

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI PENGUJIAN LOGAM PADA SISWA SMK

Muhammad R. Ridha¹, Mumu Komaro², Ariyano³

Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No 229 Bandung 40154
rashid.ridha@student.upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi pengujian logam dengan pembelajaran menggunakan media audio visual di SMKN 1 Katapang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dasar perancangan teknik mesin, guru kesulitan menjelaskan materi pengujian logam disebabkan tidak adanya alat-alat pengujian logam, sehingga guru tidak bisa melakukan demonstrasi proses pengujian logam. Tidak bisa dilakukannya demonstrasi pengujian logam, menyebabkan siswa hanya mendapat pengalaman belajar yang lebih sedikit melalui media gambar. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental dengan rancangan *control group pre-test post-test*. Teknik analisis data menggunakan uji homogenitas untuk data *pre-test* dan *post-test*, perhitungan *N-gain*, dan uji-t untuk pengujian hipotesis. Populasi dan Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas X di SMKN 1 Katapang. Berdasarkan hasil analisis data peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi pengujian logam yang menggunakan media audio visual lebih besar dari media gambar. Respon siswa terhadap media audio visual juga berkategori baik.

Kata kunci: hasil belajar, audio visual, pengujian logam

PENDAHULUAN

Materi pengujian logam merupakan salah satu materi penting dibidang keilmuan teknik mesin. Melalui proses pengujian logam karakteristik yang meliputi sifat mekanik, sifat fisik, bentuk struktur, dan komposisi unsur-unsur bisa diketahui. Karakteristik tersebut sangat mempengaruhi pemilihan bahan dalam perancangan mesin. Proses perancangan mesin tidak hanya mempertimbangkan kekuatan bahan, kekakuan, kekerasan, ketangguhan juga sama pentingnya. Berdasarkan hal tersebut penting bagi siswa SMK Program Keahlian Teknik Mesin untuk menguasai materi pengujian logam.

Materi pengujian logam pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMKN 1 Katapang diajarkan pada mata pelajaran dasar perancangan teknik mesin. Proses pembelajaran pengujian logam di SMKN 1 Katapang memiliki beberapa kendala, salah satunya kesulitan guru dalam menjelaskan materi pengujian logam. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, kesulitan guru dalam menjelaskan disebabkan tidak adanya alat-alat pengujian logam di SMKN 1 Katapang yang bisa digunakan untuk demonstrasi proses pengujian logam selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran materi pengujian logam

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

² Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

³ Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

selama ini hanya menggunakan media gambar yang memberikan pengalaman secara visual. Berdasarkan kerucut pengalaman Edgar Dale pengalaman secara visual lebih rendah lima tingkat dibandingkan dengan pengalaman dengan demonstrasi (Sanjaya, 2014). Pengalaman secara visual kurang jelas dan kongkret, sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi.

Hasil wawancara dengan siswa kelas XI dan XII menunjukkan banyak siswa yang tidak memahami materi pengujian logam sepenuhnya. Hasil wawancara dengan kelas XI-MP1, menunjukkan 50% siswa menyatakan tidak memahami uji kekerasan, 100 % siswa tidak memahami uji fatigue, dan 80% siswa menyatakan media yang digunakan tidak memudahkan dalam menyerap materi. Hasil wawancara dengan kelas XII-MP2 menunjukkan seluruhh siswa tidak memahami uji fatigue, 65% siswa tidak memahami uji kekerasan, dan 84% siswa menyatakan bahwa media yang digunakan tidak memudahkan dalam menyerap materi. Data tersebut menunjukkan dibutuhkannya media baru yang memudahkan siswa dalam menyerap materi pengujian logam.

Media audio visual adalah salah satu media yang bisa dijadikan solusi dari permasalahan tersebut. Media audio visual memberikan pengalaman yang lebih kongkret dari media gambar, dan membutuhkan biaya yang lebih rendah dibandingkan harus membeli alat pengujian logam untuk proses demonstrasi selama pembelajaran (Arsyad, 2013). Media audio visual memberikan informasi secara visual dan suara, sedangkan pada media gambar informasi hanya didapatkan secara visual. Kerucut pengalaman Edgar Dale menunjukkan media audio visual lebih tinggi dua tingkat dalam memberikan pengalaman belajar ketimbang media gambar. Media audio visual diharapkan memberikan informasi yang tidak bisa diberikan media gambar dalam pembelajaran pengujian logam (Fujiyanto, et.al. 2016). Seperti proses pengujian, prinsip kerja mesin uji, dan langkah pengujian.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode quasi eksperimental, dengan dengan desain *control group pre-test post-test*. Desain penelitian yang digunakan penulis adalah desain *control group pre-test post-test*. Tes dilakukan sebanyak dua kali pada dua kelas, yaitu sebelum diberi proses pembelajaran, dan sesudah diberi proses pembelajaran. Kelompok eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan media audio visual, sedangkan kelompok kontrol diberi pembelajaran dengan media gambar, setelah diberi tes dilihat peningkatan hasil belajar kedua kelompok tersebut.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MP-1 dan X MP-2 Program Keahlian Teknik Mesin SMKN 1 Katapang. Pengambilan sampel pada penelitian

ini menggunakan pendekatan *sampling* jenuh, yaitu dengan mengambil data dari seluruh populasi. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Katapang.

HASIL PENELITIAN

Pengumpulan data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes objektif berjumlah 25 soal dan kuisisioner. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah proses pembelajaran proses pengujian logam (*post-test*). Data peningkatan hasil belajar atau *N-gain* sebagai parameter penelitian diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Data diambil dari dua kelompok sampel, yaitu kelas X-MP1 dan X-MP2 Program Keahlian Teknik Mesin.

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test*

Data	X-MP1 (eksperimen)		X-MP2 (kontrol)	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Skor tertinggi	64	96	60	92
Skor terendah	8	28	16	20
Rata-rata	38	72	39	61

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil *pre-test* menunjukkan semua siswa dari kedua kelas tidak mencampai nilai 70 yang merupakan standar kelulusan di SMKN 1 Katapang. Hasil *post-test* menunjukkan persentase kelulusan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Siswa pada kelas kontrol yang telah mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 34% dan 66% belum mencapai KKM. Siswa pada kelas eksperimen yang telah mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 59% dan 41% belum mencapai KKM. Hasil kuisisioner kepada siswa untuk mengetahui respon siswa, setelah mempelajari materi pengujian logam dengan media audio visual. Angket diberikan pada 32 siswa kelas eksperimen. Jumlah skor yang didapat adalah 2422, dengan skor maksimal total 2880.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hasil belajar yang lebih baik pada kelas eksperimen. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan media audio visual (kelas eksperimen) memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan media gambar (kelas kontrol). Hasil *pre-test* menunjukkan semua siswa baik di kelas eksperimen atau kontrol tidak mencapai nilai 70, yang merupakan standar KKM di SMKN 1 Katapang. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki pengetahuan awal

yang sama pada materi pengujian logam. Hasil *post-test* yang dilakukan setelah proses pembelajaran yang menggunakan media berbeda menunjukkan hasil sebaliknya. Hasil *post-test* menunjukkan kelas yang menggunakan media audio visual memiliki persentase kelulusan yang lebih besar. Hasil *post-test* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 72 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 61.

Persentase siswa yang lulus KKM pada kelas eksperimen adalah 64%, sedangkan pada kelas kontrol adalah 41%. Kelas eksperimen memang memiliki persentase kelulusan yang lebih tinggi dari kelas kontrol, namun siswa yang tidak lulus KKM tetap tinggi. Persentase siswa yang tidak lulus KKM pada kelas kontrol adalah 34%. Masih tingginya persentase siswa yang tidak lulus kemungkinan disebabkan pembelajaran materi pengujian logam yang hanya dua pertemuan.

Perhitungan *N-gain* juga menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan media pembelajaran audio visual, memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih baik dari kelas yang menggunakan media gambar. Pernyataan tersebut dibuktikan dari hasil uji hipotesis, yang membandingkan data *N-gain* kedua kelompok dengan menggunakan uji-t. Hasil uji-t tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik secara signifikan. *N-gain* kelas eksperimen memiliki rata-rata 0,56 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 0,37. Rata-rata *N-gain* kedua kelas termasuk ke dalam kategori yang sama, yaitu berada pada kategori sedang, meskipun *N-gain* kelas eksperimen lebih besar.

Pemilihan dan penggunaan media mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi pengujian logam (Johari, et. al., 2014). Hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal dalam diri siswa, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari karakteristik siswa, sikap, motivasi, konsentrasi, mengolah bahan belajar, menggali hasil belajar, rasa percaya diri, dan kebiasaan belajar sedangkan faktor eksternal terdiri dari guru, lingkungan sosial, kurikulum sekolah, dan sarana prasarana (Aunurrahman, 2014). Media pembelajaran termasuk ke dalam sarana prasarana yang merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar kelas yang menggunakan media audio visual yang lebih baik, disebabkan karena media audio visual memberikan pengalaman yang lebih dari media gambar (Karim, et. al., 2016). Hasil belajar sendiri sangat dipengaruhi dari pengalaman yang didapatkan selama aktivitas belajar. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman. Berdasarkan kerucut pengalaman Edgar Dale media audio visual memberikan pengalaman dua tingkat lebih tinggi dari media gambar. Media gambar hanya memberikan

pengalaman yang dirasakan melalui indra penglihatan, sedangkan media audio visual memberikan pengalaman melalui indra penglihatan dan pendengaran.

Media pembelajaran audio visual memberikan sensasi lebih banyak ketimbang media gambar. Sensasi adalah pengalaman dasar manusia dalam menangkap informasi, sensasi sangat erat kaitannya dengan fungsi alat indra untuk menangkap stimulus (Sanjaya, 2014). Media audio visual memunculkan sensasi melalui indra penglihatan dan pendengaran, sedangkan media gambar hanya melalui penglihatan (Masito, et. al., 2015). Sistem komunikasi interpersonal sensasi merupakan komponen yang sangat penting, sebab sensasi merupakan gerbang utama setiap individu dalam menangkap stimulus yang datang.

Pemahaman siswa mengenai materi pengujian logam, juga dipengaruhi oleh persepsi yang terbentuk dalam diri siswa. Persepsi adalah proses pemberian makna terhadap sensasi yang diterima, kesalahan persepsi sering terjadi dalam proses komunikasi. Media audio visual lebih banyak memperkecil kesalahan persepsi dibanding media gambar (Prasetyawan dan Aryadi, 2013). Hal ini disebabkan media audio visual memberikan informasi yang lebih lengkap. Melalui media yang tepat akan membantu siswa dalam mempersepsi sesuatu, dengan kata lain media dapat membangun persepsi yang sama untuk setiap siswa.

Persentase respon siswa terhadap media audio visual pengujian logam sebesar 84%, dan berkategori sangat baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai penerapan media audio visual. Persentase hasil respon siswa sebesar 78,66%, dan termasuk kategori setuju. Media audio visual tersebut diterapkan pada mata pelajaran teknik elektronika (Prastiawan dan Buditjahjanto, 2015). Persentase respon siswa terhadap media audio visual sebesar 81%, dan berkategori baik sekali (Primavera dan Suwarna, 2014). Media audio visual tersebut diterapkan pada materi konsep elastisitas. Tingginya hasil respon siswa terhadap media audio visual pengujian logam menunjukkan siswa merasa media audio visual pengujian logam bermanfaat, memiliki tampilan menarik, dan ramah pengguna.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini, sebagai berikut: peningkatan hasil belajar siswa pada materi pengujian logam yang menggunakan media audio visual pada proses pembelajaran, lebih baik dibandingkan dengan menggunakan media gambar. Respon siswa terhadap media audio visual pengujian logam adalah berkategori sangat baik.

REFERENSI

Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Edisi revisi. Jakarta: Raja grafindo persada.

- Aunurrahman. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Fujiyanto, A., Jayadinata, A.K., & Kurnia, D. (2016). Penggunaan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar makhluk hidup. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), hlm. 841-850.
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2014). Penerapan media video dan animasi pada materi memvakum dan mengisi refrigeran terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), hlm. 8-15.
- Karim, M.T., Supriawan, D., & Sukrawan, Y. (2016). Penggunaan multimedia berbasis video untuk meningkatkan pemahaman siswa pada kompetensi kejuruan teknik mesin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(2), hlm. 214-219.
- Masitoh, U. (2015). Penerapan media pembelajaran animasi sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah otomasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(1), hlm. 145-151.
- Prasetyawan, H., dan Aryadi, W. (2013). Meningkatkan hasil belajar kompetensi permesinan mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan siswa kelas X menggunakan media audio visual. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 13(1). hlm 29-32.
- Prasitiawan, R.H., dan Buditjahjanto, I.G.P.H. (2015). Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran teknik elektronika di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal pendidikan teknik elektro*. 4 (3). hlm. 1017-1023.
- Primavera, I.R.C., dan Suwarna, I.P. (2014). Pengaruh media audio visual (video) terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada konsep elastisitas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. hlm. 122-129.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Edisi pertama. Jakarta: Kencana.