pembelajaran online ini dapat membantu pengajar dalam memantau anak didik dalam pembelajaran dirumah dan menambahkan materi yang diajarkan sehingga dapat memenuhi konten-konten yang diperlukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian sistem

Pengertian Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian – bagian yang berkaitan satu sama lainnya berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagian dan hubungan antar bagian, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian interdependen satu sama lain. Selain itu, dapat dilihat bahwa sistem berusaha mencapai tujuan. Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan-tujuan tertentu [1].

2.2. Definisi Perancangan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem, hal yang sebaiknya dilakukan terlebih dahulu adalah membuat rancangan yang biasa disebut perancangan sistem. Menurut beberapa sumber perancangan sistem memiliki tahapan-tahap yaitu penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun dari implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

2.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak,

sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis sistem ini ada, tapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya [2].

2.4. Pengertian pembelajaran (E-learning)

Dijelaskan dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20 Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide, dan film audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual juga computer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya. [3].

Definisi E-learning sangat beragam yang mungkin satu sama lain berbeda, namun satu hal yang sama tentang E-learning Atau electronic learning adalah pembelajaran melalui jasa bantuan elektronika. E-learning adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi, dan teknologi. Karena ada keterbatasan dalam interaksi sosial, siswa harus menjaga diri mereka tetap termotivasi. E-learning efisien karena mengeliminasi jarak dan arus pulang-pergi. Jarak dieliminasi karena isi dari e-learning didesain dengan media yang dapat diakses dari terminal komputer yang memiliki peralatan yang sesuai dan

sarana teknologi lainnya yang dapat mengakses jaringan atau Internet. [4].

2.5. Pengertian website

Website adalah media penyampaian informasi di internet .macamnya, bisa sebagai penyedia layanan informasi komersial (toko online), service (layanan web sms), dan penyampaian berita (aplikasi surat kabar online)

Website dibentuk dan diciptakan dari serangkaian script atau code tertentu dari bahasa pemrograman tertentu. bahasa pemrograman yang dipakai bisa bermacam-macam,ada script website yang berasal dari bahasa pemrograman ASP(active Server Page),ada juga yang memakai pemrograman PHP(Hypertext preprocessor).

Berdasarkan pemrograman PHP,website akan bersifat dinamis atau fleksibel. Artinya, website bisa dimanipulasi atau diupdate datanya ketika website tersebut sedang dalam keadaan online (sedang dalam keadaan terkoneksi internet). Misalnya, untuk mengupdate berita, cukup membuka bagian administrator lalu isikan data terbarunya. dengan begitu, berita telah terupdate. Hal ini berbeda dengan fasilitas website statics, yaitu website yang datanya tidak bisa berubah secara real time atau ketika sedang online. Untuk mengubah atau mengupdate data website statis harus kembali ke bahasa pemrograman.

Pada prinsipnya perbedaan antara statis dan dinamis adalah mengenai tingkat kepraktisan dalam pengolaan website itu sendiri, termasuk pengelolaan securitas atau tingkat keamanan website.

Meskipun secara kepraktisan mengupdate berita dengan PHP lebih menguntungkan, tetapi masih banyak kalangan yang menganggap penggunaan PHP itu sangat sulit. Terutama bagi pemula, mereka lebih memilih program pembuatan website yang lebih mudah digunakan, yaitu pemrograman yang tinggal degenerate atau tinggal mengklik tombol-tombol yang sudah ada. Sehingga tidak melakukan pengetikan bahasa pemrograman sama sekali.

2.6. Madrasah Aliyah

Madrasah Aliyah (MA) adalah sekolah menengah tingkat atas islam di bawah naungan Kementerian Agama RI. MTs memiliki kelebihan dibanding SMA umum, MA memiliki muatan kurikulum umum yang diadopsi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional dan kurikulum agama sebagai ciri khas madrasah dari Kementerian Agama. Sehingga karakter religious sangat kental dirasakan di MA dibanding SMA.

Di MA tidak hanya ilmu umum seperti Matematika, B. Indonesia, B. Inggris, IPA, IPS, PKn, Seni Budaya, Penjas, mulok,dll yang dipelajari

tetapi juga ilmu agama seperti Al-Qur'an Hadist, Akidah Akhlak, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam dan Bahasa Arab. Semuanya diberikan kepada para siswa secara terpadu serta dibalut dengan pembiasaan-pembiasaan dan iklim pendidikan yang islami, sehingga para lulusan MA diharapkan dapat memiliki keterpaduan antara ilmu pengetahuan dan teknologi serta iman dan taqwa.

MA. Darussalam berdiri sejak tahun 1984 telah menghasilkan banyak alumni dan memiliki pengalaman, ditambah dengan fasilitas yang lengkap dan tenaga pengajar yang memiliki kualifikasi dan profesionalitas yang tinggi siap untuk menjadi The Best Moslem's Choice dalam dunia pendidikan menghadapi tantangan zaman untuk menyiapkan dan membekali putra/putri bangsa menyongsong masa depan.

Madrasah Aliyah (MA) merupakan jenjang pendidikan setara Sekolah Menengah Atas (SMA) yang pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (RI). MA memiliki kelebihan dibanding SMA, MA memiliki muatan kurikulum umum yang diadopsi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional dan kurikulum agama sebagai ciri khas Madrasah dari Kementerian Agama. Sehingga karakter religious sangat kental dirasakan di MA dibanding SMA.

Madrasah Aliyah Darussalam Jombang yang beralamat di Jl. Kapten Tandean No. 10 Ngesong Sengon Jombang dengan akreditasi A, didirikan dan berada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Darussalam Ngesong Sengon jombang, Sebagai sekolah yang berciri khas *integrative curriculum* (kurikulum terpadu) antara kurikulum nasional dan karakter kepesantrenan.

Madrasah Aliyah tidak hanya ilmu umum seperti Matematika, B. Indonesia, B. Inggris, IPA, IPS, PKn, Seni Budaya, Penjas, dan Muatan Lokal yang dipelajari, tetapi juga ilmu agama seperti Al-Qur'an Hadist, Akidah Akhlak, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam dan Bahasa Arab. Semuanya diberikan kepada para Siswa secara terpadu serta dibalut dengan pembiasaan-pembiasaan dan iklim pendidikan yang islami, sehingga para lulusan MA diharapkan dapat memiliki keterpaduan antara ilmu pengetahuan dan teknologi serta iman dan taqwa.

2.7. Xampp

Merupakan suatu software yang di dalamnya terdapat Apache yang berfungsi sebagai web server, PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa web server side yang bersifat open source dan MySQL adalah basis data yang menghubungkan script PHP menggunakan perintah query dan escape character yang sama dengan PHP. PHP memang mendukung banyak jenis basis data, tetapi untuk membuat sebuah basis data yang dinamis dan selalu up to date, MySQL merupakan

pilihan basis data tercepat saat ini. Selain itu terdapat juga PhpMyAdmin sebagai tempat melakukan konfigurasi keseluruhan.

2.8. MySQL

MySql adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General public license (GPL), tetapi mereka juga menajaul dibawah lisensi komersil untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak seperti apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MYSQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AM memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya.

Beberapa kelebihan MySQL, antara lain:

- MySQL dapat berjalan dengan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD Mac Os X server, Solaris dan masih banyak lagi.
- Bersifat Open Source, MySQL didistribusikan secara open source(gratis), dibawah lisensi GNU General Public License (GPL).
- Bersifat multiuser, MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
- MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani query(perintah SQL). Dengan kata lain, dapat memproses lebih banyak SQL per sataun waktu.
- Dari segi keamanan data, MySQL memiliki beberapa keamanan, seperti level subnet mask, nama host, dan isin akses user dengan sistem perizinan yang serta password yang terenkripsi.

2.9. PHP

Adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

Salah satu keunggulan yang dimiliki PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam software sistem manajemen basis data atau *Database Management System* (DBMS),

sehingga dapat menciptakan suatu halaman web dinamis. PHP mempunyai koneksitas yang baik dengan beberapa DBMS seperti *Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Solid, PostgreSQL, Adabas, FilePro, Velocis, dBase, Unix dbm, dan* tidak terkecuali semua database ber-interface *ODBC*. Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan utama adalah konektivitas basis data dengan web. Dengan kemampuan ini kita akan mempunyai suatu sistem basis data yang dapat diakses. [7]

III. METODE PENELITIAN

Sistem pembelajaran berbasis web adalah sistem pendukung yang diharapkan dapat memudahkan proses belajar-mengajar antara guru dan siswa dengan memanfaatkan teknologi informasi yang menyediakan materi-materi yang dibutuhkan untuk memenuhi indikator-indikator kurikulum yang harus di tempuh dalam satu tahun pelajaran.

Sistem pembelajaran berbasis web yang akan dibuat dengan berbagai fitur yang menyediakan form untuk mengunggah materi yang dapat dilakukan oleh guru yang mengajar sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan dan juga ada form untuk mengunduh materi yang dapat dilakukan oleh murid sehingga memudahkan murid dalam mencari materi yang diberikan oleh guru yang sesuai dengan mata pelajaran.

3.1. Analisa kebutuhan sistem

Analisa sistem pembelajaran yang sudah diterapkan di MA Darussalam yang sudah diterapkan di MA Darussalam belum ada sistem yang bisa diakses diluar sekolah sehingga memerlukan sistem pendukung yang dapat memudahkan guru dalam memberikan materi diluar sekolah dan dapat dipelajari oleh siswa di luar sekolah. Sehingga dibuatlah sistem pembelajaran berbasis Web (elearning).

• Kebutuhan fungsional

Kebutuhan mengenai layanan, fungsi, dan proses apa saja yang disediakan untuk merepresentasikan goal dari pihak dari sekolah yaitu antara admin, guru dan siswa.

Alur sistem pembelajaran berbasis web :

- a) Admin menambahkan kelas
- b) Admin menambahkan matapelajaran
- c) Admin menentukan matapelajaran kelas
- d) Admin menginputkan data pengajar
- e) Admin menginputkan data siswa
- f) Pengajar menentukan jadwal mengajar
- g) Pengajar mengunggah materi
- h) Siswa mengunduh materi

• Kebutuhan non Fungsional

Kebutuhan mengenai batasan, karakteristik dan properi baik dalam lingkup pengembangan maupun operasional, atau

atribut kualitas yang dipenuhi oleh sistem pembelajaran berbasis Web (Elearning) di MA Darussalam Jombang :

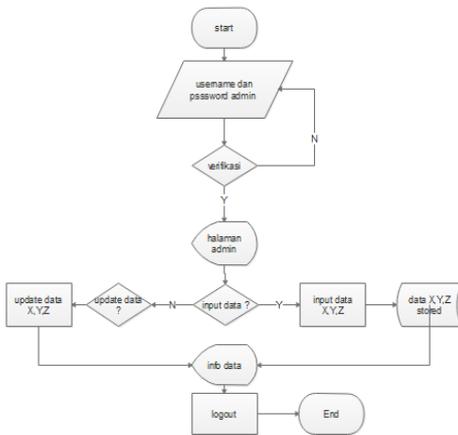
- a) Sistem harus terhubung pada jaringan internet (*online*) ketika digunakan
- b) Setiap *user* mempunyai akun sendiri untuk login
- c) Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan sistem pendaftaran yaitu komputer dan laptop.

3.2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan (*Design*) pada :

3.2.1. Perancangan algoritma

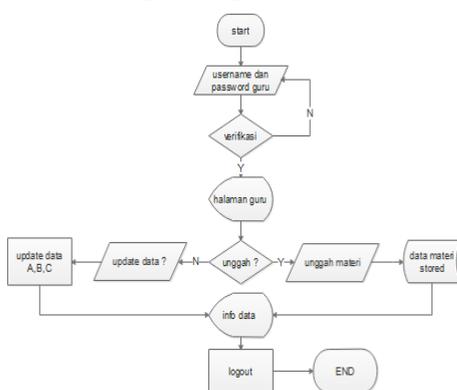
- Algoritma admin



Gambar 1. algoritma admin

Perancangan algoritma dibuat untuk menentukan alur yang dilakukan user. Pertama login kemudian menginputkan data yaitu data kelas, data matapelajaran, data pelajaran kelas, data guru, dan data siswa . semua data akan tersimpan di database. Admin juga bisa mengupdate data yaitu update data kelas, update data matapelajaran, update data pelajaran kelas, update data guru, dan update data siswa.

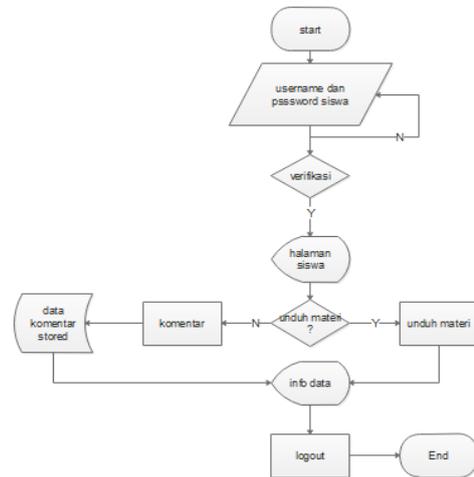
- Algoritma guru



Gambar 2. algoritma guru

Untuk mengakses sistem guru harus login terlebih dahulu, guru dapat mengunggah materi dan mengupdate data jadwal pelajaran. data materi tersimpan di database.

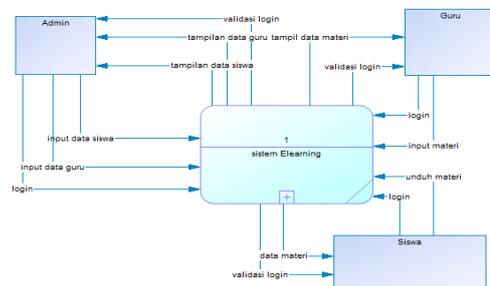
- Algoritma siswa



Gambar 3. algoritma siswa

3.2.2. Perancangan (design) proses

Penelitian ini menggunakan desain terstruktur yang merupakan hasil turunan dari pemrograman terstruktur. Perancangan ini bertujuan untuk membuat model solusi terhadap masalah yang sudah dimodelkan secara lengkap pada tahap analisis kebutuhan. Pada tahap ini berfokus pada pemodelan terstruktur seperti pemodelan DFD(*entity relation diagram*). tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut dengan software requirement yang akan digunakan sebagai acuan untuk membuat sistem.

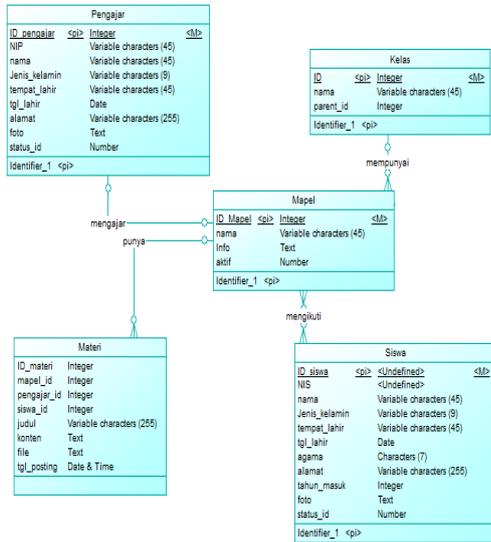


Gambar 4. diagram konteks

CDM

CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Struktur ini independen terhadap semua *software* maupun struktur data *storage* tertentu yang

digunakan dalam aplikasi ini. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung kedalam basis data yang sesungguhnya.

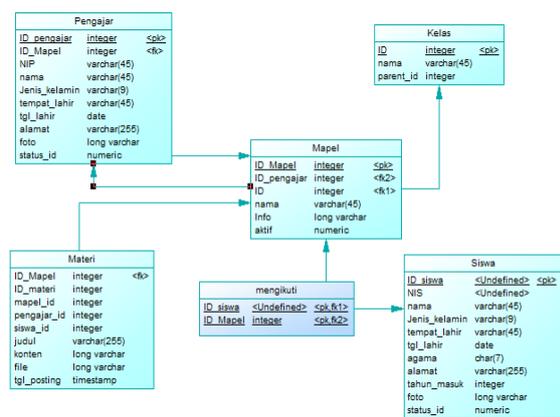


Gambar 5. CDM

Gambar tersebut menjelaskan tabel kelas yang memiliki attribute id kelas, nama, parent id. Tabel pengajar memiliki attribute id pengajar, NIP, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tgl lahir, alamat, foto, status id. Tabel mapel memiliki attribute id mapel, nama, info aktif. Tabel materi memiliki attribute id materi, id mapel, id pengajar, id siswa, judul, konten, file, tgl posting. Tabel siswa memiliki attribute id siswa, nis, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tgl lahir, agama, alamat, tahun masuk, foto, status id.

PDM

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.



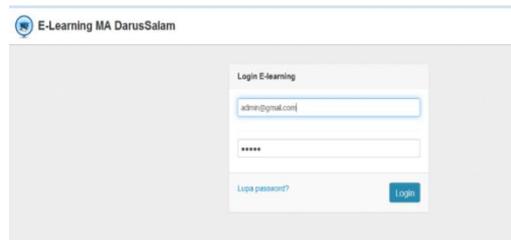
Gambar 6. PDM

IV. IMPLEMENTASI

4.1. Uji Coba

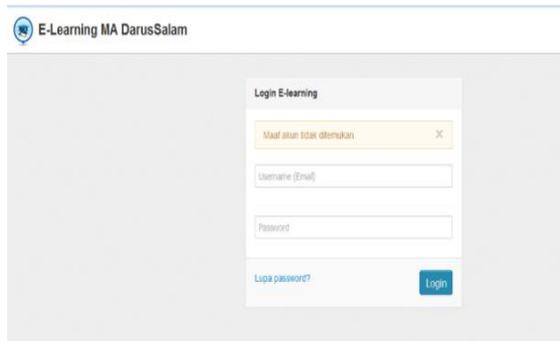
Uji coba sebagai admin

Admin login karena semua user diharuskan login terlebih dahulu untuk mengakses sistem E-learning . login menggunakan username dan password yang sudah ada . tampilan login seperti pada gambar 7.



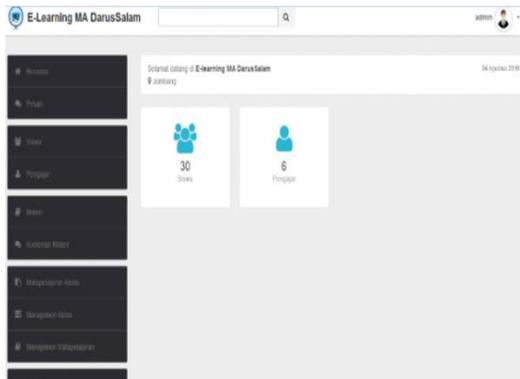
Gambar 7. login admin

Pada gambar 7. adalah uji coba pada tahap login admin. Jika username dan password yang diinputkan sesuai benar maka login sukses dan masuk ke menu admin. Jika username dan password yang diinputkan salah maka akan tampil seperti pada gambar 8.



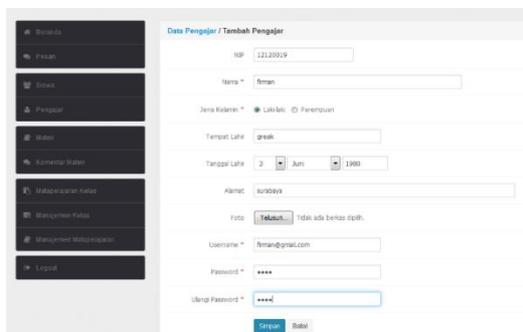
Gambar 8. login gagal

Jika *login* gagal maka harus menginputkan lagi *username* dan *password* dengan benar dan jika lupa *password* maka klik lupa *password* dan inputkan *usernamenya* maka akan dikirimkan validasi ulang *password*. Jika *login* berhasil maka akan tampil menu admin seperti pada gambar 9.



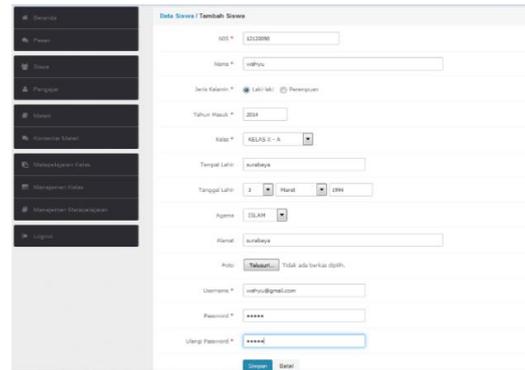
Gambar 9. Tampilan menu admin

Setelah masuk ke menu admin, admin dapat menambahkan pengajar pada menu pengajar dan menginputkan data yang valid dan menginputkan *username* dan *password* untuk digunakan *login* bagi guru seperti pada gambar 10.



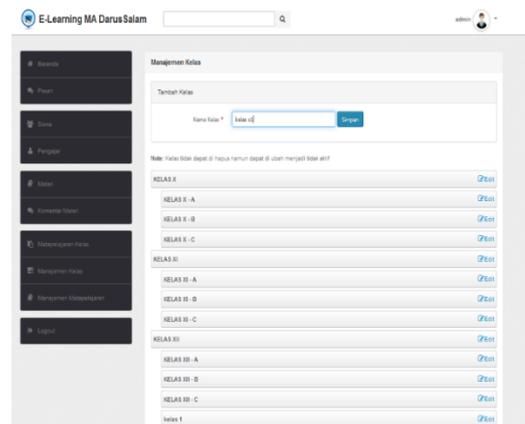
Gambar 10. admin tambah pengajar

Email yang dimasukkan harus valid. Admin juga dapat menambahkan siswa pada menu siswa seperti pada gambar 11.



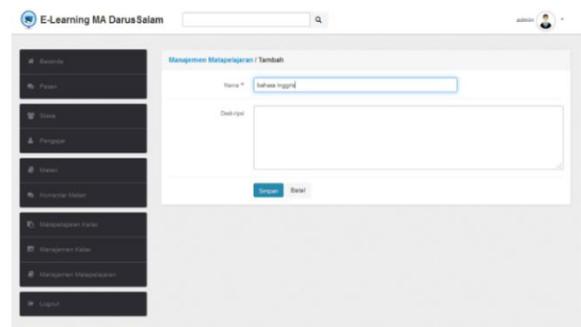
Gambar 11. admin tambah siswa

Admin juga dapat menambahkan kelas pada menu kelas dan dapat memajemen kelas sesuai ketentuan dari pihak sekolah seperti pada gambar 12.



Gambar 12. admin tambah kelas

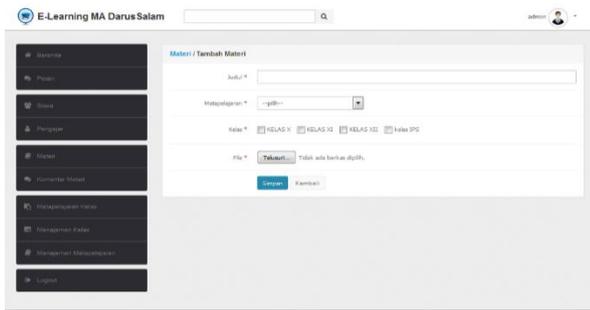
Kelas yang sudah ditambahkan tidak dapat dihapus, hanya bisa dirubah status menjadi tidak aktif. Setelah menambahkan kelas admin juga dapat menambahkan pelajaran seperti pada gambar 13.



Gambar 13. admin tambah mata pelajaran

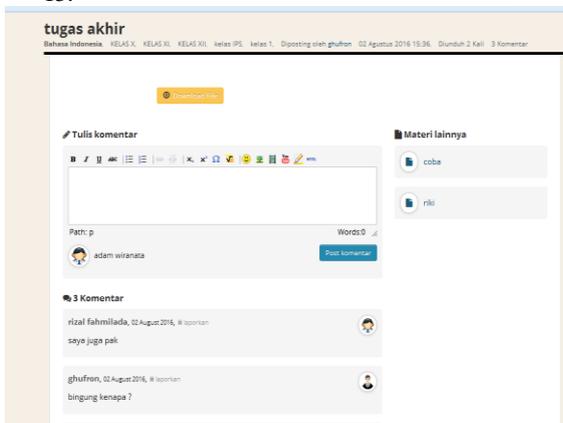
Mata pelajaran yang sudah ditambahkan tidak dapat dihapus hanya bisa dirubah menjadi tidak aktif. Admin juga dapat menambahkan

materi pada menu materi seperti pada gambar 14.



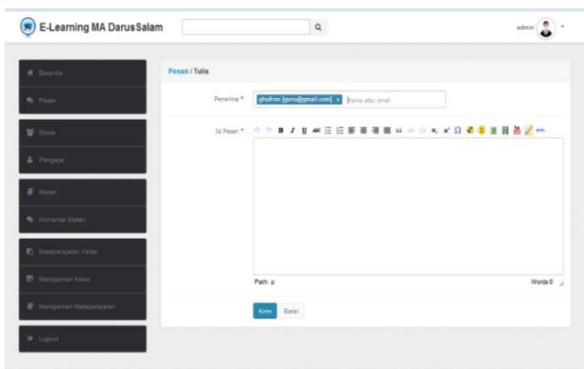
Gambar 14. admin upload materi

Menu materi ada menu komentar yang digunakan mengomentari apa yang sudah diupload jika dibutuhkan . seperti pada gambar 15.



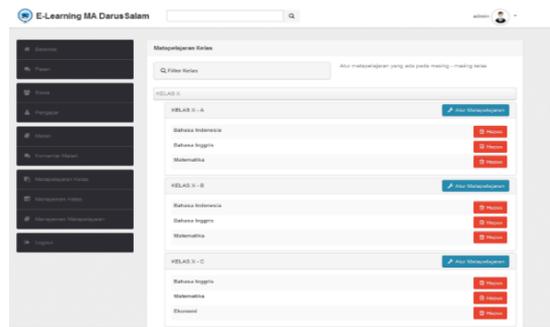
Gambar 15. menu komentar

Admin juga dapat memberi pesan pada masing-masing *user* pada menu pesan dan pada menu detail siswa dan guru juga dapat memberi pesan . Seperti pada gambar 16.



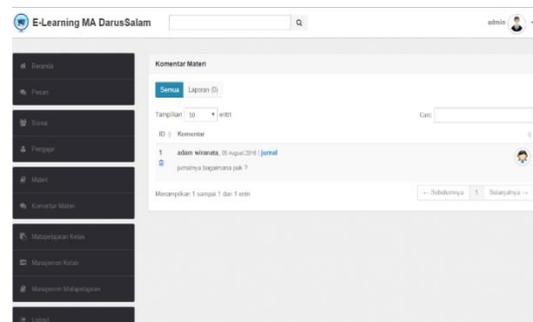
Gambar 16. admin kirim pesan

Admin juga dapat menambah matapelajaran pada kelas pada menu matapelajaran kelas seperti pada gambar 17.



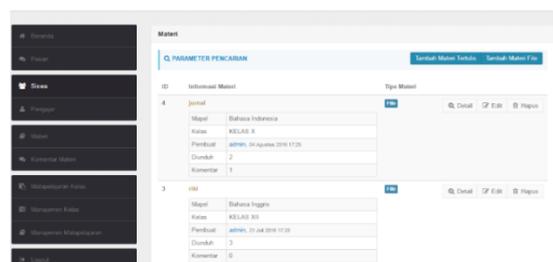
Gambar 17. admin tambah mapel kelas

Admin juga dapat menghapus komentar pada menu komentar jika ada komentear yang perlu dihapus seperti pada gambar 18.



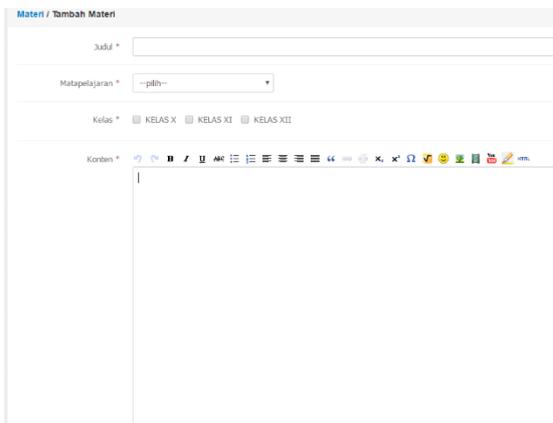
Gambar 18. admin hapus komentar

Admin juga dapat menghapus materi yang sudah tidak diperlukan lagi pada menu materi dan pilih hapus seperti pada gambar 19.



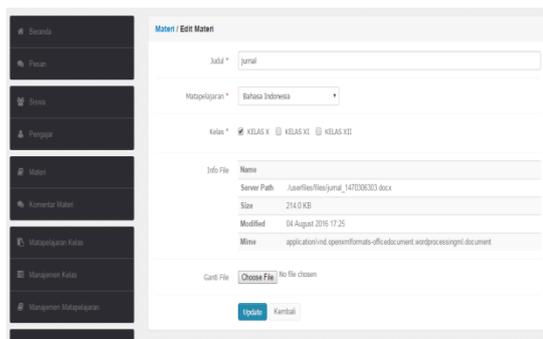
Gambar 19. admin hapus materi

Apabila ada kesalahan pada tahap *upload* materi , maka admin juga dapat mengedit materi yang sudah diupload di menu materi dan pilih tombol edit , maka akan muncul seperti pada gambar 20.



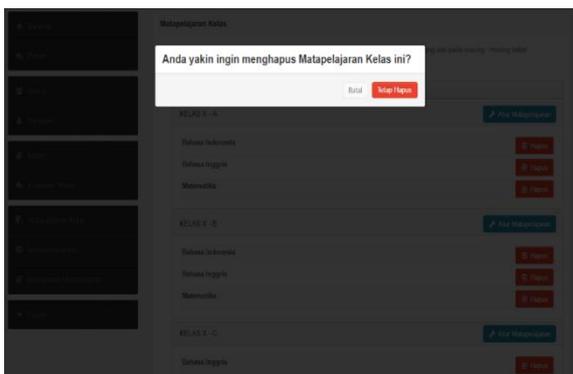
Gambar 20. admin edit materi yang sudah di upload

Selain berupa *file*, materi yang diupload juga bisa berupa text. Pada menu *upload file* bisa memilih tombol materi tertulis seperti pada gambar 21.



Gambar 21. upload materi tertulis

Mata pelajaran yang sudah ditambahkan ke kelas bisa dihapus pada menu hapus matapelajaran. Seperti pada gambar 22



Gambar 22. hapus mata pelajaran kelas

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa penelitian yang telah diselesaikan peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem dapat mempermudah guru dalam memberikan materi.
2. Sistem dapat mempermudah siswa dalam mengunduh materi yang diberikan oleh guru pengampu.
3. Sistem dapat mempermudah admin dalam memenejemen *user*

5.2. Saran

Untuk mendukung dan mengembangkan sistem pembelajaran berbasis *Web*, penulis memaparkan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan yaitu:

1. Dapat menambahkan fitur *upload file CSV* pada tahap input data *user*
2. Dapat menambahkan menu pertemuan pada tahap *upload* materi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Betha Sidik, Pemrograman *WEB* dengan PHP, Bandung, 2006.
- [2] Sommerville, Software Engineering, America, 2009.
- [3] Anhar, Panduan menguasai PHP & MySQL secara otodidak, jakarta, 2010.
- [4] H. A. Fatta., Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [5] Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi, 2005.
- [6] Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta, 2008.
- [7] M. Suardi, Belajar dan pembelajaran, 2015.
- [8] M. Comerchero, "E-Learning Concepts and Techniques," in *E-Learning Concepts and Techniques*, Bloomsburg, 2006.

Halaman ini kosong
Redaksi Melek IT