

A. Manuscript

Implementasi CAI Sebagai Sarana untuk Mengubah Model TCL ke SCL

Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T., Putri Rahmati Landri, Pembimbing 2
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia 55183

ABSTRAK

Pola pembelajaran pada matakuliah Sistem Operasi menggunakan Student Centered Learning (SCL) dibandingkan menggunakan Teacher Centered Learning (TCL). Student Centered Learning (SCL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran paling populer di dunia. Dengan adanya Student Centered Learning (SCL) dapat mendorong mahasiswa untuk terlihat aktif dalam pendidikan untuk memutuskan apa, kapan, di mana dan bagaimana belajar. Sedangkan Teacher Centered Learning (TCL) adalah sistem pembelajaran yang dimana mahasiswa hanya mendapatkan materi dari dosen sehingga mahasiswa akan merasa bosan. Dengan itu strategi pembelajaran yang banyak diminati mahasiswa adalah SCL (Student Centered Learning). Tujuan artikel ini adalah untuk mengidentifikasi dari penelitian yang khususnya dalam pendidikan yang digunakan adalah CAI (Computer Assisted Instruction) dibandingkan penggunaan LMS (Learning Management System. Dengan adanya CAI dapat membantu mahasiswa dalam proses belajar secara mandiri. CAI adalah program pengajaran komputer yang sudah banyak digunakan oleh para pelajar. CAI (Computer Aided Instruction) merupakan suatu pengembangan teknologi informasi seperti komunikasi, video, image yang dikemas dengan teknologi multimedia. Sedangkan LMS adalah fasilitas yang berbasis web yang kemungkinan pengguna dapat mengakses pembelajaran secara online.

Keywords : SCL, TCL, CAI, LMS

Pengantar

Teacher Centered Learning (TCL) adalah proses pembelajaran dimana dosen mempunyai peran yang lebih dominan [1]. Dalam metode pembelajaran TCL yang membuat mahasiswa menjadi pasif dalam pembelajaran adalah karena hanya mendengarkan materi pembelajaran sehingga kreatifitas mereka terbatas [2]. Pada umumnya, TCL melibatkan beberapa aktivitas asing (seperti, mengharuskan belajar untuk mencari informasi yang tidak di kenal untuk memecahkan masalah) yang tidak ada kaitan dengan pembelajaran. Modifikasi pembelajaran dari TCL telah banyak dilakukan, antara lain mengkombinasikan lecturing dengan tanya jawab yang hasilnya dianggap belum optimal. Dampak dari TCL adalah dosen yang kurang mengembangkan bahan pembelajaran yang akan di ajarkan[3].

Student Centered Learning (SCL) merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa yang dilakukan oleh dosen seperti membantu murid untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran [4]. Pada sistem pembelajaran SCL mahasiswa yang aktif menyelesaikan tugas dengan dosen sebagai penyedia. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang mempersiapkan banyak cara untuk memperoleh informasi dari sumber belajar, membagikan peluang untuk menguraikan metode pembelajaran baru sehingga mewujudkan kompetensi yang diharapkan. Model pembelajaran SCL saat ini diusulkan menjadi

model pembelajaran yang sebaiknya digunakan karena memiliki beberapa kelebihan antara lain mahasiswa dapat merasakan proses pembelajaran menjadi mudah, mahasiswa termotivasi untuk mengikuti proses belajar, dan menambah pengetahuan baru bagi dosen [5].

Melihat perbandingan Strategi Pembelajaran TCL dan SCL maka trend pembelajaran sekarang berubah. Namun, di Indonesia sudah sejak kecil sampai dewasa menjalankan program SCL. Sebuah program yang memfasilitasi mahasiswa untuk membangun pengetahuan agar memperoleh pemahaman yang lebih dalam sehingga meningkatkan kualitas mahasiswa [6]. Dimana mahasiswa berperan sebagai fasilitator, dan peran aktif mahasiswa didorong untuk lebih aktif bertanya dan berdiskusi didalam kelas. Berbeda dengan TCL yang merupakan sebuah sistem pendidikan yang ada di Indonesia, dimana mahasiswa hanya berdiri didepan kelas sambil menjelaskan materi tersebut. Dosen hanya akan menjalankan transfer ilmu sedangkan mahasiswa hanya mampu menerima materi dan tidak berkesempatan mengembangkan pemikirannya.

Adapun alat e-learning yang dianggap lebih maju karena dilengkapi kecerdasan untuk membimbing mahasiswa layaknya dosen yaitu ITS (*Intelligent Tutoring System*). ITS merupakan aplikasi komputer yang memiliki kecerdasan dalam melakukan pembelajaran [7]. ITS tersebut adalah alat alternatif

untuk mengubah sitem TCL ke SCL . Dengan adanya ITS mahasiswa dapat belajar dengan cara-cara yang lebih efektif memakai berbagai teknologi komputasi . ITS dapat berbentuk *Web-based Application* atau *Desktop Application*. Dengan ini ITS berusaha menjadi sistem yang dapat membimbing mahasiswa secara individual. ITS dikembangkan berdasarkan Computer Assisted Instruction (CAI). *Computer Assisted Instructional* (CAI) merupakan program pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam proses mengajar [8] . Program CAI tersebut dapat berdiri sendiri untuk mahasiswa belajar secara mandiri dan lebih efisiensi waktu. Dengan adanya CAI dapat membantu mahasiswa memahami materi sehingga dapat memberikan umpan balik terhadap hasil pembelajaram mahasiswa [9]. CAI juga dapat digunakan dalam proses mengajar dan melatih untuk mempelajari disiplin ilmu [10].

Penelitian ini mengembangkan modul pembelajaran untuk mempermudah mahasiswa dalam proses pembelajaran mandiri. Dengan adanya modul ini mahasiswa dapat belajar dengan mudah karena modul tersebut dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Sehingga, hasil belajar mahasiswa lebih optimal dan meningkatkan kualitas mahasiswa.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan dilihatnya keunggulan dari implementasi yang ada di software CAI untuk mengembangkan e-learning pada matakuliah sistem operasi. Dengan itu akan dilihat perbandingan dengan *Learning Management System (LMS)*. Di Hasil yang diharapkan adalah CAI akan lebih efektif dibanding dengan LMS.

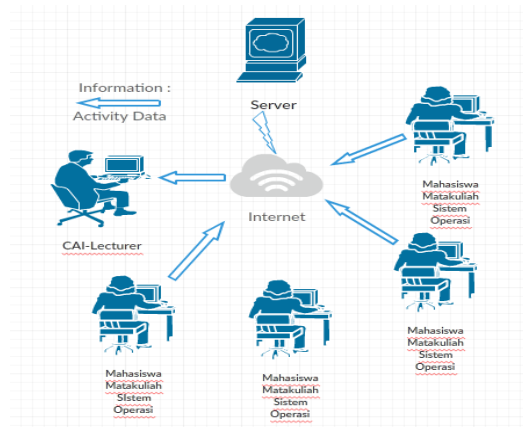


Gambar 1 Desain Model

Pada gambar 1 diatas adalah desain model yang menjelaskan konsep modul CAI dalam pembelajaran pada matakuliah Sistem Operasi. Desain modul CAI terdiri dari :

1. Memudahkan dalam proses pembelajaran.
2. Memudahkan mahasiswa dalam menggunakan CAI
3. Modul mudah diakses dimanapun dan kapanpun
4. Modul yang dibuat akan semenarik mungkin sehingga mahasiswa akan tertarik menggunakan modul CAI

Dari penjelasan diatas maka penelitian mendesain konsep modul CAI sebagai berikut :



Gambar 2 Arsitektur CAI

1. Modul CAI bisa dijalankan kapanpun dan dimanapun baik secara online maupun offline.
2. Ada progress activity dan score untuk melihat keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan latihan soal yang ada di modul CAI

Dari arsitektur diatas terdapat CAI Lecture, CAI Student, Server, Internet. Mahasiswa maupun Dosen juga bisa mengunduh modul CAI di Server. Dalam modul CAI terdapat materi pembelajaran dan latihan soal, jika mahasiswa menjawab latihan soal maka jawaban akan disimpan di dalam server. Mahasiswa juga bisa menggunakan modul ketika sedang tidak menggunakan jaringan internet.

RESULT

Tujuan dari CAI (Computer Aided Instruction) ialah untuk meningkatkan minat mahasiswa dalam proses pembelajaran menggunakan komputer sebagai alat bantu. Secara keseluruhan dari pengembangan program CAI pada matakuliah Sistem Operasi dapat dilihat dari desain model diatas. Guna memudahkan mahasiswa dalam proses pembelajaran, dan dapat memudahkan mahasiswa dalam mengakses modul dimanapun

dan kapanpun secara online maupun offline.

Perkembangan teknologi di bidang komputer sangatlah pesat, sehingga penyampaian materi akan lebih menarik dalam bentuk teks, suara, maupun video secara integrasi. Dengan modul CAI di pengaruhi oleh tampilan yang menarik sehingga mahasiswa tertarik dengan menggunakan modul CAI. Jika banyak mahasiswa tertarik dengan menggunakan modul CAI maka tingkat pembelajaran di Indonesia akan meningkat karena mahasiswa akan lebih mudah menangkap pembelajaran dengan bantuan komputer. Dosen juga berpengaruh dalam penggunaan CAI yaitu untuk mengontrol mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Hasil dari kuisisioner mahasiswa dalam menggunakan modul CAI dapat disimpulkan bahwa, responden menilai setuju jika modul pada CAI menarik , setuju jika materi-materi pada modul CAI

mudah dipahami, setuju jika pembelajaran dengan modul CAI lebih menyenangkan, setuju jika mendapatkan kemudahan saat mengakses modul CAI, setuju jika modul CAI dapat membantu proses pembelajaran, dan setuju jika modul CAI mendorong keinginan mahasiswa untuk belajar.

Modul Computer Aided Instruction (CAI)

- Tampilan modul dosen



Gambar 3 Interface Login Dosen

Pada gambar 3 diatas adalah tampilan login .

No	NIM	Nama	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
1	20160140001	Rudho	2	100													
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	

Gambar 4 Interface Data Aktivitas Mahasiswa

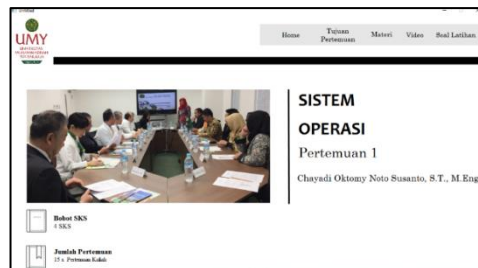
Pada Gambar 4 diatas adalah tampilan pada modul dosen. Tabel yang ada di modul dosen yaitu untuk melihat nilai mahasiswa yang sudah dikerjakan atau belum. Tabel diatas juga sekaligus memantau mahasiswa ketika mahasiswa sedang melakukan kegiatan belajar melalui modul CAI.

- Tampilan Modul Mahasiswa



Gambar 5 Interface Login Mahasiswa

Pada gambar 5 adalah tampilan login buat mahasiswa, mahasiswa cukup masukan Username dan Nama pada kolom teks. Lalu tekan login Tanda login sukses aka nada informasi bahwa tersimpan dan validasi sukses.



Gambar 6 Interface Home

Pada gambar 6 adalah tampilan menu awal ketika mahasiswa sukses login.



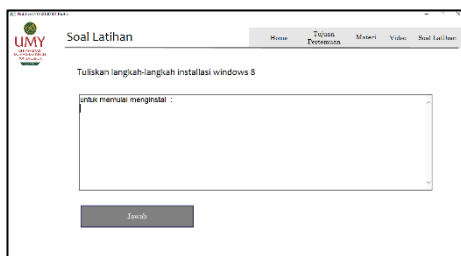
Gambar 7 Interface Materi

Pada gambar 7 adalah tampilan menu materi yang ada di modul.



Gambar 8 Interface Video

Pada gambar 8 adalah tampilan video pada menu video yang ada di modul..



Gambar 9 Interface Soal Latihan

Pada gambar 9 adalah tampilan soal latihan dimana mahasiswa memasukan jawaban pada latihan soal yang akan dikirim. Jawaban yang dikirim hanya dapat berbentuk teks. Pengiriman foto dan video tidak bisa dilakukan. Tekan tombol jawab untuk mengirim jawaban yang akan di tampilkan di modul dosen.

DISKUSI

Dari penelitian tersebut ialah proses belajar mahasiswa lebih

aktif dalam menggunakan modul CAI. Mahasiswa tertarik menggunakan modul CAI karena dengan tampilan menarik mahasiswa juga lebih gampang dalam proses pembelajaran. Dalam modul CAI terdapat materi, materi sekaligus latihan soal agar mahasiswa lebih mudah belajar dengan modul CAI. Dengan adanya modul CAI memudahkan mahasiswa dalam mengakses modul tanpa menggunakan internet/offline.

Pencapaian dari modul CAI dapat dilihat dari hasil kuisisioner yang disimpulkan bahwa, responden mahasiswa menilai setuju jika modul pada modul CAI yang menarik ,materi pada modul mudah dipahami, pembelajaran dengan modul CAI lebih menyenangkan, modul CAI dapat membantu proses pembelajaran, dan modul CAI mendorong keinginan mahasiswa untuk belajar. Selain itu modul CAI juga bisa diakses tanpa menggunakan jaringan internet. Jadi mahasiswa dapat menjalankan proses belajar kapanpun dan dimanapun. Dengan hasil penelitian, modul CAI sukses dilakukan di perangkat-perangkat seperti komputer, maupun laptop.

KESIMPULAN

Modul CAI dapat mempermudah mahasiswa dalam proses pembelajaran. Kemudahan yang dimaksud adalah mahasiswa dapat mengakses modul dimanapun dan kapanpun, modul tersebut mudah diakses oleh mahasiswa tanpa harus menggunakan jaringan internet. Dari modul CAI mahasiswa akan lebih

seneng menggunakannya karena didalam modul tersebut berbentuk video dan materi dan dibuatkan soal latihan untuk tugas mahasiswa.

REFERENCES

- [1] Anggareni, N. W., Ristiati, N.P., dan Widiyanti, N. L. P. M., "IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA SMP," 2013, vol. 3,1.
- [2] Hadi, R., "Dari Teacher-Centered Learning ke Student-Centered Learning. Perubahan Metode Pembelajaran di Perguruan Tinggi.," 2007, vol. 12,3, hlm. 408–419, Sep-Des.
- [3] Fauziah Nuraini Kurdi, "PENERAPAN STUDENT-CENTERED LEARNING DARI TEACHER-CENTERED LEARNING MATA AJAR ILMU KESEHATAN PADA PROGRAM STUDI PENJASKES," 2009, vol. 28,2, hlm. 108–113, Maret.
- [4] Antika, R. R, "Proses Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning (Studi Deskriptif di Sekolah Menengah Pertama Islam Baitul 'Izzah, Nganjuk)," 2014, vol. III, 1, hlm. 251–263, Januari-Juni.
- [5] Ramdhani, M. A., "PERBANDINGAN STRATEGI PEMBELAJARAN TEACHER CENTERED LEARNING DENGAN STUDENT CENTERED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TARIKH SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA," 2014, hlm. 1–13.
- [6] Ardian, A., dan Munadi.S., "PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN STUDENT-CENTERED LEARNING DAN KEMAMPUAN SPASIAL TERHADAP KREATIVITAS MAHASISWA," 2015, vol. 22,4, hlm. 455–466, Oktober.
- [7] Jauhari, J., dan Ibrahim, M, "Intelligent Tutoring System sebagai Upaya Inovatif dalam Pembelajaran untuk Pembelajaran Berbantuan Komputer," 2010, vol. 5,2, hlm. 1–6, Juli.
- [8] Samsudin, "PERANCANGAN APLIKASI INTERACTIVE LEARNING BERBASIS MULTIMEDIA," 2015, vol. 9,1, hlm. 126–142, Mei.
- [9] Yulianto, B., dan Layona, Rita., "PENERAPAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) UNTUK MEMBANTU GURU SEKOLAH DASAR DALAM MENGAJAR KEBUDAYAAN INDONESIA," 2015, vol. 4,14, hlm. 201–210, Juni.
- [10] Harjanto, A., Prahasto, T., dan Suhartono., "Rancang Bangun

Computer Assisted Instruction (CAI)
Sebagai Media Pembelajaran Dalam
Mata Pelajaran Fisika Sekolah
Menengah Atas," 2011, hlm. 117–
122.