

**PENGEMBANGAN COMPUTER AIDED INSTRUCTION (CAI)  
MENGUNAKAN APLIKASI COURSELAB V.2.4 UNTUK  
MATA KULIAH MANAJEMEN STRATEGIK  
NASKAH PUBLIKASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



**Diajukan Oleh:**

**SITI HALIMATUSSA'DIYAH**

**NIM : 20140140075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2018**

# **PENGEMBANGAN COMPUTER AIDED INSTRUCTION (CAI) MENGUNAKAN APLIKASI COURSELAB V.2.4 UNTUK MATA KULIAH MANAJEMEN STRATEGIK**

Oleh : Siti Halimatussa'diyah<sup>1</sup>, Dwijoko Purbohadi<sup>2</sup>, Chayadi Oktomy N S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

## **INTISARI**

*Computer Aided Instruction* (CAI) merupakan model pembelajaran dengan memanfaatkan sistem komputerisasi. Kemunculan CAI itu sendiri merupakan dampak dari pesatnya perkembangan teknologi. Begitupun dengan metode pembelajaran yang tidak bisa dilepaskan dengan teknologi. Sedangkan aplikasi *courselab v.2.4* sebagai bagian dari CAI merupakan bentuk metode pembelajaran secara multimedia. Dalam penggunaannya bisa dilakukan secara *online* dan *offline* sehingga sangat mudah digunakan.

Tujuan penelitian ini ingin mengukur kelayakan penggunaan *Computer Aided Instruction* (CAI) dalam proses pembelajaran mata kuliah Manajemen Strategik. Pengukuran kelayakan dilakukan secara uji materi dan kegunaan terhadap beberapa mahasiswa yang sudah ditentukan. Nantinya akan melihat hasil apakah aplikasi CAI layak digunakan atau tidak untuk pembelajaran mata kuliah Manajemen Strategik. Metode penelitian bersifat kualitatif-deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi CAI layak untuk diterapkan dalam pembelajaran mata kuliah Manajemen Strategik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara dan kuesioner yang menyatakan bahwa aplikasi tersebut terdapat kesuaian materi dengan soal, tombol atau fitur bersifat lengkap, tersedia langkah yang memandu pengguna, kemudahan dalam mengakses aplikasi, dan membantu mahasiswa dalam memahami soal serta materi.

**Kata kunci:** CAI, aplikasi, dan *courselab*.

**DEVELOPMENT OF COMPUTER AIDED INSTRUCTION (CAI) USING  
THE COURSELAB V.2.4 APPLICATION FOR STRATEGIC MANAGEMENT  
EDUCATION**

By : Siti Halimatussa'diyah<sup>1</sup>, Dwijoko Purbohadi<sup>2</sup>, Chayadi Oktomy N S<sup>3</sup>

- 1      *Student of Informatics Engineering, Faculty of Engineering,  
         Muhammadiyah University of Yogyakarta*
- 2      *Lecture of Informatics Engineering, Faculty of Engineering,  
         Muhammadiyah University of Yogyakarta*
- 3      *Lecture of Informatics Engineering, Faculty of Engineering,  
         Muhammadiyah University of Yogyakarta*

**ABSTRACT**

*CAI is a learning model using computerized system. The emergence of CAI itself is an impact of the rapid development of technology. As well as learning methods that can not be released with technology. Whereas Courselab V.2.4 as part of CAI is a form of multimedia learning method. The usage can be done online and offline so it is very easy to do.*

*The purpose of this study is to measure the feasibility of using Computer Aided Instruction (CAI) in learning process of strategic management courses. Feasibility measurement is carried out in a material test and usability for several students who have been determined. Later it will see the results of whether CAI application is suitable for use or not for learning strategic management courses. Research method are qualitative-descriptive. While collecting data through interview with five students who were made respondents.*

*The results of study show that CAI application is feasible to be applied in the learning of strategic management courses. This was evidenced by the results of interview and questionnaire which stated that the application contained material suitability with questions, button, or features that were complete, there were steps to guide user, easy for accessing application, and helping students to understand the question and materials.*

**Keywords : CAI, application, Courselab.**

## A. Pendahuluan

Magister Manajemen Rumah Sakit (MMR) merupakan salah satu program studi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Metode pembelajaran MMR yang saat ini digunakan adalah Sistem e-learning seperti *Learning Management System* (LMS) telah menjadi alat yang populer untuk mengajar dan belajar di Indonesia saat ini. Sistem ini berfungsi untuk mempermudah pembelajaran secara *online* antara dosen dengan siswa. Sistem pembelajaran menggunakan LMS berbasis web merupakan sarana pembelajaran dan komunikasi dengan fleksibilitas yang tinggi. Mahasiswa dan dosen tidak terikat lagi pada jadwal dan tempat pembelajaran.

Adapun beberapa kendala yang dialami oleh mahasiswa MMR di UMY diantaranya sebanyak 75% mahasiswa sulit membagi waktu dalam melaksanakan tanggung jawab sebagai mahasiswa sekaligus tanggung jawab peran di keluarganya. Kemudian sebanyak 65% mahasiswa mengalami keterbatasan akses internet, terutama di daerah pedesaan dikarenakan infrastruktur telekomunikasi yang kurang memadai.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan sebuah metode pembelajaran yang baru yaitu membuat sebuah aplikasi dengan menerapkan *Computer Aided Instruction* (CAI). Penggunaan aplikasi ini, mahasiswa tidak perlu khawatir dengan masalah koneksi internet karena mahasiswa dapat belajar secara *offline* maupun *online*. Selain itu, CAI bertujuan untuk menyertakan para pengguna agar bisa ikut berinteraksi dengan materi instruksional yang sudah diprogram dengan baik.

Maka dari itu melihat penjelasan di atas ingin membahas lebih jauh dan mendalam terkait implementasi CAI melalui judul *Pengembangan Computer Aided Instruction (CAI) Menggunakan Aplikasi Courselab V.2.4 untuk Mata Kuliah Manajemen Strategik*. Melalui judul tersebut ingin melihat kinerja penerapan CAI dalam proses pembelajaran manajemen strategik.

## **B. Metode**

Pada penelitian ini, penulis menggunakan model pengembangan multimedia yang dikembangkan oleh Luther. Model pengembangan multimedia ini terdiri dari 6 tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Tahap-tahap tersebut diimplementasikan pada penelitian yang penulis lakukan dengan rincian sebagai berikut:

### **1. Tahap Konsep (Concept)**

Pada tahap konsep penulis menentukan latar belakang, konsep dasar, dan spesifikasi umum terhadap aplikasi yang akan dibangun. Konsep inilah yang akan dijadikan acuan atau pedoman dalam membuat aplikasi. Nantinya aplikasi yang dibuat akan tersusun secara sistematis dan terarah.

### **2. Tahap Perancangan (Design)**

Pada tahap perancangan penulis membuat analisa sistem berupa design aplikasi. Selain itu, penulis juga melakukan analisis kebutuhan (kebutuhan fungsional, perangkat keras dan perangkat lunak), perancangan sistem, perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka. Di setiap perancangan tersebut disusun sesuai dengan kelompoknya, misalkan permateri atau persoal.

### **3. Tahap Pengumpulan Bahan (Material Collecting)**

Pada tahap pengumpulan bahan penulis melakukan pengumpulan bahan dan material yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, materi, dan item yang akan ditampilkan. Berbagai bahan yang dikumpulkan baik berasal dari perangkat keras maupun perangkat lunak. Proses pengumpulan tersebut dilakukan juga dengan pencatatan bahan apa saja yang digunakan untuk membuat aplikasi.

#### 4. Tahap Pembuatan (Assembly)

Pada tahap pembuatan penulis melakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan semua objek atau bahan multimedia yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Pembuatan aplikasi tersebut ditunjang juga dengan komputer yang mampu mendukungnya, seperti kapasitas RAM, VGA, dan perangkat lainnya.

#### 5. Tahap Pengujian (Testing)

Pada tahap pengujian penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan cara menjalankan aplikasi. Pengujian dilakukan dengan memeriksa kembali berbagai bagian yang ada di tampilan aplikasi tersebut. Tujuan pengujian tersebut untuk memastikan tidak adanya kesalahan atau sistem error yang digunakan oleh mahasiswa.

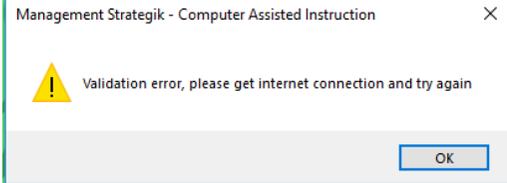
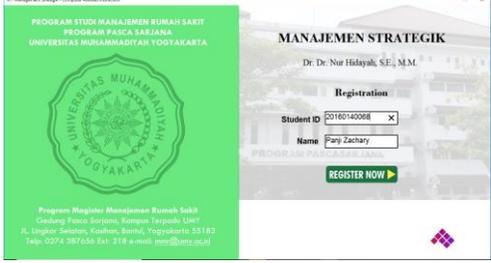
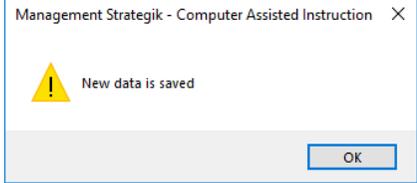
#### 6. Tahap Distribusi (Distribution)

Pada tahap distribusi penulis mendistribusikan aplikasi yang telah dibuat kepada dosen mata kuliah manajemen strategic sebagai sarana belajar mengajar. Proses distribusi aplikasi bisa dilakukan dengan menggunakan flash disk dari pengajar kepada mahasiswa. Selain itu bisa juga dengan mengirim link tertentu kepada mahasiswa untuk mengakses aplikasi tersebut.

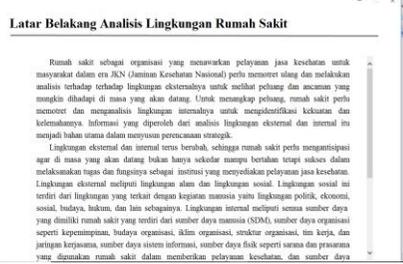
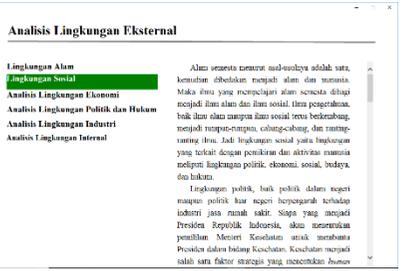
### **C. Hasil dan Pembahasan**

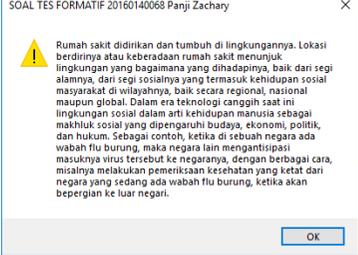
Peneliti melakukan serangkaian pengujian terhadap aplikasi baik untuk mahasiswa maupun dosen dengan cara menguji setiap fungsi dan melihat kesesuaian fungsi dengan kebutuhan sistem. Apabila hasil sudah sesuai dengan kebutuhan, maka pengujian terhadap fungsi tersebut telah berhasil dan fungsi sudah memenuhi persyaratan sistem. Adapun tabel hasil pengujian telah disajikan pada tabel dibawah ini.

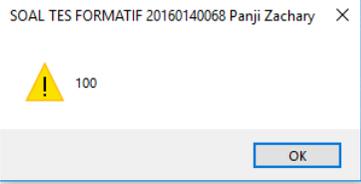
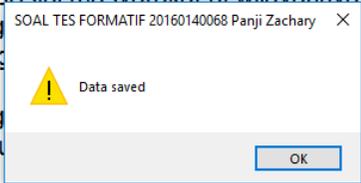
## A. Aplikasi CAI Mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dengan <i>Student ID</i> dan <i>Name</i> yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Gagal
2	Setelah tombol data tersimpan ke server.		Sistem menampilkan pesan “New data is saved”.		Sukses

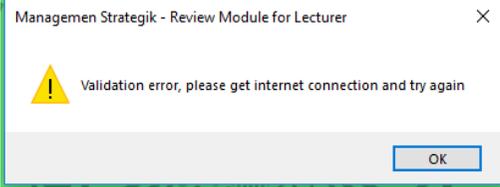
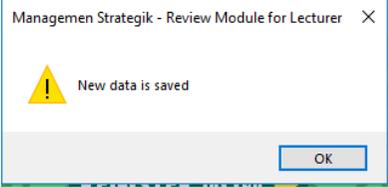
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dengan <i>Student ID</i> dan <i>Name</i> yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Sukses
4	Menampilkan <i>home</i> ketika memilih <i>tab continue</i> pada <i>form</i> utama.		Sistem menampilkan halaman <i>home</i> .		Sukses

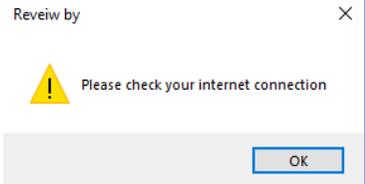
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Menampilkan uraian materi ketika memilih materi pada <i>form home</i> .	Materi 1	Sistem menampilkan uraian materi.	 <p>Latar Belakang Analisis Lingkungan Rumah Sakit</p> <p>Rumah sakit sebagai organisasi yang menawarkan pelayanan jasa kesehatan untuk masyarakat dalam era JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) perlu memotret ulang dan melakukan analisis terhadap lingkungan eksternalnya untuk melihat peluang dan ancaman yang mungkin dihadapi di masa yang akan datang. Untuk menangkap peluang, rumah sakit perlu memotret dan menganalisis lingkungan internalnya untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya. Informasi yang diperoleh dari analisis lingkungan eksternal dan internal itu menjadi bahan utama dalam menyusun perencanaan strategis.</p> <p>Lingkungan eksternal dan internal terus berubah, sehingga rumah sakit perlu mengantisipasi agar di masa yang akan datang bukan hanya sekedar mampu bertahan tetapi sukses dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sebagai institusi yang menyediakan pelayanan jasa kesehatan. Lingkungan eksternal meliputi lingkungan alam dan lingkungan sosial. Lingkungan sosial ini terdiri dari lingkungan yang terkait dengan kegiatan manusia yaitu lingkungan politik, ekonomi, sosial, budaya, hukum, dan lain sebagainya. Lingkungan internal meliputi semua sumber daya yang dimiliki rumah sakit yang terdiri dari sumber daya manusia (SDM), sumber daya organisasi seperti kepemimpinan, budaya organisasi, iklim organisasi, struktur organisasi, tim kerja, dan jaringan kerjasama, sumber daya sistem informasi, sumber daya fisik seperti sarana dan prasarana yang digunakan rumah sakit dalam memberikan pelayanan kesehatan, dan sumber daya</p>	Sukses
6	Menampilkan uraian sub materi ketika memilih judul sub materi pada <i>form materi</i> .	Lingkungan Sosial	Sistem menampilkan uraian sub materi.	 <p>Analisis Lingkungan Eksternal</p> <p>Lingkungan Alam Lingkungan Sosial Analisis Lingkungan Ekonomi Analisis Lingkungan Politik dan Hukum Analisis Lingkungan Industri Analisis Lingkungan Internal</p> <p>Alam senantiasa menuntut masalahnya adalah satu, kemudian dibelakuk menjadi alam dan manusia. Maka itu yang menciptakan alam sempurna dibagi menjadi dua alam dan dua sosial. Ilmu pengetahuan, baik ilmu alam maupun ilmu sosial terus berkembang, menjadi mampu-mampu, cobang-cobang, dan runtup-runtup itu. Jadi lingkungan sosial yaitu lingkungan yang terkait dengan perilaku dan aktivitas manusia meliputi lingkungan politik, ekonomi, sosial, budaya, dan hukum.</p> <p>Perangangan politik, baik politik dalam negeri maupun politik luar negeri berpengaruh terhadap isi dari jasa rumah sakit. Siapa yang menjadi Presiden Republik Indonesia, akan menentukan penentuan Menteri Kesehatan untuk merumuskan Peraturan dalam bidang kesehatan. Kesehatan menjadi salah satu faktor strategis yang menentukan bangsa</p>	Sukses

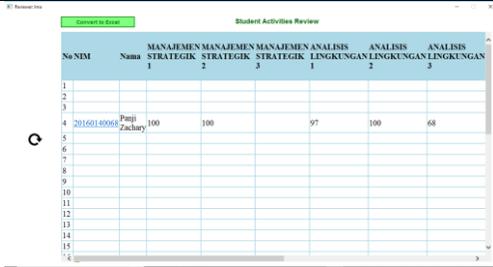
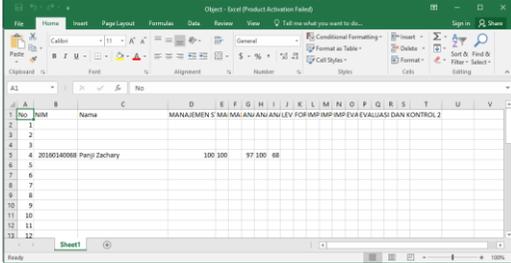
No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
7	Menampilkan soal tes formatif.	<div data-bbox="663 405 949 475" data-label="Text" style="border: 1px solid black; background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Soal Tes Formatif</div>	Sistem menampilkan soal tes formatif.		Sukses
8	Menampilkan jawaban ketika memilih jawab pada <i>form</i> soal tes formatif.	<div data-bbox="640 922 972 979" data-label="Text" style="border: 1px solid black; background-color: #d3d3d3; padding: 5px; text-align: center;">Jawab</div>	Sistem menampilkan jawaban.		Sukses

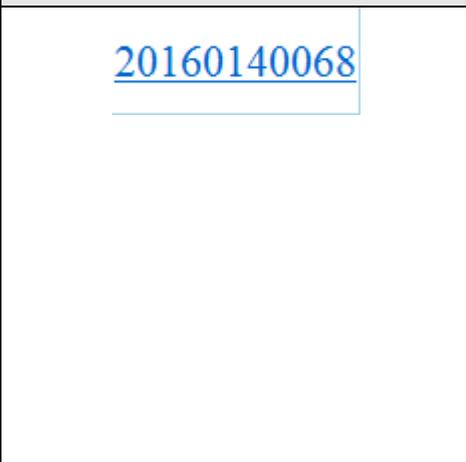
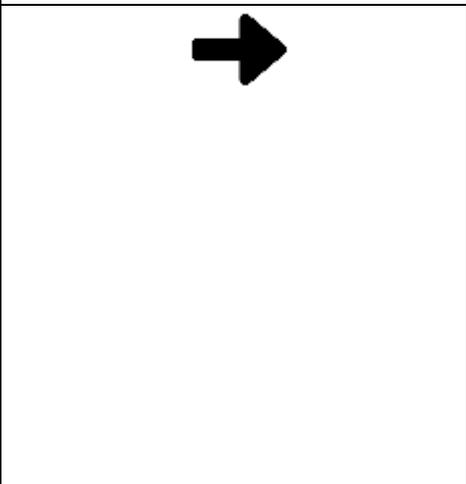
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
9	Menampilkan nilai ketika memilih jawab pada <i>form</i> soal tes formatif.	Jawab	Sistem menampilkan nilai.		Sukses
10	Setelah tombol diklik data tersimpan ke server.	Jawab	Sistem menampilkan pesan "Data saved".		Sukses

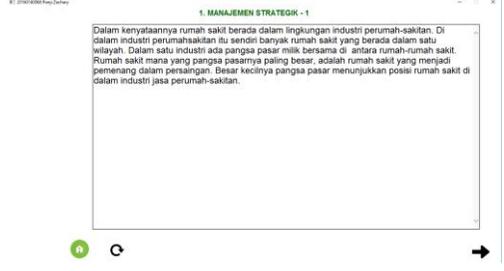
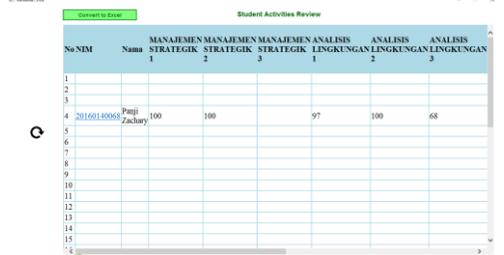
## B. Aplikasi CAI Dosen

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dengan <i>Lecturer ID</i> , <i>Firstname</i> dan <i>Password</i> yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Gagal
2	Setelah tombol diklik data tersimpan ke server.		Sistem menampilkan pesan “New data is saved”.		Sukses

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dan otorisasi dengan <i>Student ID</i> dan <i>Name</i> yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Sukses
4	Menampilkan <i>student activities review</i> ketika memilih <i>tab Continue</i> pada <i>form</i> utama.		Sistem menampilkan halaman <i>student activities review</i> .		Gagal

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Menampilkan <i>student activities review</i> ketika memilih <i>tab Continue</i> pada <i>form</i> utama.		Sistem menampilkan halaman <i>student activities review</i> .		Sukses
6	Konversi tabel nilai ke dalam format <i>.xlsx</i>		Sistem menyimpan tabel nilai ke dalam format <i>file .xlsx</i>		Sukses

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
7	Menampilkan jawaban mahasiswa ketika memilih <i>link</i> NIM pada <i>form student activities review</i> .		Sistem menampilkan halaman jawaban mahasiswa.		Sukses
8	Menampilkan jawaban mahasiswa selanjutnya ketika memilih <i>tab next</i> pada <i>form</i> jawaban mahasiswa.		Sistem menampilkan halaman jawaban mahasiswa selanjutnya.		Sukses

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
9	Kembali ke jawaban mahasiswa sebelumnya ketika memilih <i>tab back</i> pada <i>form</i> jawaban mahasiswa.		Sistem menampilkan halaman jawaban mahasiswa sebelumnya.		Sukses
10	Kembali ke <i>student activities review</i> ketika memilih <i>tab home</i> pada <i>form</i> jawaban mahasiswa.		Sistem menampilkan halaman <i>student activities review</i> .		Sukses

#### **D. Kesimpulan**

Dari serangkaian proses analisa, perancangan, pembangunan aplikasi, implementasi hingga pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Mahasiswa merasa mudah menggunakan CAI karena tidak tergantung adanya internet.
2. Membuat mahasiswa dalam pembelajaran “Manajemen Strategik” muncul kemandirian belajar.

#### **E. Saran**

Pada dasarnya kemajuan teknologi adalah kejadian yang tidak dapat diperkirakan. Begitupun dengan aplikasi modul CAI pastinya memiliki kekurangan dan perlu adanya penyempurnaan melalui pemanfaatan teknologi yang semakin berkembang. Berikut adalah beberapa saran dalam pengembangannya antara lain:

1. Modul CAI perlu dilengkapi dengan fitur chatting. Fitur ini dibutuhkan untuk komunikasi antara dosen dan mahasiswa pada saat belajar menggunakan modul CAI.
2. Modul CAI perlu dilengkapi dengan fitur *Synchronize* yang dapat memberikan fungsi pada aplikasi “Manajemen Strategik” untuk dapat melakukan sinkronisasi dari *device* menuju *server* sehingga data satu akun yang sama akan selalu sama walaupun dijalankan pada *device* yang berbeda, sehingga *user* akan memiliki kemudahan dalam menyimpan datanya agar selalu terupdate.

## F. Daftar Pustaka

- Batubara, Nancy Christina dan Lazuardi. 2013. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Software Camtasia dan Software Courselab pada Materi Sistem Reproduksi Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Medan Tahun Pembelajaran 2013-2014*. Skripsi. Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Medan.
- Limantara, Natalia dan Jingga Freddy. 2014. *Perancangan Model Learning Management System untuk Sekolah*. Comtech. Volume 5. Nomor 1.
- Novandi, Ahmad dan Buditjahjanto, Asto. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Presentasi Menggunakan Courselab 2.4 pada Kompetensi Dasar-dasar Elektronik Digital di SMK 3 Negeri Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 5 Nomor 1.
- Pratiwi, Yulia, Festiyed, dan Djamas, Djusmaini. 2017. *Pembuatan Handout Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Courselab Berbasis Pendekatan Sainifik pada Pembelajaran Fisika Kelas X SMA*. Jurnal *Pillar of Physics Education* Volume 9, April.
- Pujihastuti, Hernita. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Aplikasi Courselab V.2.4 pada Materi Sistem Koordinat UTM*. Skripsi Fakultas Teknik UNY.
- Rahmadhani, Nudiya. 2017. *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Bentuk E-Materi Menggunakan Aplikasi Courselab pada Materi Suhu dan Kalor*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Imam Bonjol Padang.
- Rizka, Said Muhazzab, dan T, Irma. 2016. *Efektivitas Penggunaan Media Courselab dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Al-Khawaizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Volume 4. Nomor 1.
- Samsudin. 2017. *Aplikasi Computer Aided Instruction (CAI) dalam Pembelajaran Matematika Bangun Ruang*. Jurnal Teknik Informatika. Volume 10. Nomor 2.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Virdhiyanto, Andhrean dan Buditjahtjanto, Asto. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 2 Nomor 2.

Zakaria, Zaldi. 2018. *Pengaruh Multimedia Interaktif Courselab Terhadap Daya Tarik dan Motivasi Peserta Didik pada Pembelajaran Sejarah Kelas XI IPS SMAN 5 Jember*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.