

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH TENTANG MATERI LAS OKSI-ASETELIN UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS XI SMK JURUSAN TEKNIK LAS**

Iqbal DN Quick Calvin¹, Jasman²

¹)Universitas Negeri Padang, Indonesia

²)Universitas Negeri Padang, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 3 Agustus 2019
Direvisi: 4 Agustus 2019
Diterbitkan: 13 Agustus 2019

KATA KUNCI

Multimedia interaktif, Macromedia
Flash, Las Oksi-Asetelin

KORESPONDEN

No. Telepon: 085263539727
E-mail:
iqbalqc24@gmail.com
jasmanmesin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Salah satu alat komunikasi dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Di sekolah guru lebih sering menggunakan media berupa papan tulis. Media tersebut tidak melibatkan semua gaya belajar peserta didik, akibatnya peserta didik kurang termotivasi dan kurang aktif. Sebanyak 66,65% peserta didik kesulitan memahami materi Las Oksi-Asetelin sehingga dibutuhkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Guru diharapkan mampu meningkatkan kecakapan, ketangkasan dan keterampilan peserta didik. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan menghasilkan multimedia interaktif menggunakan macromedia flash tentang materi Las Oksi-Asetelin untuk peserta didik kelas XI SMK Jurusan Teknik Las yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model Plomp. Model ini ada tiga tahap yaitu tahap investigasi awal, tahap pembuatan prototipe, dan tahap penilaian. Uji validasi dilakukan oleh 3 orang validator dan uji praktikalitas oleh 1 orang guru serta 10 orang peserta didik kelas XI Jurusan Teknik Las SMKN 2 Payakumbuh. Hasil validitas didapatkan nilai rata-rata yaitu 96,90% dengan kriteria sangat valid. Hasil uji praktikalitas oleh guru yaitu 100% dengan kriteria sangat praktis dan nilai uji praktikalitas oleh peserta didik yaitu 92,51% dengan kriteria sangat praktis. Disimpulkan bahwa multimedia interaktif menggunakan macromedia flash tentang materi Las Oksi-Asetelin untuk peserta didik kelas XI SMK Jurusan Teknik Las yang dikembangkan valid dan praktis..

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan disetiap negara, di indonesia makna pendidikan pun diatur dalam perundang-undangan UU No. 20 tahun 2003 Sisdiknas dalam pasal 1. Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar dan pembelajaran. Ilmu pengetahuann saat sekarang ini semakin berkembang pesat, hal tersebut tidak terlepas dari meningkatnya sumber daya manusia (SDM).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan penyebaran angket observasi gaya belajar terhadap 25 orang peserta didik kelas XI jurusan Teknik Las di SMK Negeri 2 Payakumbuh pada tanggal 2 februari 2019 lalu, diketahui bahwa peserta didik memiliki hasil belajar yang rendah dibuktikan dengan hasil UTS dan UAS yang hanya 20-33 % peserta didik memenuhi batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sedangkan hasil angket menunjukkan dalam suatu kelas terdapat beragam jenis gaya belajar yang dimiliki peserta didik yakni gaya belajar auditori, visual, dan kinestetik.

Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi dan informasi membawa dampak positif, hal ini ditandai dengan penggunaan media pembelajaran sebagai salah satu implikasi dari perkembangan teknologi. Secara umum media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai suatu perangkat pembelajaran yang membantu pengajar menyampaikan isi materi ke peserta didik sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Reza Pramono, 2013)

Menurut (Rusman, 2011) mengungkapkan bahwa multimedia interaktif merupakan media presentasi yang menggabungkan semua unsur media teks, video, animasi, gambar, grafik, dan suara menjadi satu penyajian, sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar peserta didik. Pemanfaatan komputer sebagai pembelajaran interaktif dalam pelajaran pengelasan menjadi relevan karena media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi Las Oksi-Asetelin. Selama ini pemanfaatan komputer di sekolah hanya terbatas pada pelaksanaan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) saja.

Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran multimedia interaktif yang berisi animasi adalah *Macromedia Flash*. penggunaan multimedia interaktif *Macromedia Flash* dapat meningkatkan proses pembelajaran dan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran (Sari, 2017)

Welding is an inseparable part of growth in the industrial sector because it plays an important role in the engineering and repair of metal production. It is almost impossible to construct a factory without involving the welding process. Based on the definition of the Deutche Industrie Normen (DIN), "Welding is a metallurgical bond on metal joints or combination that carried out in melting or liquid conditions" (Jasman, 2018)

Penelitian pengembangan ini diharapkan menjadi manfaat bagi peserta didik sebagai media untuk memudahkan memahami materi, bagi guru bidang studi penelitian ini sebagai penunjang pembelajaran, bagi sekolah media ini diharapkan akan menjadi sumbangan yang bermanfaat sebagai pengembangan proses pembelajaran, dan peneliti lain penelitian ini akan menjadi pedoman untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.

Tujuan dari pengembangan media interaktif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki berbagai macam jenis gaya belajar, dan juga untuk mengetahui bagaimana kualitas dari media interaktif yang akan dikembangkan oleh peneliti baik itu secara nilai validitas (kebenaran) maupun praktikalitas (kemudahan penggunaan).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Las Oksi-Asetelin di SMK yang bernilai valid serta praktis dalam penggunaannya. Pada penelitian pengembangan media interaktif ini peneliti menggunakan model pengembangan Plomp, model pengembangan Plomp terdiri dari

3 tahapan pengembangan, yaitu investigasi awal (preliminary research phase), tahap pembuatan prototipe (prototype phase), dan tahap penilaian (assessment phase). Tahap penilaian terdiri atas 2 kriteria yaitu uji praktikalitas dan efektifitas, namun peneliti hanya terbatas pada pengujian praktikalitas saja.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli hingga agustus 2019 di SMK Negeri 2 Payakumbuh, subjek penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Las, dan 2 orang guru mata pelajaran Las Oksi-Asetelin.

Instrumen dalam pengumpulan data penelitian terdapat 6 tahapan yaitu lembaran self evaluation (evaluasi diri sendiri), lembar validasi (kelayakan isi media), angket evaluasi one to one evaluation (evaluasi satu-satu), angket evaluasi small group evaluation (kelompok kecil), angket field test (evaluasi uji lapangan), dan angket praktikalitas (kemudahan penggunaan).

Teknik dalam menganalisa data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data untuk tahap pengembangan (development) yaitu one to one evaluation (evaluasi satu-satu), small group evaluation(kelompok kecil), dan field test (uji lapangan) dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Sementara itu, data untuk expert review dianalisis secara kuantitatif dengan uji validitas. Data untuk tahap *Assessment Phase* (penilaian) dianalisis secara kuantitatif dengan uji praktikalitas.

Data validitas didapatkan dengan menganalisis angket uji validitas yang telah diisi oleh validator. Analisa dilakukan dengan beberapa tahapan, pertama memberi skor jawaban dengan 5 alternatif jawaban, kedua menentukan skor maksimum, ketiga menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan nilai dari masing-masing indikator, keempat menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator, kelima penentuan nilai validitas $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$, dan memberikan penilaian validitas.

Tabel 1. Alternatif skor jawaban

Sangat setuju (SS)	=	Skor 5
Setuju	=	Skor 4
Kurang setuju	=	Skor 3
Tidak setuju	=	Skor 2
Sangat tidak setuju	=	Skor 1

Sumber :Skala Likert (nasution,2011)

Tabel 2. Penilaian validitas

90% - 100%	=	Sangat valid
80% - 89%	=	valid
65% - 79%	=	Cukup valid
55% - 64%	=	Kurang valid
≤ 54%	=	Tidak dapat digunakan

Sumber : Penilaian validitas (purwanto,2012)

Analisis praktikalitas multimedia interaktif, data uji praktikalitas penggunaan multimedia interaktif dianalisis dengan presentase (%), menggunakan rumus :

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%.$$

Setelah presentase diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai dengan kriteria dari purwanto tahun 2012.

Tabel 3. Penilaian praktikalitas

86% - 100%	=	Sangat praktis
76% - 85%	=	praktis
60% - 75%	=	Cukup praktis
55% - 59%	=	Kurang praktis
≤ 54%	=	Sangat tidak praktis

Sumber : Penilaian praktikalitas
(purwanto,2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif yang valid dan praktis terhadap mata pelajaran Las Oksi-Asetelin, validasi multimedia interaktif dilakukan oleh ahli penilaian tampilan, ahli materi, dan guru mata pelajaran Las Oksi-Asetelin sebagai praktisi.

Data yang diperoleh dari validasi produk berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari sampel penelitian mengenai tampilan dari multimedia interaktif dan disajikan dalam bentuk deskriptif, sedangkan penilaian validitas serta praktikalitas disajikan dalam bentuk kuantitatif.

Proses pengembangan perangkat ini diawali dari tahap investigasi yaitu peneliti mengikuti tahap analisis informasi, kegiatan ini merupakan kegiatan menganalisis kurikulum yang dilakukan untuk menentukan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan multimedia interaktif, analisa gaya belajar siswa, analisis materi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan informasi yang didapat adalah sebagai berikut, (1) pada saat kegiatan belajar mengajar kegiatan lebih didominasi oleh guru, (2) pelajaran tidak didukung dengan media pembelajaran yang memancing motivasi peserta didik, (3) rendahnya hasil belajar peserta didik dibuktikan dengan hasil Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).

Tahap pengembangan dan pembuatan prototipe. Dari tahapan investigasi awal didapatkan pemikiran dalam mendesain media interaktif, dalam hal ini peneliti merancang tampilan dan isi dari media interaktif tersebut, selanjutnya peneliti merealisasikan rancangan media untuk memecahkan masalah yang didapat pada tahap investigasi awal. Dalam merealisasikan media interaktif tersebut peneliti melakukan evaluasi bertahap sesuai dengan model pengembangan plomp.

Pada *Assessment Phase* (Fase Penilaian) terdapat 2 pengujian utama yakni uji validitas, tahap uji praktikalitas. Pada pengujian validasi yang dilakukan para ahli bertujuan untuk melihat validasi isi (content validity). Validasi dilakukan dengan memberikan prototipe 1 dari media interaktif. Validator diminta memberikan penilaian dan komentar pada lembar validasi. Media interaktif ini dinilai oleh 2 orang validator, yakni 2 orang dosen Jurusan Teknik Mesin, UNP.

Tabel 4. Hasil Validitas Multimedia Interaktif oleh Validator

No	Aspek	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan isi/konten	98,33	Sangat Valid
2.	Kebahasaan	98,33	Sangat Valid
3.	Penyajian	96,29	Sangat Valid
4.	Kegrafikaan	94,66	Sangat Valid
	Rata-Rata	96,90	Sangat Valid

Hasil validasi terhadap media pembelajaran interaktif yang dilakukan oleh dua validator menunjukkan rata-rata keseluruhan skor validasi media interaktif 109,25 dan presentase rata-rata keseluruhan validasi media interaktif yaitu 96,90%. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid karena memenuhi indikator penilaian. Berdasarkan hasil validasi tersebut, secara informal para validator juga menyatakan bahwa media tersebut dapat dilaksanakan di lapangan.

Sebelum melakukan uji praktikalitas, peneliti melakukan uji coba lapangan. Dalam tahapan ini dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran. Uji coba lapangan dibagi menjadi 3 tahap yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba lapangan dilakukan untuk kembali mengevaluasi multimedia interaktif baik dari segi isi maupun tampilan. Hasil dari hasil uji coba lapangan berupa data kualitatif yang kemudian digunakan untuk memperbaiki isi dan tampilan media interaktif.

Pada tahapan terakhir dilakukan uji praktikalitas, uji ini dimaksudkan untuk menilai bagaimana kemudahan dalam penggunaan media ini oleh sampel penelitian. Uji praktikalitas dilakukan dengan memberikan angket uji praktikalitas kepada 2 orang guru las oksasi-asetelin dan 25 orang peserta didik kelas XI Jurusan Teknik Las di SMK Negeri 2 Payakumbuh. Berikut adalah nilai yang didapat saat uji praktikalitas.

Tabel 5. Nilai praktikalitas multimedia interaktif oleh guru

No.	Aspek yang dinilai	Nilai praktikalitas (%)	kriteria
1	Kemudahan penggunaan	100	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu pembelajaran	100	Sangat praktis
3	manfaat	100	Sangat praktis
	Rata-rata		

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa nilai multimedia interaktif oleh guru adalah 100% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif menggunakan macromedia flash praktis digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran tentang materi Las Oksasi-Asetelin.

Tabel 6. Nilai praktikalitas multimedia interaktif oleh siswa

No.	Aspek yang dinilai	Nilai praktikalitas (%)	kriteria
1	Kemudahan penggunaan	92,20	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu pembelajaran	93,33	Sangat praktis
3	manfaat	92	Sangat praktis
	Rata-rata	92,51	Sangat praktis

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai praktikalitas multimedia interaktif oleh peserta didik adalah 92,51% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan macromedia flash dapat digunakan oleh peserta didik sebagai media pembelajaran tentang materi Las Oksi-Asetelin.

Berdasarkan uji praktikalitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sudah sangat praktis. Kepraktisan media ini dilihat dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis hasil penelitian dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis macromedia flash ini dapat digunakan untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran pada materi Las Oksi-Asetelin pada kelas XI Jurusan Teknik Las karena telah memenuhi penilaian valid dan praktis. Kelebihan dari media pembelajaran interaktif adalah memudahkan peserta didik dalam memahami materi karena telah diringkas dan tampilan menjadi lebih menarik hal ini menyebabkan peningkatan terhadap motivasi belajar peserta didik. Selain bagi peserta didik, media interaktif juga membantu guru menyampaikan materi tentang Las Oksi-Asetelin sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien.

Selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji coba penggunaan media interaktif mulai dari jurusan, dan pada sekolah lain pada kondisi yang berbeda untuk memperoleh media interaktif yang lebih baik dan berkualitas. Selain itu, tingkat keefektifan perangkat yang telah dikembangkan ini dapat dilakukan penelitian eksperimen ataupun tindakan kelas. Uji coba terhadap materi lain juga diperlukan untuk menguatkan hasil dari penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, K., & Erizon, N. (2019). HUBUNGAN FASILITAS BENGKEL TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT LAS OXY ASETILIN SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK PENGELASAN SMK NEGERI 2 BANDA ACEH. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 1(2), 1-6.
- Erizon, N., Ardiyansyah, M. I., Jasman, J., & Yufrizal, A. (2018). Effect of Cooling Media on Steel Hardness ST 37 On Conventional Lathe Process. *Teknomekanik*, 1(1), 6-11.
- Jasman, J., Irzal, I., Adri, J., & Pebrian, P. (2018). Effect of Strong Welding Flow on the Violence of Low Carbon Steel Results of SMAW Welding with Electrodes 7018. *Teknomekanik*, 1(1), 24-31.

- Nasution. 2011. Metode Research Penelitian Ilmiah. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Pramono, Reza. 2013. Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Alat Ukur Kelas X TPM SMK Taman Siswa
- Purwanto. (2012). Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi Dan Pendidikan. Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset.
- Rusman, Kurniawan D., Riyana C. (2011). Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sari, Evi I.P. Penggunaan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk Dan Gerak Suatu Benda. Surakarta : Universitas Slamet Riyadi Surakarta