

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN YOUTUBE TEKNIK PENGELASAN SMAW KELAS XI JURUSAN TEKNIK PENGELASAN SMK SEMEN GRESIK

Auzan Asarudin

S-1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: auzan.18004@mhs.unesa.ac.id

Ali Hasbi Ramadani

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: aliramadani@unesa.ac.id

Abstrak

Tahun ini pandemi Covid-19 mengubah proses pembelajaran sehingga mata pelajaran teknik pengelasan dilakukan secara daring. Penelitian memiliki tujuan mengembangkan video pembelajaran youtube mata pelajaran teknik pengelasan SMAW serta mengetahui validitas, respon siswa, dan hasil belajar terhadap penggunaan video pembelajaran youtube. Penelitian R&D (Research and Development) model Peter Fenrich dalam penelitian ini. Siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik yang diampu sebanyak 10 siswa belajar teknik las dalam satu semester pada tahun ajaran 2021/2022. Analisis data yakni kuantitatif dan deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Kelayakan video pembelajaran mencapai rata-rata keseluruhan 3,5 tergolong sangat layak, persentase 87,5%. Hasil belajar berdasarkan ketuntasan materi nilai KKM, lulus 20% dari nilai *pre-test* dan 100% dari nilai *post-test*. Uji N-gain score menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang termasuk keefektifannya dalam kategori sedang adalah 0,5869. Rata-rata respon siswa adalah 3,86 dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran mendapat respon positif dari siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik

Kata Kunci: Video Pembelajaran, Pengelasan SMAW, Validitas, Respon, Hasil Belajar

Abstract

This year virus impact to welding engineering subjects were conducted online. This research to develop youtube learning videos of SMAW welding engineering subjects as well as knowing the validity, student response, and learning outcomes to the use of youtube learning videos. R&D (Research and Development) research used Peter Fenrich's development model in this study. Students of class XI Welding Engineering SMK Semen Gresik who were 10 students studied welding techniques in one semester in the 2021/2022 school year. Data analysis uses quantitative and descriptive quantitative methods. Data collection using questionnaires and tests, including learning video verification questionnaires, student response questionnaires, *pre-tests* and *post-test* students using learning videos Video learning eligibility achieved an overall average of 3.5 in a very viable category, with a percentage of 87.5%. Learning results based on the completion of KKM value material, passed 20% of *pre-test* values and 100% of *post-test* values. The N-gain score test calculation showed the average value that included its effectiveness in the moderate category was 0.5869. The average student response was 3.86, and it can be concluded that the learning video received a positive response from students of class XI of SmK Semen Gresik Welding Technique.

Keywords: Learning Video, SMAW Welding, Validity, Response, Learning Result

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, pengetahuan dan keterampilan dibagi ke dalam berbagai disiplin ilmu yang ada saat ini. Mata pelajaran teknik pengelasan SMAW yakni mata pelajaran yang diajarkan di jurusan teknik pengelasan SMK Semen Gresik. Mata pelajaran teknik pengelasan SMAW diampu oleh kelas sebelas teknik pengelasan. Penelitian yang berjudul "Pengembangan media video pembelajaran multimedia pembelajaran mata pelajaran multimedia tingkat X Indonesia SMKN 1 Driyorejo", dari Fahmi Firdaus dan Citra Fitri Kholidya tahun 2018, dari uji-t yang sudah

dijalani diperoleh (Pengamatan) lebih besar dari tt (Tabel 1), yaitu 2.002,65. Oleh karena itu hipotesis nol bahwa hasil belajar kedua multimedia kelas XI SMKN 1 Driyorejo yaitu X Multimedia 1 dan X Multimedia 2 tidak berbeda, ditolak. Dengan kata lain, perbedaan nilai rata-rata merupakan perbedaan yang signifikan. Materi pembelajaran bahasa Indonesia debat dengan media di kelas XI Multimedia 1 SMKN 1 Driyorejo sangat berbeda (lebih baik) dalam hal ini.

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah: (1) Belum adanya media pembelajaran untuk mata pelajaran teknik pengelasan di

jurusan teknik pengelasan SMK Semen Gresik berupa video pembelajaran youtube pengelasan SMAW; (2) Siswa kesulitan memahami pengelasan SMAW karena belum bisa ke bengkel teknik pengelasan dan melakukan praktik pengelasan

Rumusan Masalah

Rumusan masalah: (1) Membuat media pembelajaran berupa video pembelajaran youtube pengelasan SMAW untuk mendukung mata pelajaran teknik pengelasan SMAW; (2) Menganalisis respon dan hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran berupa video pembelajaran youtube

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian: (1) Untuk mendeskripsikan kelayakan video pembelajaran youtube pengelasan SMAW untuk mata Pelajaran Teknik pengelasan di Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik; (2) Untuk mendeskripsikan respon pengguna video pembelajaran youtube pengelasan SMAW; (3) Untuk mendeskripsikan hasil belajar sesudah memakai video pembelajaran youtube pengelasan SMAW di mata pelajaran teknik pengelasan

Manfaat Penelitian

Manfaat, antara lain: (1) Peneliti memperoleh pengalaman mengenai proses pembuatan video pembelajaran youtube yang layak untuk digunakan; (2) Tersedianya video pembelajaran youtube pengelasan SMAW untuk mata pelajaran teknik pengelasan; (3) Membantu siswa dapat mempelajari pengelasan SMAW secara mandiri.

METODE

Penelitian ini adalah Penelitian Research and Development (R&D) memakai model Peter Fenrich

Subjek Penelitian

siswa kelas XI jurusan teknik pengelasan di SMK Semen Gresik sebanyak 10 orang.

Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan adalah video pembelajaran youtube pengelasan SMAW untuk mendukung Mata Pelajaran Teknik pengelasan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di jurusan teknik pengelasan SMK Semen Gresik. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2021 pada semester gasal tahun ajaran 2021/2022

Prosedur Penelitian

Model Peter Fenrich yang mengembangkan *instructional design cycle* (siklus pengembangan instruksional) dengan tahapan yakni: analisis, perencanaan, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi dan revisi.

Teknik Pengumpulan Data

- Lembar validasi video pembelajaran youtube untuk menentukan kelayakan video pembelajaran youtube. Validasi dikerjakan oleh tiga ahli materi dan tiga ahli media.
- Lembar angket respon siswa untuk menentukan respon pengguna atau siswa mendapat respon positif atau tidak
- Hasil belajar siswa untuk menentukan keefektifan video pembelajaran yang diberikan. Hasil belajar diukur dengan soal *pre-test* dan soal *post-test*

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner yaitu berupa angket validasi ahli dan tanggapan siswa.

- Validasi kelayakan instrumen
Validasi Instrumen adalah validasi lembar angket validasi materi, media, soal *pre-test*, soal *post-test* dan respon
- Validasi kelayakan materi
Untuk memastikan materi yang ditampilkan dalam kategori layak atau tidak
- Validasi kelayakan media
Untuk memastikan materi yang ditampilkan dalam katergori layak atau tidak
- Respon siswa
Untuk mengetahui sebagai indikator penilaian efektivitas video pembelajaran youtube

Teknik Analisis Data

- Analisis penilaian validasi instrumen penilaian ada dua yakni materi dan media. Skala kelayakan media bernilai 1,2,3,4 sebagai berikut:
 - a. jawaban “sangat kurang” nilai “1”
 - b. jawaban “kurang” nilai “2”
 - c. jawaban “baik” nilai “3”
 - d. jawaban “sangat baik” nilai “4”

Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Tabel 1. Range Persentase

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
76% ≤ skor ≤ 100%	4	Sangat layak
51% ≤ skor ≤ 75%	3	Layak
26% ≤ skor ≤ 50%	2	Cukup layak
0% ≤ skor ≤ 25%	1	Kurang layak

- Analisis angket respon siswa
Menggunakan Skala Likert. Kriteria penilaian yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju sebagai berikut:
 - Tidak Setuju (TS) dengan skor 1
 - Kurang Setuju (KS) dengan skor 2
 - Setuju (S) dengan skor 3
 - Sangat Setuju (SS) dengan skor 4

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Respon Siswa

Interval	Kriteria
>3,25 – 4,00	Sangat baik
>2,5 – 3,25	Baik
>1,75 – 2,5	Kurang baik
1,00 – 1,75	Tidak baik

- Analisis penilaian hasil belajar siswa persentase hasil belajar didasarkan KKM yaitu 70. Berikut frekuensi hasil belajar:

Tabel 3. Frekuensi nilai berdasarkan KKM

Interval	Frekuensi (F)
≥70	siswa tuntas
70	siswa tidak tuntas

$$\text{Persentase Tuntas} = \frac{\sum \text{siswa tuntas}}{\sum \text{siswa yang ada}} \times 100\%$$

$$\text{Tidak Tuntas} = \frac{\sum \text{siswa tidak tuntas}}{\sum \text{siswa yang ada}} \times 100\%$$

Mengubah persentase ketuntasan ke kriteria kualitatif tetap menganut pedoman penilaian Permendikbud (2016) pada tabel berikut:

Tabel 4. Kriteria Penilaian Permendikbud 2016

Interval	kriteria
85-100%	Sangat tinggi
75-84%	Tinggi
60-74%	Sedang
40-59%	Rendah
0-39%	Sangat rendah

Pengolahan data dilakukan dengan menghimpun data soal *pre-test* dan soal *post-test*. Uji N-Gain dipakai menguji hasil soal *pre-test* dan soal *post-test*. normalitas gain dihitung memakai rumus:

$$N. Gain = \frac{Spost - Spre}{Smaks - Spre}$$

Keterangan:

Spost = Skor soal *post-test*

Spre = Skor soal *pre-test*

Smaks = Skor soal maksimum

Kriteria keefektifan r bisa dilihat Tabel 5:

Tabel 5. Klasifikasi Nilai Uji N-Gain

Nilai Gain	Kriteria
0,70 ≤ n ≤ 1,00	Tinggi
0,30 ≤ n ≤ 0,70	Sedang
0,00 ≤ n ≤ 0,30	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

- Hasil validasi ahli
Berdasarkan analisis hasil validasi ahli materi didapatkan 3,61 yang merupakan nilai rata-rata kelayakan materi dan persentase 91%, maka disimpulkan bahwa video pembelajaran youtube teknik pengelasan SMAW pada kategori kelayakan materi termasuk sangat layak.

Hasil validasi oleh ahli media didapatkan 3,39 yang merupakan nilai rata-rata kelayakan media dan persentase 84%, dapat disimpulkan video pembelajaran youtube teknik pengelasan SMAW dalam kriteria sangat layak.

- Hasil Soal *Pre-test* dan Soal *Post-test*

Tabel 6. Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Data	Kelas XI Teknik Pengelasan	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-Rata	67,8	86,7
Modus	67	88
Median	67,5	86,5
Nilai terendah	64	80
Nilai tertinggi	72	89
Persentase kelulusan	20%	100%

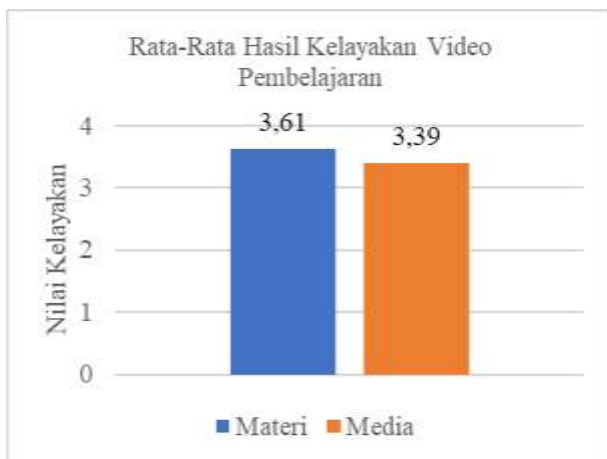
- Hasil respon siswa
Berdasarkan analisis hasil respon siswa didapatkan 3,39 yaitu nilai rata-rata dan persentase 84%, dapat disimpulkan jika video pembelajaran youtube teknik pengelasan SMAW dalam kriteria sangat layak.

Pembahasan

- Kelayakan media pembelajaran

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Media Pembelajaran

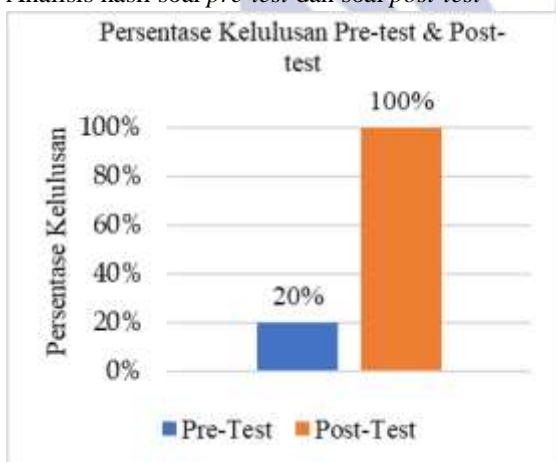
No.	Validasi	Hasil Validasi	Kriteria
1	Media	3,39	Sangat Layak
2	Materi	3,61	Sangat Layak
Jumlah		7	
Rata-rata		3,5	
Persentase		87,5%	
Kriteria		Sangat Layak	



Gambar 1. Diagram Rata-Rata Hasil Validasi Kelayakan Media Pembelajaran

Kesimpulan dapat diambil bahwa hasil validasi oleh ahli materi, ahli media diperoleh 3,5 sebagai total nilai rata-rata sebesar dan persentase 87,5%. dapat disimpulkan hasil validasi kelayakan video pembelajaran youtube teknik pengelasan SMAW adalah sangat layak.

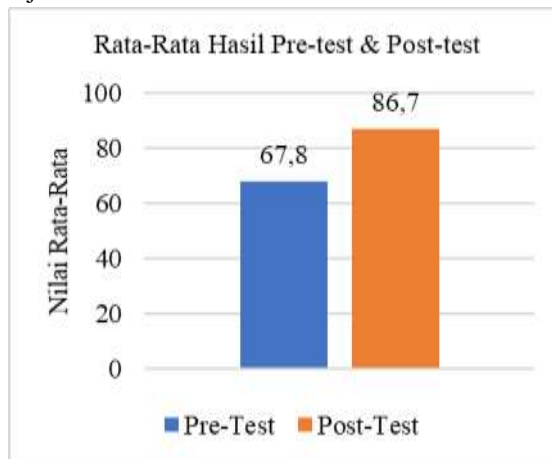
- Analisis hasil soal *pre-test* dan soal *post-test*



Gambar 2. Diagram Persentase Kelulusan *Pre-test Post-test* Siswa

Nilai *pre-test* didapat persentase 20% dan post test 100% yang berarti yang mencapai dan melebihi nilai KKN 70 pada *pre-test* ada 2 orang dan *post-test* ada 10 orang.

- Uji N-Gain



Gambar 3. Diagram rata-rata hasil *pre-test & post-test*

$$N. Gain = \frac{Sp_{post} - Sp_{pre}}{Sm_{maks} - Sp_{pre}}$$

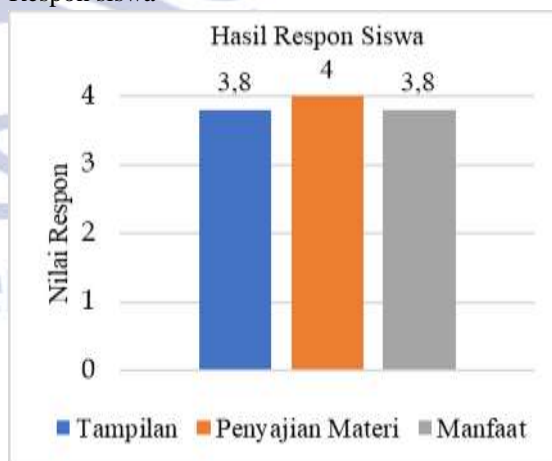
$$N. Gain = \frac{86,7 - 67,8}{100 - 67,8}$$

$$N. Gain = \frac{18,9}{32,2}$$

$$N. Gain = 0,5869$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score didapatkan 0,5869 sebagai nilai rata-rata menunjukkan efektivitasnya kategori sedang.

- Respon siswa



Gambar 4. Diagram hasil respon siswa

Kesimpulan dapat diambil dari tabel diatas bahwa rata rata dari ketiga aspek sebesar 3,86 dalam kategori sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Diperoleh kesimpulan yakni:

- Kelayakan video pembelajaran youtube pada mata pelajaran teknik pengelasan SMAW yang telah dikembangkan adalah sangat layak. Diperoleh 3,5 sebagai total nilai rata-rata dan persentase 87,5%.
- Hasil belajar berdasarkan nilai KKM. Kelulusan nilai *pre-test* 20% dan *post-test* 100%, ada peningkatan kelulusan. Uji *N-gain score* diperoleh 0,5869 sebagai nilai rata-rata efektivitasnya kategori sedang.
- Respon siswa didapat nilai rata-rata 3,86 kategori sangat baik dan menunjukkan video pembelajaran dari siswa kelas XI teknik pengelasan SMK Semen Gresik memperoleh respon positif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan, serta keadaan di lapangan, maka saran dari peneliti adalah:

- Diharapkan video pembelajaran ini bisa dipakai untuk media pembelajaran mata pelajaran teknik pengelasan.
- Video pembelajaran ini bisa mudah diakses melalui platform youtube sehingga tidak hanya siswa kelas XI teknik pengelasan SMK Semen Gresik yang bisa mempelajari dan memakai video pembelajaran ini, tetapi semua orang bisa mempelajari dan memakai video pembelajaran ini sebagai media pembelajaran.
- Untuk peneliti yang melanjutkan atau mengembangkan penelitian serupa ketika melakukan validasi. Disarankan untuk menyampaikan instruksi pengisian lembar angket supaya validator mudah dalam memvalidasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Bandanadjaja, B. 2011, juni 1. Sifat Mampu Las Material Besi dan Baja Hasil Pengecoran. hal. 50-62.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional*.
- Permendikbud. 2016. no. 20
- Rahmat, J. 1999. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riyana, D. K. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta34 .

Sumiati, d. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima

Usman, H. d. 2006. *Pengantar Statistik*. Yogyakarta: Bumi Aksara

