

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GAMBAR PROYEKSI MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH PROFESSIONAL* PADA SISWA SMK TEKNIK PEMESINAN

(IMPROVING LEARNING OUTCOMES OF PROJECTION DRAWING USING ADOBE FLASH PROFESSIONAL MEDIA-BASED FOR MECHANICAL ENGINEERING STUDENT AT VOCATIONAL HIGH SCHOOL)

Kiki Hardika Laksono

Email: gendonohoy@gmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Basyirun

Email: basyirun@mail.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media animasi berbasis *Adobe Flash Professional* terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar teknik dasar untuk memahami gambar proyeksi Amerika dan Eropa pada siswa SMK Saraswati Salatiga. Penelitian ini menggunakan desain *True Eksperimental*. Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest control group design*. Instrumen penelitian ini menggunakan tes objektif pilihan ganda karena hanya mengukur hasil belajar membaca gambar proyeksi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen yang mendapatkan treatment menggunakan media animasi berbasis *Adobe Flash Professional* lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah. Peningkatan hasil belajar gambar proyeksi siswa yang menggunakan metode ceramah dengan berbantuan media *Adobe Flash Professional* dibandingkan dengan metode ceramah biasa sebesar 15,79 (19%). Peningkatan hasil belajar siswa membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa yang menggunakan metode ceramah dengan berbantuan media *Adobe Flash Professional* dibandingkan dengan metode ceramah biasa mengalami peningkatan nilai 5.9 (6%).

Kata Kunci: Media, *Adobe Flash Professional*, Gambar proyeksi

Abstract

This study aims to find out the use of animation media based on *Adobe Flash Professional* on the learning outcomes of basic engineering drawing subjects to understand American and European projected images for students of SMK Saraswati Salatiga. This study uses the *True Experimental* design. The design that will be used in this study is the design of the *pretest-posttest control group design*. The instrument of this study uses multiple choice objective tests because it only measures the learning outcomes of reading projected images. The results showed the average score of the experimental class learning outcomes that received treatment using the animation media based on *Adobe Flash Professional* higher than the control class that used lecture learning. Improved projected image learning outcomes of students using the lecture method with the help of *Adobe Flash Professional* media were compared with the usual lecture method of 15.79 (19%). Increased learning outcomes of students reading American and European projected images using the lecture method with the help of *Adobe Flash Professional* media compared to the usual lecture method experiencing an increase in value of 5.9 (6%).

Keywords: Media, *Adobe Flash Professional*, projection drawing

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mendukung bagi kemajuan bangsa.

Dunia pendidikan saat ini semakin berkembang, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik di dalam mandiri maupun pembelajaran di kelas. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010:1) proses belajar

mengajar atau proses pengajaran suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Di dalam materi pelajaran juga terdapat kendala untuk memahaminya. Seperti halnya dalam pembelajaran mata pelajaran gambar teknik proyeksi Amerika dan Eropa tentang kompetensi dasar menjelaskan cara membaca gambar proyeksi dari pandangan atas, depan, dan samping kanan serta letak kwadran masing-masing proyeksi. Kompetensi Dasar ini merupakan salah satu kompetensi yang dianggap sulit oleh siswa. Karena gambar teknik merupakan mata pelajaran dasar di dalam SMK untuk melaksanakan mata pelajaran praktikum dan alat ukur ke depannya nanti.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, kurangnya pemahaman yang dimiliki siswa dalam memahami mata pelajaran gambar teknik dasar proyeksi Amerika dan Eropa

disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pembelajaran dikelas seperti pengajaran materi yang diberikan guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan bantuan papan tulis, kapur, dan buku panduan serta keterbatasan modul dalam pembelajaran yang digunakan tidak begitu efektif dalam belajar mengajar di kelas. Permasalahan yang timbul saat kegiatan proses belajar mengajar pada kelas XI kurang memahaminya siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru sehingga niat siswa untuk belajar dan mengembangkan dasar-dasar dalam mata pelajaran Gambar Teknik Dasar sangat sulit dan sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Sesuai dengan permasalahan di atas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil belajar membaca gambar proyeksi siswa yang menggunakan metode ceramah, mengetahui bagaimana hasil belajar siswa membaca gambar proyeksi dengan metode ceramah berbantuan *adobe flash professional*, mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar gambar proyeksi siswa yang menggunakan metode ceramah dengan berbantuan media *adobe flash professional* dibandingkan dengan metode ceramah biasa, dan mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa yang menggunakan metode ceramah dengan berbantuan media *adobe flash professional* dibandingkan dengan metode ceramah biasa.

Salah satu faktor yang berpengaruh pada hasil pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan, serta dapat mempermudah siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang diterimanya. Salah satu upaya yang dilakukan peneliti yaitu memodifikasi strategi pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Peneliti berencana menggunakan media pembelajaran sebagai tambahan untuk proses belajar mengajar di kelas. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Gambar Proyeksi Menggunakan media Pembelajaran Media Berbasis *Adobe Flash Professional* pada SMK Kompetensi Keahlian Teknik kepada peserta didik Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan SMK Saraswati Salatiga".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2012:

107). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen sejati (*True Eksperimental*), yaitu penentuan subjek pada kelompok dan penentuan kelompok kontrol serta kelompok eksperimen dilakukan secara acak (*random*). Menurut Sugiyono (2012 : 113) desain penelitian *pretest-posttest control group design* terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Rumus pengaruh perlakuan ($O_2 - O_1 - (O_4 - O_3)$).

Peneliti memberikan perlakuan secara langsung kepada sampel penelitian yaitu dengan memberikan pembelajaran menggunakan media program komputer *Adobe flash professional* pada kelas eksperimen, dan pembelajaran tanpa media program komputer *Adobe flash professional* (metode konvensional) pada kelas kontrol. Sehingga akan didapat hasil perbedaan antara kedua jenis pembelajaran. Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut (1) Membuat media animasi *Flash* (2) Penyusunan soal tes (3) Mengadakan penilaian keadaan kemampuan awal (*pretest*) untuk kelompok eksperimen dan kontrol kemudian dimasukkan dalam data *pretest* (4) Melakukan pengujian hasil belajar untuk kedua kelompok eksperimen dan kontrol (*posttest*) kemudian dimasukkan dalam data *posttest* (5) Membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* antara kedua kelompok.

Menurut Arikunto (2006:130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TP SMK Saraswati Salatiga yang berjumlah 72 siswa. Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 2 kelas dengan ketentuan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (*simple random sampling*) Sugiyono (2012:120). Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Dari 2 kelas yang ada, yaitu kelas XI TPA sebagai kelas eksperimen, XI TPB sebagai kelas kontrol.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah Metode Tes. Menurut Arikunto (2006: 150) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, ke-

mampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penelitian ini digunakan tes prestasi belajar atau *achievement test*. Tes prestasi yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu, maka dalam hal ini yang diukur adalah pencapaian hasil belajar siswa tentang sistem gambar teknik dasar.

Penelitian yang akan digunakan adalah tes objektif pilihan ganda. Alasan digunakan tes objektif pilihan ganda yaitu Tes objektif pilihan ganda lebih efektif digunakan dalam mengukur hasil belajar peserta didik, sebab dapat mengungkap materi pembelajaran yang lebih luas, tes objektif dapat digunakan untuk menilai bahan pelajaran yang banyak atau *scope* yang luas dan juga dan juga untuk mempermudah pemberian nilai secara objektif oleh siapapun

HASIL PENELITIAN

Data hasil belajar yang akan dipaparkan peneliti meliputi hasil *pre-test* dan *post-test*, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis yang

Tabel 1. Hasil Uji Perbedaan *Pre-Test*

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2460	2236
n	38	34
\bar{X}	64,74	65,76
Varians S^2	61,2802	54,4884
Standart Deviasi	7,83	7,38

akan dibahas di bagian analisis data.

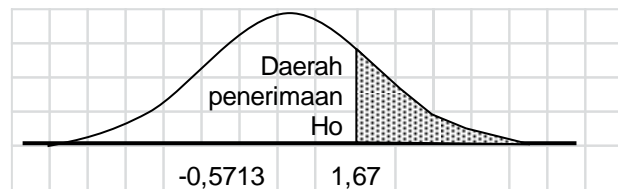
Uji Test Awal (*Pre-Test*). *Pre-Test* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dari kelompok yang diberikan pembelajaran menggunakan *Adobe flash professional* gambar teknik proyeksi amerika dan eropa kelompok eksperimen dan kelompok yang diberikan pembelajaran menggunakan metode ceramah untuk kelas kontrol. Setelah data *pre-test* diperoleh kemudian dilakukan uji untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok tersebut.

Dari tabel 2 diketahui bahwa nilai $t_{hitung} =$

Tabel 2. Hasil Uji-t nilai pengukuran *pre-test*

Kelompok	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Ekperimen	64,74	-0,571	1,67	Dapat Diterima
Kontrol	65,76			

$0.571 \leq t_{tabel} = 1.67$ pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 70$. Maka hasil uji-t nilai pengukuran *pre-test* dari tabel diatas diketahui bahwa nilai t_{tabel} lebih besar sama dengan t_{hitung} sehingga kriteria dapat diterima (perhitungan hasil uji-t) dapat dilihat di lampiran . Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen tidak lebih baik daripada kelompok kontrol. Hasil Test Awal (*Pre-Test*) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Perbedaan *Pre-Test*

Uji t pihak kanan digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan pembelajaran mana yang lebih baik. Tolak H_0 jika $t > t_{1-\alpha}$ dan terima H_0 dalam hal lainnya, dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Hasil uji t data hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada

Tabel 3. Hasil Uji T

Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	3060	2572
n	38	34
\bar{X}	80.53	75.65
Varians (S^2)	33.0128	55.6292
Standart deviasi	5.75	7.46
t_{hitung}		3.128
$t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$		1.67
Kriteria		Berbeda

tabel 3.

Dari tabel 3 diatas diketahui bahwa nilai Harga t_{tabel} dengan $dk = 70$ dari daftar distribusi adalah 1.67. Kriteria pengujian adalah : terima H_a jika $t_{hitung} > 1.67$. Karena t berada pada penerimaan H_a yaitu $3.128 > 1.67$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol.

Berdasarkan pada tabel 4 nampak bahwa kelas eksperimen telah meningkat kompetensi dasar sebesar = 15.79, sedangkan kelas kontrol hanya meningkat sebesar = 9.89. Dengan demikian peningkatan kompetesni siswa dalam membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa yang menggunakan media animasi berbasis *Adobe Flash*

Professional lebih baik dari pada pembelajaran menggunakan metode ceramah konvensional. Peningkatan hasil belajar membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa adalah (80.53 - 64.74)

Tabel 4. Hasil Nilai Rata-rata Pre-Test, Post-Test dan Peningkatan kompetensi Membaca Gambar Proyeksi Amerika dan Eropa

Kelas	Nilai rata-rata		Peningkatan
	Pre Test	Post Test	
Eksperimen	64.74	80.53	15.79
Kontrol	65.76	75.65	9,89

- (75.65 - 65,76) = 5.9.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan media *adobe flash professional* terhadap hasil belajar siswa pada gambar teknik membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa hasil yang signifikan. Hasil analisis deskriptif menunjukkan besarnya peningkatan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media *adobe flash professional* sebesar 15.79 meningkat dari rata-rata nilai sebelum menggunakan media *adobe flash professional* 64.74 dan sesudahnya menjadi 80.53

Peningkatan hasil belajar siswa pada materi gambar teknik membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa terjadi karena media *Adobe Flash Professional* ini mampu memberikan penjelasan dan imajinasi bagaimana letak pandangan proyeksi Amerika dan Eropa sesuai letak kwadernya kepada siswa secara langsung dengan keterangan demonstrasi yang dituliskan pada media *Adobe Flash Professional*. Media *Adobe Flash Professional* ini mampu memberikan pemahaman yang efektif untuk belajar siswa karena tampilannya yang menarik dan mudah dalam penggunaannya.

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh terhadap nilai hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media *Adobe Flash Professional* dalam gambar teknik membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa. Pengaruh tersebut terlihat dengan adanya peningkatan yang lebih besar pada hasil belajar sesudah menggunakan media *Adobe Flash Professional* pada gambar teknik membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan media *Adobe Flash Professional* pada siswa kelas XI TPA sebagai kelas eksperimen di SMK Saraswati Salatiga.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang pembelajaran menggunakan media. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Choirul

Anwar (2009) dalam jurnal dengan judul "Pembelajaran Ceramah Dengan Media Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Membaca Gambar Proyeksi" menyimpulkan bahwa kemampuan membaca gambar proyeksi kelompok eksperimen meningkat sebesar 12.16, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 5.25. Dengan demikian peningkatan kemampuan siswa membaca gambar proyeksi yang pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran ceramah bermedia animasi lebih tinggi daripada yang pembelajarannya ceramah biasa.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Mochamad Cholik dalam jurnal dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS5 Pada Mata Diklat Gambar Teknik Di Kelas X TPM SMK Krian 1 Sidoarjo" menyimpulkan bahwa media pembelajaran pada mata diklat gambar teknik pada hasil *pretest* memperoleh nilai rata-rata 35,6 dan seluruh siswa tidak tuntas, sedangkan *posttest* memperoleh nilai rata-rata 83,4, ketuntasan nilai klasikal 92,1% dengan 35 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas. Respon siswa terhadap media pembelajaran mendapatkan respon yang baik dengan persentase 77% yang tergolong kriteria sangat menarik.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Aji Kusumo Atmojo dalam Skripsi dengan judul "Penerapan Media Film Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Menggambar Proyeksi" menyimpulkan bahwa, nilai rata-rata tes awal pada kelompok eksperimen 32,21. Setelah diberi perlakuan dengan media film animasi rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen 74,41. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 42,20. Nilai rata-rata tes awal pada kelompok kontrol 32,79. Setelah diberi perlakuan tanpa menggunakan media film animasi, rata-rata hasil belajar kelompok kontrol 67,35. Kelompok kontrol mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 34,56. Hasil uji-t menunjukkan ada peningkatan hasil belajar menggambar proyeksi setelah menggunakan media film animasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Siswa yang menggunakan metode ceramah berbantuan media *adobe flash professional* mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode ceramah.

Hasil belajar siswa membaca gambar proyeksi Amerika dan Eropa yang menggunakan

metode ceramah dengan berbantuan media *adobe flash professional* dibandingkan dengan metode ceramah biasa mengalami peningkatan nilai 15.7.

Saran

Menerapkan pembelajaran menggunakan media berbasis adobe flash professional karena sudah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kompetensi dasar gambar teknik dasar (proyeksi Amerika dan Eropa)

Diharapkan agar hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai mana mestinya dan sebaik-

baiknya untuk dijadikan bahan atau gambaran penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai . (2010). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung : Sinar Baru Algensindo Offset.

Sudjana.2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2012. *Metode Pendidikan Penelitian*, Bandung : Alfabeta