

## **PENGEMBANGAN VIDEO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN SMAW KELAS XI SMK SEMEN GRESIK TAHUN PELAJARAN 2025/2026**

**Bryan Fajariat Ramadhan**

S1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: Bryanfajariat.21013@mhs.unesa.ac.id

**Nur Aini Susanti**

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: nursusanti@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Pendidikan penting bagi manusia untuk memperoleh pengetahuan dan perspektif kehidupan. Perkembangan IPTEK melahirkan sistem pendidikan yang berorientasi pada media elektronik, khususnya video pembelajaran, berguna untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Peter Fenrich. Objek penelitian adalah video pembelajaran pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW) untuk siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik (sampel yang digunakan 11 siswa SMK XI Semen Gresik, semester genap 2025/2026). Hasil validasi menunjukkan kelayakan video rata-rata 3,77 (94,25%; sangat layak). Ketuntasan belajar (KKM): pre-test 27%, post-test 100%. Uji N-gain 0,565 (kategori sedang). Kesimpulan dari penggunaan video pembelajaran efektif meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa XI SMK Semen Gresik

**Kata Kunci:**Media Video Pembelajaran, Aktivitas Siswa, Hasil Belajar Siswa, Pengelasan SMAW, Model Peter Fenrich

### **Abstract**

*Education is important for humans to acquire knowledge and life perspective. The development of science and technology gives birth to an education system that is oriented to electronic media, especially learning videos, which are useful for improving student activities and learning outcomes. This research uses a Research and Development (R&D) approach with the Peter Fenrich model. The research object is a Shielded Metal Arc Welding (SMAW) learning video for students of class XI Welding Engineering of SMK Semen Gresik (sample used by 11 students of SMK XI Semen Gresik, even semester 2025/2026). The validation result shows an average video feasibility of 3,77 (94,25%; very decent). Learning achievement (KKM): pre-test 27%, post-test 100%. N-gain test 0.565 (medium category). The conclusion from the use of effective learning videos increases the activities and learning outcomes of XI SMK Semen Gresik students*

**Keywords:**Learning Video Media, Student Activity, Student Learning Outcomes, SMAW Welding, Peter Fenrich Model

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah sebagai usaha terencana dalam mewariskan nilai budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Hal ini direalisasikan melalui penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran yang mendorong peserta didik secara aktif mengoptimalkan potensi diri, mencakup kekuatan spiritual keagamaan, penguasaan diri, kepribadian, intelektualitas, moralitas luhur, serta kompetensi yang relevan bagi individu dan komunitas (Abd Rahman et al., 2022). Menurut (Presiden Republik Indonesia, 2013) UU Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menekankan pengembangan potensi holistik peserta didik.

Teknologi pendidikan baru dapat dikembangkan dan dimanfaatkan secara efektif apabila dikelola oleh tenaga profesional yang kompeten. Mereka adalah pendidik yang telah terdidik dan berlatih khusus dalam aspek teknologi pendidikan untuk

merealisasikan berbagai kegiatan pembelajaran (Nurdin, 2023). Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang, sistem pendidikan global sekarang memasuki era baru yang fokus pada sistem pendidikan yang berorientasi media elektronik. Sistem pembelajaran yang bergantung pada teknologi, khususnya media pembelajaran, muncul sebagai hasil dari penerapan teknologi pada pendidikan secara alami. Media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan. Dengan adanya media pembelajaran, proses pembelajaran dapat ditingkatkan. Karena topik pembelajaran ini menonjolkan elemen dinamika, media pembelajaran sangat penting untuk melaksanakan pembelajaran simulasi digital. Agar proses pembelajaran digital berjalan efektif, siswa memerlukan media yang mudah dipahami.

Aspek utama yang wajib diutamakan adalah aktivitas belajar siswa guna mencapai efektivitas pembelajaran. Prestasi belajar tidak semata-mata ditentukan oleh kompetensi guru, melainkan juga oleh kesiapan dan keterlibatan siswa. Rendahnya aktivitas belajar siswa, seperti ketidaktertarikan terhadap proses pembelajaran di kelas, secara signifikan mempengaruhi pencapaian belajar dan cenderung menghasilkan nilai rendah.

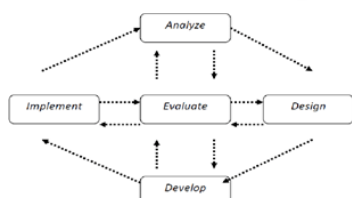
Sebuah penelitian Studi tahun 2022 oleh Fitriatun Marlina, "Pengembangan Media Pembelajaran Video untuk Peningkatan Kemampuan Siswa", menemukan bahwa data dari media dan materi memiliki akurasi 88,88%, dengan tingkat keberhasilan 78,33% lebih tinggi untuk guru daripada siswa, menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran video sangat praktis.

Setelah penjelasan di atas, media pembelajaran yang dapat mendukung praktikum siswa pada mata pelajaran Penjualan Arus Logam Tertutup (SMAW) adalah video. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "Pengembangan Video sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran SMAW Kelas XI SMK Semen Gresik Tahun Pelajaran 2025/2026" penelitian ini. Diharapkan dengan media pembelajaran ini, siswa dapat meningkatkan aktivitas dan minat mereka dalam belajar, membuat pembelajaran tidak monoton, dan memberi mereka kesempatan untuk melihat tindakan nyata di kelas.

## METODE

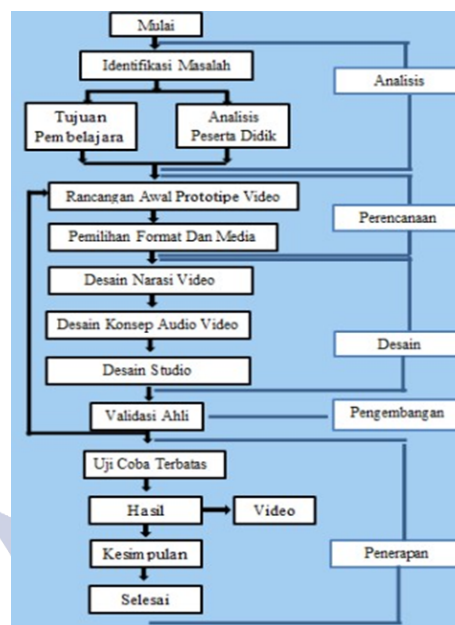
Metode penelitian yang dipakai dalam studi ini adalah *Research and Development (R&D)*. Pendekatan *R&D* ini bertujuan untuk menciptakan produk baru, mengembangkan produk yang sudah ada, serta meningkatkan efektivitasnya (Susilawati, 2021).

Dalam penelitian ini model yang di gunakan ADDIE ((Sugihartini & Yudiana, 2018) Model pengembangan ini memiliki lima tahapan diantaranya yaitu tahap pertama tahap *Analysis*, tahap kedua *Design*, tahap ketiga *Development*, tahap keempat *Implementation*, dan tahap kelima *Evaluation*.



**Gambar 1.** Skema Pengembangan ADDIE

Tahap rancangan penelitian digambarkan dengan flowchart berikut:



**Gambar 2.** Rancangan Penelitian

Tahap awal pengembangan model Peter Fenrich adalah analisis, di mana penulis mengidentifikasi masalah yang ada, menganalisisnya, serta menyimpulkan kebutuhan solusi berupa multimedia adaptif. Tahap ini juga mencakup definisi singkat masalah.

Tahap kedua, perencanaan, meliputi penyusunan kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif dalam proses belajar mengajar. Rencana mencakup materi pembelajaran, peralatan produksi video, serta jadwal penyelesaian.

Tahap ketiga desain fokus pada pemilihan format dan penyusunan rencana awal video pembelajaran sesuai desain tersebut.

Tahap keempat pengembangan, meliputi pembuatan media video sesuai rencana. Video kemudian divalidasi oleh para ahli, yang menilai berdasarkan kriteria tertentu serta memberikan saran untuk perbaikan dan penyempurnaan.

Tahap kelima, penerapan, dilakukan langsung pada siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik mata pelajaran Las SMAW. Video ditayangkan saat pembelajaran kelas.

Tahap terakhir, evaluasi dan revisi, memulai seluruh proses dari awal hingga tahap lima, merevisi ketidaksesuaian hingga media siap digunakan kembali.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik. Teknik pengumpulan data meliputi:

- Validasi kelayakan media : Lembar validasi untuk ahli materi dan ahli media.
- Aktivitas siswa : Terhadap 11 siswa selama pembelajaran.
- Hasil belajar : *Pre-test* dan *Post-test*.

Pengamatan dilakukan langsung saat pembelajaran, dengan hasil observasi sebagai dasar pengembangan media. Angket validasi diserahkan kepada ahli

materi dan media, menggunakan 1-4 sebagai tolak ukur kelayakan (Badriyah, 2019). Saran ahli dijadikan bahan revisi. Tabel klasifikasi penilaian validasi disajikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Analisis Penilaian Validasi

Keterangan	Skor Positif
Sangat kurang	1
Kurang	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Pada analisis Penilaian Validasi, variabel-variabel yang diukur akan menjadi variabel petunjuk, data komunikasi akan dianggap sebagai nilai-nilai penyajian. (Ernawati, 2017) Berikut rumus yang akan digunakan dalam menghitung presentasi nilai.

$$\text{Presentasi kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Presentasi yang sudah didapat akan diubah kedalam tabel supaya bisa lebih mudah dibaca (Ernawati, 2017).

Berikut tabel kriteria presentasi skala:

**Tabel 2.** Kriteria presentasi skala

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
$76\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	4	Sangat layak
$51\% \leq \text{skor} \leq 75\%$	3	Layak
$26\% \leq \text{skor} \leq 50\%$	2	Cukup layak
$0\% \leq \text{skor} \leq 25\%$	1	Kurang layak

Pada aktivitas siswa peneliti melakukan observasi terhadap siswa secara langsung pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Nilai yang diperoleh melalui observasi tersebut dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skorperolehan}}{\text{Skormaksimal}} \times 100$$

Untuk memberikan interval presentasi dan kategori penilaian aktivitas siswa sebagai berikut:

**Tabel 3.** Kategori penilaian aktivitas siswa

No	Nilai%	Kategori Penilaian
1	0-20	Tidak aktif
2	21-40	Kurang aktif
3	41-60	Cukup
4	61-80	Aktif
5	81-100	Sangat aktif

Penilaian hasil akademik didasarkan pada KKM sekolah yaitu 70. Siswa dinyatakan lulus apabila memperoleh nilai  $\geq 70$ , sedangkan dinyatakan tidak lulus jika nilai  $< 70$ .

$$\text{Presentase Lulus} = \frac{\sum \text{siswa lulus}}{\sum \text{siswa tidak lulus}} \times 100\%$$

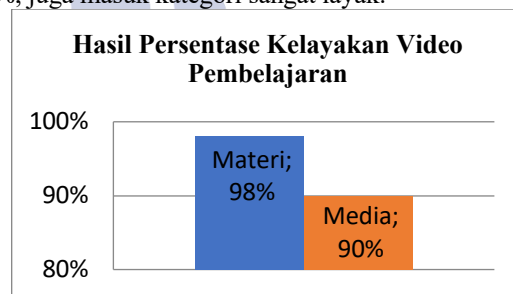
Ubah persentase kelulusan hasil belajar siswa menjadi kriteria kualitatif berdasarkan pedoman (Kemendikbud, 2016).

**Tabel 4** Kriteria penilaian Kemendikbud

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

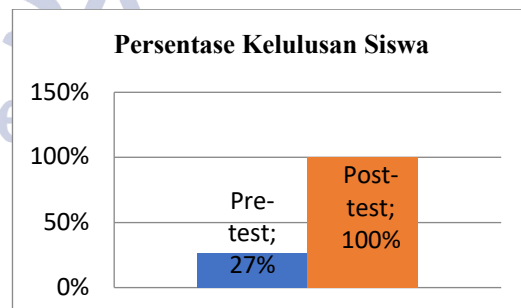
Penilaian ahli materi terhadap kelayakan materi pembelajaran menghasilkan skor rata-rata 3,92 dengan tingkat kelayakan 98%, yang termasuk kategori sangat layak. Sementara itu, penilaian ahli media mencapai rata-rata 3,63 dengan persentase 90%, juga masuk kategori sangat layak.



**Gambar 3.** Hasil Persentase Kelayakan Video Pembelajaran

Berdasarkan gambar diatas, nilai rata-rata (mean) dari video pembelajaran adalah 3,77 dengan persentase 94,25%. Hasil ini dianggap sangat layak.

Hasil belajar siswa memuaskan apabila nilai yang diperoleh  $\geq 70$ , sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pengumpulan data hasil belajar dilakukan melalui dua tahap pengujian, yaitu *pre-test* dan *post-test*.

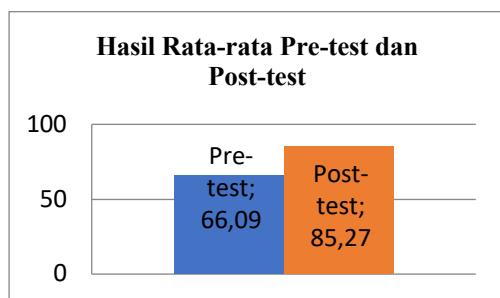


**Gambar 4.** Persentase Kelulusan

Berdasarkan diagram di atas, tingkat kelulusan siswa pada *pre-test* adalah 3 siswa atau 27%, sementara pada *post-test* meningkat menjadi 11 siswa atau 100%.

Uji gain standar atau N-gain score bertujuan untuk memberikan tingkat efektivitas suatu metode pembelajaran dalam penelitian. Rata-rata nilai *pre-*

test dan post-test divisualisasikan pada diagram berikut:



**Gambar 5.** Hasil Rata-rata Pre-test dan Post-test

Uji N-gain diterapkan guna menunjukkan efektivitas intervensi yang diterapkan. Dengan rata-rata pre-test 66,09, post-test 85,27, dan nilai maksimum 100, rumus perhitungan gain normalisasi mengikuti ketentuan Meltzer sebagai berikut:

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

$$N. Gain = \frac{85,27 - 66,09}{100 - 66,09}$$

$$N. Gain = \frac{19,18}{33,91}$$

$$N. Gain = 0,565$$

Berdasarkan analisis uji N-gain score diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,565 yang diklasifikasikan sebagai efektivitas sedang.

### Simpulan

Terdapat 2 kesimpulan, Yaitu:

1. Fokus pada *penilaian kelayakan media* oleh ahli (aspek materi 98% dan desain 90%), yang menyimpulkan media "Sangat Layak" dan siap digunakan di kelas untuk mendukung kompetensi siswa.
2. Pengaruh *efektivitas media pengembangan* berdasarkan uji empiris (pre-test 66,09 → post-test 85,27 N-Gain), membuktikan peningkatan nyata hasil belajar siswa dan rekomendasi penerapan sebagai inovasi pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, B. P., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Jurnal Pengertian Pendidikan. *Journal Article*, 2(1), <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/91021639/775>.
- Badriyah, N. L. (2019). Analisis Instrumen Penilaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Teknik Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Bangunan.
- Ernawati, I. (2017). *UJI KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA*. 2(2), 204–210.

- Kemendikbud. (2016). Salinan Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan. 2016, *Standar Penilaian Pendidikan*, 1–12.
- Nurdin, K. firmansyah. (2023). *Dampak Kemajuan Teknologi Pendidikan Terhadap Kinerja Guru*. 8(2), 299–314.
- Presiden Republik Indonesia. (2013). Undang Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Sistem Pendidikan Nasional*, 1, 1–27.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Susilawati, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMK Negeri 1 Tajinan. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 2(01), 389–394. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1392>