

Model Demonstrasi Terbimbing Pada Pembelajaran CAD dengan Media Video

Abdul Haris Setiawan

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UNS
email: haris_uns@yahoo.com

Abstrak

Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat akan memudahkan peserta didik dalam belajar, akan tetapi penggunaan media pembelajaran dengan metode yang tidak terencana dapat mengakibatkan masalah baru yang justru dapat menurunkan kualitas pembelajaran. Penelitian penerapan media Pembelajaran video pada model demonstrasi terbimbing ini dilaksanakan dengan tujuan untuk: (1) mengetahui langkah-langkah yang tepat dalam menggunakan media pembelajaran video dengan model demonstrasi terbimbing (2) memperbaiki kualitas pembelajaran menggambar bangunan gedung dengan menggunakan aplikasi Autodesk Autocad. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada didalam kelas, merencanakan pembelajaran dengan menyusun langkah-langkah pembelajaran menggunakan model demonstrasi terbimbing, melaksanakan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Data diperoleh melalui observasi pembelajaran di kelas, wawancara dan tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) langkah-langkah yang tepat dalam menggunakan media pembelajaran video dengan model demonstrasi adalah dengan diawali apersepsi, dilanjutkan membentuk kelompok dengan anggota empat mahasiswa, dilanjutkan pembagian file video pembelajaran dan soal, dilanjutkan dengan pemutaran video pembelajaran, dilanjutkan diskusi kelompok untuk mengerjakan soal, kemudian presentasi hasil kerja dengan metode demonstrasi terbimbing, selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa, dan penilaian ; (2) Penggunaan media pembelajaran video dengan model demonstrasi terbimbing sebagaimana telah dilaksanakan pada penelitian ini dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar dari pra siklus sebesar 55%, siklus pertama 73%, siklus ke dua 94%.

Kata Kunci: model demonstrasi, media, video pembelajaran

1. Pendahuluan

Giannakos, Chorianopoulos, & Chrisochoides, (2015:260) *“video lectures have been considered an instructional media for various pedagogic approaches, such as the flipped classroom and open online courses”*. Pembelajaran menggunakan media video selama ini telah dilaksanakan dengan menggunakan berbagai pendekatan metode pembelajaran. Zhang, Zhou, Briggs, & Nunamaker (2006:15) *“video in an e-learning system allows proactive and random access to video content”*. Teknologi pembelajaran berupa video memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri. Balakrishnan & Gan (2016:808), *“Students with different learning styles approach learning differently. With the rise of social media technologies, investigating the effect of these styles on their intentions to use social media for*

learning has become all the more important”.

Peserta didik memiliki perbedaan gaya belajar, dengan kemajuan teknologi media maka perlu diteliti bagaimana cara penerapan media untuk berbagai jenis gaya belajar peserta didik. Nurseto (2011:2) dunia pendidikan dewasa memasuki era dunia media, di mana kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dan diganti dengan pemakaian banyak media. Sehingga media pembelajaran memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sedangkan menurut Putra (2013:20), penggunaan teknologi canggih dengan pendukung multimedia banyak digunakan, hal ini menjadikan pengembangan model pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia sangat diperlukan. Dalam perkembangan teknologi digital, Lan & Sie (2010:723) menyampaikan *“with the rapid*

development of mobile technologies, mobile learning has become a new trend in education. A better understanding of how to effectively use communication technologies to improve mobile learning is important". Dengan semakin berkembangnya media pembelajaran digital, efektivitas media pembelajaran sangat tergantung dari bagaimana cara penggunaannya dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Kirkwood (2013:153) "*we need innovation in the different using of instructional technology and media in learning based on the students characteristic*". Kita perlu mencari strategi dalam memanfaatkan media teknologi pembelajaran.

(Lewis, Pea, & Rosen, 2010:351) *Digital media is dramatically changing the ways in which we understand participation'. As youth embrace these dynamic yet highly scripted forms of mediated social interaction, educators have struggled to find ways to harness these new participatory forms to support learning. Media digital telah merubah berbagai pola interaksi manusia, para pendidik dalam melaksanakan pembelajaran harus terus berusaha untuk menemukan strategi yang tepat dalam pemanfaatannya. (Mao, 2014:213) we need to investigate students' affordances for digital media, their attitudes and beliefs about these new technologies, and related obstacles and issues. Kita perlu mengobservasi peserta didik tentang bagaimana pemahaman mereka terhadap bagaimana pemanfaatan teknologi pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah menggunakan metode diskusi kelompok sebagaimana yang diteliti oleh Sherin & Han (2004:163) *model of professional development, the use of video clubs in which groups of teachers watch and discuss videotapes of their classrooms. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian van Es & Sherin (2008:244)**

changes in teachers' thinking as they participated in a video club designed to help them learn to notice and interpret students' mathematical thinking.

Dalam kajian strategi pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelum penelitian, dipilih metode demonstrasi, metode demonstrasi adalah salah satu cara mengajar dengan mengkombinasikan lisan dengan suatu kegiatan dalam penggunaan suatu alat. Metode pembelajaran demonstrasi merupakan metode mengajar yang efektif untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep praktik. Dengan metode demonstrasi, peserta didik dapat belajar langsung dan mendapat pengalaman yang lain dibandingkan jika peserta didik mendengarkan ceramah pendidik atau sebatas membaca buku teks. (Rohendi, Sutarno, & Ginanjar, 2010:17). Metode demonstrasi dilakukan dengan cara penyajian materi pembelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik dalam bentuk sebenarnya ataupun tiruan yang dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain yang ahli dalam topic bahasan yang harus didemonstrasikan (Novia Purnamasari, Agung Oka Negara, & Suara, 2014:10). Metode demonstrasi adalah mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan (Handartiningsih & Hamidah, 2014:10).

Dari uraian di atas, dapat dimengerti bahwa metode demonstrasi merupakan peragaan secara langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh peserta didik yang mengikuti pembelajaran sehingga ilmu atau keterampilan yang

didemonstrasikan lebih bermakna dalam ingatan masing-masing peserta didik. Sedangkan demonstrasi terbimbing yang dimaksud pada penelitian ini adalah demonstrasi dilakukan oleh peserta didik itu sendiri yang telah terlebih dahulu belajar secara berkelompok dengan bantuan media pembelajaran video. Demonstrasi dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan pembelajar, dalam hal ini dosen. Dosen berperan sebagai pembimbing yang memimpin jalannya demonstrasi, sehingga demonstrasi berjalan lancar dan benar secara metode dan substansi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nurhayati, Fadilah, & Mutmainnah (2014:1) dengan tujuan untuk menerapkan metode demonstrasi berbantu media animasi Software PhET dalam membelajarkan materi listrik dinamis, menganalisis pengaruh penggunaan metode demonstrasi berbantu media animasi Software PhET terhadap hasil belajar siswa dan mengetahui efektifitas penerapan metode demonstrasi berbantu media animasi Software PhET dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam pembelajaran praktik, metode demonstrasi dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam memberikan pengalaman belajar pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan yang diteliti oleh Karlina (2015:10) bahwa pembelajaran yang lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi dan keterampilan dengan objek konkret dan penciptaan lingkungan belajar yang nyaman perlu diperhatikan selama proses pembelajaran agar motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa meningkat.

Tujuan menggunakan metode demonstrasi adalah: (1) mengajarkan suatu proses atau prosedur yang harus dikuasai peserta didik; (2) mengkongkritkan informasi kepada peserta

didik; dan (3) mengembangkan kemampuan pengamatan peserta didik. Metode demonstrasi memiliki banyak kelebihan dibanding metode yang lain dalam pembelajaran praktik. Beberapa alasan mengapa memilih metode demonstrasi, antara lain: (1) tidak semua topik dapat dijelaskan secara lugas dan kongkrit melalui penjelasan atau diskusi; (2) karena tujuan dan sifat pembelajaran praktik menuntut dilakukannya peragaan; (3) memudahkan mengajarkan suatu proses atau cara kerja; d) sesuai dalam langkah perkembangan kognitif peserta didik yang berada dalam fase kongkrit.

Jalannya pengajaran dengan metode ini adalah: (1) Pendidik menerangkan dan menjelaskan tujuan dari demonstrasi, misalnya agar peserta didik mengetahui proses apa yang terjadi, cara bekerjanya alat tertentu, benar tidaknya hipotesis; (2) Pendidik atau peserta didik, atau pendidik bersama peserta didik menyediakan alat-alat yang digunakan, dalam langkah ini pendidik menerangkan fungsi alat-alat tersebut atau menerangkan tentang cara pemakaian alat-alat tersebut, dalam hal ini adalah perangkat CAD dan menu-menu yang ada pada CAD ; (3) Dalam langkah ini menjelaskan urutan langkah-langkah dalam mempertunjukan atau mencobakan sesuatu; (4) Pelaksanaan demonstrasi; (5) Mencatat dan menyimpulkan hasil. Dalam langkah ini diadakan penilaian atau membicarakan kebaikan-kebaikan dari apa yang telah dikerjakan atau membicarakan kekurangan-kekurangan dan cara-cara menanganulangnya. Dalam pelaksanaan tertentu, pendidik dan peserta didik sama-sama aktif sebab demonstrasi dilaksanakan oleh pendidik dan peserta didik. Melalui demonstrasi, peserta didik dapat mengetahui dengan jelas dari pengamatannya maupun dari pengalamannya, bagaimana bekerjanya alat tertentu dan sebagainya,

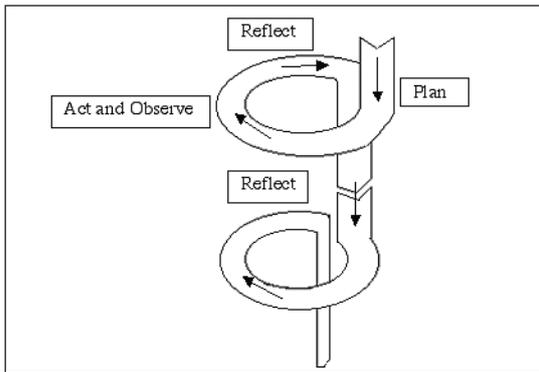
disamping itu melalui demonstrasi Pendidik mudah memusatkan perhatian peserta didik kepada bahan pelajaran. Kecuali yang telah disebutkan diatas melalui demonstrasi itu bakat-bakat kecekatan-kecekatan mudah memupuknya dan mengembangkannya. Kita perlu mengingat dan atau mengakui juga bahwa melalui demonstrasi rasa ingin tahu serta sikap dan tindakan ilmiah dapat pula ditimbulkan, dipelihara dan dikembangkan.

Prosedur pembelajaran yang dilakukan dipilahkan menjadi empat langkah, yaitu; apersepsi, bekerja bersama dalam kelompok, praktik demonstrasi terbimbing, tes dan penilaian. Penjabaran dari langkah tersebut adalah: (1) apersepsi, dalam setiap pembelajaran, kegiatan diawali dengan orientasi untuk menjelaskan dan menyepakati bersama tentang apa yang akan dipelajari serta bagaimana strategi pembelajarannya. Pendidik mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah serta hasil akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, serta sistem penilaiannya, peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya, termasuk cara kerja dan hasil akhir yang diharapkan atau sistem penilaiannya; (2) membentuk kelompok, peserta didik melakukan pembelajaran berkelompok dengan dibekali file video pembelajaran dan panduan penggunaan video beserta soal untuk dikerjakan secara kelompok yang hasilnya dipresentasikan secara demonstrasi terbimbing. Waktu untuk pengamatan disesuaikan dengan luas dan dalamnya materi yang dipelajari. Dosen menjadi fasilitator dan dinamisator dalam jalannya diskusi kelompok dan memberikan bantuan pada saat diperlukan; (3) presentasi hasil diskusi dengan metode demonstrasi terbimbing. Hasil diskusi merupakan hasil pengerjaan soal menggambar obyek-obyek pada bangunan

gedung. Peserta didik mempresentasikan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal yang dikerjakan saat diskusi kelompok menggunakan metode demonstrasi. Dosen membimbing jalannya demonstrasi untuk memastikan materi yang disampaikan tidak ada kesalahan, sehingga demonstrasi yang dilaksanakan mahasiswa berfungsi optimal, bermanfaat bagi yang melaksanakan demonstrasi karena telah mempraktikkan hasil belajar sekaligus mengajarkannya pada teman-teman di kelas dan bermanfaat pula bagi teman-teman yang menyimak dan mengikuti demonstrasi tersebut; (4) selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa; (5) setelah pemberian penguatan dan kesimpulan, selanjutnya adalah penilaian dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan pada mata kuliah Program CAD 2D. Model penelitian tindakan yang digunakan adalah model Kemmis & Taggart. Langkah-langkah yang dilalui adalah: merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksi. Empat tahap tersebut membentuk sebuah siklus, yang merupakan satu putaran kegiatan yang dilaksanakan secara urut dan akhirnya kembali ke langkah semula. Berikut adalah gambaran dari Model Kemmis & Taggart:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan

(sumber: Kemmis & McTaggart, 2000)

Langkah penelitian pada tiap siklus meliputi tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap refleksi dan tahap tindak lanjut. Sedangkan untuk tahapan pelaksanaan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:.

2.1. Tahap Merencanakan

Penelitian bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran dengan menerapkan model demonstrasi terbimbing dengan memanfaatkan video tutorial, adapun langkah-langkah perencanaannya yaitu: (1) pengamatan pada saat pembelajaran dan melakukan pretes; (2) mengidentifikasi masalah dan menetapkan solusi; (3) merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dan menentukan strategi pembelajaran yang digunakan; (4) membuat perangkat pembelajaran.

2.2. Tahap Melaksanakan

Pelaksanaan pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) apersepsi, dalam setiap pembelajaran, kegiatan diawali dengan orientasi untuk menjelaskan dan menyepakati bersama tentang apa yang akan dipelajari serta bagaimana strategi pembelajarannya. Pendidik mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah serta hasil akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, serta sistem penilaiannya, peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya,

termasuk cara kerja dan hasil akhir yang diharapkan atau sistem penilaiannya dan dilanjutkan memutar video pembelajaran; (2) membentuk kelompok, peserta didik melakukan pembelajaran berkelompok dengan dibekali file video pembelajaran dan panduan penggunaan video beserta soal untuk dikerjakan secara kelompok yang hasilnya dipresentasikan secara demonstrasi terbimbing. Waktu untuk pengamatan disesuaikan dengan luas dan dalamnya materi yang dipelajari. Dosen menjadi fasilitator dan dinamisator dalam jalannya diskusi kelompok dan memberikan bantuan pada saat diperlukan; (3) presentasi hasil diskusi dengan metode demonstrasi terbimbing. Hasil diskusi merupakan hasil pengerjaan soal menggambar obyek-obyek pada bangunan gedung. Peserta didik mempresentasikan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal yang dikerjakan saat diskusi kelompok menggunakan metode demonstrasi. Dosen membimbing jalannya demonstrasi untuk memastikan materi yang disampaikan tidak ada kesalahan, sehingga demonstrasi yang dilaksanakan mahasiswa berfungsi optimal, bermanfaat bagi yang melaksanakan demonstrasi karena telah mempraktikkan hasil belajar sekaligus mengajarkannya pada teman-teman di kelas dan bermanfaat pula bagi teman-teman yang menyimak dan mengikuti demonstrasi tersebut; (4) selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa; (5) setelah pemberian penguatan dan kesimpulan, selanjutnya adalah penilaian dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.

2.3. Tahap Mengamati

Mengamati proses pembelajaran dan mencatat setiap aktivitas peserta didik. Aktivitas peserta

didik diamati dengan lembar observasi dari awal sampai akhir pelaksanaan pembelajaran.

2.4. Tahap Menganalisis dan Merefleksi

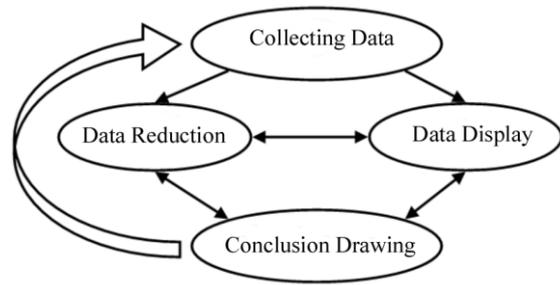
Data-data yang diperoleh melalui observasi, dalam tahap ini, dikumpulkan dan dianalisis dengan model analisis interaktif. Dengan demikian, dapat diketahui peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil refleksi dapat diketahui kelebihan dan kelemahan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, sehingga dapat digunakan untuk menentukan tindakan kelas pada siklus selanjutnya.

2.5. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data melalui: wawancara, observasi, kajian arsip atau dokumen dan tes siswa. Wawancara dilakukan pada pra siklus dan pasca siklus. Wawancara dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang berbagai hal yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran. Observasi dilaksanakan untuk mendapatkan gambaran secara langsung kegiatan belajar siswa dan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran di kelas. Data observasi memuat dimensi afektif dan psikomotor. Tes digunakan untuk mengetahui implikasi dari tindakan yang telah dilakukan terhadap tingkat pengetahuan, pemahaman dan penerapan konsep pada mata pelajaran CAD.

2.6. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan secara diskriptif kualitatif. Analisis diskriptif kualitatif dilakukan dengan analisis interaktif, yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data berdasarkan pendapat Miles dan Huberman (1994:120) yang mencakup tiga komponen utama, yaitu: reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 2. Interactive Model of Analysis
(Miles & Huberman, 1994)

Reduksi data dengan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan dari data lapangan yang berlangsung sepanjang kegiatan pelaksanaan penelitian. Penyajian data berupa pemaparan atas semua data yang telah diseleksi dan direduksi yang dirangkai secara urut dan sistematis. Dan selanjutnya Penarikan kesimpulan.

2.7. Indikator Keberhasilan

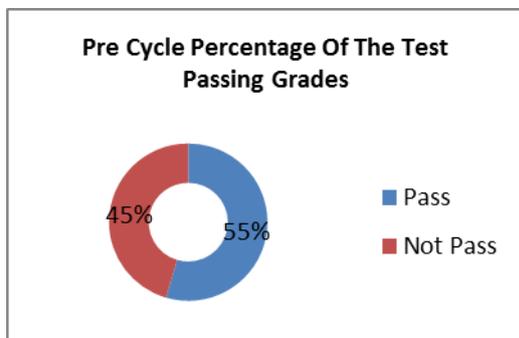
Keberhasilan pembelajaran pada penelitian ini dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar dari penerapan Model Demonstrasi Terbimbing Pada Pembelajaran CAD dengan Media Video dan kenaikan jumlah peserta didik yang berhasil dalam belajar dengan kriteria nilai yang ditargetkan, yaitu ≥ 75 . Peneliti menentukan target pencapaian hasil belajar relatif tinggi karena mempertimbangkan bahwa hasil belajar mata kuliah ini adalah produk gambar bangunan gedung yang harus laku dijual, sehingga menuntut kualitas gambar yang tinggi dan minim kesalahan.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pengamatan sebelum melaksanakan tindakan didapatkan bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan metode yang kurang terencana. Metode yang digunakan sebenarnya sudah bervariasi, akan tetapi belum direncanakan dengan baik, sehingga kurang terukur dan

kondisi materi tidak disesuaikan dengan karakter peserta didik. Untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dilakukan dengan pretes sebelum penerapan model demonstrasi terbimbing pada pembelajaran CAD dengan Media Video. Pre tes bertujuan untuk mengetahui seberapa kemampuan awal yang dimiliki peserta didik pada pelaksanaan mata kuliah program CAD 2D sebelum dilaksanakan tindakan. Hasil pretes hasil belajar sebelum tindakan terhadap 33 mahasiswa diperoleh data sebagai berikut dan dapat dilihat pada gambar 3:

- 1) mahasiswa yang berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai ≥ 75 sebanyak 55 % (15 orang).
- 2) mahasiswa yang belum berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai < 75 sebanyak 45 % (18 orang).



Gambar 3. Diagram prosentase pencapaian hasil belajar mahasiswa pra siklus

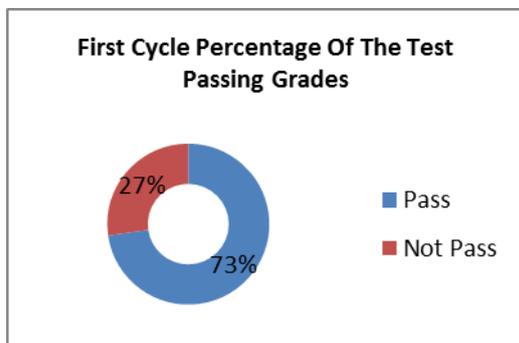
Pencapaian hasil belajar mahasiswa diatas menggambarkan bahwa pada pra tindakan, jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai sesuai target peneliti hanya 55%, masih jauh dari harapan. Sehingga memang perlu diadakan perbaikan dengan melaksanakan inovasi pembelajaran dengan Model Demonstrasi Terbimbing Pada Pembelajaran CAD dengan Media Video.

3.1. Siklus 1

Tindakan siklus pertama dilaksanakan berdasarkan rencana yang telah ditetapkan yaitu: (1) melakukan apersepsi dimana dosen menjelaskan dan menyepakati bersama tentang apa yang akan dipelajari serta bagaimana strategi pembelajarannya. Mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah serta hasil akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, serta sistem penilaiannya, peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya, termasuk cara kerja dan hasil akhir yang diharapkan atau sistem penilaiannya, lalu dilanjutkan dengan memutar video pembelajaran; (2) setelah tahap apersepsi yang diikuti dengan pemutaran video pembelajaran, lalu dilanjutkan dengan membentuk kelompok, peserta didik melakukan pembelajaran berkelompok dengan dibekali file video pembelajaran dan panduan penggunaan video beserta soal untuk dikerjakan secara kelompok yang hasilnya dipresentasikan secara demonstrasi terbimbing. Waktu untuk pengamatan disesuaikan dengan luas dan dalamnya materi yang dipelajari. Dosen menjadi fasilitator dan dinamisator dalam jalannya diskusi kelompok dan memberikan bantuan pada saat diperlukan; (3) presentasi hasil diskusi dengan metode demonstrasi terbimbing. Hasil diskusi merupakan hasil pengerjaan soal menggambar obyek-obyek pada bangunan gedung. Peserta didik mempresentasikan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal yang dikerjakan saat diskusi kelompok menggunakan metode demonstrasi. Dosen membimbing jalannya demonstrasi untuk memastikan materi yang disampaikan tidak ada kesalahan, sehingga demonstrasi yang dilaksanakan mahasiswa berfungsi optimal, bermanfaat bagi yang melaksanakan demonstrasi karena telah mempraktikkan hasil belajar sekaligus mengajarkannya pada teman-teman di

kelas dan bermanfaat pula bagi teman-teman yang menyimak dan mengikuti demonstrasi tersebut; (4) selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa; (5) setelah pemberian penguatan dan kesimpulan, selanjutnya adalah penilaian dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. Nilai yang didapat merupakan nilai hasil belajar yang sudah dipertimbangkan dari berbagai aspek baik sikap, pengetahuan dan keterampilan. Berikut hasil penilaian hasil belajar pada siklus I:

- 1) mahasiswa yang berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai ≥ 75 sebanyak 73 % (24 orang).
- 2) mahasiswa yang belum berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai < 75 sebanyak 27 % (9 orang).



Gambar 4. Diagram prosentase pencapaian hasil belajar mahasiswa siklus I

Pencapaian hasil belajar mahasiswa diatas menggambarkan bahwa pada siklus 1, jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai sesuai target peneliti meningkat, yaitu 73%, sudah mendekati harapan, yaitu 75%. Sehingga hal ini merupakan indikasi bahwa pelaksanaan tindakan telah membuahkan hasil, walaupun masih perlu diadakan perbaikan dengan melaksanakan refleksi untuk menemukan masalah-masalah yang belum terpecahkan beserta merancang rencana perbaikannya.

3.2. Refleksi

Pada tahap refleksi didapatkan: (1) Sebagian besar mahasiswa kurang siap dalam mengikuti pemutaran video pembelajaran (2) Sebagian mahasiswa tidak mendapatkan fasilitas komputer, dan sebagian komputer rusak dan file video pembelajaran tidak dapat diputar di perangkat; (3) Sebagian mahasiswa menggunakan komputer untuk kegiatan yang lain diluar materi kuliah; (4) Pembentukan kelompok membutuhkan waktu yang relatif lama, mahasiswa terlihat kurang siap dalam pembagian kelompok; (5) Kelompok belum memiliki motivasi yang tinggi untuk mempresentasikan hasil kerjanya, masih saling tunjuk dalam mempresentasikan; (6) Dalam kelompok, terlihat kerjasama antar mahasiswa belum optimal. Berdasarkan pengamatan dan evaluasi hasil belajar, tindakan siklus pertama belum dianggap mencapai target, sehingga perlu untuk melaksanakan lagi penelitian pada siklus dua. Masalah-masalah yang didapatkan dalam pengamatan tersebut selanjutnya didiskusikan dengan beberapa ahli di bidang instruksional. Setelah dikaji dan didiskusikan selanjutnya didapatkan beberapa rekomendasi yang digunakan untuk memperbaiki langkah-langkah pembelajaran yang dirasa pada saat diterapkan dikelas dapat menimbulkan masalah. Rekomendasi tersebut antara lain: (1) Memberikan informasi awal kepada mahasiswa untuk mempersiapkan diri dalam mengikuti pembelajaran, informasi secara ringkas tentang model pembelajaran; (2) selain mengenai model pembelajaran juga mengumumkan informasi tentang alat yang harus dibawa mahasiswa. Kondisi keberadaan komputer yang tidak mencukupi untuk semua mahasiswa diselesaikan dengan memberikan informasi agar mahasiswa

membawa komputer secara mandiri. Anjuran membawa komputer secara mandiri ini sudah dipertimbangkan dapat terlaksana, mengingat saat ini hampir semua mahasiswa memiliki komputer; (3) Pada saat apersepsi, dosen memberikan arahan dan motivasi tentang begitu pentingnya materi kuliah bagi mahasiswa baik secara jangka panjang maupun jangka pendek antara lain dengan apresiasi khusus bagi mahasiswa yang berprestasi; (4) pembentukan kelompok beserta anggotanya direncanakan secara matang sebelum pembelajaran dimulai, sehingga pada saat pembelajaran tidak ada keraguan-keraguan yang ditimbulkan dalam mengarahkan mahasiswa; (5) pada saat apersepsi, dosen memberikan arahan dan motivasi tentang pentingnya kemampuan mempresentasikan hasil kerja, dimana kemampuan presentasi sangat diperlukan di lapangan; (6) selain memberikan penekanan pada pentingnya kemampuan presentasi, dosen juga memberikan arahan dan motivasi tentang pentingnya *team work*. Dari beberapa rekomendasi yang disampaikan tersebut, terdapat satu perubahan urutan metode pembelajaran, yaitu pemutaran video pembelajaran. Pemutaran video pembelajaran yang semula dilaksanakan setelah apersepsi, namun pada sesi yang sama dengan apersepsi, di pindahkan pada sesi belajar kelompok. Setelah apersepsi selesai, kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok. Pada saat kelompok sudah terbentuk dengan rapi dan semua peserta didik sudah dalam kondisi siap, baru setelah itu video ditayangkan melalui slide dengan audio yang disesuaikan dengan kebutuhan ruangan. Dalam kondisi ini diharapkan mahasiswa benar-benar siap dan berkonsentrasi untuk mengikuti tayangan video.

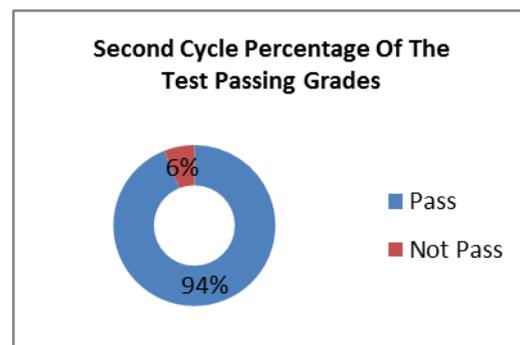
3.3. Siklus II

Tindakan siklus ke dua dilaksanakan berdasarkan rencana yang telah ditetapkan yang telah direvisi berdasarkan rekomendasi dari refleksi hasil tindakan siklus I, pada saat sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, kegiatan yang dilakukan adalah: (1) menyampaikan informasi awal kepada mahasiswa untuk mempersiapkan diri dalam mengikuti pembelajaran; (2) menyampaikan informasi tentang model pembelajaran secara ringkas kepada mahasiswa; (3) mengumumkan informasi tentang alat yang harus dibawa mahasiswa, yaitu membawa komputer *portable* secara mandiri; (4) mempersiapkan skenario pembelajaran dilengkapi dengan rencana pembagian kelompok beserta tata cara bagiannya, untuk menghindari penggunaan waktu yang tidak efisien karena ketidakpastian dalam mengatur dan membagi kelompok. Sedangkan langkah-langkah saat pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) melakukan apersepsi dengan penekanan: (a) memberikan arahan dan motivasi tentang begitu pentingnya materi kuliah bagi mahasiswa baik secara jangka panjang maupun jangka pendek antara lain dengan apresiasi khusus bagi mahasiswa yang berprestasi; (b) memberikan arahan dan motivasi tentang pentingnya kemampuan mempresentasikan hasil kerja, dimana kemampuan presentasi sangat diperlukan di lapangan; (c) memberikan arahan dan motivasi tentang pentingnya *team work*; dan (d) mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah serta hasil akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, serta sistem penilaiannya, peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya, termasuk cara kerja dan hasil akhir yang diharapkan atau sistem penilaiannya, lalu dilanjutkan dengan memutar video pembelajaran; (2) membentuk kelompok berdasarkan skenario

yang telah disiapkan sebelumnya, langkah-langkah dan anggota kelompok sudah disiapkan secara detail sehingga pembentukan kelompok berjalan lancar. Urutan sesi kelompok adalah sebagai berikut: (a) mempersiapkan kelompok dalam beradaptasi dengan suasana belajar kelompok; (b) selanjutnya memusatkan perhatian mahasiswa pada video yang akan diputar; (c) jika seluruh peserta didik sudah siap, putar video pembelajaran dengan audio visual yang jelas terlihat dan jelas terdengar, pada saat pemutaran video, dosen mengikuti dan mengontrol kondisi kelas dan memastikan setiap mahasiswa mengikuti dengan konsentrasi dan dengan senang hati; (d) setelah video pembelajaran selesai ditayangkan, selanjutnya adalah membagikan file video pembelajaran dengan flasdisk yang sudah disiapkan beserta panduan penggunaan video dan soal untuk dikerjakan secara kelompok; (e) selanjutnya dosen menginstruksikan semua kelompok untuk segera memulai diskusi untuk menyelesaikan soal yang hasilnya akan dipresentasikan secara demonstrasi terbimbing, pada saat diskusi kelompok berlangsung, dosen menjadi fasilitator dan dinamisator dan memberikan bantuan pada saat diperlukan; (f) setelah waktu diskusi selesai, dosen menawarkan kepada seluruh kelompok untuk mempresentasikan secara sukarela, baru setelah itu menggunakan metode pemilihan secara acak (3) presentasi hasil diskusi dengan metode demonstrasi terbimbing. Hasil diskusi merupakan hasil pengerjaan soal menggambar obyek-obyek pada bangunan gedung. Peserta didik mempresentasikan bagaimana langkah-langkah pengerjaan soal yang dikerjakan saat diskusi kelompok menggunakan metode demonstrasi. Dosen membimbing jalannya demonstrasi untuk memastikan materi yang disampaikan tidak ada kesalahan, sehingga

demonstrasi yang dilaksanakan mahasiswa berfungsi optimal, bermanfaat bagi yang melaksanakan demonstrasi karena telah mempraktikkan hasil belajar sekaligus mengajarkannya pada teman-teman di kelas dan bermanfaat pula bagi teman-teman yang menyimak dan mengikuti demonstrasi tersebut; (4) selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa; (5) setelah pemberian penguatan dan kesimpulan, dilakukan penilaian dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. Nilai yang didapat merupakan nilai hasil belajar yang sudah dipertimbangkan dari berbagai aspek baik sikap, pengetahuan dan keterampilan. Berikut hasil penilaian hasil belajar pada siklus I:

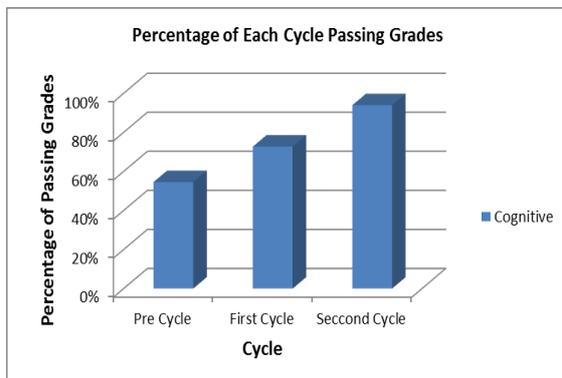
- 1) mahasiswa yang berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai ≥ 75 sebanyak 94% (31 orang).
- 2) mahasiswa yang belum berhasil mencapai target pencapaian hasil belajar dengan nilai < 75 sebanyak 6% (2 orang).



Gambar 5. Diagram prosentase pencapaian hasil belajar mahasiswa Siklus II

Pencapaian hasil belajar mahasiswa diatas menggambarkan bahwa pada siklus II, jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai sesuai target peneliti meningkat, yaitu 94%, hasil ini sudah melampaui harapan, yaitu 75%. Sehingga hal ini merupakan indikasi bahwa pelaksanaan tindakan

telah membuahkan hasil di atas target yang diharapkan. Hasil belajar mahasiswa telah meningkat terus menerus dari pra-siklus, siklus I dan siklus II. hasil belajar siswa untuk setiap ranah dalam siklus kedua dapat melebihi target yang ditetapkan. Dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan model demonstrasi terbimbing pada pembelajaran CAD dengan media video dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.



Gambar 6. Persentase pencapaian hasil belajar mahasiswa tiap siklus

Hasil belajar mahasiswa dapat ditingkatkan hingga pencapaian target pada siklus kedua. Siswa semakin memiliki rasa tanggung jawab, keaktifan, dan kerja sama. Siswa lebih aktif dalam tugas-tugas kelompok dan lebih aktif dan untuk mengekspresikan pendapat mereka. Gambar 12 menunjukkan persentase kenaikan jumlah hasil ketuntasan pembelajaran kognitif, afektif, dan psikomotor pada pra-siklus, siklus I dan siklus II. Persentase pencapaian hasil belajar pra-siklus = 55%, siklus I = 73% dan siklus II = 94%.

4. Kesimpulan

Setelah penelitian dilaksanakan dengan hasil yang dianalisis dan dibahas, dapat disimpulkan bahwa: (1) langkah-langkah yang tepat dalam

menggunakan media pembelajaran video dengan model demonstrasi adalah dengan diawali apersepsi, dilanjutkan membentuk kelompok dengan anggota empat mahasiswa, dilanjutkan pembagian file video pembelajaran dan soal, dilanjutkan dengan pemutaran video pembelajaran, dilanjutkan diskusi kelompok untuk mengerjakan soal, kemudian presentasi hasil kerja dengan metode demonstrasi terbimbing, selanjutnya dosen memberikan penguatan beserta kesimpulan dengan melibatkan mahasiswa, dan penilaian ; (2) Penggunaan media pembelajaran video dengan model demonstrasi terbimbing sebagaimana telah dilaksanakan pada penelitian ini dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar dari pra siklus sebesar 55%, siklus pertama 73%, siklus ke dua 94%.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya untuk semua mahasiswa Prodi PTB FKIP UNS yang secara langsung maupun tidak langsung telah berkontribusi dalam setiap langkah penelitian yang sangat berguna dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Balakrishnan, V., & Gan, C. L. (2016). Students' learning styles and their effects on the use of social media technology for learning. *Telematics and Informatics*, 33(3), 808–821. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.12.004>
- Giannakos, M. N., Chorianopoulos, K., & Chrisochoides, N. (2015). Making sense of video analytics: Lessons learned from clickstream interactions, attitudes, and learning outcome in a video-assisted

- course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(1), 260–283.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i1.1976>
- Handartiningsih, H., & Hamidah, S. (2014). PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DALAM MENYIAPKAN DAN MENYAJIKAN MINUMAN NONALKOHOL MELALUI METODE DEMONSTRASI. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(3).
<https://doi.org/10.21831/JPV.V4I3.2558>
- Karlina, D. A. (2015). *Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Demonstrasi dengan Pendekatan Qunatum Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep*. Universitas Negeri Semarang.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2000). Participatory action research. In *Handbook of Qualitative Research* (Vol. 2nd, pp. 567–605). [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61288-6](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61288-6)
- Kirkwood, A. (2013). Learning from media: arguments, analysis, and evidence. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning*, 28(2), 153–156.
<https://doi.org/10.1080/02680513.2013.832188>
- Lan, Y. F., & Sie, Y. S. (2010). Using RSS to support mobile learning based on media richness theory. *Computers and Education*, 55(2), 723–732.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.03.005>
- Lewis, S., Pea, R., & Rosen, J. (2010). Beyond participation to co-creation of meaning: mobile social media in generative learning communities. *Social Science Information*, 49(3), 351–369.
<https://doi.org/10.1177/0539018410370726>
- Mao, J. (2014). Social media for learning: A mixed methods study on high school students' technology affordances and perspectives. *Computers in Human Behavior*, 33, 213–223.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.002>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage.
<https://doi.org/10.1136/ebnurs.2011.100352>
- Novia Purnamasari, N. K., Agung Oka Negara, I. G., & Suara, M. (2014). Penerapan Metode Demonstrasi Melalui Kegiatan Melipat Kertas (Origami) Untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak. *E-Journal PG-PAUD*, 2(1).
- Nurhayati, Fadilah, S., & Mutmainnah. (2014). Penerapan Metode Demonstrasi Berbantu Media Animasi Software Phet Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Listrik Dinamis Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Aplikasinya (JPFA) ISSN: 2087-9946*, 4(2), 1–7.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik – Tejo Nurseto. *Ekonomi & Pendidikan*, 8, 19–35.
- Putra, I. E. (2013). Teknologi Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif. *Jurnal TEKNOIF*, 1(2), 20–25.
- Rohendi, D., Sutarno, H., & Ginanjar, M. A. (2010). Efektivitas Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal PTIK*, 3(1), 16–18.

- Sherin, M. G., & Han, S. Y. (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 163–183.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.08.001>
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244–276.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.005>
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information and Management*, 43(1), 15–27.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>