

RINGKASAN HASIL PENELITIAN



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO
DENGAN SOFTWARE CAMTASIA STUDIO V.3.02 UNTUK
MENINGKATKAN KOMPETENSI MAHASISWA PADA
MATA KULIAH COMPUTER AIDED DESIGN**

Oleh

**Ir. Surahmad Mursidi
Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.**

Dibiayai oleh Dana DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta
Tahun Anggaran 2011
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian
Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2011
Nomor: 910.36/UN34.15/PL/2011

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2011**

**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video
dengan Software Camtasia Studio V.3.02 untuk Meningkatkan
Kompetensi Mahasiswa Pada Mata Kuliah Computer Aided Design**

Oleh
Surahmad Mursidi dan Nuryadin Eko Raharjo
Email: surahmad_mursidi@uny.ac.id dan nuryadin_er@uny.ac.id

Abstrak

Lambatnya proses pembelajaran mata kuliah CAD berawal dari penguasaan pemakaian *tools* dalam autoCAD yang masih rendah sehingga membuat pembelajaran berjalan dengan memakan waktu yang lama sehingga tidak sesuai dengan rencana pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran CAD guna meningkatkan akselerasi pembelajaran pada mata kuliah CAD.

Jenis Penelitian yang diterapkan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) yang mengadopsi dan memodifikasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan produk dari Borg & Gall (1989: 781-793) dan model pengembangan media pembelajaran ASSURE (Smaldino, 2008:109-159). Mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah mahasiswa peserta mata kuliah CAD di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil instrument yang diisi oleh ahli materi, ahli media, dan mahasiswa sebagai subjek uji coba. Instrumen penelitian digunakan untuk mengevaluasi kualitas dari masing-masing aspek media pembelajaran, yaitu aspek isi pembelajaran, aspek penyajian, aspek bahasa dan keterbacaan, serta tampilan. Selain itu, untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap kualitas software pembelajaran yang telah dikembangkan.

Hasil penelitian ini adalah bahwa: (1) pengembangan media pembelajaran berupa video pembelajaran AutoCAD 2009 dengan menggunakan software Camtasia Studio V.3.02 akan lebih sesuai jika dilakukan dengan menggunakan model ASSURE yang terdiri dari: (a) Analyze the learner, (b) State objective, (c) Select methods, media and material, (d) Utilize technology, media and materials, (e) Require learner participation, (f) Evaluate and revise, (2) supaya hasil video pembelajaran mudah (compatible) dengan berbagai program media player maka format video pembelajaran perlu dibuat dalam bentuk/type yang umum seperti type AVI, MPEG, MP4 atau yang lain, (3) melalui penelitian ini telah terbukti bahwa implementasi media pembelajaran berupa video pembelajaran pada mata kuliah CAD dapat meningkatkan proses pembelajaran pada mata kuliah CAD sehingga dapat mempercepat akselerasi pembelajaran.

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu kegiatan untuk mendukung program peningkatan mutu pendidikan di UNY adalah perbaikan kualitas pembelajaran, termasuk pada mata kuliah *Computer Aided Design* (CAD). Berdasarkan hasil pengamatan awal diketahui bahwa walaupun nilai akhir mata kuliah ini masuk dalam kategori cukup, akan tetapi proses pembelajarannya berjalan dengan lambat. Nilai mahasiswa hampir selalu didapatkan dengan remedial. Penyebab utamanya adalah pemahaman mahasiswa yang kurang responsif, sehingga proses pembelajaran berjalan melebihi waktu yang direncanakan. Lambatnya proses pembelajaran tersebut mengakibatkan mundurnya waktu pelaksanaan pembelajaran sehingga kurang mendukung capaian Kompetensi Dasar mahasiswa.

Dari pengamatan pendahuluan juga diketahui bahwa hambatan utama dalam mata kuliah CAD adalah mahasiswa sering lupa akan langkah-langkah dalam menjalankan suatu *tool* (peralatan) di software Auto CAD. Mahasiswa sering meminta dosen untuk memandu mahasiswa dalam menggunakan *tool* AutoCAD dalam proses penggambaran. Jika jumlah mahasiswa yang memerlukan bantuan tutorial hanya sedikit maka tentunya tidak akan menghambat proses pembelajaran di kelas. Akan tetapi jumlah mahasiswa peserta mata kuliah CAD berjumlah 20 orang dan hampir sejumlah 15 orang yang selalu memerlukan panduan tutorial dalam menggunakan *tool* dalam auto CAD. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa dosen yang hanya sendirian harus memberikan tutorial kepada mahasiswa satu persatu sehingga sangat menghambat proses pembelajaran. Proses tutorial tersebut tidak dapat dilakukan secara bersama-sama karena kendala yang dialami mahasiswa belum tentu dalam hal-hal yang sama. Hal tersebut semakin dirasakan menjadi beban bagi dosen tatkala mahasiswa peserta kuliah CAD bukan berasal dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tetapi berasal dari Sekolah Menengah Umum (SMU) yang belum pernah sama sekali menggunakan program Auto CAD.

Kondisi pembelajaran di atas perlu dicarikan solusi dengan mempertimbangkan kemampuan peserta didik yang tidak homogen. Penggunaan program Auto CAD sangat dipengaruhi oleh keterampilan peserta didik dalam menggunakan komputer. Pada hal tingkat keterampilan mahasiswa dalam menggunakan komputer tidaklah sama. Ada sebagian mahasiswa yang sudah terampil dalam menggunakan program komputer selain AutoCAD, tetapi ada pula yang belum terampil dalam memakai program komputer. Dalam hal ini kemampuan kreativitas peserta didik menjadi hal yang dominan.

Sementara itu keberadaan mata kuliah CAD memang menjadi *tool* utama bagi seorang lulusan teknik sipil dalam mengekspresikan kemampuannya di bidang teknik

sipil. Dari pengamatan informasi lowongan tenaga kerja bagi lulusan teknik sipil, selalu dipersyaratkan penguasaan software CAD. Dengan demikian lulusan yang tidak menguasai CAD dapat dipastikan akan mengalami kendala ketika mengikuti seleksi tenaga kerja di tahap awal yang selalu mensyaratkan penguasaan CAD.

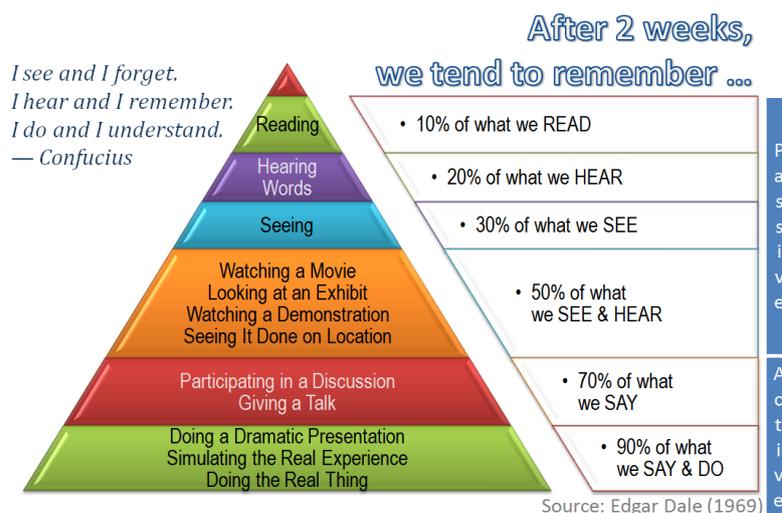
Lambatnya proses pembelajaran mata kuliah CAD terutama yang diikuti oleh mahasiswa alumnus Sekolah Menengah Umum mengindikasikan bahwa proses pembelajaran (terutama dari segi waktu) belum sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Dari data terdahulu disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa untuk menggunakan CAD untuk membuat gambar sebenarnya cukup bagus. Akan tetapi pemahaman penggunaan *tool* dalam autoCAD yang berjalan dengan lambat membuat proses pembelajaran berjalan dengan memakan waktu yang lama sehingga tidak sesuai dengan rencana pembelajaran.

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa pada prinsipnya kendala pembelajaran AutoCAD berada pada proses pemakaian *tool* AutoCAD untuk membuat suatu gambar, sedangkan kemampuan mahasiswa untuk menggambar sebenarnya sudah memadai. Oleh karena itu perlu dicarikan solusi berupa perbaikan metode pembelajaran maupun media pembelajaran yang dapat digunakan meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam menggunakan *tool* Auto CAD.

Metode pembelajaran yang telah digunakan dosen mata kuliah CAD selama ini yaitu berupa metode tutor teman sebaya sudah terbukti dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Oleh karena itu dalam penelitian ini lebih ditekankan pada pembuatan media pembelajaran guna mendukung metode tutor teman sebaya. Media yang selama ini sudah digunakan oleh dosen berupa power point yang berupa gambar diam. Padahal menurut teori media pembelajaran gambar diam merupakan media pembelajaran yang cenderung bersifat abstrak sehingga kurang efektif apabila digunakan untuk menerangkan suatu proses. Oleh karena itu perlu dikembangkan media gambar yang bergerak berupa video untuk menjelaskan proses pemakaian tool Auto CAD.

1. Media Pembelajaran Video

Taksonomi media pembelajaran menurut Edgar Dale dapat diklasifikasikan menjadi berbagai jenis media pembelajaran berdasarkan pengalaman belajar siswa, yaitu dari yang bersifat kongkrit (nyata/langsung) sampai yang bersifat abstrak yang terdiri dari beberapa kategori media pembelajaran seperti gambar berikut :



Gambar 1. Berbagai Jenis Media Pembelajaran

(Sumber: http://sparkinsight.wdfiles.com/local--files/factlets/cone_of_learning.png)

Dari kerucut media pembelajaran tersebut selain diketahui berbagai jenis media pembelajaran juga dapat diketahui efektivitas masing-masing media pembelajaran dari yang paling efektivitasnya yaitu membaca sebesar 10% sampai dengan yang paling efektif yaitu pengalaman langsung dengan melakukannya yaitu sebesar 90%. Dari kerucut Edgar Dale tersebut dapat diketahui bahwa dengan pengembangan media pembelajaran berupa video dapat memberikan efektivitas pembelajaran sebesar 50%, lebih efektif dibanding gambar yaitu 30%.

Dalam hubungannya dengan peranan media pembelajaran, Oemar Hamalik (1994:16) mengemukakan bahwa peranan media pembelajaran adalah sebagai berikut : (1) mengatasi perbedaan pengalaman pribadi siswa, (2) melampaui batas-batas ruangan kelas, (3) memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya, (4) memberikan uniformitas/kesamaan dalam pengamatan, (5) memberikan pengertian/konsep yang sebenarnya secara realistik dan teliti, (6) membangkitkan keinginan dan minat-minat yang baru, (7) membangkitkan motivasi dan perangsang kegiatan belajar, (8) memberikan pengalaman yang menyeluruh.

Media pembelajaran jenis Video merupakan sebuah media pembelajaran yang sangat menarik karena mampu mengungkapkan keindahan dan fakta bergerak dengan efek suara, gambar dan gerak, film juga dapat diputar berulang-ulang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, beberapa keunggulan film sebagai media pembelajaran adalah (Dadang Supriatna, 2009): (1) Meminimalisir afek akibat rendahnya keterampilan

membaca atau menguasai penguasaan bahasa, (2) Sangat tepat untuk menerangkan suatu proses, (3) Dapat menyajikan teori ataupun praktek dari yang bersifat umum ke yang bersifat khusus ataupun sebaliknya, (4) Dapat mendatangkan seorang yang ahli dan memperdengarkan suaranya di depan kelas, (5) Dapat lebih realistis, hal-hal yang abstrak dapat terlihat menjadi lebih jelas, (6) Dapat merangsang motivasi kegiatan siswa

2. Pembuatan Media Video dengan Software Camtasia Studio

Program Camtasia Studio merupakan sebuah program aplikasi yang dapat berfungsi untuk Video Editing dan juga dapat digunakan untuk membuat video tutorial yang dibuat oleh perusahaan TechSmith Corporation. Selain itu juga program aplikasi ini dapat digunakan untuk mengedit file suara. Penggunaan program ini termasuk mudah selain tampilannya yang memudahkan pengguna untuk mempelajarinya, pada saat menjalankan program ini kita juga di tuntun dengan tips-tips yang telah disediakan oleh program ini sehingga tidak menemui kesulitan walaupun baru pertama kali menggunakan program aplikasi ini.

Keunggulan program Camtasia Studio dibandingkan dengan program pembuat video yang lain adalah:

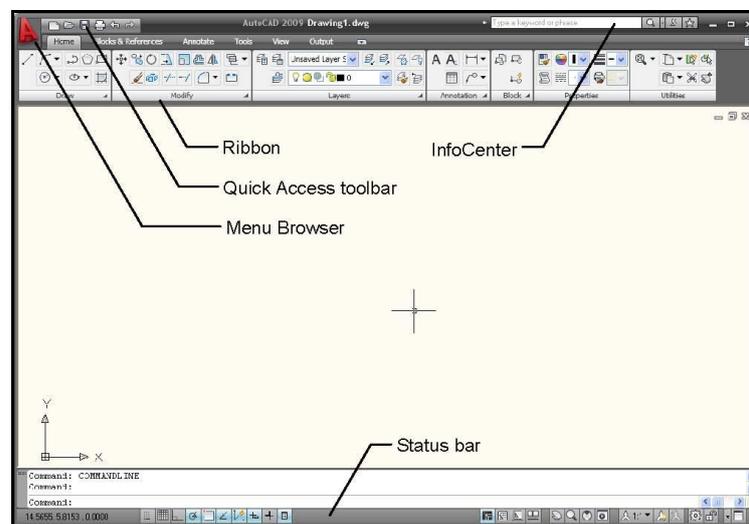
- (1) Mudah dalam penggunaannya dengan tersedianya menu help yang lengkap.
- (2) Tersedia versi evaluasi (*free version*) sehingga tidak perlu membelinya dan terhindar dari ancaman pembajakan.
- (3) Dapat diinstal pada berbagai versi windows mulai dari windows XP sampai windows 7.
- (4) Sangat cocok untuk membuat video tutorial termasuk video tutorial Auto CAD.

3. Mata Kuliah CAD

Mata Kuliah Computer Aided Design (CAD) di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan merupakan alih nama dari mata kuliah Komputer. Pelaksanaan mata kuliah CAD dilakukan dengan menggunakan program AutoCAD versi 2009.

AutoCAD merupakan salah satu produk CAD (*Computer Aided Design*) yang dikembangkan oleh Autodesk Inc, sebuah perusahaan perangkat lunak raksasa Amerika yang mengkhususkan diri membuat program-program komputer grafis. AutoCAD sangat universal, dipergunakan hampir diseluruh bidang rekayasa (*engineering*) yang memanfaatkan keunggulan CAD untuk menunjang pekerjaan.

Pada tampilan AutoCAD 2009 terdapat perubahan yang cukup signifikan dibandingkan dengan versi sebelumnya, terutama pada layout GUI. Dengan tampilan GUI memungkinkan pemakai dapat membuat gambar secara lebih mudah dengan memanfaatkan ikon-ikon berbasis grafis. Tampilan program AutoCAD 2009 setelah dipanggil melalui langkah sub bab di atas adalah berupa layar kerja (*work space*) seperti gambar 4. *Workspace* artinya adalah area kerja AutoCAD dimana terdapat berbagai komponen seperti menu, palet, toolbar yang masing-masing dapat digunakan untuk menggambar 2D maupun 3D. Namun demikian dalam buku ini akan mengkhususkan penggunaan AutoCAD 2009 untuk menggambar Gedung dalam 2D.



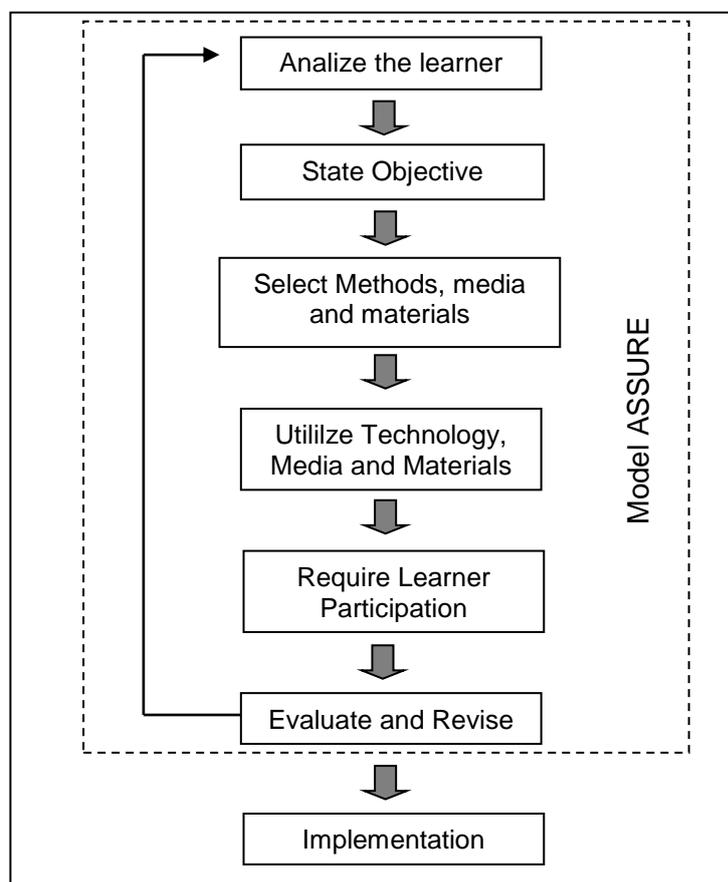
Gambar 2. Work space AutoCAD 2009

Berdasarkan uraian di atas, maha permasalahan yang perlu dipecahkan meliputi: (1) pengembangan media berupa video pembelajaran dengan menggunakan software Camtasia Studio V.3.02, (2) format video pembelajaran yang paling nyaman digunakan oleh mahasiswa peserta mata kuliah CAD, (3) implementasi media pembelajaran berupa video untuk meningkatkan proses pembelajaran pada mata kuliah CAD sehingga dapat mempercepat akselerasi pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang diterapkan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) yang mengadopsi dan memodifikasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan produk dari Borg & Gall (1989: 781-793) dan model

pengembangan media pembelajaran ASSURE (Smaldino, 2008:109-159). Model pengembangan dalam penelitian ini dirancang dengan tahap-tahapan sebagai berikut:



Gambar 3. Model Pengembangan Multi media pembelajaran

Mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah mahasiswa peserta mata kuliah CAD di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil instrument yang diisi oleh ahli materi, ahli media, dan mahasiswa sebagai subjek uji coba.

Untuk menghasilkan produk pengembangan yang berkualitas diperlukan instrument berupa angket yang berkualitas dan juga mampu menggali data yang diperlukan dalam pengembangan produk multimedia. Instrument ini disusun dengan maksud untuk mengevaluasi kualitas dari masing-masing aspek, yaitu aspek isi pembelajaran, aspek penyajian, aspek bahasa dan keterbacaan, serta tampilan. Selain itu, untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap kualitas software pembelajaran

yang telah dikembangkan. Data instrument yang telah disebar dan diisi oleh ahli materi, ahli media dan mahasiswa dianalisis dengan statistik deskriptif kuantitatif.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pembuatan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran berbentuk video dengan menggunakan software Camtasia Studio ini dilakukan dengan menggunakan model ASSURE yang terdiri dari enam langkah dan dilanjutkan dengan implementasi seperti pada uraian berikut.

a. *Analyze the Learner*

Tahap analisa pebelajar ini meliputi:

1). Karakteristik Umum

Karakteristik dari mahasiswa peserta mata kuliah CAD yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah:

- (a) Mahasiswa berasal dari berbagai etnis di Inonesia, oleh karena itu media pembelajaran harus menggunakan bahasa Indonesia.
- (b) Usia mahasiswa berkisar antara 20 sampai 22 tahun. Oleh karena itu media pembelajaran diperuntukkan bagi pengguna di usia tersebut.
- (c) Mahasiswa memiliki sikap yang positif terhadap mata kuliah CAD karena mata kuliah ini merupakan salah satu kompetensi pokok bagi lulusan jurusan PTSP.
- (d) Mahasiswa tertarik akan penggunaan media pembelajaran video karena dapat digunakan belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan pemahaman mahasiswa.
- (e) Sebelum mengikuti mata kuliah CAD, mahasiswa sama sekali belum pernah menggunakan program autoCAD. Dengan demikian media pembelajarannya diperuntukkan bagi pemula.

2). Persyaratan kompetensi sebelumnya

Kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa sebelum mengikuti kuliah CAD meliputi:

- (a) Mahasiswa mampu menggambar konstruksi bangunan.
- (b) Mahasiswa mampu menghitung anggaran biaya konstruksi bangunan.
- (c) Mahasiswa memahami gaya-gaya yang bekerja pada suatu konstruksi bangunan.

- (d) Mahasiswa menguasai operasi-operasi dasar komputer, seperti pemakaian *operating system*, penggunaan software pemutar video, dll.

3). Gaya belajar

Hal-hal yang diperoleh dari observasi pada mahasiswa adalah:

- (a) Gaya belajar mahasiswa adalah *learning by doing*. Setelah mereka diberitahu cara memakai software autoCAD oleh dosen, mereka kemudian praktik langsung menggunakannya.
- (b) Tingkat kemampuan awal dan kecepatan belajar mahasiswa dalam menggunakan komputer sangat bervariasi. Oleh karena itu media pembelajaran yang akan dibuat harus dapat digunakan oleh mahasiswa yang cerdas maupun yang tidak cerdas.
- (c) Dari sisi fisiologis tidak ada hambatan bagi mahasiswa dalam mempelajari pemakaian autoCAD. Tidak satupun dari mahasiswa yang buta warna maupun tuna rungu. Oleh karena itu media pembelajaran berbentuk video sangat cocok bagi mahasiswa tersebut.

b. State Objectives

1). Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu menguasai teori dan praktik penggambaran konstruksi bangunan gedung dengan menggunakan CAD.

2). Kompetensi Dasar

- (a) Mahasiswa menguasai teori dan praktik drawing dengan CAD
- (b) Mahasiswa menguasai teori dan praktik editing dengan CAD
- (c) Mahasiswa menguasai teori dan praktik modifikasi dengan CAD
- (d) Mahasiswa menguasai teori dan praktik dimensi dengan CAD
- (e) Mahasiswa menguasai teori dan praktik saving serta printing dengan CAD

3). Tujuan

- (a) Mendidik mahasiswa supaya dapat menguasai teori dan praktik drawing dengan CAD
- (b) Mendidik mahasiswa supaya dapat menguasai teori dan praktik editing dengan CAD

- (c) Mendidik mahasiswa supaya dapat menguasai teori dan praktik modifikasi dengan CAD
- (d) Mendidik mahasiswa supaya dapat menguasai teori dan praktik dimensi dengan CAD
- (e) Mendidik mahasiswa supaya dapat menguasai teori dan praktik saving serta printing dengan CAD

c. *Select Methods, Media and Material*

Strategi yang akan dipakai dalam pemakaian media pembelajaran ini meliputi: presentasi diikuti demonstrasi oleh dosen, kemudian mahasiswa melakukan latihan dan praktik. Adapun video pembelajaran diserahkan kepada masing-masing mahasiswa untuk digunakan sebagai sarana belajar mandiri.

Teknologi yang dipakai dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah teknologi berbasis komputer yaitu dengan menggunakan software camtasia studio V.3.02 dengan platform windows untuk merekam pemakaian software autocad versi 2009.

Materi pembelajaran yang akan dijadikan bahan video pembelajaran adalah : drawing, editing dan modifikasi gambar dengan menggunakan software autoCAD. Secara lebih spesifik, materi video pembelajaran dibuat berdasarkan permintaan mahasiswa. Dengan demikian apabila terdapat sub pokok bahasan yang tidak dimintakan oleh mahasiswa untuk dibuatkan video pembelajarannya maka dapat dipastikan bahwa sub pokok bahasan tersebut sudah dikuasi oleh mahasiswa dengan baik.

d. *Utilize Technology, Media and Material*

1). Preview teknologi, media dan materi

Materi yang menjadi obyek dalam pembuatan video pembelajaran ini adalah tentang pemakaian *tool* autoCAD untuk menggambar bangunan gedung. Teknologi yang dapat dipakai dalam pembelajaran pada materi tersebut antara lain: komputer, internet, televisi, audio, video, dll. Adapun media yang dapat dipergunakan adalah : media dua dimensi non proyeksi, media proyeksi dua dimensi, buku, modul, handout, e-learning, dll. Pada penelitian ini teknologi yang dipergunakan adalah dengan menggunakan teknologi berbasis komputer dengan media video. Pertimbangannya adalah berdasarkan teori kerucut Edgar Dale maka pembelajaran berbasis video efektivitasnya lebih tinggi apabila dibandingkan dengan audio maupun papan tulis.

2). Persiapan pemakaian teknologi, media dan materi

Pembuatan video pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan software komputer yang terdiri dari:

- (a) Operating system windows xp untuk menjalankan program-program yang diperlukan.
- (b) Camtasia Studio 3 untuk merekam gambar dan suara yang akan dijadikan media pembelajaran.
- (c) AutoCAD versi 2009 sebagai program yang menjadi obyek video.
- (d) Xilisoft video converter ultimate untuk merender hasil video.

Hasil pembuatan video pembelajaran berupa file dalam format avi yang bisa diputar dengan menggunakan software video player seperti : windows media player, GOM player, winamp, dll.

3). Persiapan Lingkungan Pembelajaran.

Pembelajaran dilakukan di Laboratoium komputer, Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNY. Di tempat tersebut mahasiswa diberi teori tentang pemakaian tool autoCAD dan dilanjutkan dengan latihan dan tutorial. Adapun media video dibagikan kepada mahasiswa untuk belajar secara mandiri, baik di dalam kelas maupun di rumah. Dengan adanya video ini maka sangat membantu peran dosen dalam proses tutorial.

4). Persiapan Pembelajar/Mahasiswa

Dalam pembelajaran mata kuliah CAD, mahasiswa dirancang dipersiapkan untuk mengerjakan suatu tugas menggambar bagian dari gedung dengan menggunakan program autoCAD. Tetapi karena kompetensi yang diharapkan masih dalam tahap dasar maka tugas-tugas yang diberikan juga berupa gambar sederhana, seperti menggambar kusen, pintu, jendela, jenis-jenis pasangan bata, pertemuan pasangan bata, jenis-jenis sambungan kayu, dll.

5). Penyediaan Pengalaman Belajar.

Pengalaman belajar mahasiswa di desain melalui *learning by doing*. Setiap kasus diberikan kepada mahasiswa dan diminta untuk memecahkannya. Hal yang perlu ditekankan adalah penggunaan tool dalam autoCAD tidak hanya satu cara, tetapi banyak cara sehingga mahasiswa tidak perlu dipaksa untuk menggunakan cara seperti yang

diberikan oleh dosen. Justru mahasiswa diberi kebebasan untuk berkreasi dan dosen memberikan banyak alternatif solusinya.

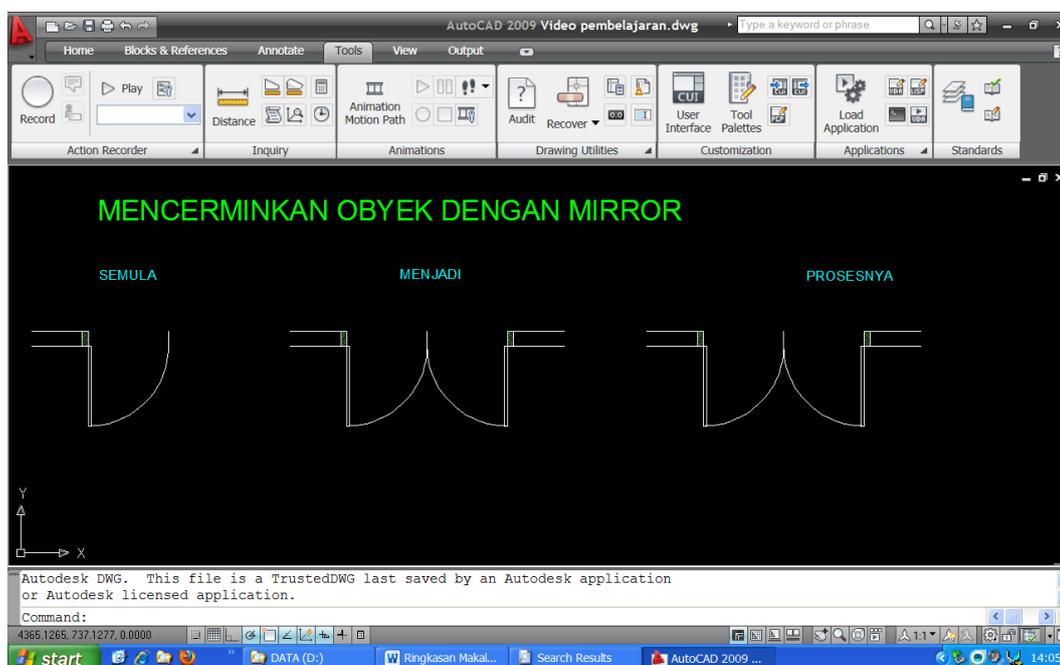
e. Require Learner Participation

Pembelajaran CAD dilakukan dengan pendekatan *student centered*. Partisipasi dari mahasiswa adalah hal yang mutlak dilakukan. Supaya mahasiswa berpartisipasi secara aktif maka dalam setiap pertemuan mahasiswa diberi tugas dan diminta untuk diselesaikan pada jam pelajaran itu juga. Dengan demikian mahasiswa akan termotivasi untuk menyelesaikan tugas dengan menggunakan waktu yang telah disediakan.

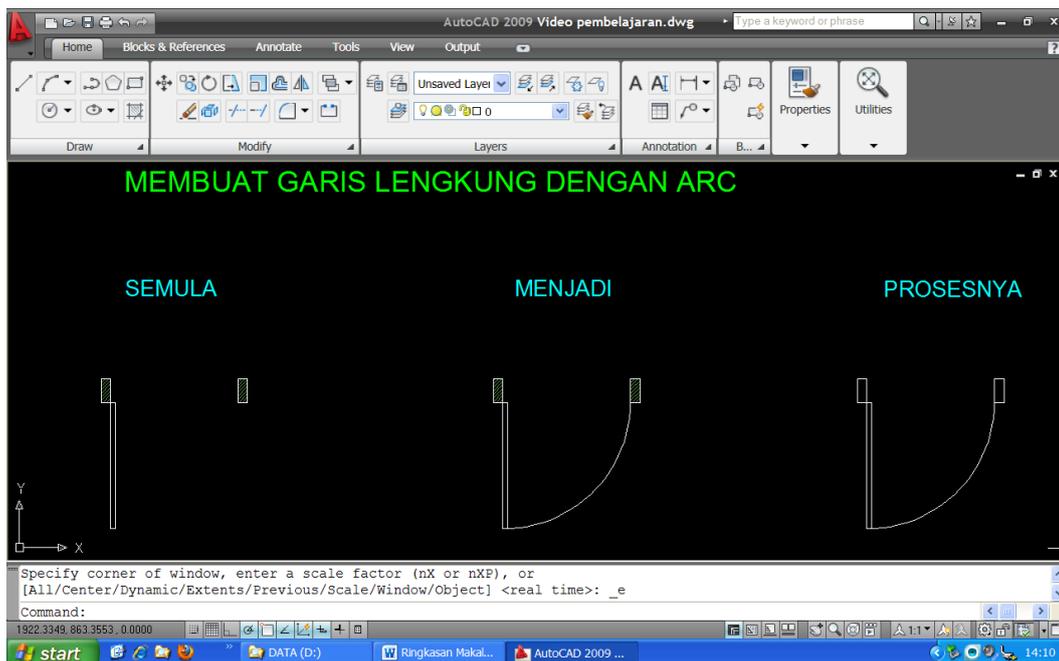
f. Evaluate and Revise

Umpan balik yang diberikan kepada mahasiswa dilakukan pada saat itu juga, setelah mahasiswa selesai mengerjakan tugas dengan cara melakukan evaluasi atas pekerjaan mahasiswa. Bagi mahasiswa yang belum bisa diberikan remedial dan bagi yang sudah bisa diberikan alternatif supaya proses penggambaran lebih efisien.

Setelah melakukan pembuatan media pembelajaran video tutorial dengan menggunakan model ASSURE dengan topik pembelajaran yang dibuatkan media video berdasarkan atas permintaan mahasiswa maka telah terselesaikan pembuatan video pembelajaran dengan beberapa preview video seperti gambar berikut ini.



Gambar 4. Contoh Hasil Video Pembelajaran Mencerminkan Object



Gambar 5. Contoh Hasil Video Pembelajaran Membuat garis Lengkung

2. Hasil Implementasi Media Pembelajaran

Setelah media pembelajaran disampaikan kepada mahasiswa dan mahasiswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap media tersebut dihasilkan nilai seperti tabel berikut.

No	Sub Aspek	Responden														Rerata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Kemudahan dalam pemakaian	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4,29
2	Keterbacaan tulisan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
3	Komposisi warna tulisan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
4	Ukuran (besar/kecil) tulisan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
5	Kejelasan gambar	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4,14
6	Komposisi gambar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
7	Komposisi warna	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
8	Kejelasan suara	4	4	5	4	5	3	5	4	3	5	5	4	5	4	4,29
9	Kelengkapan narasi	4	4	5	4	3	3	5	4	3	5	3	4	5	4	4,00
10	Kebebasan memilih menu	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3,86
11	Kemudahan memilih menu	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	3,86
12	Kemudahan penggunaan tool	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	3,86
13	Durasi waktu tiap materi	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	3,86
14	Kemanfaatan untuk memahami materi belajar	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4,14
15	Kemanfaatan sebagai bahan belajar mandiri	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4,14

Skala penilaiannya sebagai berikut:

5 : Sangat baik 4 : baik 3 : cukup 2 : kurang 1 : sangat kurang

Dari hasil pada tabel di atas diketahui bahwa setiap indikator berada dalam kategori baik, kecuali indikator kebebasan memilih menu, kemudahan memilih menu, kemudahan penggunaan tool dan durasi tiap materi. Keempat indikator tersebut nilainya 3,86 yang berarti hampir baik.

Sebagai revisi dari media video pembelajaran untuk meningkatkan kualitasnya terutama yang nilai indikatornya kurang dari 4 maka dilakukan perbaikan sebagai berikut:

- (a) Untuk meningkatkan kebebasan dalam memilih menu, kemudahan dalam memilih menu dan kemudahan penggunaan tool maka format video perlu dirubah kedalam format yang mudah digunakan dalam berbagai video player. Salah satu format yang mendukung kebutuhan tersebut adalah dalam bentuk AVI.
- (b) Durasi yang diperlukan untuk memutar masing-masing video ternyata dirasa terlalu panjang oleh mahasiswa. Oleh karena itu durasinya perlu diperpendek supaya mahasiswa tidak terlalu lama dalam mempelajari materi yang disampaikan lewat video tersebut.

Kontribusi video pembelajaran terhadap akselerasi pemahaman mahasiswa terhadap pemakaian tool dalam autoCAD telah terbukti melalui penelitian ini. Dari pengamatan selama proses pembelajaran, diawal-awal perkuliahan saat belum menggunakan video tutorial tercatat sebanyak 10 dari 14 mahasiswa masih sering lupa cara menggunakan tool-tool dalam autoCAD sehingga sering bertanya kepada dosen saat tutorial. Hal tersebut tentunya mengganggu kelancaran pembelajaran karena dosen yang hanya sendiri harus membimbing mahasiswa yang jumlahnya cukup banyak.

Setelah mahasiswa diberi file video pembelajaran, maka saat mereka lupa cara penggunaan tool dalam autoCAD, tinggal memutar videonya sehingga jumlah mahasiswa yang masih sering bertanya kepada dosen tentang cara penggunaan tool dalam autoCAD jumlahnya menurun menjadi 5 dari 14 mahasiswa.

D. Kesimpulan dan saran

Pengembangan media pembelajaran berupa video pembelajaran AutoCAD 2009 dengan menggunakan software Camtasia Studio V.3.02 akan lebih sesuai jika dilakukan dengan menggunakan model ASSURE seperti yang telah dilakukan dalam penelitian ini.

Supaya hasil video pembelajaran mudah (*compatible*) dengan berbagai program media player maka format video pembelajaran perlu dibuat dalam bentuk/type yang umum. Dalam penelitian ini digunakan type AVI.

Melalui penelitian ini telah terbukti bahwa implementasi media pembelajaran berupa video pembelajaran pada mata kuliah CAD dapat meningkatkan proses pembelajaran pada mata kuliah CAD sehingga dapat mempercepat akselerasi pembelajaran.

Video media pembelajaran yang dihasilkan melalui penelitian ini diperuntukkan bagi pemakai yang berada dalam kategori pemula. Oleh karena itu jika akan digunakan dalam kelas yang sudah mahir maka perlu dibuat media video pembelajaran yang khusus diperuntukkan bagi pemakai dalam tingkat menengah atau advance.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani, (1999). Media Instruksional. Jakarta : Rineka Cipta.
- Borg, Walter R and Gall, Meredith D. (1989). *Educational Research*. New York: Longman.
- Camtasia Studio. (2010). Camtasia Studio Online Help. TechSmith Corporation.
- Dadang Supriyatna. (2009). Pengenalan Media Pembelajaran. Jakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak Kanak dan Pendidikan Luar Biasa
- Dick, Walter and Lou Carey. (2002). *The Systematic Design of Instruction 5rd*. Florida : Harper Collin.
- Niam Wahyudik. (2010). Landasan Penggunaan Media Pembelajaran. Diakses dari <http://niamw.files.wordpress.com/2010/04/bahan-ajar-media.pdf> pada tanggal 1 Maret 2011.
- Nuryadin Eko Raharjo. (2009) Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD 2009. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Oemar Hamalik. (1994). Media Pendidikan. Bandung : PT. Citra Aditya Bakti.
- Smaldino, S.E., Lowter, D.L., & Russel, J.D. (2011). *Instructional Techonology & Media for Learning* (9th edition.). Jakarta: Kencana