

PENERAPAN E-LEARNING PADA SMKN 1 BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB

Beti Susilawati¹, Ade Irfandi²

¹⁾²⁾ Jurusan Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung
Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Palapa Durian Payung, Bandar Lampung Telp (0721) 783788
E-Mail :beti@dcc.ac.id¹⁾,ade@gmail.com²⁾

ABSTRAKS

E-learning sebagai media pembelajaran dalam pendidikan yang memberikan peran sangat penting dan fungsi yang besar bagi dunia pendidikan yang selama ini dibebankan dengan banyaknya kekurangan dan kelemahan pendidikan seperti keterbatasan ruang dan waktu dalam proses belajar mengajar mengedepankan keefisienan dalam belajar agar mendapat pengajaran yang penuh meski tidak harus bertatap muka juga bisa di akses di mana saja, kapan saja, sesuai dengan tugas yang di berikan pengajar biasanya terjadwal dengan batas waktu yang di tentukan.

Penerapan E-Learning Pada Smk Negeri 1 Bandar Lampung Berbasis Web, menggunakan metode pengembangan sistem Agile Extream Programming dan diimplementasikan dengan Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan menggunakan aplikasi Adobe serta Basis Data MySQL, sebagai database yang dirancang menjadi lebih baik. Penerapan E-Learning Pada Smk Negeri 1 Bandar Lampung Berbasis Web dapat Mempermudah akses siswa ketika ingin mendapatkan materi tanpa harus terkendala oleh jarak dan waktu. Serta inovasi teknologi informasi yang dilakukan mampu memberikan informasi yang bersifat respons time bagi para pengguna sistem.

Keyword :: E-Learning, SMK Negeri 1, adobe

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

E-learning sebagai media pembelajaran dalam pendidikan yang memberikan peran sangat penting dan fungsi yang besar bagi dunia pendidikan yang selama ini dibebankan dengan banyaknya kekurangan dan kelemahan pendidikan seperti keterbatasan ruang dan waktu dalam proses belajar mengajar.

Pengembangan pendidikan menuju *e-learning* merupakan suatu keharusan agar standar mutu pendidikan dapat ditingkatkan, karena *e-learning* merupakan hanya satu penggunaan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran serta jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria yaitu: (1) *e-learning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi serta membagi materi ajar atau informasi, (2) pengiriman yang sampai dengan ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar, (3) memfokuskan pada suatu pandangan yang paling luas tentang pembelajaran di balik paradigma pembelajaran tradisional, dengan demikian dalam urgensi teknologi informasi dapat dioptimalkan untuk pendidikan (Sutiyono, 2013).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Bandar Lampung tergolong maju dan berkembang dalam proses pembelajaran dan menghasilkan siswa

dan siswi berprestasi yang terampil dalam dunia kerja.

Sebagai salah satu bentuk inovasi untuk menghasilkan siswa/siswi berprestasi dan untuk mengatasi proses pembelajaran tersebut maka dibangun website yang berbasis dunia pendidikan atau yang biasa disebut *E-Learning* agar siswa SMK Negeri 1 Bandar Lampung dapat melakukan proses pembelajaran berupa, sharing materi, forum diskusi, proses evaluasi pembelajaran berupa pemberian contoh soal dan soal pada akhir materi dan pemberian tugas dari konsep *E-Learning*.

Tujuan Penerapan E-Learning Pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung Berbasis Web adalah untuk memudahkan siswa dan siswi dalam melakukan pembelajaran apabila sedang menempuh pendidikan external agar tidak tertinggal dalam proses pendidikan, sebagai bentuk inovasi penggunaan teknologi informasi, untuk mengelola data informasi akademik sebagai bentuk upaya lebih meningkatkan kualitas informasi yang akan diterima oleh pengguna sistem.

1.2. Landasan Teori

1.2.1 Pengertian E-Learning

Menurut Rosenberg (2001) e-learning adalah :

“E-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan”.

Menurut Hartley (2001) e-learning adalah :

“E-Learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain”.

Jadi Berdasarkan sumber diatas dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi

1.2.2 Pengertian Website

Menurut Nugroho (2012) Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

1.2.3 Alat Pengembangan Sistem

1.2.3.1 Use Case Diagram

Use case Diagram adalah suatu konsep perancangan terkait aktifitas para pengguna sistem yang akan dibangun agar dapat diperoleh suatu gambaran terkait seperti apakah sistem baru yang akan dibangun. Use case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sukanto dan Salahuddin, 2013)

1.2.3.2 Activity Diagram

Menurut Nugroho (2012) Diagram aktivitas adalah Diagram *flowchart* yang diperluas yang menunjukkan aliran kendali satu aktivitas keaktivitas lain. Kegunaan diagram ini adalah untuk memodelkan *workflow* atau jalur kerja, memodelkan operasi, bagaimana objek-objek bekerja, aksi-aksi dan pengaruh terhadap objek. Simbol-simbol yang terdapat dalam *Activity Diagram* dapat dilihat pada

1.2.3.3 Class Diagram

Menurut Nugroho (2012) *Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu

sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

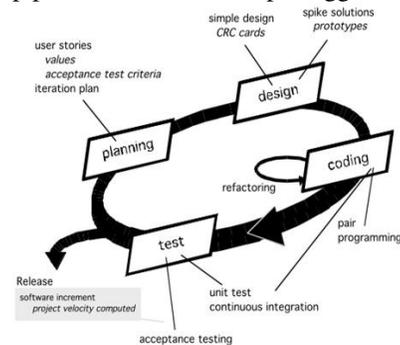
1.2.4 Metode Pengembangan Sistem

1.2.4.1 Agile Software Development

Menurut Pressman (2009) *agile software development* adalah : “sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan interaktif, di manapersyarat dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir”.

1.2.4.2 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan.



Gambar 1 Metode Extreme Programming

Sumber : Pressman (2009)

1. Planning

- a. Melakukan suatu identifikasi masalah yang terjadi saat ini terkait proses pengolahan data pembuatan *e-learning* yang ada pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung.
- b. Melakukan tahapan pengumpulan data terkait dokumen pembuatan *e-learning* yang ada pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi.
- c. Melakukan suatu perumusan masalah agar nantinya masalah dapat terfokuskan penyelesaiannya.

2. Design

- a. Melakukan suatu perancangan aplikasi atau sistem untuk menjadikan langkah inovasi penggunaan teknologi informasi bagi SMK Negeri 1 Bandar Lampung.
- b. Melakukan desain sistem dengan menggunakan metode perancangan berbasis objek, dengan menerapkan *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

3. Coding
 - a. Melakukan tahapan penerapan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
 - b. Melakukan desain pengkodean program menggunakan *Adobe Dreamweaver CS6*.
 - c. Menerapkan basis data dengan menggunakan aplikasi *SQL*.
 - d. Menggunakan server local *XAMPP*.

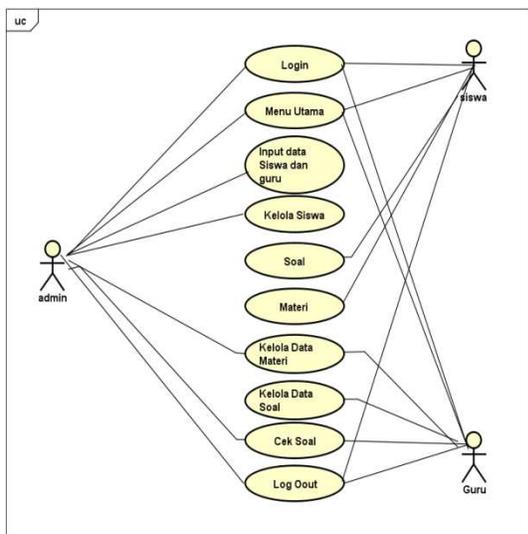
2. PEMBAHASAN

2.1 Rancangan Sistem

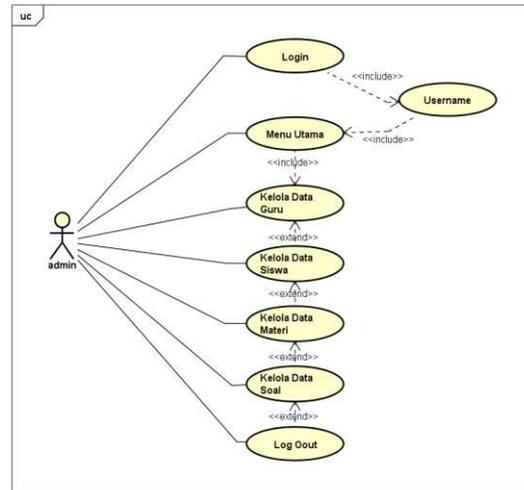
a). Use case Diagram

Use case diagram pada perancangan ini menggambarkan bagaimana kelakuan sistem berinteraksi antar aktor dengan Penerapan *E-Learning* Pada SMKN 1 Bandar Lampung Berbasis Web, dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

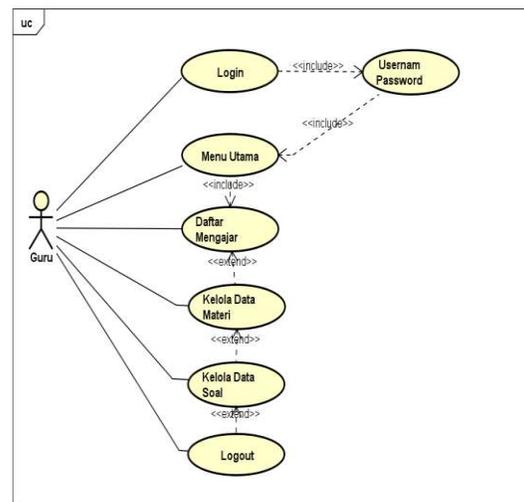
Deskripsi aktor pada Penerapan *E-Learning* Pada SMKN 1 Bandar Lampung Berbasis Web dapat dilihat sebagai berikut:



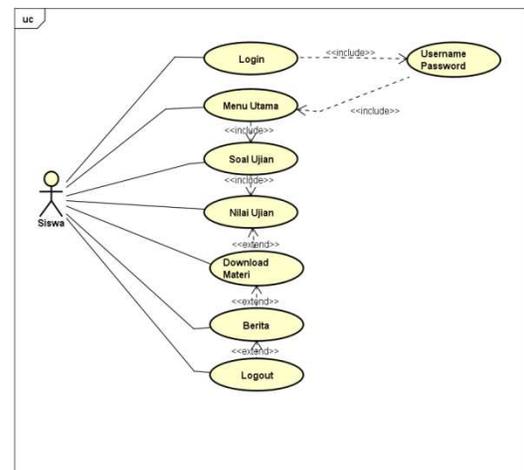
Gambar 2 Use case Umum Penerapan E-Learning



Gambar 3. Use case Admin Penerapan E-Learning



Gambar 4. Use case Guru Penerapan E-Learning



Gambar 5. Use case Siswa Penerapan E-Learning

Rancangan Form Data Guru

Gambar 12. Rancangan Form Data Guru

Penjelasan sebagai berikut:

Form data guru adalah Form tempat kita memanajemen data pada website terkait data guru yang ada, yang dimana kita dapat membuat data Guru menyimpannya dengan tombol simpan

Rancangan Form Data Siswa

Gambar 13. Rancangan Form Data Ruangan

Penjelasan sebagai berikut:

Form data kelas adalah Form tempat kita memanajemen data pada website terkait data siswa

e) Rancangan Output

Rancangan Laporan Data Aktifitas E-Learning



Gambar.14. Rancangan Laporan Data Aktifitas E-Learning

2.2 Hasil dan Pembahasan

2.2.1 Hasil

a) Interface Aplikasi Beranda Umum



Gambar 15. Inrerface Beranda Umum

b). Interface Registrasi

Gambar 16. Inrerface Registrasi

c). Interface Login

Tampilan login ini merupakan tampilan yang berfungsi untuk admin melakukan login terlebih dahulu ketika akan masuk :

Gambar 17. Inrerface Login

c) Interface Beranda Sistem

Tampilan berandaini merupakan tampilan utama untuk setelah melakukan login:



Gambar 4.4. Inrerface Beranda Sistem

d) Interface Data Kelas

Tampilan Data Kelas merupakan menu untuk melakukan pengelolaan data kelas.

Gambar 18. Inrerface Data Kelas

e) Interface Input Data Kelas

Tampilan Input Data Kelas merupakan tampilan untuk melakukan penambahan data kelas:

Gambar 19. Inrerface Input Data Kelas

f) Interface Data Peserta Didik

Tampilan Data Peserta Didik merupakan tampilan pengolahan data peserta didik



Gambar 20. Interface Data Peserta Didik

g) Interface Input Peserta

Tampilan Input Peserta untuk melakukan pengolahan data peserta baru



Gambar 21. Interface Input Peserta

h) Interface Data Tutor

Tampilan Data Tutor merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data tutor



Gambar 22. Interface Data

i) Interface Input Tutor

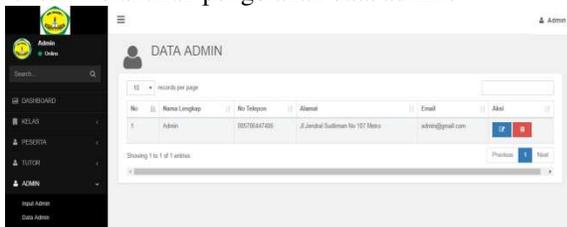
Tampilan Input Tutor merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data input tutor



Gambar 23. Interface Input Tutor

j). Interface Data Admin

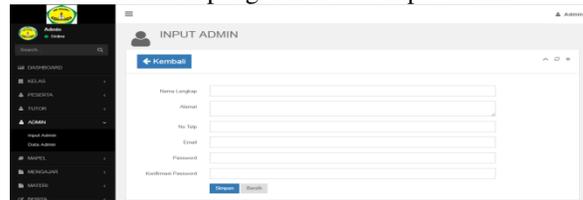
Tampilan Data Admin merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data admin:



Gambar 24. Interface Data Admin

k). Interface Input Admin

Tampilan Input Admin merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data input admin:



Gambar 25. Interface Input

l). Interface Data Mata Pelajaran

Tampilan Data Mata Pelajaran merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data mata pelajaran



Gambar 26. Interface Data Mata Pelajaran

m). Interface Input Mata Pelajaran

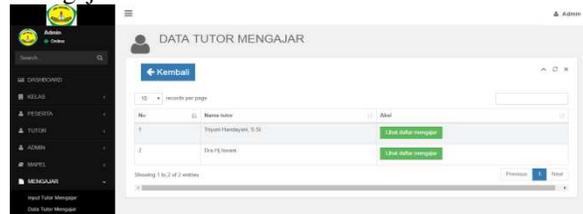
Tampilan Input Mata Pelajaran merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data input matapelajaran :



Gambar 27. Interface Input Mata Pelajaran

n). Interface Data Tutor Mengajar

Tampilan Data Tutor Mengajar merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data tutor mengajar



Gambar 28. Interface Data Tutor Mengajar

o). Interface Input Tutor Mengajar

Tampilan Input Tutor Mengajar merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data input tutor mengajar:



Gambar 29. Interface Input Tutor Mengajar

p). **Interface Data Materi Perkelas**

Tampilan Data Kelas merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data kelas :



Gambar 30. Interface Data Kelas

q). **Interface Data Ujian**

Tampilan Data Quis merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data quis yang ada pada Penerapan E-Learning Pada SMKN 1 Bandar Lampung Berbasis Web, berikut tampilan Data Quis dapat dilihat pada gambar 4.18. dibawah ini :



Gambar 31. Interface Data Quis

r). **Interface Input Ujian**

Tampilan Input Quis merupakan tampilan untuk melakukan pengolahan data input quis yang ada pada Penerapan E-Learning Pada SMK N 1 Bandar Lampung Berbasis Web, berikut tampilan Input Quis dapat dilihat pada gambar 4.19. dibawah ini :



Gambar 32. Interface Input Quis

s). **Interface Download Materi**

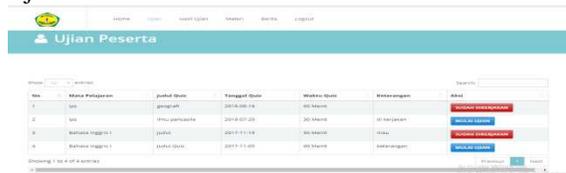
Tampilan Download Materi merupakan tampilan untuk Siswa melakukan Download Materi:



Gambar 33. Interface download materi

t). **Interface Pengerjaan Soal dan ujian**

Tampilan Form pengerjaan soal merupakan tampilan untuk siswa melakukan pengerjaan soal dan ujian:



Gambar 34. Interface download materi

2.3 Pembahasan

a). **Black Box Testing**

Pengujian *black box* juga dikenal sebagai *Behavioral Testing* merupakan sebuah metode pengujian *software* dimana internal struktur, desain, dan implementasian dari suatu bagian yang sedang diuji tidak diketahui oleh pengujinya. Adapun hasil pengujian menggunakan metode *black box* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

Aktivitas pada sistem	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan		simpulan
		Benar	Salah	
Klik Login	Untuk Melakukan Akses Pada Sistem	Tampil Halaman Login	Tidak Tampil Halaman Login	Ya Tidak
Klik Beranda	Untuk Masuk Ke Tampilan Awal Atau Beranda Pada Sistem	Tampil Halaman Beranda	Tidak Tampil Halaman Beranda	Ya Tidak
Klik Kelas	Untuk Melakukan Pengolahan Data Kelas	Tampil Halaman Kelas	Tidak Tampil Halaman Kelas	Ya Tidak
Input Data Kelas	Untuk Menambah Data Kelas	Berhasil Menambahkan	Tidak Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Kelas	Untuk Melakukan Edit Data Kelas	Berhasil Merubah Data	Tidak Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Kelas	Untuk Melakukan Penghapusan Data Kelas	Berhasil Menghapus Data	Tidak Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

Aktivitas pada sistem	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan		simpulan
		Benar	Salah	
Klik Data Peserta	Untuk Melakukan	Tampil Halaman	Tidak Tampil Halaman	Ya Tidak

	Pengolahan Data Peserta	Menambah Data Peserta	Menambah Data Peserta	
Input Data Peserta	Untuk Menambah Data Peserta	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Peserta	Untuk Melakukan Edit Data Peserta	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Peserta	Untuk Melakukan Penghapusan Data Peserta	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak
Klik Data Tutor	Untuk Melakukan Pengolahan Data Tutor	Tampil Halaman Data Tutor	Tampil Halaman Data Tutor	Ya Tidak
Input Tutor	Untuk Menambah Data Tutor	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Tutor	Untuk Melakukan Edit Tutor	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Tutor	Untuk Melakukan Penghapusan Data Tutor	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak
Klik Data Admin	Untuk Melakukan Pengolahan Data Admin	Tampil Halaman Data Admin	Tampil Halaman Data Admin	Ya Tidak
Input Admin	Untuk Menambah Data Admin	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Admin	Untuk Melakukan Edit Admin	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

Aktivitas pada sistem	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan		Kesimpulan
		Benar	Salah	
Klik Data Mata Pelajaran	Untuk Melakukan Pengolahan Data Mata Pelajaran	Tampil Halaman Data Mata Pelajaran	Tampil Halaman Data Mata Pelajaran	Ya Tidak
Input Data Mata Pelajaran	Untuk Menambah Data Mata Pelajaran	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Mata Pelajaran	Untuk Melakukan Edit Data Mata Pelajaran	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Mata Pelajaran	Untuk Melakukan Penghapusan Data Mata Pelajaran	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak
Klik Data Mengajar	Untuk Melakukan Pengolahan	Tampil Halaman	Tampil Halaman	Ya Tidak

	Data Mengajar	Data Mengajar	Menambah Data Mengajar	
Input Data Mengajar	Untuk Menambah Data Mengajar	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Mengajar	Untuk Melakukan Edit Data Mengajar	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Mengajar	Untuk Melakukan Penghapusan Data Mengajar	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak
Klik Data Materi	Untuk Melakukan Pengolahan Data Materi	Tampil Halaman Data Materi	Tampil Halaman Data Materi	Ya Tidak
Input Data Materi	Untuk Menambah Data Materi	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak

Tabel 4. Hasil Pengujian *Black Box* (Lanjutan)

Aktivitas pada sistem	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan		Kesimpulan
		Benar	Salah	
Klik Data Quis	Untuk Melakukan Pengolahan Data Quis	Tampil Halaman Data Quis	Tampil Halaman Data Quis	Ya Tidak
Input Data Quis	Untuk Menambah Data Quis	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Quis	Untuk Melakukan Edit Quis	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Quis	Untuk Melakukan Penghapusan Data Quis	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak
Klik Data Penilaian	Untuk Melakukan Pengolahan Data Penilaian	Tampil Halaman Data Penilaian	Tampil Halaman Data Penilaian	Ya Tidak
Input Data Penilaian	Untuk Menambah Data Penilaian	Berhasil Menambahkan	Berhasil Menambahkan	Ya Tidak
Edit Data Penilaian	Untuk Melakukan Edit Penilaian	Berhasil Merubah Data	Berhasil Merubah Data	Ya Tidak
Hapus Data Penilaian	Untuk Melakukan Penghapusan Data Penilaian	Berhasil Menghapus Data	Berhasil Menghapus Data	Ya Tidak

3. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis mengambil kesimpulan dengan adanya

Penerapan *E-Learning* Pada SMK N 1 Bandar Lampung Berbasis Web dapat mengatasi berbagai masalah terkait :

1. Dapat membantu menyelesaikan permasalahan dan memberikan langkah solusi bagi para siswa atau siswi yang sedang melakukan atau menempuh kegiatan pembelajaran luar area wilayah sekolah agar tetap dapat melakukan akses pembelajaran pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung.
2. Mampu menerapkan suatu inovasi perkembangan teknologi dalam proses belajar yang ada pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung.
3. Dapat memberikan suatu informasi pendidikan yang bersifat *respons time* bagi para pengguna sistem.

PUSTAKA

- Nugroho, 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1). Edisi 2*, Andi, Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. 2009, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1). Edisi 2*, Andi, Yogyakarta.
- Rosenberg, 2001, *E-Learning Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age*, McGraw Hill, New York.
- RA Sukanto dan Salahuddin M, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Modul. Bandung.