PENGEMBANGAN APLIKASI *E-LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* PADA SMAN 1 PADANG TIJI KABUPATEN PIDIE BERBASIS WEB MENGUNAKAN *BOOTSTRAP* DAN *LARAVEL*

Ikhsan[1], Laila Qadriah, S.Si., M.S[2], Fitriani, S.T., M.T[3]
[1,2,3]Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur
Gle Gapui, Sigli, Aceh, Indonesia
e-mail: [11]ikhsanarakatei@gmail.com, [2] lailaQadriah@unigha.ac.id, [3]fitriani00@gmail.com

ABSTRACT

E-learning emerged as a solution to the many problems that arise due to limited time, place and number of meetings between teachers and students. E-learning as a tool in the learning process offers several advantages so that it can solve problems that often arise in the learning process. Based on the limited number and time of meetings, a web-based E-learning was built using the PHP and MySQL programming languages. As a result, E-learning has been built for SMAN 1 Padang Tiji with facilities as a medium for distributing subject matter, media for distributing assignments, and as a medium for student discussion forums. In this elerning application has 3 actors admin, teacher, student. The admin is in charge of managing the e-learning application to manage the application so that it can run properly. Admin manages curriculum data, teachers, students, subjects. The teacher provides materials and assignments done by students, while students will work on assignments uploaded by the teacher and download materials that have been uploaded by the teacher. The e-learning application as a support for learning activities, because schools are able to carry out learning activities not only teach in class, by making learning media through the e-learning website at SMA Negeri 1 Padang Tiji, teacher and student interactions increase.

Keywords: E-learning, time, efficient

ABSTRAK

E-learning muncul sebagai solusi atas banyaknya masalah yang timbul akibat keterbatasan waktu, tempat dan jumlah pertemuan antara guru dengan murid. E-learning sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran menawarkan beberapa keunggulan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang kerap muncul dalam proses pembelajaran. Berdasarkan keterbatasan jumlah dan waktu pertemuan, maka dibangunlah E-learning berbasis web dengan mengunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasilnya telah dibangun E-learning untuk SMAN 1 Padang Tiji dengan fasilitas sebagai media penyebaran materi pelajaran, media penyebaran tugas, serta sebagai media forum diskusi murid. Dalam aplikasi elerning ini memiliki 3 aktor admin, guru, siswa. Admin bertugas sebagai pengelola aplikasi elearning mengatur jalannya aplikasi agar dapat berjalan dengan baik. Admin mengelola data kurikulum, guru, siswa, mata pelajaran. Guru memberikan materi serta tugas yang dikerjakan oleh siswa, sementara siswa akan mengerjakan tugas yang diunggah oleh guru dan mengunduh materi yang telah diunggah oleh guru. Aplikasi elearning sebagai penunjang kegiatan belajar, karena sekolah mampu melakukan kegiatan belajar tidak hanya mengajar di kelas saja, dengan dibuat media pembelajaran melalui website E-learning di SMA Negeri 1 Padang Tiji, interaksi guru dan siswa menjadi bertambah.

Kata kunci : E-learning, waktu, efisien

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini dunia telah berkembang menjadi era *digital*. Dimana semua layanan dapat disajikan secara *online* dengan adanya *teknologi* yang dapat di manfaatkan untuk mempermudah manusia dalam melakukan layanan tersebut. Begitu pula bagi *sistem* pendidikan saat ini tidak selalu dilakukan dengan cara bertatap muka tetapi bisa juga dilakukan secara daring. Dimana dengan menggunakan daring ini *sistem* pendidikan bisa menjadi lebih efektif lagi dari sebelumnya. Perkembangan *Teknologi Informasi* utamanya *internet* bisa dijadikan inovasi dalam proses pembelajaran yaitu pembelajaran berdasarkan pada web atau disebut *E-learning*. *E-learning* ialah pengolahan kegiatan pembelajaran memalui media internet atau web. Pembelajaran dengan memanfaatkan *E-learning* akan menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan belajar secara lebih mandiri, guru bisa mengatur materi lebih menarik dengan menambahkan teknologi dalam dunia pendidikan dengan diciptakan media pembelajaran *E-learning* menggunakan *website* dengan *Bootstrap* dan *Laravel.*

Aplikasi *E-learning* disini digunakan untuk memfasilitasi guru untuk memberi materi yang akan diajarkannya, dimana guru dapat mengirim bahan mata pelajaran maupun materi soal mata pelajaran pada situs *E-learning*. Para peserta didik dapat mengambil materi mata pelajarannya dari guru yang bersangkutan dengan membuka situs *E-learning* tersebut dan mengerjakan soal-soal yang ada untuk mengetahui sampai sejauh mana siswa tersebut memahami materi pelajarannya.

SMAN 1 Padang Tiji dipilih karena memiliki fasilitas laboratorium komputer dan *internet*. Akan tetapi proses belajar mengajar di kelas belum dapat berjalan secara maksimal karena guru melakukan pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Keadaan tersebut berakibat siswa menjadi kurang aktif dan siswa kurang tertarik dalam kegiatan pembelajaran. Dalam rangka memaksimalkan fasilitas yang tersedia dan untuk meningkatkan karakter siswa di sekolah tersebut, pembelajaran melalui *E-learning* dengan menggunakan *Bootstrap* dan *Laravel* dapat memberi motivasi peserta didik untuk lebih giat belajar.

Sistem pendidikan yang berjalan pada saat ini di SMAN 1 Padang Tiji yaitu tatap muka antara siswa dengan guru memang sudah berjalan dengan baik. Namun terkadang ada beberapa masalah yang seringkali muncul, seperti pembahasan materi tidak cukup untuk meng-*cover* semua bahasan yang diterangkan. Selain itu, pendistribusian bahan materi dari guru kepada siswa juga terkadang kurang *efisien*, sebagai contoh, siswa terkadang harus meng-*copy* bahan mata pelajaran dari *notebook* guru. Namun hal ini tentunya dapat dibuat lebih mudah. Konsultasi antara siswa dengan guru untuk membahas suatu bahan materi juga kadang tidak terpenuhi sebagai akibat sulitnya menemukan waktu yang tepat untuk melakukan hal tersebut ataupun dengan alasan lainnya.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang disebutkan diatas, maka perlu sebuah sistem pendukung untuk mendukung sistem pendidikan yang sudah ada. Sistem pendukung tersebut adalah *E-learning*. *E-learning* yang dimaksud disini adalah *blended learning atau* pembelajaran campuran yang bertujuan untuk mendukung sistem pembelajaran dengan bantuan fasilitas *online learning.*

Dari uraian diatas, maka komputer merupakan peranan penting dalam memproses atau merancang sebuah aplikasi *E-Learning* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie Berbasis Web, adapun beberapa perangkat yang digunakan dalam merancang aplikasi *E-learning* berbasis web adalah *Mysql* Versi

3.2.2, *Composer dan Visual Code Studio*. Dari latar belakang diatas penulis mengangkat judul **‘‘*Pengembangan Aplikasi E-Learning Management System Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie Berbasis Web Mengunakan Bootstrap Dan Laravel*” .**

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang penulis kemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah antara lain:

1. Bagaimana merancang sistem informasi *E-learning* mengunakan *Bootstrap* dan *Laravel* yang dapat menunjang sistem pendukung dalam proses pembelajaran ?
2. Bagaimana proses pengelolaan data *E-learning* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie kedepan lebih efektif ?
3. Bagaiman cara mengimplementasikan penerapan sistem informasi *E-Learning* mengunakan *Bootstrap* dan *Laravel* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie ?

2. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan dan yang telah di identifikasi maka tujuannya ialah untuk:

1. Merancang sistem informasi *E-learning* mengunakan *Bootstrap* dan *Laravel* yang dapat menunjang sistem pendukung dalam proses pembelajaran
2. Memproses pengelolaan data *E-learning* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie kedepan lebih efektif
3. Mengimplementasikan penerapan sistem informasi *E-Learning* mengunakan *Bootstrap* dan *Laravel* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie Mengkonversi atau mengubah data pembelajaran ke sistem yang dapat diakses secara online oleh siswa

3. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari hasil dari penelitian analisa pembahasan dari perancangan Pengembangan Aplikasi *E-learning Management Sistem* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie Berbasis *web* Mengunakan *Bootstrap* dan *Laravel* ini adalah :

1. Bagi Penulis.
   a. Dapat mengembangkan sebuah Aplikasi *E-learning Management System* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie dengan penerapan konsep MVC (*Model, View dan Controller*).
   b. Mengetahui bagaimana proses belajar mengajar pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie sebelum di gunakan *System E-learning*.
   c. Menambah pengalaman tentang bagaimana memodifikasi *content* pada pengembangan Aplikasi *E-learning Management System* Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie menggunakan *Framework Bootstrap* dan *Laravel*.
2. Bagi SMAN 1 Padang Tiji.
   a. Membantu pihak administrasi bagian pendidikan dan siswa untuk mempermudah intekraksi Siswa dengan Guru secara *online*.
   b. Aplikasi *E-learning* dapat membantu pegawai tatausaha dan pembelajaran dalam mengelola data kesiswaan, akademik, dan guru seperti pencarian, pemasukan, pembaharuan dan pengahpusan data siswa
   c. Aplikasi *E-larning* dapat membantu guru dalam meningkatkan kinerja mereka dalam proses ngajar-mengajar kepada siswa mereka.

4. Metode Penelitian

Cara pengumpulan data yang penulis lakukan adalah menggunakan berapa pendekatan, adapun beberapa pendekatan

yang penulis maksud diataranya adalah sebagai berikut :

a. Studi pustaka merupakan adalah penelitian yang dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur yang ada hubungannya dengan penelitian mengenai sistem informasi E-learning.
b. Wawancara (*interview*)
   Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan pihak-pihak yang berkaitan yaitu, guru dan karyawan serta staf akademik pada SMAN 1 Padang Tiji mengenai kebijakan-kebijakan yang diterapkan di SMAN 1 Padang Tiji tersebut.
c. Pengamatan (*observasi*)
   Pengamatan yaitu pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti yaitu data, baik berasal dari dokumen-dokumen yang terpakai maupun dari hasil wawancara yang dilakukan dengan para guru dan pihak yang terkait.
d. Membuat dan Merancang
   Penulis melakukan perancangan sistem, perancangan yang dimaksud merupakan sebuah tahap awal dalam membangun sebuah situs.
e. *Search Ergine*
   Search ergine yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mencari informasi pada internet melalui search *ergine* (*Google*).

LANDASAN TEORITIS

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan berarti suatu sarana untuk mentransformasikan persepsipersepsi mengenai kondisi-kondisi lingkungan kedalam rencana yang berarti dan dapat dilaksanakan dengan teratur. Perancangan secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran dari sistem yang dibentuk, perancangan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap kepada programmer atau user (pengguna). Beberapa pengertian Perancangan.

Menurut Deddy Ackbar Rianto, Dkk (2015 : 296) “Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem.

Menurut Berto Nadeak, Dkk (2016 : 54) mendefinisikan : “Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik.

Sedangkan menurut Mohammad Subhan dalam jurnal Nasril dan Adri berikut: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Dari beberapa defenisi diatas penulis menyimpulkan perancangan adalah perencanaan pengembangan suatu sistem yang mana dapat membentuk suatu hasil yang diinginkan dengan sistem yang lebih baik.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.Sebagian besar sistem terdiridari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Definisi sistem menurut Mulyadi (2016:5), Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan

dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

Menurut Romney dan Steinbart (2017 : 33) “sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar”. Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling 8 melengkapi satu sama lain dalam tujuan yang sama untuk membentuk suatu struktur yang terintegritas.

2.3 Pengertian Sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.Sebagian besar sistem terdiridari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Definisi sistem menurut Mulyadi (2016:5), Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

Menurut Romney dan Steinbart (2017 : 33) “sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar”. Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling 8 melengkapi satu sama lain dalam tujuan yang sama untuk membentuk suatu struktur yang terintegritas.

2.4 Kriteria Sistem

Devis William. S (2012:35) beberapa kriteria sistem yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1 Komponen sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan.
2 Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.
3 Lingkungan luar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengarui operasi sistem.
4 Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya.
5 Masukan sistem merupakan energi yang dimaksudkan ke dalam sistem
6 Hasil sistem merupakan output yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
7 Sasaran suatu sistem mempuyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempuyai sasaran maka sistem tidak akan ada.

Bedasarkan analisa beberapa para ahli seperti Krismiaji, Devis william.S, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa “Pemenuhan yang terdapat dalam sistem yang menjadi prioritas suatu bangunan atau rancangan dalam sistem untuk tepat sasaran agar menghasilkan sistem sesuai yang dibutuhkan”.

2.5 PHP/Manuscript

PHP sering digunakan untuk hal merancang, membuat dan juga memprogram sebuah *website*. *PHP* juga sangat sering digunakan untuk membuat sebuah ataupun beberapa *CMS*, *CMS* ialah

sebuah *software* atau perangkat lunak yang mempunyai kegunaan untuk memanipulasi semua atau beberapa isi dari sebuah halaman *website*. Berikut definisi *PHP* menurut para ahli :

Menurut Surmayanti (2016 : 96) "PHP Hypertext Preprocessor(PHP) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS".

Menurut Kusuma Ardhana dalam jurnal Shanti Ria Serepia Siregar dan Penti Sundari (2016 : 77) "PHP *Hypertext Preprocessor* atau sering disebut PHP merupakan bahasa pemograman berbasis server-side yang dapat melakukan parsing script php menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik".

Menurut Sibero dalam jurnal Supriyanta dan khoirun Nisa (2015 : 36) "PHP juga disebut sebagai pemograman Server Side Programming, dikarenakan PHP bersifat Open Source atau bahasa dengan hak cipta terbuka, atau dengan kata lain pengguna diperbolehkan untuk mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya".Jadi dapat disimpulkan bahwa *PHP* merupakan bahasa pemograman yang digunakan dalam penggunaan web.

Gambar 2.7 Versi PHP Yang Digunakan

2.6 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah salah satu bahasa pemograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehigga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya styles dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa style, misalnya heading, subbab, bodytext, footer, images, dan style lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagiah tubuh pada teks, warna tabel dan parameter lainnya dikemukakan oleh (Diar Fuji Oktavian 2013:46).

2.7 *Java Script*

Menurut Diar Fuji Oktavian (2013:85) "*JavaScript* pertama kali muncul di *Netscape* 2.0 dan dikembangkan lebih lanjut pada *Netscape* 3.0". walaupun memiliki nama yang serupa. *Javascript* sama sekali tidak berhubungan dengan *Java*. *Java* adalah bahasa pemograman tingkat tinggi untuk membuat aplikasi *cross platform*, sedangkan *java script* hanyalah *scripting language* yang terintegrasi dengan *web browser* untuk memberikan fleksibilitas tambahan bagi *programmer* untuk mengontrol elemen-elemen dalam halaman *web*.

Javascript adalah bahasa skrip yang ditempelkan pada kode HTML dan diproses di sisi klien. Dengan adanya bahasa ini, kemampuan dokumen HTML menjadi semakin luas. Sebagai contoh, dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk memvalidasi masukan-masukan pada formulir sebelum formulir dikirimkan ke server.

Struktur JavaScript adalah sebagai berikut:

```
      <SCRIPT LANGUAGE = 
"JavaScript">
      <!- -
      Kode javascript // - - 
></SCRIPT>
      Kode <!- - // - - >
```

umumnya disertakan dengan tujuan agar sekiranya browser tidak mengenali JavaScript maka browser akan memperlakukannya sebagai komentar sehingga tidak ditampilkan pada jendela browser

2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Controlyang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode refactoring. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi.Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi proprietar.

Kode Visual Studio didasarkan pada Elektron, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi Node.js untuk desktop yang berjalan pada Blinklayout. Meskipun menggunakan kerangka Elektron, Visual Studio Code tidak menggunakan Atom dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "Monaco") yang digunakan dalam Visual Studio Team Services yang sebelumnya disebut Visual Studio Online (Lardinois, 2015).

2.9 Xampp

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *Web* dengan menggunakan bahwa PHP, tentu saja diperlukan sebuah *server* dan interpenter PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *Web server*, yaitu dengan menginstal *XAMPP*. Berikut adalah beberapa definisi tentang *XAMPP* :

Menurut Surmayanti (2016 : 96) “Xampp adalah sebuah manager service yang akan menginstal Apache, PHP5, database MySQL, PHPmyadmin dan SQLitemanager di komputer anda. Xampp server merupakan softwere freeware
yang artinya dapat di download secara gratis di internet. Kegunaan xampp server ini untuk membuat jaringan”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software -software* pembantu seperti *Apache*, MySQL, PHP dan PHPMyAdmin, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

Gambar 2.8 Tampilan XAMPP Versi 1.8.3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Permasalahan Sistem

Analisa dapat didefenisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalah yang terjadi dari sistem pembelajaran sebelumnya yaitu Sistem pembelajaran yang terjadi sekarang dimana dilakukan pembelajaran hanya di dalam ruangan kelas saja, dengan sistem belajar yang konvensional siswa hanya dapat berkomunikasi dengan guru pada saat tatap muka dengan memiliki batasan waktu, Informasi yang diberikan kepada siswa hanya dilakukan di dalam kelas saja, kurangnya tatap muka dalam hal pembelajaran menjadi kendala bagi setiap siswa untuk bertanya kepada guru.

Untuk perancangan pengembangan aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie kerangka sistem yang akan dikembangkan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja karena tidak memiliki batas waktu dan jangkauannya lebih luas dengan syarat terkoneksi dengan jaringan internet, siswa dapat mengakses bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, admin dan guru bisa

memberikan informasi kepada siswa kapan saja dan dimana saja. Dengan sistem yang baru dimana dosen bisa memberikan waktu lebih kepada siswa untuk membantu menerangkan pelajaran yang telah dilakukan didalam kelas.

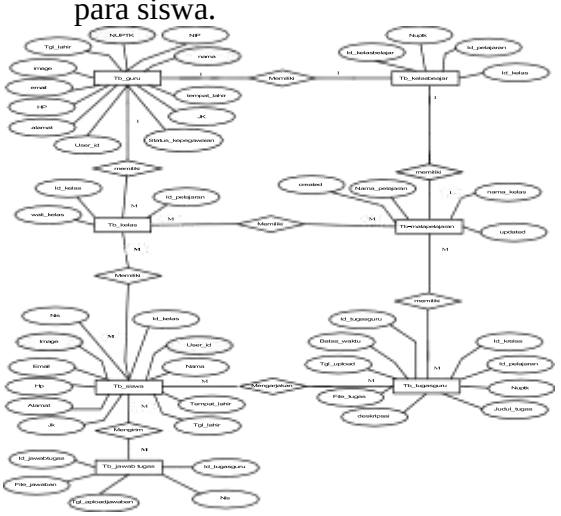
3.2 Model Sistem Informasi

Model sistem informasi yang akan dipergunakan dalam pengembangan Aplikasi E-learning Management Sistem Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie berbasis web mengunakan Bootstrap dan Laravel ini akan di desain untuk di jadikan sebuah aplikasi web yang dapat menampilkan informasi dalam mengolah dan merekam data untuk menyajikan informasi dengan memanfaatkan sebuah database MySQL.

3.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram dalam pengembangan Aplikasi E-learning Management Sistem Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie adalah :

1. Entitas data guru merupakan sebagai pengajar di SMA Negeri 1 Padang Tiji.
2. Entitas data siswa merupakan sebagai murid di SMA Negeri 1 Padang Tiji.
3. Entitas data pelajaran merupakan entitas yang menggambarkan banyaknya Pelajaran yang menjadi tanggung jawab masing-masing para tenaga pengajar guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Padang Tiji.
4. Entitas data tugas merupakan entitas yang menggambarkan banyaknya kuis yang diberikan masing-masing para tenaga pengajar guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Padang Tiji kepada para siswa.
5. Entitas data upload dan download tugas merupakan entitas yang menggambarkan upload file berkas dan download file berkas pada system oleh para siswa maupun guru di SMA Negeri 1 Padang Tiji kepada para siswa.



Gambar 3.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) Pengembangan Aplikasi E-learning Management Sistem Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie Berbasis Web Mengunakan Bootstrap dan Laravel

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi E-learning Management Sistem Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie dapat dijadikan sebuah sistem pembelajaran yang digunakan baik oleh siswa maupun Guru secara online untuk mendukung proses belajar mengajar dalam wujud sistem E-Learning, adapun pembahasan lebih detail mengenai aplikasi E-learning Management Sistem Pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie dapat dibahas sebagai berikut.

4.2.1 Halaman Index

Halaman index merupakan halaman tampilan utama dari Aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie ketika pertama kali sedang dijalankan pada browser, pada halamana index ini ada beberapa fitur menu lainnya pada *header* seperti menu laporan, tentang sistem dan menu login admin, adapun bentuk desain halaman index yang sudah bisa dijalankan

pada *browser* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 Halaman Index

4.2.2 Form Login

Form login pada aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie kegunaannya untuk menjaga keamanan sistem dari pembobolan data dari pihak tidak berkepentingan, akses login pada Aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie hanya dapat dilakukan oleh guru atau administrator, adapun bentuk desain form login yang sudah siap di jalankan dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Form Login

4.2.3 Halaman Administrator

Halaman Administrator merupakan halaman yang berisi form input data halaman ini dapat ditampilkan jika kita telah berhasil melaksanakan login username dan password secara benar. Pada bagian menu administrator ini terdapat form pengisian data secara signifikan, untuk lebih jelasnya desain dialog halaman Administrator yang sudah dicompil lewat browser dan sudah siap untuk dijalankan browser dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 Halaman Administrator

4.2.4 Form Input Data Siswa

Form input data siswa dalam aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie adalah form yang digunakan untuk memudahkan input data seluruh siswa baik siswa baru maupun siswa lama, data yang di entri pada form siswa akan tersimpan pada database ditabel siswa, adapun hasil implementasi form siswa yang sedang dijalankan dapat dilihat pada, Gambar 4.4.

Gambar 4.4 Form Input Data Siswa

4.2.5 Form Input Data Guru

Form input data guru dalam aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie adalah form yang digunakan untuk memudahkan input data seluruh guru baik guru PNS maupun guru bantu, data yang di entri pada form guru akan tersimpan pada database yaitu ditabel guru, adapun hasil implementasi form guru yang sedang dijalankan dapat dilihat pada, Gambar 4.5.

Gambar 4.5 Form Input Data Guru

4.2.6 Form Upload Tugas Untuk Siswa

Form uploa Tugas oleh para Guru untuk Siswa merupakan form yang digunakan untuk dapat mengupload Tugas oleh para Guru untuk diunduh oleh Siswa yang diberikan tugas, adapun hasil implementasi form Upload Tugas yang telah bisa dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Form Upload Tugas Siswa

4.2.7 Form Upload Jawban Tugas Siswa

Form upload Tugas untuk siswa merupakan form yang digunakan untuk dapat mengupload Tugas oleh Guru untuk dikerjakan oleh para siswa, adapun hasil implementasi form upload Tugas yang telah bisa dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7 Form Upload Jawaban Tugas Siswa

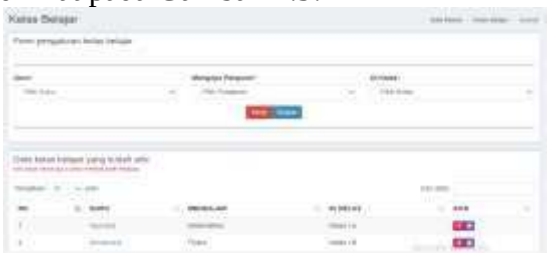
4.2.8 Rancangan Form Data Kelas

Form Data Kelas merupakan form yang digunakan untuk dapat meliahat semua data siswa, adapun hasil implementasi form upload jawaban Tugas yang telah bisa dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Form Upload Data Kelas

4.2.9 Form Data Kelas Belajar

Form Data Kelas Belajar merupakan form yang digunakan untuk dapat memasukkan dan menunentukan guru mengejar dikelas yang mana, adapun hasil implementasi form upload jawaban Tugas yang telah bisa dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Form Upload Data Kelas Belajar

4.2.10 Form Input Data Mata Pelajaran

Dialog Form input data Pelajaran dalam aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie adalah form yang digunakan untuk memudahkan input data seluruh mata pelajaran, data yang di input pada form ini akan tersimpan pada Tabel pelajaran, adapun hasil implementasi form pelajaran yang telah bisa dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Gambar 4.10 Form Input Data Mata Pelajaran

4.3 Laporan Sistem

Setiap perancangan sebuah sistem tujuan hasil akhirya adalah menghasilkan informasi, aplikasi E-learning Management Sistem pada SMAN 1 Padang Tiji Kabupaten Pidie, penulis membatasi dalam hal pencetakan laporan sebagai hasil akhir dari sebuah sistem, beberapa informasi atau laporan dapat dicetak sebagai hasil akhir dari sebuah sistem baik oleh siswa maupun Guru.

4.3.1 Laporan Data Guru Keseluruhan

Laporan data Guru keseluruhan adalah desain laporan yang menampilkan informasi semua data Guru baik guru status PNS maupun guru bantu yang mengajar pada SMA Negeri 1 Padang Tiji,

data yang ditampilkan adalah data yang telah diinput oleh admin pada form input Guru, adapun bentuk desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Gambar 4.11 Laporan Data Guru Keseluruhan

4.3.2 Laporan Data Siswa Keseluruhan

Laporan data siswa keseluruhan adalah desain laporan yang menampilkan informasi semua data siswa-siswi pada SMA Negeri 1 Padang Tiji, data yang ditampilkan adalah data yang telah diinput oleh admin pada form input siswa, adapun bentuk desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Gambar 4.12 Laporan Data Siswa Keseluruhan

4.3.3 Laporan Data Upload Tugas Guru Keseluruhan

Laporan upload tugas untuk para siswa adalah laporan yang menampilkan informasi semua hasil tugas yang diupload oleh masing-masing guru pelajaran, untuk diunduh dan dikerjakan oleh para siswa-siswi, data yang ditampilkan judul file tugas, guru yang mengupload, kelas tujuan, adapun bentuk desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 4.13.

Gambar 4.13 Laporan Upload Tugas Guru Keseluruhan

4.3.4 Laporan Data Upload Jawaban Tugas Siswa Keseluruhan

Laporan upload jawaban tugas untuk guru adalah laporan yang menampilkan informasi semua hasil jawaban tugas yang telah diupload atau dikirim pada sistem elearning oleh masing-masing para siswa, untuk diunduh dan diperiksa oleh guru pelajaran yang bersangkutan, data yang ditampilkan judul file jawaban tugas, nama sisiwa yang mengupload, nis siswa, dari kelas, adapun bentuk desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Gambar 4.14 Laporan Upload Jawaban Tugas Siswa Keseluruhan

4.3.5 Laporan Data Kelas Keseluruhan

Laporan data siswa pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Padang Tiji menurut Kelas dapat dilihat melalui data siswa menurut Kelas dan Ruang, adapun rancangan form untuk mencari data siswa menurut Kelas dapat dilihat seperti pada Gambar 4.15.

Gambar 4.15 Laporan Data Kelas Keseluruhan

4.3. Laporan Data Mata Pelajaran Keseluruhan

Laporan data Mata Pelajaran pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Padang Tiji dapat dilihat melalui data mata pelajaran keseluruhan, adapun rancangan form data mata pelajaran untuk

dapat dilihat seperti pada Gambar 4.6.

Gambar 4.16 Laporan Data Mata Pelajarn Keseluruhan

4.3.7 Laporan Kelas Belajar Keseluruhan

Laporan Kelas Belajar keseluruhan adalah salah satu laporan yang menampilkan informasi jadwal pertemuan belajar mengajar Guru dengan siswa dikelas pada SMA Negeri 1 Padang Tiji, adapun bentuk desain Laporan jadwal pertemuan belajar keseluruhan laporannya dapat dilihat pada Gambar 4.17

Gambar 4.17 Laporan Jadwal Kelas Belajar Keseluruhan

5.1 Kesimpulan

E-Learning sebagai pendukung sistem pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan telah berhasil di bangun berdasarkan konten dan struktur yang sesuai dengan kebutuhan pada SMA Negeri 1 Padang Tiji, yaitu dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi yang selama ini di anggap kurang membantu dalam proses belajar mengajar seperti sarana informasi yang up to date, pengunduhan materi, pengumpulan tugas, ujian online maupun forum baik itu forum umum ataupun forum kelas, Adapun kesimpulan yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi e-learning dapat membantu melengkapi dan mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada SMA Negeri 1 Padang Tiji.
2. E-learning menyediakan metode pembelajaran yang praktis, dan dapat diakses kapan dan dimana saja.
3. Aplikasi e-learning SMA Negeri 1 Padang Tiji memiliki fitur penyediaan materi dan soal latihan yang tersedia kapan dan dimana saja, memudahkan siswa untuk mendapatkan bahan ajar dan membantu pemahaman siswa terhadap mata pelajaran.

Aplikasi e-learning memiliki fitur diskusi dan pesan yang tersedia memudahkan siswa dan guru untuk saling berinteraksi, bertukar pikiran dan pengetahuan.

5.2. Saran

Saran Berikut adalah saran-saran yang dapat digunakan sebagai masukan kepada SMA Negeri 1 Padang Tiji guna mengembangkan proses pembelajaran kedepannya Adapun saran yang penulis berikan dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Menerapkan dan mengembangkan aplikasi e-learning yang sudah dirancang sebagai pendukung ataupun pengganti atas materi pembelajaran yang sudah ada.
2. Menambah sumber daya manusia di sekolah sebagai admin untuk mengembangkan, dan mengelola aplikasi e-learning.
3. Melakukan pemeliharaan dan pembaharuan isi website e-learning.
4. Peran aktif admin dan dosen sangat diperlukan untuk memperbaharui (update) informasi, materi kuliah, tugas dan lain sebagainya begitu juga dalam melakukan manajemen sistem e-Learning sehingga dapat sejalan dengan kurikulum yang berlaku.
5. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat, Sistem keamanan aplikasi E-learning juga harus selalu ditingkatkan agar kerahasiaan data-data SMA Negeri 1 Padang Tiji plus pembangunan tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

Anita Sesar Ria. (2014)." **Symfony Fullstack PHP Framework**". Cirebon: Asfa Solution.

Budiman, E. (2015). **"Implementasi Sistem E-learning Mata Kuliah Pada Akademi Kebidanan Mutuiara Mahakam".** *Tehnik Informatika Falkutas Ilmu Komputer dan Teknologi informasi, Universitas Mulawarman* .

Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, Saidi Ramadan Siregar., (2016:54). Perancangan "**Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction**". *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM),* Vol. 3 No. 4

Devis William. S (2010:14), Pengelompokan Klasifikasi sistem, Cetakan Keempat, Penerbit Audi Offset, Yogyakarta.

(2012:35) Kriteria Sistem, Cetakan Keempat, Penerbit Audi Offset, Yogyakarta

Daqiqil, Ibnu. 2011. **"Framework CodeIgniter: Sebuah Panduan dan Best Practice, Pekanbaru**". http://www.koder.web.id/Framework-codeignitersebuah-panduan-dan-best-practice 30 April 2012*AS)* .

Fathansyah, (2012:44), **"Nilai Informasi"**, Cetakan Keempat, Penerbit Audi Offset, Yogyakarta.

Herikson, R. (2020). **"Pengembangan Sistem Informasi E-learning Berbasis Web Di SMA Nasional Bandung."** *Sistem Informasi Komputer Indonesia* .

Jogiyanto (2012:13),**"Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional"**, Edisi I. Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto (2010:22),**" Analisis & Desain Sistem Informasi"**. Yogyakarta: C.V Andi Offset

Kuspriyanto. (2015). **"Perancangan Sistem Pembelajaran Berbasis Web Dengan Menggunakan Pendekatan Model Cooperative Learning (CL)".** *Sekolah Tehnik Elektro dan Informatika Intitut Tegnologi Bandung*.Jogiyanto (2012:13),**"Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional"**, Edisi I. Yogyakarta: Andi.

Ramadhan, I. C. (2011). **"Pengembangan Aplikasi E-learning Berbasis Moddle**" . *(Studi Khasus : SMA Mei Ciputat)* .Jogiyanto (2010:22),**" Analisis & Desain Sistem Informasi"**. Yogyakarta: C.V Andi Offset

Romney (2012:11), Twelfth Edition. Accounting Information Systems. United States of America: Pearson Educ ation Limited

Stefanus, M. (2020). **"Pengembangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Menggunakan Model Warerfall Pada SMA Strada 2 Jakarta"**. *Fakultas Tegnologi dan Desain Bunda Mulia* .

Wibawa, C. (2018). **"Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Dengan Framework Laravel"**. *Di SMK Retti Diah Lufiana* .