

## Analisis Dan Perancangan Sistem *E-Learning* Pada SMP Negeri 7 Kota Jambi

*Tri Dewi Yuni Utami<sup>1</sup>, Setiawan Assegaff<sup>2</sup>*

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi  
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093  
E-mail: [tdy.utami@gmail.com](mailto:tdy.utami@gmail.com)<sup>1</sup>, [setiawanassegaff@stikom-db.ac.id](mailto:setiawanassegaff@stikom-db.ac.id)<sup>2</sup>*

### Abstract

SMP Negeri 7 Kota Jambi is one of school which has been located in Jambi where the process of teaching done in schools and the spread of information using the bulletin board. So always get problem like The limited time and place in teaching, students hard to get matter learning complete, discussions that can happen only in schools and distribution of information limited at school. Because of that, this research have purpose to give solution to that happening problems with offer a e-learning application by using PHP programming language and MySQL database with prototipe and using model approach system unified model language with use case diagram, activity diagram, class diagram and flowchart diagram. So application can be used by admin, teachers, students who made in obtaining learning matter, timetables, doing the exercise online and get the latest information website made

*Keywords* : analysis, design, e-learning, web

### Abstrak

SMP Negeri 7 Kota Jambi merupakan salah satu sekolah yang berlokasi di daerah Jambi yang proses ngajar mengajar dilakukan di sekolah dan penyebaran informasi menggunakan papan pengumuman. Sehingga terjadi permasalahan yaitu terbatasnya waktu dan tempat dalam pengajar, siswa sulit untuk mendapatkan materi pembelajaran yang lengkap, diskusi yang hanya dapat terjadi di sekolah dan penyebaran informasi yang terbatas di sekolah saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan memberikan solusi untuk permasalahan yang terjadi dengan menawarkan perancangan sistem *e-learning* menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL dengan prototipe dan menggunakan pendekatan model sistem *unified model language* menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *flowchart diagram*. Sehingga aplikasi dapat digunakan oleh admin, guru, siswa yang memudahkan dalam mendapatkan materi pembelajaran, mengerjakan soal latihan secara *online* dan mendapatkan informasi yang terbaru dari *website* yang dibuat

*Kata kunci* : analisis, perancangan, *e-learning*, web

© 2021 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

---

### 1. Pendahuluan

Pada era modern seperti sekarang ini, teknologi informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia agar dapat membantu serta memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas. Salah satunya adalah banyak teknologi informasi yang digunakan dalam memperoleh informasi. Teknologi informasi saat ini dibutuhkan dalam berbagai bidang, baik bidang kesehatan, bisnis, dan pendidikan. Contoh nyata penggunaan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah *e-learning* (Nuryadi, 2018 : 162).

*E-learning* merupakan sebuah perkembangan metode pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan teknologi informasi di dunia pendidikan dan mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan

metode pembelajaran atau Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Dimana proses belajar dan mengajar tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru di dalam kelas, tetapi siswa juga dapat mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lainya seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi di sebuah forum untuk menyelesaikan masalah yang ada. Materi bahan ajar juga dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut (Fuad, dkk, 2013 : 1).

*E-learning* telah digunakan di dalam dunia pendidikan dari jenjang sekolah dasar hingga universitas. *E-learning* digunakan di setiap jenjang pendidikan dikarenakan dapat menghemat biaya sehingga tidak perlu mengeluarkan dana untuk membeli peralatan keras seperti penyediaan papan tulis, proyektor dan alat tulis lainnya, hal ini membuat pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar dan kecepatan daya tangkap karena dapat mengakses pelajaran di *internet* kapanpun sesuai dengan waktu yang diinginkan, dan membuat pelajar dapat mengakses materi pelajaran dimana saja, selama komputer terhubung dengan jaringan *internet*.

SMP Negeri 7 Kota Jambi merupakan sekolah negeri menengah pertama terletak di kota Jambi yang proses pembelajaran masih disampaikan secara tatap muka dan hanya dilakukan dilingkungan sekolah saja. Oleh karena itu timbul beberapa permasalahan yaitu : tidak adanya sarana pendukung pembelajaran yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh para siswadikarenakan dibatasi oleh jam belajar sekolah sehingga siswa sulit untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih banyak, siswa juga terkadang tidak dapat hadir atau sakit saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga akan tertinggal mengenai materi belajar dan pengerjaan soal-soal, selain itu juga siswa tidak dapat melakukan pengulangan soal latihan sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memahami materi pelajaran. Kemudian sistem pembelajaran yang tatap muka melalui ceramah dari guru dapat menimbulkan kebosanan dalam belajar sehingga dapat mengurangi minat belajar, siswa menjadi pasif dan sulit untuk mengembangkan daya kreatifitas siswa itu sendiri dalam menyelesaikan masalah, dan sulit menentukan minat siswa untuk ke depannya.

Oleh karena itu SMP Negeri 7 Kota Jambi membutuhkan sisteme-*learning* yang memudahkan siswa dalam mengerjakan atau mengulang soal-soal latihan baik pilihan ganda ataupun essay di luar lingkungan sekolah dan juga siswa akan mendapatkan pembelajaran yang lebih efisien dan efektif karena siswa akan mendapatkan soal latihan yang lebih banyak dan dapat meningkatkan daya kreatifitas siswa itu sendiri.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### *2.1 Konsep Analisis Sistem*

Kendall dan Kendall (2011 ; 6) menyatakan bahwa : “Analisis sistem adalah penilaian sistematis bagaimana pengguna berinteraksi dengan fungsi teknologi dan bagaimana bisnis dengan memeriksa penginputan dan pengolahan data dan keluaran informasi dengan maksud meningkatkan proses organisasi”.

### *2.2 Konsep Perancangan Sistem*

Pressman (2012;291) menyatakan bahwa “Perancangan sistem sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk membuat keputusan-keputusan utama-seringkali bersifat struktural”.

### *2.3 Konsep E-Learning*

Horton (2012 ; 1) menyatakan bahwa : “*e-Learning* adalah penggunaan teknologi elektronik untuk membuat pengalaman belajar”.

### *2.4 Karakteristik E-Learning*

Karakteristik *e-learning* (Nuryadi, 2018 : 163) antara lain adalah:

1. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik dimana pengajar dan pelajar, pelajar dan sesama pelajar atau pengajar dan sesama pengajar dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokol.
2. Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh pengajar dan pelajar kapan saja dan dimana saja dan yang bersangkutan memerlukannya.
3. Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

#### 2.4.1 Jenis-Jenis E-Learning

Jenis - jenis *e-learning* (Horton, 2012 ; 2) terdiri dari :

1. *Standalone course*, pembelajaran yang dilakukan oleh pembelajaran sendiri tanpa ada instruksi guru atau teman belajar.
2. *Virtual-classroom courses*. Pembelajaran kelas *online* seperti pembelajaran kelas. Terdapat pertemuan yang telah terhubung secara *online*.
3. *Learning games and simulations*. Pembelajaran dengan melakukan penjelasan kegiatan dan membimbing dalam pencarian.
4. *Embedded E-Learning*. E-learning yang termasuk untuk sistem yang berbeda, seperti program komputer, prosedur diagnosa dan bantuan *online*.
5. *Blended learning*. Menggunakan berbagai jenis pembelajaran untuk mencapai satu tujuan. Memungkinkan menggunakan pembelajaran gabungan dan berbagai jenis dan bentuk pembelajaran.
6. *Mobile learning*. Pembelajaran dari satu dunia ke dunia lain yang menggunakan peralatan mobile seperti PDA dan smartphones.
7. *Knowledge management*. Menyelusuri setiap pembelajaran *e-learning*, dokumen *online* dan media konvensional untuk edukasi berbagai populasi dan organisasi dibandingkan dengan pembelajaran sendiri.

#### 2.4.2 Blended E-Learning

Karakteristik *blended e-learning* adalah merupakan sumber suplemen dengan menggunakan pendekatan tradisional juga mendukung lingkungan belajar virtual melalui suatu lembaga dan rancangan pembelajaran yang mendalam pada saat perubahan tingkatan praktik pembelajaran dan pandangan tentang semua teknologi digunakan untuk mendukung pembelajaran. Penerapan suatu model pembelajaran harus berdasarkan teori belajar yang cocok untuk proses pembelajaran agar kelangsungan proses tersebut dapat sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan (Rosenberg, 2001).

#### 2.4.3 Sistem dan Aplikasi E-Learning

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan tipe *learning manajemen sistem* (LMS), dikarenakan :

1. Lingkungan belajar yang terpusat menjamin sebuah konsistensi
2. Penelusuran dan laporan dalam peningkatan kemampuan belajar
3. Dapat meakukan evaluasi kemampuan secara langsung
4. LMS merupakan produk yang berkelanjutan dan jasa layanan baik bagi pegawai yang berinteraksi dengan *customer* dan *client*.

#### 2.4.4 Prototipe

Prototipe merupakan *evolutionary process model*, yang merupakan pengembangan dari *waterfall model* dimana pada *prototyping*. Suatu proses bisa dilakukan secara timbal balik namun sesuai dengan proses yang dipakai pada *waterfall* model. Pada tiap akhir proses *deployment*, tim dapat kembali ke proses *communication* untuk membicarakan kembali tentang perkembangan piranti lunak yang sedang dibuat (Pressman, 2012 : 50)

#### 2.4.5 Penelitian Sebelumnya

Dalam penelitian ini dilakukan oleh Hilmi Fuad, Zainul Hakim dan Pramana Anwas Panchadria yang dipaparkan bahwa dalam E-learning memudahkan siswa dalam memperoleh referensi pembelajaran dikarenakan disediakan halaman materi untuk melihat dan mendownload dokumen sesuai mata pelajaran yang diupload oleh guru mata pelajaran tersebut, memudahkan guru mengontrol tugas yang diberikan dan menjadi pelatihan bagi siswa dalam pembelajaran yang akan meningkatkan pemahaman siswa tentang materi tersebut.

Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu:

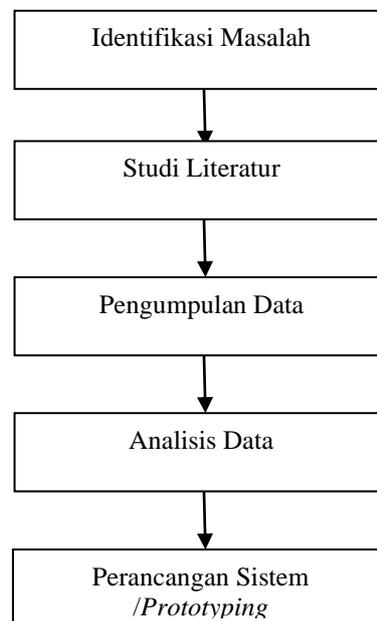
1. Objek penelitian dilakukan pada sekolah
2. Sistem memiliki fitur siswa dapat mengerjakan soal latihan secara online dan guru dapat mengupload materi pembelajaran yang dapat didownload oleh siswa berdasarkan mata pelajaran yang bersangkutan.
3. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
4. Sistem dirancang menggunakan UML (Unified Modelling Language) menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*

Perbedaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan oleh Ina Najiyah dan Suharyanto, yaitu:

1. Sistem yang dirancang akan memiliki fitur untuk diskusi yang siswa, guru dan sekolah untuk bertanya jawab secara langsung secara *online*
2. Sistem dirancang hanya sebatas *prototype* saja sehingga hanya menampilkan rancangan tampilan aplikasi.

### 3. Metodologi

Alur penelitian merupakan urutan langkah-langkah kerja dalam melakukan penelitian agar penulisan lebih terarah dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun tahapan alur penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Penelitian

#### 3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah yang sedang terjadi dengan melakukan observasi secara langsung ke tempat dan melakukan wawancara dengan wakil kepala sekolah SMP Negeri 7 Kota Jambi

### 3.2 Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mempelajari teori-teori dasar yang mendukung pengembangan sistem yang berasal dari materi-materi yang sudah ada baik berupa buku, jurnal, *website* dan lain sebagainya yang ada hubungannya dengan penelitian ini. Dengan mempelajari teori-teori tersebut, maka penulis akan lebih memahami bagaimana menganalisis dan merancang sistem dengan lebih baik.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data penulis melakukan metode wawancara dengan melakukan wawancara dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum SMP Negeri 7 Kota Jambi, dan melakukan observasi secara langsung ke tempat serta mengambil dokumen yang diperlukan, yang dapat dijelaskan antara lain:

a. Wawancara (Interview)

Pada metode wawancara ini penulis melakukan *interview* secara langsung dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum SMP Negeri 7 Kota Jambi untuk mendapatkan suatu informasi ataupun keterangan yang akurat, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab terhadap kebenaran fakta mengenai hal - hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

b. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Pada metode pengamatan langsung, penulis melihat proses yang sedang berjalan untuk pembelajaran pada SMP Negeri 7 Kota Jambi sehingga penulis mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang berlangsung dan dapat melakukan identifikasi masalah yang sedang terjadi pada SMP Negeri 7 Kota Jambi.

c. Analisis Dokumen

Penulis menganalisa kelebihan dan kekurangan dokumen-dokumen yang ada pada SMP Negeri 7 Kota Jambi seperti soal latihan, laporan siswa dan laporan nilai

### 3.4 Analisis Data

Penulis mengumpulkan dan melakukan analisis data yang berkaitan dengan sistem *e-learning* pada SMP Negeri 7 Kota Jambi untuk mendukung penelitian. Adapun data yang dikumpulkan adalah data-data yang berhubungan dengan penilaian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi

#### 3.4.1 Perancangan Sistem / Prototype

Membuat rencana *prototype* sistem pendukung keputusan dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

#### 3.4.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan sistem *e-learning* pada SMP Negeri 7 Kota Jambi, yaitu:

1. Soal Latihan Essay Ataupun Pilihan Ganda
2. Laporan Mata Pelajaran
3. Data Materi Pembelajaran
4. Laporan Guru dan Siswa
5. Daftar wawancara

## 4. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan merupakan tahapan dimana semua analisis dan hasil penelitian yang ada dikemukakan dan dibahas secara detail untuk mengetahui untuk menguraikan masalah dan mencari gambaran dari sistem yang sedang berjalan saat ini di SMP Negeri 7 Kota Jambi serta mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada dengan memberikan solusi atau hasil penelitian. Tahapan dalam pembahasan adalah sebagai berikut :

### 4.1 Analisis Sistem

SMP Negeri 7 Kota Jambi merupakan sekolah menengah pertama proses belajar mengajarnya dilakukan di lingkungan sekolah seperti sekolah pada umumnya dimana siswa datang dan masuk ke dalam kelas saat jam pelajaran di mulai. Berikut ini merupakan proses ngajar mengajar untuk mata pelajaran yang terdiri dari teori dan praktek yang dapat dilakukan dalam kelas, labor dan ekstrakurikuler yang terjadi pada SMP Negeri 7 Kota Jambi, yaitu :

1. Siswa masuk ke dalam kelas dan saat guru tiba dilakukan proses ngajar mengajar.
2. Guru memberikan materi pelajaran sesuai dengan jadwal di tiap-tiap kelas.
3. Kemudian guru memberikan soal latihan yang ada dalam bentuk pilihan ganda ataupun essay kepada siswa.
4. Kemudian siswa mengerjakan soal latihan tersebut dan memberikan soal yang telah dikerjakan pada guru.
5. Guru melakukan pemeriksaan soal latihan tersebut dan memberikan nilai kepada setiap siswa dan mengembalikan kembali soal yang telah diperiksa kepada siswa yang telah ada nilainya. Nilai terdiri dari nilai harian, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir semester.
6. Guru melakukan rekap data nilai yang dicatat ke dalam buku laporan nilai.

Dari sistem yang sedang berjalan dan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis untuk system belajar mengajar yang ada pada SMP Negeri 7 Jambi, maka ditemukan beberapa kendala yang terjadi, antara lain :

1. Akses pembelajaran siswa yang masih terbatas waktu dan tempat karena proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah dan terbatas dengan jam pelajaran sehingga siswa terkadang harus bertanya kembali ke guru di luar jam pelajaran.
2. Efisiensi untuk pengelolaan nilai yang belum transparansi karena masih harus diperiksa langsung oleh guru sehingga siswa tidak dapat mengetahui hasil pemeriksaan dengan jawaban yang benar dan dapat juga terjadi kesalahan dalam pemeriksaan nilai
3. Siswa yang terkadang terjadi ketinggalan dalam pembelajaran karena tidak hadir ataupun sakit sehingga terkadang siswa harus bertanya kepada teman dan terkadang informasi pembelajaran kurang tepat dan kurang jelas.
4. Proses pengulangan soal-soal latihan yang tidak dapat dilakukan selain di kelas saja dan harus tatap muka dengan guru secara langsung serta belum adanya sistem pembelajaran yang bervariasi dengan bentuk video, audio ataupun materi yang dapat didownload.

#### 4.2 Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis permasalahan yang dihadapi, maka penulis merancang solusi pemecahan masalah dengan cara sebagai berikut :

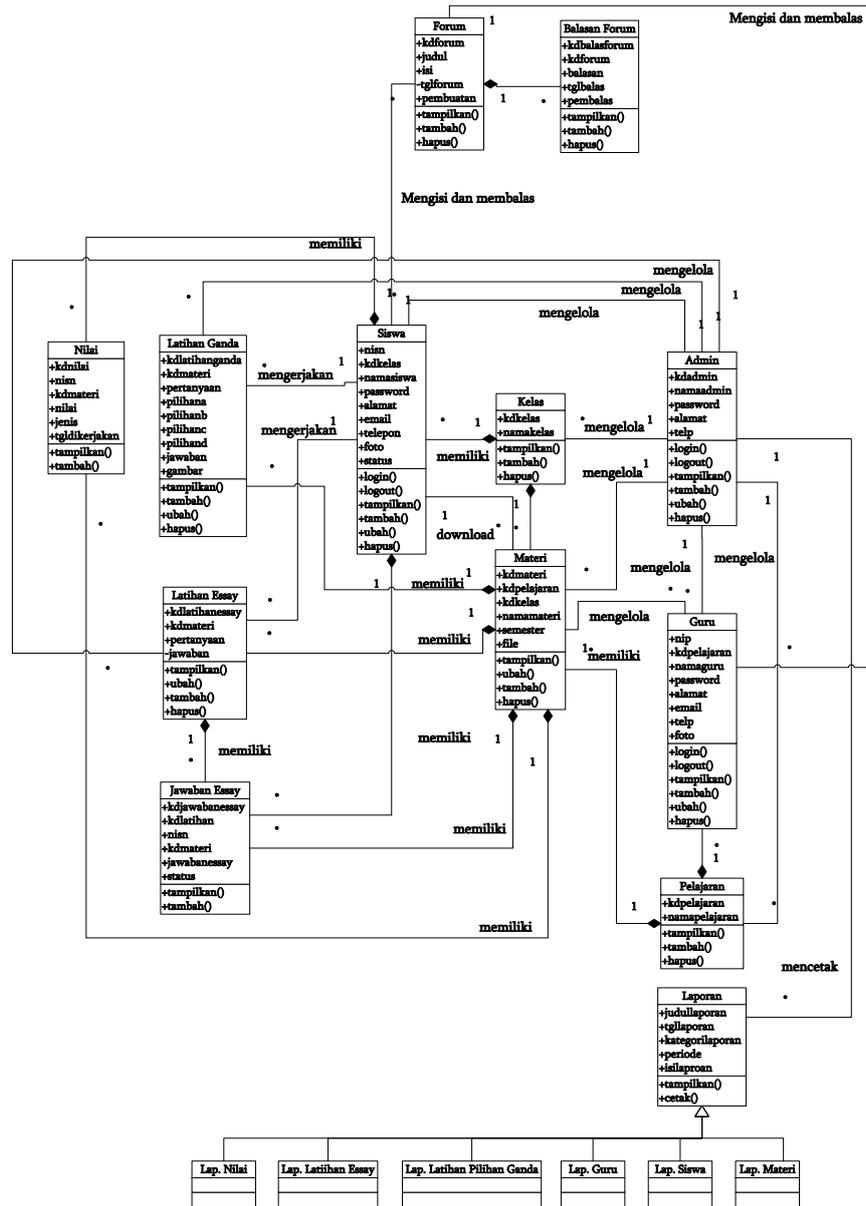
1. Merancang sebuah aplikasi *sisteme-learning* berbasis *web* dengan memberikan kemudahan untuk siswa mengerjakan soal-soal latihan secara *online* tanpa harus datang ke sekolah secara langsung dan sistem juga dapat menampilkan nilai dari hasil pekerjaan soal-soal latihan dan jawaban secara *online*. Sistem dapat menampilkan pembelajaran yang interaktif dalam bentuk audio, video, dan materi yang dapat didownload.
2. Sistem juga dapat melakukan perhitungan nilai secara otomatis sehingga pemeriksaan lebih mudah dan lebih cepat dan siswa dapat melihat jawaban yang benar secara *online*
3. Sistem menggunakan *database MySQL* untuk menampung data pelajaran, data kelas, data materi, data latihan pilihan ganda, data latihan essay, data guru, data siswa dan data nilai sehingga memudahkan pihak SMP Negeri 7 Kota Jambi dalam pengorganisasian terhadap data yang akan dikelola.
4. Sistem yang dirancang juga memberikan kemudahan bagi pihak sekolah ataupun guru dapat melakukan pengolahan data soal-soal latihan dan nilai serta dapat mencetak laporan sesuai dengan kebutuhannya.

#### 4.3 Pembahasan Perancangan Sistem

Berikut merupakan pembahasan mengenai bagaimana hasil penelitian nantinya dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada objek penelitian. Pembahasan ini nantinya akan dibantu oleh UML sebagai alat bantu memodelkan sistem yang akan dibangun nantinya. Disamping itu tampilan prototype beserta deskripsinya juga akan disertakan agar memberikan gambaran dengan jelas.

4.4 Diagram Class

Diagram Class berfungsi menggambarkan dan menunjukkan hubungan antara class – class yang ada dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana class tersebut saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Pada diagram class akan di jabarkan diagram class sebagai berikut :



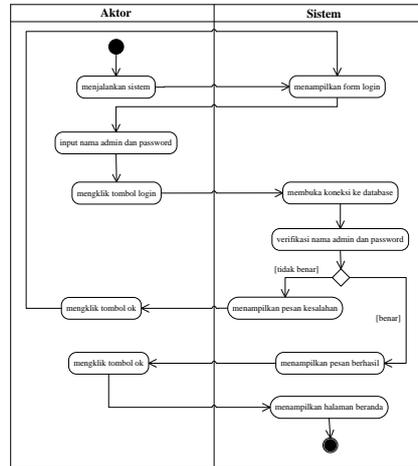
Gambar 2. Activity Diagram Login

4.5 Activity diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses alur logika dari program. Berikut ini adalah activity diagram yang digunakan dalam merancang sistem *E-Learning* pada SMP Negeri 7 Jambi, yaitu :

1. Activity Diagram Login

Activity diagram *login* (admin) menggambarkan alur sistem dari admin untuk masuk ke halaman utama. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.



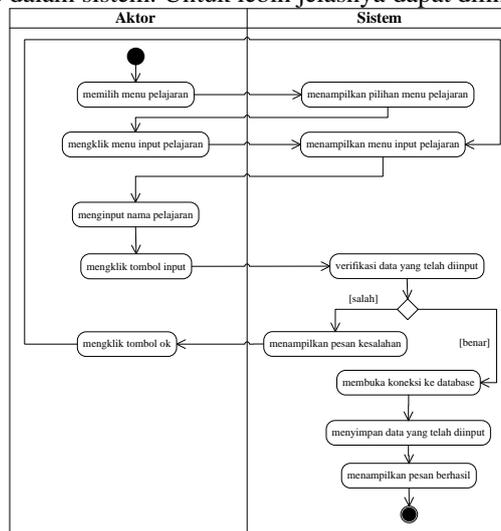
Gambar 3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengelola Data Pelajaran

Activity diagram mengelola data pelajaran menggambarkan alur sistem dari admin mengelola data yang terdiri dari:

a. Activity Diagram Menambah Data Pelajaran

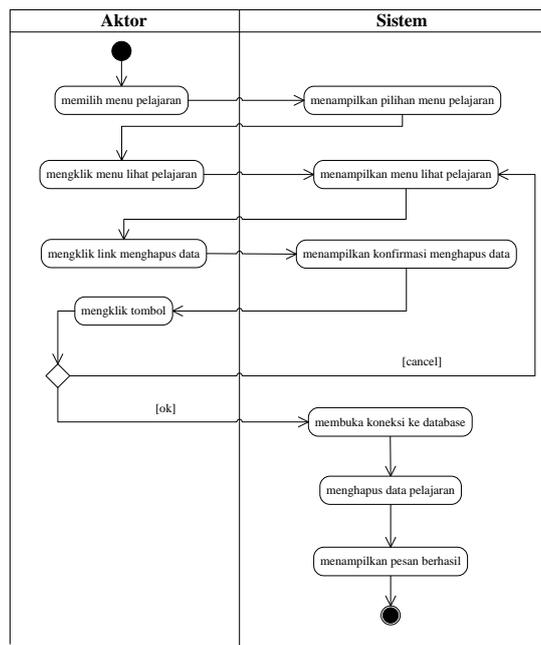
Activity diagram menambah data pelajaran menggambarkan alur sistem admin menambah datapelajaran ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar Error! No text of specified style in document.. Activity Diagram Menambah Data Pelajaran

b. Activity Diagram Menghapus Data Pelajaran

Activity diagram menghapus data pelajaran menggambarkan alur sistem admin untuk menghapus datapelajaran dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Menghapus Data Pelajaran

4.6 Rancangan Struktur Data

Dalam membuat suatu sistem, diperlukan adanya tabel-tabel yang saling berinteraksi satu sama lainnya. Adapun struktur tabel dari perancangan aplikasi *e-learning* pada Gudang SMP Negeri 7 Kota Jambi diantaranya sebagai berikut:

1. Rancangan Tabel Admin

Rancangan tabel admin untuk menyimpan data admin pada *database*. Adapun rancangan tabel admin dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Admin

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Kdadmin	Char	8	Primary Key
2.	Namaadmin	Varchar	30	
3.	Password	Varchar	20	
4.	Alamat	Text	-	
5.	Telp	Varchar	12	

2. Rancangan Tabel Pelajaran

Rancangan tabel pelajaran digunakan untuk menyimpan data pelajaran. Adapun rancangan tabel admin dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 |Tabel Pelajaran

No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Kdpelajaran	Char	8	Primary Key
2.	Amapelajaran	Varchar	50	

4.7 Rancangan Output

Rancangan *output* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh aplikasi *e-learning* pada SMP Negeri 7 Kota Jambi. Berikut merupakan rancangan *output* sistem, antara lain :

1. Rancangan Halaman Beranda Admin

Rancangan halaman beranda admin merupakan halaman yang menampilkan informasi dari SMP Negeri 7 Kota Jambi dan menu-menu yang menghubungkan dengan halaman lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Halaman Beranda Admin

## 2. Rancangan Halaman Lihat Pelajaran

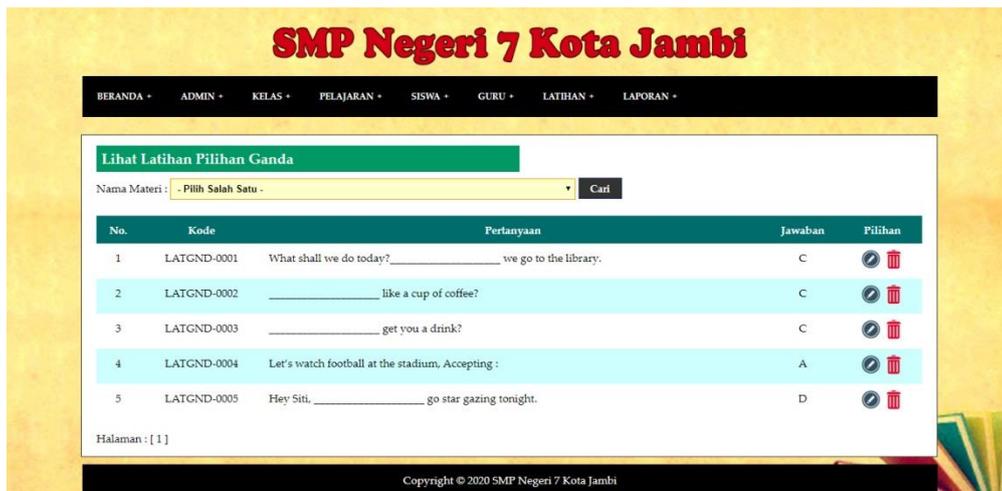
Rancangan halaman tabel pelajaran merupakan halaman yang menampilkan data pelajaran yang telah diinput dan terdapat *link* untuk menghapus data sesuai dengan kebutuhannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Rancangan Halaman Lihat Pelajaran

## 3. Rancangan Halaman Lihat Latihan Pilihan Ganda

Rancangan halaman lihat latihan pilihan ganda merupakan halaman yang menampilkan data latihan pilihan ganda yang telah diinput dan terdapat *link* untuk mengubah dan menghapus data sesuai dengan kebutuhannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Rancangan Halaman Lihat Latihan Pilihan Ganda

4. Rancangan Halaman Kerjakan Soal Latihan Pilihan Ganda  
Rancangan halaman kerjakan soal latihan pilihan ganda merupakan halaman yang menampilkan soal latihan pilihan ganda yang dapat dikerjakan oleh siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Halaman Kerjakan Soal Latihan Pilihan Ganda

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh penulis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Sistem pembelajaran pada SMP Negeri 7 Kota Jambi masih dilakukan pada sekolah saja sehingga mengalami beberapa permasalahan yaitu : tidak adanya sarana pendukung pembelajaran yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh para siswa, siswa juga terkadang tidak dapat hadir atau sakit saat pembelajaran sehingga akan tertinggal mengenai pembelajaran pengerjaan soal-soal,

dan siswa juga tidak dapat melakukan pengulangan soal latihan sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memahami materi pelajaran, dan sistem pembelajaran yang tatap muka melalui ceramah dari guru dapat menimbulkan kebosanan dalam belajar sehingga dapat mengurangi minat belajar, siswa menjadi pasif dan sulit untuk mengembangkan daya kreatifitas siswa itu sendiri

2. Sistem *e-learning* pada SMP Negeri 7 Kota Jambi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL sehingga memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat mengerjakan soal-soal latihan baik pilihan ganda ataupun essay tanpa harus datang ke sekolah karena dapat dikerjakan secara *online* melalui *website* dan juga memberikan kemudahan admin atau guru dalam melakukan pengelolaan data pelajaran, data kelas, data materi, data latihan pilihan ganda, data latihan essay, data guru, data siswa dan data nilai serta mencetak laporan yang dibutuhkan.
3. Penelitian ini menghasilkan sebuah *prototype* sistem *e-learning* yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan yang ada, terutama dalam SMP Negeri 7 Kota Jambi melalui *website* dengan fungsi yang dapat memberikan kemudahan untuk siswa mengerjakan soal-soal latihan secara *online* tanpa harus datang ke sekolah secara langsung dan sistem juga dapat menampilkan nilai dari hasil pekerjaan soal-soal latihan dan jawaban secara *online*. Sistem dapat menampilkan pembelajaran yang interaktif dalam bentuk audio, video, dan materi yang dapat didownload, dapat melakukan perhitungan nilai secara otomatis sehingga pemeriksaan lebih mudah dan lebih cepat dan siswa dapat melihat jawaban yang benar secara *online*, serta memberikan kemudahan bagi pihak sekolah ataupun guru dapat melakukan pengolahan data soal-soal latihan dan nilai serta dapat mencetak laporan sesuai dengan kebutuhannya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. *Prototype* sistem ini perlu dikembangkan secara baik dan benar sehingga akan dapat diterapkan pada SMP Negeri 7 Kota Jambi untuk memudahkan siswa dalam melakukan pembelajaran secara *online* tanpa harus datang ke sekolah.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan dengan ditambahkan fitur pengaturan untuk jaringan keamanan *website* dan *chatting* untuk guru, siswa dan admin sehingga memudahkan dalam pembahasan materi pembelajaran dan pengaksesan dapat menampilkan informasi laporan dalam bentuk grafik khususnya untuk grafik nilai yang didapat oleh siswa.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] A. S, Rosa;& Shalahuddin, M. 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung
- [2] Connolly, T., Begg, C. 2010. *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. America: Pearson Education
- [3] Dennis, et all, 2010, *System Analysis And Design With UML 3<sup>rd</sup> Edition*, Asia : John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd
- [4] Fuad. Hilmi, dkk., 2013, *Rancang Bangun Sistem Informasi E-learning Berbasis Web Di SMK Negeri 1 Tangerang*. Jurnal SISFOTEK GLOBAL Vol. 3 No. 2, Maret 2013
- [5] Harton, William 2012, *E-Learning By Design*. San Fransisco : Preiffer
- [6] Hikmah, Agung Baitul. dkk, 2015, *Cara Cepat Membangun Webiste Dari Nol Studi Kasus : Web Dealer Motor*. Yogyakarta : CV Andi Offset
- [7] Irawan. Yudi, Nanik Susanti., dan Wiwit Agus Triyanto., 2015, *Analisa Dan Perancangan Sistem Pembelajaran Online (E-Learning) Pada SMK Mambaul Falah Kudus*. Jurnal SIMETRIS, Vol. 6 No. 2 November 2015
- [8] Prawiradilaga, Dewi Salma, 2016, *Mozaik Teknologi Pendidikan : E-Learning*. Jakarta : PT. Fajar Interpratama Mandiri

- 
- [9] Pressman, Roger S. 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta : Andi
- [10] Kendall, Kenneth E dan Kendall, Julie E. 2011, *System Analysis And Design*. New Jersey : Pearson Education Inc
- [11] Laudon, Kenneth C; & Laudon, Jane P. 2012. *Management Information Systems, Managing the Digital Firm Twelfth Edition*. Prentice Hall.
- [12] McLeod, Raymond Jr. 2001. *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2*. Jakarta : Prenhallindo
- [13] O'Brien, James A; & Marakas, George M. 2010. *Introduction to Information Systems (Fifteenth Edition)*. New York : The McGraw-Hill Companies, Inc
- [14] Rosenberg, Marc J. 2001. *E-Learning Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age*. United States : McGraw-Hill Companies. Inc
- [15] Stair, M. Ralph & George, W. Reynolds. 2010, *Principles of Information System: A Managerial Approach (9th ed.)*. Australia : Thomson Course Technology.
- [16] Zhao, J. 2008. *An Examination Of Students Preception Of Blended E-Learning In Chinese Higher Education*. China : Technologies For E-Learning and Digital Entertainment.