

PERANCANGAN APLIKASI *E-LEARNING* PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFOMASI DAN KOMUNIKASI (STUDI KASUS : SMAN 6 BATANGHARI)

Muhammad Al-Aziz Sofyan¹, Jasmir², Irawan³
Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman, Thehok - Jambi

E-mail: sofyanalaziz@gmail.com¹, ijay_jasmir@yahoo.com², irawanirend@yahoo.com³

ABSTRAK

E-Learning merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan internet. Melalui *e-learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara pengajar dan peserta didik dan tidak lagi dibatasi oleh waktu dan tempat. *E-Learning* menjadi salah satu solusi bagi permasalahan dunia pendidikan yang semakin sibuk dengan berbagai layanan yang menawarkan fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi. Pada sekolah SMAN 6 Batanghari belum memanfaatkan *e-learning* sebagai media pembelajaran dan sekolah SMAN 6 Batanghari masih menggunakan metode pembelajaran secara konvensional. Penelitian ini membuat rancangan sebuah aplikasi *e-learning* dengan menggunakan Adobe Dreamweaver CS5, Adobe Photoshop CS5, XAMPP, dan MySQL. Metode yang digunakan metode pengumpulan data, metode ini merupakan tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan dengan cara penelitian pengamatan, wawancara dan analisis dokumen. Hasil dari penelitian dalam membuat rancangan sebuah aplikasi *e-learning* untuk SMAN 6 Batanghari ini tidak lagi menggunakan pembelajaran secara konvensional. Untuk pengembangan lebih lanjut, *e-learning* ini dapat dikembangkan dengan memperbaiki sistem penginputan dan penampilan data dalam penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian awal yang dapat dijadikan rujukan untuk penelitian lanjutan akan penelitian.

Kata kunci : perancangan, *e-learning*, xampp, mysql

ABSTRACT

E-Learning is a learning model that utilizes computer technology and Internet networks. Through *e-learning* teaching and learning can take place without face-to-face between teachers and learners and are no longer limited by time and place. *E-Learning* is a solution to the problem of education is increasingly busy with a variety of services that offer flexibility and mobility. At school SMAN 6 Batanghari not utilize *e-learning* as a medium of learning and school SMAN 6 Batanghari still use conventional learning methods. This study makes the design of an *e-learning* application using Adobe Dreamweaver CS5, Adobe Photoshop CS5, XAMPP and MySQL. The method used data collection methods, this method is a procedure for how a research study conducted by way of observation, interviews and document analysis. The results of the study to draft an *e-learning* application for SMAN 6 Batanghari no longer use conventional learning. For further development, *e-learning* can be developed to improve the system of inputting and viewing the data in the study. This research is beginning to be a reference for further research will study.

Keywords: design, *e-learning*, xampp, mysql

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan membawa perubahan yang besar di berbagai bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Banyak lembaga pendidikan yang telah menggunakan teknologi komputer serta memanfaatkan fasilitas jaringan internet sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif. Pembelajaran berbasis *e-learning* saat ini menjadi salah satu model pembelajaran yang sedang dikembangkan dan digunakan sebagai media tambahan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. *E-Learning* adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat bantu untuk membantu kegiatan pembelajaran[1]. *E-learning* digunakan untuk mendukung kegiatan belajar konvensional di dalam kelas. *E-learning* dibuat hanya sebagai media alternatif pembelajaran, bukan untuk menggantikan sistem belajar mengajar yang telah ada. Pembelajaran *e-learning* dapat dilakukan tanpa

mengharuskan para siswa maupun guru untuk hadir di dalam ruang kelas. Pembelajaran dapat dilakukan di tempat yang berbeda-beda dan di waktu yang lebih fleksibel.

Selama ini SMAN 6 Batanghari keseluruhan proses belajar mengajarnya dilakukan secara konvensional, dengan kata lain proses belajar mengajar dilakukan apabila guru dan siswa saling bertemu di dalam kelas. Kendala dalam proses belajar mengajar seperti ini adalah ketika guru yang bersangkutan berhalangan hadir maka proses belajar mengajar tidak dilaksanakan. Untuk itu perlu adanya suatu konsep metode pembelajaran baru yaitu belajar secara online sehingga proses belajar mengajar tetap bisa dilaksanakan meskipun siswa dan guru tidak saling bertemu di kelas dan siswa tidak ketinggalan materi yang seharusnya sudah dipelajari.

Dari latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis mencoba merancang sebuah aplikasi *e-learning* berbasis web pada SMAN 6 Batanghari, yang diharapkan dapat membantu pihak sekolah maupun siswa dan siswinya.

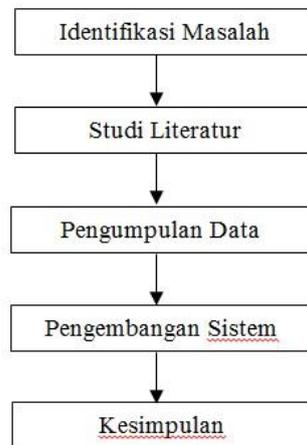
2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan fokus penelitian dan ditinjau dari segi prosedur dan pola yang ditempuh oleh peneliti, maka penelitian ini bersifat studi kasus dan termasuk ke dalam metode penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran)[2].

2.1 Kerangka kerja penelitian

Adapun susunan kerangka kerja penelitian yang diterapkan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Dari susunan langkah-langkah pada kerangka kerja penelitian diatas, maka tahapan kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Untuk melakukan identifikasi masalah, penulis melakukan survei awal untuk mendata permasalahan apa saja yang dihadapi dalam sistem pembelajaran yang sedang berjalan. Hasil dari kegiatan ini penulis dapat mengetahui permasalahan yang terjadi dan mencari solusi untuk membuat sistem pembelajaran yang baru dengan menggunakan sistem berbasis web yang dapat digunakan sebagai metode baru dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 6 Batanghari.

2. Studi Literatur

Penulis mencari berbagai artikel sebagai rujukan atas permasalahan yang telah dirumuskan melalui berbagai buku, jurnal, atau artikel pendukung lainnya baik dari perpustakaan STIKOM DB Jambi atau Internet.

3. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data digunakan sebagai bahan utama dalam penelitian, dengan tujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan pada sekolah tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan beberapa metode, yaitu metode pengamatan, metode wawancara, dan metode analisis dokumen.

4. Pengembangan Sistem

Pada tahapan pengembangan sistem penulis menggunakan Model *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah sebuah model pengembangan software yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi.

5. Kesimpulan

Pada tahap ini, penulis mengambil kesimpulan penelitian dari pernyataan yang berisi fakta-fakta, sebagai pendapat akhir dari uraian suatu informasi. Apakah hasil penelitian yang dicapai sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Sistem pembelajaran yang digunakan pada SMAN 6 Batanghari menggunakan sistem pembelajaran konvensional, dimana guru memberikan materi pelajaran khususnya pelajaran TIK kepada siswa di dalam ruang serta tanya jawab dan diskusi secara langsung antara siswa dan guru. Sistem pembelajaran konvensional memiliki keunggulan dimana siswa dapat berinteraksi langsung dengan pengajar sehingga bila ada materi yang tidak di mengerti dapat langsung ditanyakan kepada pengajar. Namun kelemahan dari sistem pembelajaran konvensional yaitu apabila guru berhalangan hadir karena adanya urusan yang tidak bisa ditinggalkan dan siswa juga tidak bisa hadir dikarenakan sakit, siswa kesulitan untuk mencari pelajaran yang telah tertinggal. Ini merupakan kelemahan sistem yang sedang berjalan di SMAN 6 Batanghari, dimana kehadiran guru mutlak dibutuhkan pada saat proses belajar mengajar. Selain itu, apabila siswa berhalangan hadir maka siswa tersebut akan ketinggalan materi yang pada hari itu diajarkan. Bahkan terkadang siswa juga tidak dapat mengikuti latihan dan ujian yang diberikan secara mendadak oleh guru pada hari itu.

3.2 Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya[3].

3.3 Aplikasi

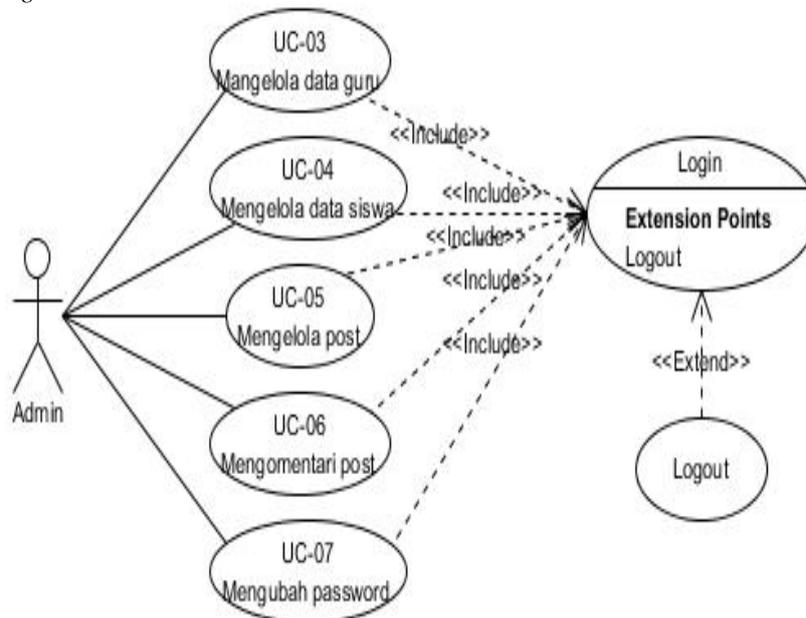
Program aplikasi adalah komponen yang berguna melakukan pengolahan data maupun kegiatan-kegiatan seperti pembuatan dokumen atau pengolahan data[4].

3.4 Desain sistem

Untuk pemodelan atau desain sistem dalam penelitian ini menggunakan *use case* :

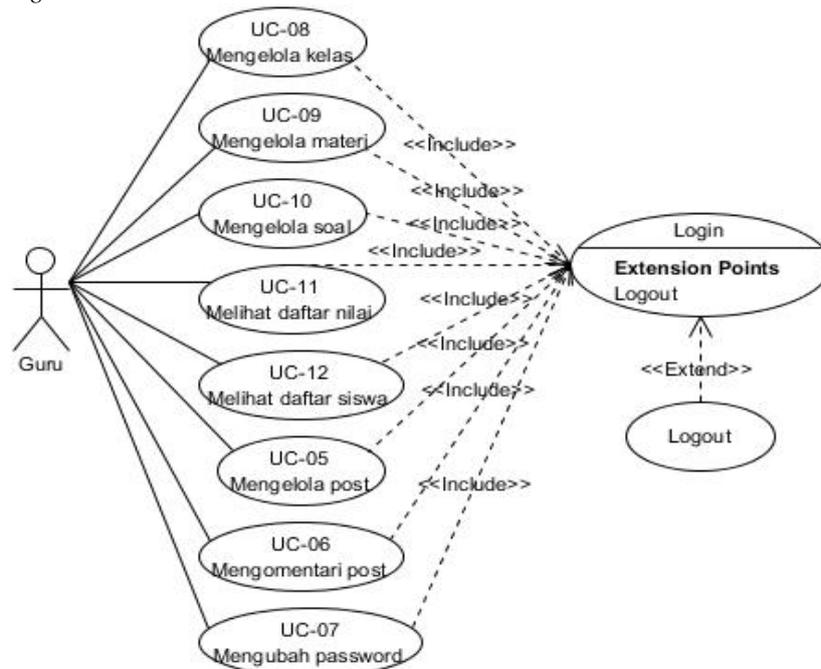
Use Case atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat[5]. Berikut ini adalah gambaran mengenai sistem :

1. *Use case diagram* Admin



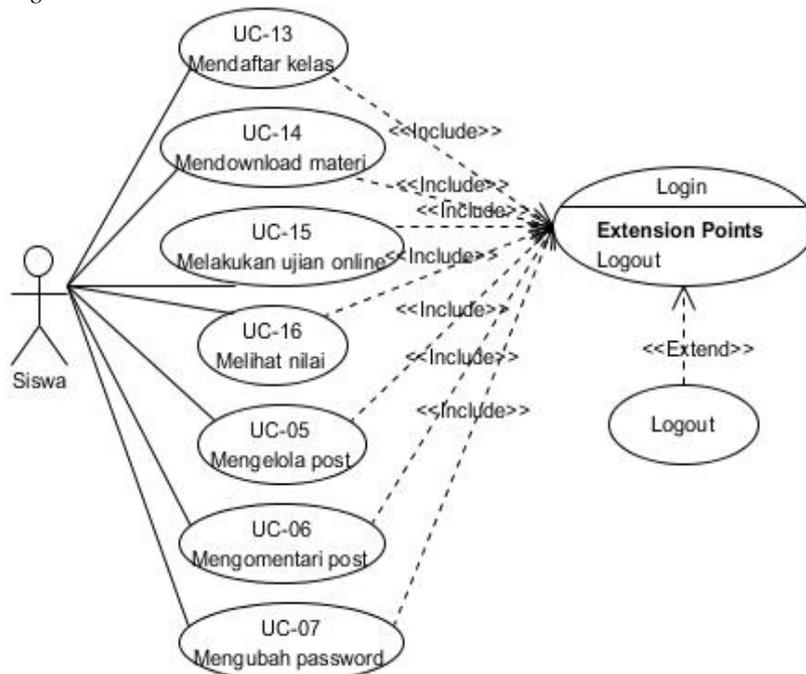
Gambar 2. *Use Case Diagram* Admin

2. Use case diagram Guru



Gambar 3. Use Case Diagram Guru

3. Use case diagram Siswa

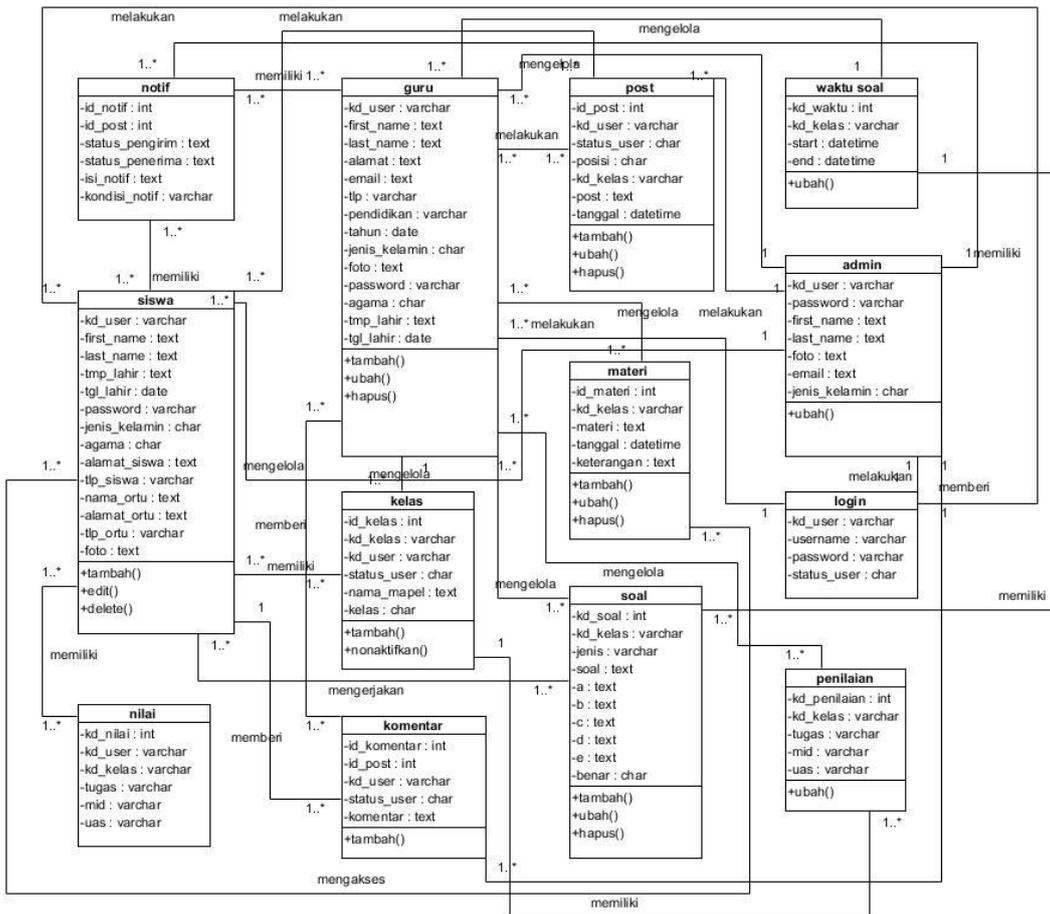


Gambar 4. Use Case Diagram Siswa

3.4.1 Class Diagram

Class diagram merupakan himpunan kelas-kelas beserta hubungan/relasi/asosiasi antarkelas biasanya digambarkan menggunakan sebuah diagram UML[6]. Class diagram merupakan gambaran dari struktur sebuah sistem yang akan dibangun, dimana struktur sistem tersebut terdiri dari class-class yang saling terhubung satu sama lain. Berikut merupakan gambaran dari class diagram :

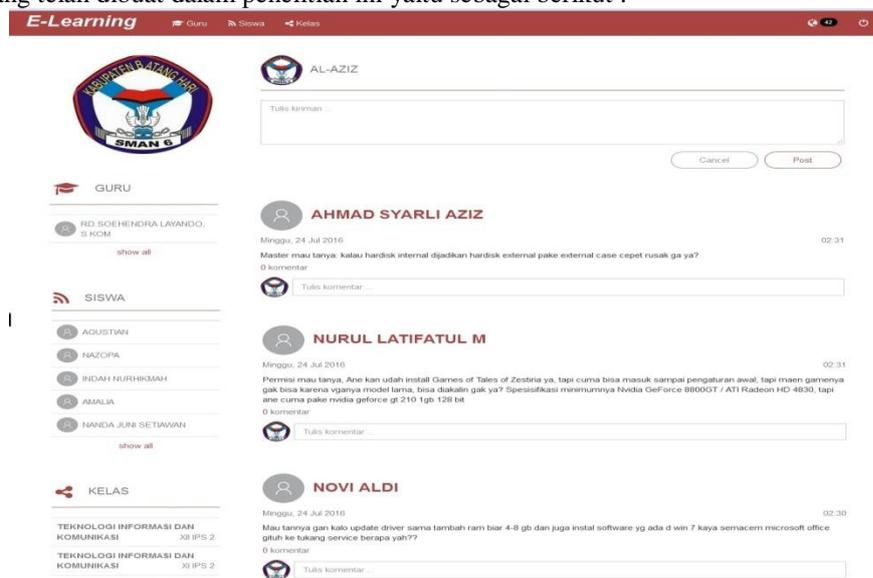
1. Class diagram



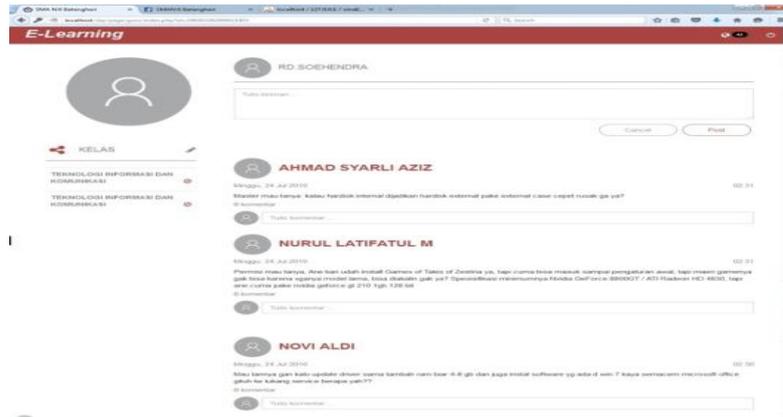
Gambar 5. Class Diagram

3.5 Hasil implementasi

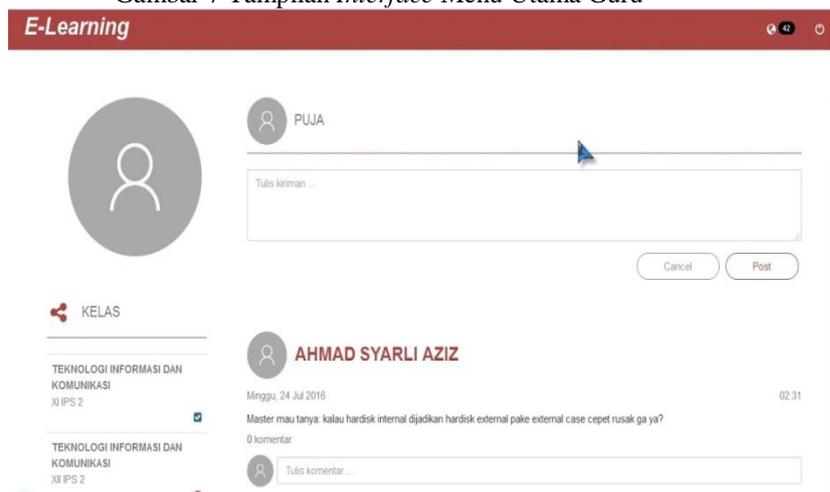
Implementasi merupakan hasil akhir dari pembangunan sebuah sistem. Adapun hasil implementasi dari aplikasi yang telah dibuat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 6 Tampilan Interface Menu Utama Admin



Gambar 7 Tampilan *Interface* Menu Utama Guru



Gambar 8 Tampilan *Interface* Menu Utama Siswa

Detail guru

Nama lengkap	RD LAYANDO SOEHENDRA, S.KOM
NIP	198303292009021003
Password	29031983
Agama	islam
TTL	PEKALONGAN, 1900-12-27
Jenis kelamin	LAKI-LAKI
Pendidikan	S1, 2007
Telpon	
E-mail	
Alamat	

Gambar 9 Tampilan *Interface* Data Guru

Detail siswa

Nama lengkap	NOVI ALDI
Nis	9974076719
Password	27111997
TTL	JAMBI, 1997-11-27
Jenis kelamin	LAKI-LAKI
Telpon	
Alamat	
Nama ortu	sulastri
Telpon	
Alamat	sridadi RT.19

Gambar 10 Tampilan *Interface* Data Siswa

 **AL-AZIZ SOFYAN** [-] [X]

Kamis, 11 Aug 2016 01:32

selamat malam...

0 komentar



Gambar 11 Tampilan *Interface* Post

E-Learning

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
RD.SOEHENDRA LAYANDO, S.KOM
XI IPS 2

Penilaian | Nilai | Materi | Siswa

LKS

TUGAS	0
MD	0
UAS	0

SISWA

- DESPIYA SARI LESTARI
- REZA BIMANTARA
- M. JUFRI
- PUSIA ANGGARANI
- NURDIANA

RD.SOEHENDRA

Tulis kiriman...

Cancel Post

RD.SOEHENDRA LAYANDO, S.KOM [-] [X]

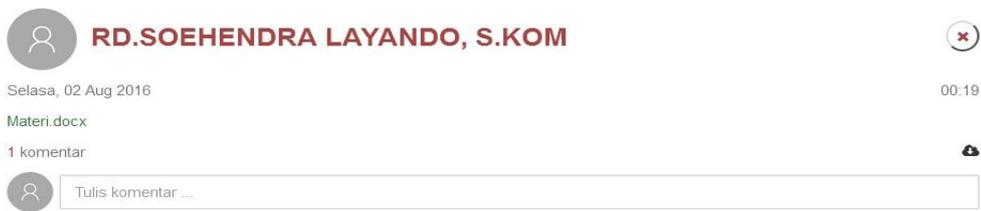
Selasa, 20 Jul 2016 05:23

Selamat pagi

1 komentar

 Tulis komentar ...

Gambar 12 Tampilan *Interface* Kelas



Gambar 13 Tampilan *Interface* Materi

1 Yang digunakan untuk membuat tulisan menjadi tebal pada microsoft word adalah ...

A Bold

B Underline

C Italic

D Change Case

E Font Color

Gambar 14 Tampilan *Interface* Soal

Gambar 15 Tampilan *Interface* Login

Input guru

Nip

Nama depan

Nama belakang

Foto No file selected.

Tempat lahir

Tanggal lahir

Jenis kelamin Laki-Laki Perempuan

Pendidikan SMA D1 D2 D3 S1 S2 S3

Tahun

Telfon

E-mail

Alamat

Gambar 16 Tampilan *Interface* Input Data Guru

+ Input siswa

Nis

Nama depan

Nama belakang

Foto No file selected.

Tempat lahir

Tanggal lahir

Jenis kelamin Laki-Laki Perempuan

Telfon

Alamat

Nama ortu

Telfon

Alamat

Gambar 17 Tampilan *Interface Input Data Siswa*

E-Learning

Buat kelas

Mata pelajaran

Kelas

Tugas %

MID %

UAS %

KELAS

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Kamis, 11 Aug 2016

selamat malam...

0 komentar

Gambar 18 Tampilan *Interface Input Kelas*

RD.SOEHENDRA

No file selected.

Gambar 19 Tampilan *Interface Input Materi*

Yang digunakan untuk membuat tulisan menjadi tebal pada microsoft word adalah ...

A Bold

B Underline

C Italic

D Change Case

E Font Color

Cancel Save

Gambar 20 Tampilan *Interface Input* Soal Latihan

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini penulis menganalisis masalah proses pembelajaran yang terjadi di SMAN 6 Batanghari ketika guru dan siswa tidak dapat bertatap muka di kelas sehingga proses memberi dan menerima materi menjadi terhambat, maka penulis mendapatkan hasil yaitu SMAN 6 Batanghari memang membutuhkan sebuah sistem *e-learning*. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *e-learning* yang mendukung proses pembelajaran konvensional, bukan menggantikan proses pembelajaran yang telah ada di SMAN 6 Batanghari sehingga dapat menjadi solusi keterbatasan jarak dan waktu. Sistem *e-learning* ini dapat mendukung belajar siswa secara mandiri dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta mempermudah siswa dalam menerima materi karena terdapat fitur *upload* dan *download* materi dalam beberapa jenis *file* seperti teks yang dapat dipelajari sendiri dan ditanyakan di kemudian hari di kelas bila ada yang kurang dimengerti.

4.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi dimasa mendatang yaitu, untuk pengembangan lebih lanjut, diharapkan dapat ditambah fitur-fiturnya seperti fasilitas *chatting*, fasilitas mengirim *post* ke satu orang yang diinginkan, fasilitas membuka materi secara *online* tanpa harus di-*download* terlebih dahulu, dapat menampilkan absensi dan juga tampilan *interface* yang lebih menarik. Diharapkan semua mata pelajaran dapat tergabung di dalam sistem karena yang ada saat ini hanya satu mata pelajaran saja yaitu mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi serta menggunakan metode pengembangan sistem yang berbeda agar dapat dijadikan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rudi Susilana dan Cepi Riyana, (2009), *Media Pembelajaran*. Bandung : CV. Wacana Prima.
- [2] Pupu Saeful Rahmat, (2009), *Penelitian Kualitatif*. (<http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf>), April 2016.
- [3] Soetam Rizky, (2011), *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta :PT. Prestasi Pustakaraya.
- [4] Ali Zaki dan SmitDev Community, (2007), *Cara Mudah Merakit PC*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [5] Rosa A.S dan M. Shalahuddin, (2014), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [6] Adi Nugroho, (2009), *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.