

MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL UNTUK PENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK

Bangkit A. Setyo¹, Mumu Komaro², Ariyano³

Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. setiabudhi No. 207 Bandung 40154
aa_djadoel@hotmail.co.uk

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perbandingan peningkatan tentang kemampuan siswa yang belajar menggunakan multimedia interaktif model tutorial dengan yang menggunakan handout pada materi ajar dimension. Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimental semu (*quasi eksperimental research*). Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan soal tes sebagai soal pretest dan posttest serta lembar respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar (kemampuan siswa) yang lebih tinggi pada kelas yang menggunakan multimedia interaktif model tutorial dengan nilai rata-rata N-Gain 0,587 dibandingkan dengan kelas yang menggunakan *Handout* dengan nilai rata-rata N-Gain yang hanya mencapai 0,350. Penerapan multimedia interaktif model tutorial juga mendapat serpon yang positif dari siswa hingga mencapai persentase 89% yang termasuk dalam katategori tinggi.

Kata kunci: multimedia, tutorial, autoCAD, interaktif

PENDAHULUAN

Dewasa ini kemajuan bidang pengetahuan dan teknologi telah membawa pengaruh besar pada bidang pendidikan. Proses pembelajaran pada hakekatnya adalah proses komunikasi. Proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media atau saluran tertentu ke penerima pesan, pesan yang dikomunikasikan dalam proses belajar mengajar adalah materi pelajaran yang ada dalam kurikulum (Sanjaya, 2010). Komunikasi belajar seringkali tidak efektif karena adanya faktor penghambat. Salah satu penghambat dalam proses belajar, adalah pesan atau materi pembelajaran yang sulit dipahami oleh penerima pesan, karena metode atau media yang digunakan kurang efektif. Berdasarkan pengalaman melaksanakan Program Latihan Profesi (PLP) di SMKN 12 Bandung diperoleh data bahwa prestasi belajar siswa ketika mengikuti kegiatan UAS pada mata diklat menggambar 2D dengan sistem CAD cukup rendah. Rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan karena: (1) kurangnya daya tangkap siswa mengenai konsep materi yang diberikan karena penyampaian yang terlalu cepat; (2) keterbatasannya waktu belajar dalam kelas; (3) Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer untuk mendetailkan perintah-perintah pada mata diklat menggambar menggunakan sistem CAD belum banyak digunakan oleh guru. Identifikasi masalah tersebut tujuan kompetensi dasar dan KKM yang telah

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

² Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

³ Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

ditetapkan tidak dapat tercapai. Rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran menggambar 2D dengan sistem CAD (Arifin, 2012).

Siswa yang mendapatkan nilai diatas 7,50 masih rendah, sedangkan seorang siswa dinyatakan berhasil jika dalam pembelajaran ditentukan oleh kriteria ketuntasan minimal/KKM. Untuk standar kompetensi menggambar menggunakan sistem CAD nilai KKMnya adalah 7,50. Upaya yang dapat dilakukan untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut diantaranya adalah menggunakan model pembelajaran dengan bantuan multimedia interaktif sebagai alat bantu yang dapat menunjang dalam penguasaan konsep materi, sehingga konsep mudah dimengerti dan menarik untuk dipelajari. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi dimension, respon siswa, dan mengetahui penggunaan multimedia interaktif model tutorial terhadap ketercapaian nilai KKM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Exsperimental*, yaitu pengontrolan terhadap variabel-variabel tidak dilakukan secara penuh atau ketat, tetapi disesuaikan dengan kondisi yang ada. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Equivalent Control Group Design*.

Instrument penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data yang tepat pada penelitian ini adalah: (1) instrument tes berupa soal pretest dan soal posttest sebagai alat untuk menganalisis peningkatan hasil belajar (2) instrument non-test berupa lembar judgment media, judgment soal tes, judgment materi ajar, dan angket respon mahasiswa. Lokasi penelitian di SMK Negeri 12 Bandung. Subjek penelitian penggunaan multimedia model tutorial ini adalah siswa kelas XII kompetensi keahlian Konstruksi Rangka Pesawat udara SMK Negeri 12 Bandung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas XII KRPU 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XII KRPU 2 sebagai kelas eksperimen. Jumlah siswa masing-masing kelas yang digunakan adalah 24 orang siswa.

HASIL PENELITIAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan dari nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan eksperimen. Data-data tersebut digunakan untuk mendeskripsikan secara kuantitatif sehingga dapat ditarik kesimpulan hasil penelitian. Data *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen digunakan untuk menghitung nilai N-Gain. Nilai N-Gain dapat mencerminkan peningkatan kemampuan siswa. Nilai N-Gain yang diperoleh

digunakan untuk pengujian hipotesis. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan normalitas dilakukan terlebih dahulu untuk syarat dalam menguji hipotesis.

Nilai rata-rata pretest kelas control 52 sedangkan kelas eksperimen 52. Data ini menunjukkan perbedaan yang sangat kecil. Hal ini menandakan rata-rata kemampuan awal siswa antara kelas kontrol dan eksperimen hampir sama. Setelah itu dilakukan perhitungan terhadap kedua kelompok sampel dengan menggunakan uji F, didapatkan bahwa dua sampel kelas tersebut homogen dengan taraf signifikan 5%. Kemudian data post-test menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Kelas kontrol dengan proses pembelajaran menggunakan handout AutoCAD hanya mencapai nilai 68 sedangkan kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif model tutorial dapat mencapai hingga nilai 80. Tabel 2 menunjukkan hasil data *pre-test*, *post-test* dan N-Gain.

Tabel 2. Data Hasil *Pre-test*, *Post-test* dan N-Gain

		Kelas	
		Kontrol	Eksperimen
<i>Pre-test</i>	Skor Tertinggi	70	75
	Skor Terendah	40	37
	Rata-rata	52	52
<i>Post-test</i>	Skor Tertinggi	80	95
	Skor Terendah	55	65
	Rata-rata	68	80
N-Gain	N-Gain Tertinggi	0,550	0,882
	N-Gain Terendah	0,158	0,350
	Rata-rata	0,344	0,587

Data nilai rata-rata N-Gain juga sejalan dengan hasil *post-test*, nilai N-Gain kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Nilai N-Gain yang diperoleh kelas kontrol hanya mencapai 0,344 sedangkan kelas eksperimen mencapai hingga 0,587. Data skor hasil post-test kelas eksperimen dapat digunakan untuk melihat ketercapaian KKM. Siswa yang lulus KKM setelah melakukan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif model tutorial ada 83%. Selanjutnya data yang didapat dari pretest dan post-test di uji melalui uji homogenitas hasil pretest, uji normalitas hasil pre-test dan post-test serta uji hipotesis pada data N-Gain. Hasil pengujian homogenitas yaitu pretest dengan $p\text{-value} = 0,06$, $\alpha = 0,05$, $p\text{-value} > \alpha$ hasilnya homogen untuk kelas kontrol dan eksperimen. Hasil pengujian normalitas yaitu pretest dengan $p\text{-value} = 0,06$, $\alpha = 0,05$, $p\text{-value} > \alpha$ hasilnya normal

untuk kelas kontrol dan eksperimen. Hasil pengujian normalitas yaitu posttest dengan p -value = 0,06, $\alpha = 0,05$, p -value > α hasilnya normal untuk kelas kontrol dan eksperimen. Hasil pengujian hipotesis yaitu pretest dengan $\chi^2_{\text{hit}} = 6,501$; $\chi^2_{\text{tab}} = 1,679$; sehingga $\chi^2_{\text{hit}} > \chi^2_{\text{tab}}$. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis alternative (H_a) diterima.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh kemampuan siswa dari penggunaan multimedia interaktif model tutorial mengenai materi ajar dimension. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan siswa (hasil belajar) kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif model tutorial lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan handout. Data *post-test* yang diperoleh dari kedua kelas tersebut menunjukkan perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas kontrol dan eksperimen yang sangat mendukung bahwa dengan menggunakan multimedia model tutorial mengenai materi ajar dimension mendapatkan kemampuan siswa yang lebih baik. Tidak hanya hasil *post-test*, nilai rata-rata N-Gain dari setiap siswa pun menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif model tutorial mengenai materi ajar dimension lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Setelah itu, pembuktian bahwa hipotesis diterima melalui uji hipotesis telah terbukti. Hal ini bisa dikaitkan dengan teori yang ada yaitu tentang fungsi media: (1) kemampuan fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya; (2) kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya; dan (3) kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio (Warsita, 2008).

Menurut penjabaran tentang fungsi media pembelajaran bahwa memang benar sekali manfaat-manfaat media pembelajaran tersebut (Arsyad, 2009). Selayaknya media pembelajaran itu memiliki kemampuan yang dapat mempermudah para *user* sehingga dapat memecahkan berbagai masalah dalam proses pembelajaran. Misalnya masalah keterbatasan waktu belajar *user* seperti yang dijabarkan pada poin satu. Kemudian masalah keragaman daya tangkap *user* yang dapat diantisipasi dengan penggunaan media. Tidak

semua *user* mampu menangkap materi-materi belajar dalam waktu yang sama. Sehingga melalui adanya media maka bagi *user* yang memiliki daya tangkap kurang. Isi dari materi yang disampaikan dengan cara pengulangan penjabaran materi oleh dirinya sendiri.

Hasil terhadap perhitungan dan analisis data juga didukung oleh lembar respon siswa kelas eksperimen. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial mampu membangkitkan aktivitas belajar siswa. Respon positif tersebut memberikan pengaruh yang baik kepada siswa untuk lebih antusias meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini karena adanya komunikasi dua arah antara media animasi sebagai penyampai pesan dan siswa sebagai penerima pesan (Hamalik, 2003). Hal utama yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam penggunaan media tersebut. Ada beberapa alasan yang harus diperhatikan dalam penggunaan media pembelajaran berkaitan dengan analisis manfaat yang akan diperoleh yaitu: (1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran; (3) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik; (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain lain (Hake, 2002).

Rendahnya hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan *handout* yaitu tidak terlepas dari karakteristik *handout* itu sendiri. Karakteristik *handout* salah satunya adalah kurang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Kondisi ini membuat antusias siswa menurun pada proses pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya perhatian dan penguasaan konsep yang minimum. Penguasaan konsep yang kurang baik akan berakibat hasil belajar yang didapatkan kurang memuaskan. Apabila dikaitkan dengan teori yang ada menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, di mana 11% dari yang dipelajari terjadi lewat indra pendengaran, sedangkan 83% lewat indra penglihatan (Rusman, 2012). Di samping itu, dikemukakan bahwa kita hanya dapat mengingat 20% dari apa yang kita dengar, namun dapat mengingat 50% dari apa yang dilihat dan di dengar.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial mengenai materi ajar dimension tidak terlepas pada karakteristik

media tersebut. Karakteristik yang dimiliki media tersebut yang sifatnya interaktif. Belajar sambil melakukan aktivitas lebih banyak mendatangkan hasil bagi anak didik, sebab kesan yang dapat didapatkan oleh anak didik lebih tahan lama tersimpan didalam benak anak didik, (Djamarah dan Zain, 2006). Dengan demikian, siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar (aktivitas) sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Berdasarkan pembahasan yang didapat dari hasil perhitungan dan analisis data dapat memberikan gambaran bahwa penggunaan multimedia interaktif model tutorial membantu meningkatkan kemampuan siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan menggunakan *handout*.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu hasil belajar siswa dalam aspek kognitif sampai level aplikasi dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial meningkat menjadi lebih baik dibandingkan dengan metode sebelumnya. Respon siswa terhadap multimedia interaktif model tutorial mencapai 89% yang termasuk kedalam kategori tinggi. Siswa yang mencapai nilai KKM dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial lebih banyak dengan persentase 83%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, S. B. dan Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hake, R. R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanis with Gender, High School Mathematics and Spatial Visualization*. [Online]. Tersedia: http://www.phscs_indiana.edu/hake [01 Agustus 2013]
- Hamalik, O. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalitas Guru Abad 21*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sanjaya, W. (2010). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran. Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.