

PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA BERBASIS MACROMEDIA FLASH POKOK BAHASAN GELOMBANG PADA EFEKTIVITAS BELAJAR SISWA SMA

Maryani¹⁾, Nidya Nur Mashitoh²⁾, Adisty Pyrenia³⁾, Nurul Faradillah^{*4)}, Muhammad Rafi Eka⁵⁾

^{1,2,3,4,5)} Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember
e-mail: maryani.fkip@unej.ac.id ¹⁾, nurnidya49@gmail.com ²⁾
^{*} *Corresponding author*

Received: June 07th, 2023; Revised: July 03th, 2023; Accepted: Aug. 02th, 2023; Published: January 04th, 2024

ABSTRAK

Penggunaan media dalam pembelajaran bertujuan untuk mendekatkan peserta didik pada pengalaman yang lebih konkret sehingga pesan dan tujuan yang akan disampaikan benar-benar tercapai. Menggunakan macromedia flash ini juga dapat memudahkan pelajar untuk memahami materi yang ditampilkan secara singkat dan jelas. Jadi Macromedia flash salah satu multimedia yang dapat digunakan untuk membuat video, animasi, gambar, dan suara dengan cara yang mudah dan efektif. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan LKS berbasis macromedia flash. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Quasi-experimental*. Hasil dari penelitian berupa nilai pretes dan postes lalu dilakukan uji normalitas data. Dapat disimpulkan dari hasil data yang diperoleh membuktikan bahwa media yang digunakan sudah efektif.

Kata Kunci: efektivitas; LKS; *Macromedia Flash*

PENDAHULUAN

Pembelajaran didefinisikan sebagai cara atau proses yang memungkinkan seseorang untuk belajar. Secara sederhana, pembelajaran adalah usaha yang sengaja dilakukan atau direncanakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam memperoleh pengetahuan. Pada Pendidikan formal, proses pembelajaran utamanya dilaksanakan di sekolah dan sebagian besar berlangsung di dalam kelas dan lingkungan sekolah (Chusni et al., 2021). Dalam konsep pembelajaran, model pembelajaran merupakan suatu prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai panduan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang meliputi : 1) Strategi, 2) Teknik, 3) Metode, 4) Bahan, 5) Media, serta 6) Alat penilaian pembelajaran. (Dewi et al., 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Samudra et al., 2014)

kekurangpahaman siswa terhadap aplikasi fisika disebabkan oleh kurangnya penekanan dari guru dalam mengintegrasikan aplikasi fisika ke dalam pembelajaran fisika di kelas. Selain itu dari hasil penelitian (Irvani, 2022) media pembelajaran dapat mempengaruhi pada kolaborasi, aktivitas, serta keterlibatan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran.

Media adalah salah satu sarana untuk tercapainya tujuan pendidikan. Media pembelajaran biasanya digunakan oleh pengajar sebagai sebuah sarana komunikasi untuk menyampaikan pesan yaitu berupa materi pembelajar. dengan berkembangnya teknologi saat ini banyak media pembelajaran yang lebih interaktif. Salah satu media yang berkembang saat ini yakni media audio-visual, dengan adanya media yang bisa menampilkan gambar dan suara tentu akan menarik perhatian pelajar. Ada beberapa media audio-visual

diantaranya televisi, VCD, film, video dan banyak lagi. Sedangkan dalam dunia pendidikan untuk media audio-visual yang berupa software yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran ialah *Macromedia Flash* (Nurhasanah, 2021). Menurut (Ulfa & Saputra, 2019) *Macromedia Flash* adalah program perangkat lunak yang memiliki kemampuan untuk menyajikan pesan dalam bentuk audio visual, termasuk gambar, teks, animasi bergerak, dan efek-efek lainnya. Dengan adanya hal tersebut semakin meningkatkan minat belajar para pelajar. Menggunakan *macromedia flash* ini juga dapat memudahkan pelajar untuk memahami materi yang ditampilkan secara singkat dan jelas. Jadi *Macromedia flash* salah satu multimedia yang dapat digunakan untuk membuat video, animasi, gambar, serta suara dengan cara yang mudah dan efektif.

Penggunaan media dalam pembelajaran bertujuan untuk mendekatkan peserta didik pada pengalaman yang lebih konkret sehingga pesan dan tujuan yang akan disampaikan benar-benar tercapai. Di era digital saat ini media harus menyesuaikan dengan kondisi peserta didik. Peserta didik sekarang termasuk dalam kategori digital native. Kehidupan sehari-hari peserta didik tidak jauh dari peralatan digital. Oleh karena itu pembelajaran harus mengedepankan peserta didik sebagai subyek pendidikan. Salah satu media yang dapat diperlukan untuk membantu proses pembelajaran adalah *virtual laboratory*. *Virtual laboratory* merupakan suatu jenis media berbasis komputer yang bisa jadi peserta didik akan melakukan percobaan secara virtual. (Adita & Julanto, 2016). *Virtual laboratory* adalah suatu bentuk inovasi

dalam media pembelajaran yang menggunakan komputer serta teknologi dengan menerapkan di sekolah yaitu memanfaatkan teknologi informasi dalam proses pembelajaran. Penggunaan *virtual laboratory* memiliki keuntungan berupa biaya yang lebih terjangkau, keamanan yang terjamin, dan sesuai untuk siswa dengan gaya belajar visual. Dengan *virtual laboratory*, siswa dapat mengeksplorasi sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka sendiri (Felintina et al., 2012).

Berdasarkan hasil wawancara guru dengan guru SMA Negeri 01 Kunir Lumajang, pembelajaran fisika adalah salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari konsep-konsep bersifat abstrak (Abbas, 2019) serta sulit untuk dipahami karena memerlukan beberapa kali penjelasan dan contoh untuk memahaminya. Pembelajaran materi fisika mengenai gelombang bunyi memiliki banyak konsep yang perlu disajikan melalui visualisasi dalam bentuk video atau animasi. Sedangkan tingkat kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran berbeda-beda, kemudian kurangnya inovasi untuk bahan ajar materi gelombang dikarenakan guru lebih sering menggunakan gambar berdasarkan buku ajar yang ada. Pemanfaatan visualisasi konsep ini memiliki peran penting dalam pembangunan pengetahuan dan memudahkan pemahaman konsep siswa. Penggunaan *Macromedia Flash* memberikan manfaat bagi siswa dalam pemahaman konsep yang lebih mendalam dan menghubungkannya dengan dunia nyata (Azkiyah et al., 2020). Selain itu, penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis *Macromedia Flash* juga dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak yang terkait dengan

gelombang. Dengan bantuan animasi, grafik, dan ilustrasi yang menarik, siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang disajikan. Ini dapat membantu mereka dalam menguasai konsep-konsep dasar dan menerapkannya dalam konteks yang relevan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar fisika materi gelombang bunyi dalam bentuk lembar kerja dengan dilengkapi *Macromedia Flash*. Lembar kerja berbantuan *Macromedia Flash* diharapkan dapat mengetahui efektivitas penggunaan lembar kerja interaktif berbasis *Macromedia Flash* dalam meningkatkan pemahaman konsep gelombang peserta didik.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “**Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Macromedia Flash* Pokok Bahasan Gelombang Pada Efektivitas Belajar Siswa SMA**”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini yakni metode penelitian *Quasi-eksperimental*. *Quasi-eksperimental* merupakan jenis penelitian eksperimen yang mengaitkan kelompok kontrol, namun kelompok kontrol tersebut tidak memperoleh sepenuhnya mengontrol variabel luar yang dapat mempengaruhinya. (Hidayat, 2021). Desain penelitian ini menerapkan desain *pre-test* dan *post-test* dengan kelompok kontrol. Dalam desain ini, didapati dua kelompok sampel yang dipilih secara acak menggunakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi

seluruh anggota populasi untuk menjadi sampel. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok tersebut diberikan *pre-test* untuk melihat kemampuan kognitif awal masing-masing kelompok. Kelompok sampel diberi perlakuan variabel tertentu, lalu kedua kelompok diberi *post-test*.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas XII MIPA di SMA Negeri 01 Kunir Lumajang. Data yang akan digabungkan dalam penelitian ini berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Kedua jenis data ini akan digunakan sebagai prasyarat dalam analisis data, seperti uji normalitas dan homogenitas. Melalui uji ini, akan dievaluasi apakah nilai yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang dihasilkan berupa nilai *pretest* dan *posttest* dari siswa sma kelas XII MIPA. Karena penelitian ini menggunakan uji terbatas jadi sampel yang digunakan tidak lebih dari 20 siswa. Dalam tabel berikut, terdapat perbandingan skor *pretest* dan *posttest* literasi sains antara kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data Pre-test

Hasil *Pretest* kelas ekperimen yang diberikan kepada siswa XII MIPA mendapatkan respon dari 15 anak, yang dapat dilihat ditabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil *Pre-test*

NAMA	HASIL PRETEST
CAP	60
SA	40
YR	20
PP	60
ZAS	20
AKR	60
RA	40
EDAL	20
CA	40
AYE	20
ER	60
BL	40
DN	60
AB	40
YP	20

Jika dilihat dari nilai yang didapatkan oleh 15 siswa kelas XII MIPA SMA Negeri 01 Kunir Lumajang mendapatkan nilai yang kurang memuaskan, dimana untuk nilai maksimumnya yaitu 60. Sedangkan untuk nilai minimumnya yaitu 20. Sehingga data secara detailnya dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 2. Rangkuman Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen

Kriteria	Ekperimen
Nilai minimum	20
Nilai maksimum	60
Nilai total	600
Rata-rata	40

Sedangkan hasil post-test kelas eksperimen yang diberikan kepada siswa kelas XII MIPA SMA Negeri 01 Kunir Lumajang setelah diberi bantuan media

macromedia flash pada materi “Gelombang” adalah sebagai:

Tabel 3. Hasil *Post-test*

NAMA	HASIL POST-TEST
CAP	80
SA	70
YR	60
PP	80
ZAS	70
AKR	100
RA	80
EDAL	60
CA	90
AYE	70
ER	100
BL	90
DN	80
AB	90
YP	70

Dilihat dari hasil data penilaian siswa tersebut dengan jumlah 15 siswa kelas XII MIPA SMA Negeri 01 Kunir Lumajang terbukti setelah diberi bantuan media macromedia flash dalam pembelajaran “Gelombang” hasilnya adalah memuaskan. Terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa setelah diberikan bantuan macromedia flas dalam pembelajaran. Sehingga dapat dibandingkan pada nilai minimum dan maksimum hasil pretest dan post-test siswa. Berikut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4. Rangkuman Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen

Kriteria	Ekperimen
Nilai minimum	60
Nilai maksimum	100
Nilai total	1.190
Rata-rata	79,33

Dari data nilai minimum post-test kelas ekperimen adalah 60, sedangkan nilai maksimum post-test adalah 100, sehingga nilai rata – rata yang dihasilkan adalah 79,33.

Setelah diperoleh data berupa nilai pretes dan postestdari siswa SMAN 1 Kunir pada kelas XII MIPA. Dapat dilakukan sebuah uji untuk memperoleh sebuah data yaitu uji normalitas. sebagai berikut pada tabel 5. Tabel uji normalitas data:

Tabel 5. Tabel Uji Normalitas Data

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Stati stic	df	Sig.	Stati stic	df	Sig.
Hasil Pretest	.215	15	.061	.805	15	.004
Hasil Postest	.167	15	.200*	.929	15	.266

Dari data diatas dapat dilihat pada hasil pretest mendapatkan hasil yang signifikan yaitu 0,061 yang berarti sudah memenuhi syarat uji normalitas data yaitu

nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi untuk hasil pretes dapat dianggap terdistribusi normal. Pada hasil postest setelah diuji normalitas data didapatkan hasil yaitu 0,20 yang berarti yang memenuhi syarta uji normalitas data yaitu nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi untuk hasil postest dapat dianggap terdistribusi normal.

Pembahasan

Berdasarkan dari data yang diperoleh berupa hasil pretest dan posttest yang telah disebarkan ke siswa SMA kelas XII MIPA didapatkan hasil yang cukup signifikan. Pada saat pembelajaran memang dibutuhkannya semua media pendukung. Hal ini bertujuan untuk diperolehnya sebuah hasil akhir pembelajaran yang memuaskan.

Sebuah media pembelajaran pada saat ini tentunya sangat beragam. Apalagi semakin berkembangnya teknologi yang ada. Teknologi memang sangat mendukung didunia pendidikan. Semakin pesatnya teknologi yang ada tentu semakin mempermudah pengajar untuk menjalankan tugasnya.

Lembar kerja siswa merupakan sebuah hal yang penting dalam komponen pembelajaran. Lembar kerja siswa juga merupakan salah satu alat bantu pembelajaran. Walaupun LKS hanyalah pelengkap RPP tapi jika sebuah pembelajaran tidak ada LKS maka tidak akan bias berjalan dengan lancar.

Pada penelitian ini peneliti membuat sebuah LKS yang dibantu dengan sebuah teknologi yang terbaru yaitu macromedia flash. Macromedia flash merupakan sebuah software yang dapat menghasilkan sebuah gambar dan animasi

yang menarik. Dengan bantuan macromedia flash tentu akan terbentuk sebuah LKS yang sangat menarik. Peneliti telah membuat LKS berbasis macromedia flash sebagai pendukung sebuah pembelajaran sebagai berikut ini :



Gambar 1. Menu utama *Macromedia Flash*

Dengan adanya LKS berbasis macromedia flash tentu akan mempermudah pengajar untuk menjalankan tugasnya. Siswa juga menjadi lebih mandiri dan dapat bersosialisasi anatar siswanya. Animasi yang lebih fres membuat siswa lebih minat untuk belajar hal ini tentu akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang telah dicapai siswa setelah melakukan sebuah pembelajaran. Hasil pembelajaran dapat membuktikan seberapa pahamnya siswa tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Biasanya untuk melihat hal itu guru melakukan pretes diawal pembelajran dan posttest diakhir pembelajaran untuk membandingkan hasil diantara keduanya.

Peneliti telah melakukan pretest dan postes pada siswa kelas XII MIPA untuk membuktikan LKS berbasis macromedia flash ini berpengaruh

tidaknya pada hasil pembelajaran. Dibuatlah pretes dan postes sebanyak 10 soal tentang materi Gelombang Mekanik. Peneliti memilih materi tersebut dikarena merupakan materi yang cukup sulit. Banyaknya siswa yang berkata gelombang mekanik merupakan materi yang terlalu banyak rumus dan sulit dipahami. Jadi peneliti berharap dengan dilakukannya penelitian ini dapat melihat pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis macromedia flash pokok bahasan gelombang pada efektifits belajar siswa

Jadi jika dilihat dihasil pretes siswa SMA kelas XII MIPA didapatkan nilai yang kurang memuaskan yakni nilai minimumnya 20 sedangkan nilai maksimumnya 60. Juga didapatkan nilai rata-rata yaitu 40. Tentu hal ini tidak memenuhi standart yang ada. Dengan nilai rata-rata yang didapatkan membuktikan kurangnya media pendukung akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Setelah dilakukannya uji normalitas data didapatkan hasil dimana nilai dari hasil pretest dan posttest sudah terdistribusi normal. Dimana nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi untuk hasil pretes dan posttest dapat dianggap terdistribusi normal. Dengan ini didapatkan nilai yang cukup signifikan antara pretes dan hasil postes yang membuktikan seberapa efektifnya macromedia flash yang telah dibuat peneliti

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil validitas hasil pretest mendapatkan hasil yang signifikan yaitu 0,061 yang berarti sudah memenuhi syarat

uji normalitas data yaitu nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi untuk hasil pretes dapat dianggap terdistribusi normal. Pada hasil posttest setelah diuji normalitas data didapatkan hasil yaitu 0,20 yang berarti yang memenuhi syarat uji normalitas data yaitu nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi untuk hasil posttest terdistribusi normal. Jadi pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik berbantuan Macromedia Flash pada materi “Gelombang” terhadap efektifitas hasil belajar siswa adalah sangat berpengaruh. Hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan macromedia flash adalah mengalami peningkatan pada nilai. Macromedia flash selain membantu siswa belajar dengan menggunakan media interaktif juga dapat meningkatkan efektifitas hasil belajar siswa di dalam kelas

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA dan dosen kami, Drs. Maryani M.Pd., M.C.E. atas kontribusinya yang berharga dalam penelitian ini. Bimbingan dan dukungan beliau telah membantu kami mencapai hasil yang baik. Terima kasih juga kepada jurnal penelitian atas kesempatan untuk mempublikasikan penelitian ini. Kami berharap dapat terus berkolaborasi untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

Abbas, M. L. H. (2019). Penerapan Animasi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Tekanan. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1). <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v4i1.359>

Adita, A., & Julanto, T. (2016). Penyusunan Virtual Laboratory Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 3(2), 69–73. <http://jurnalppkm.unsiq.ac.id/index.php/ppkm/article/view/82>

Azkiyah, A., Sunandar, S., & Utami, R. E. (2020). Efektivitas Strategi Index Card Match Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5759>

Chusni, M. M., Andrian, R., Sariyatno, B., Hanifah, D. P., Lubis, R., Fitriani, A., Noviyanto, T. S. H., Herlina, M., & Wardani, K. D. K. A. (2021). *Strategi Belajar Inovatif*. Pradina Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=i69VEAAAQBAJ>

Dewi, N. R., Ardiansyah, A. S., & Andriyanto, S. S. M. P. (2022). *DASAR DAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Penerbit Lakeisha. <https://books.google.co.id/books?id=baeSEAAAQBAJ>

Felintina, Y., Pramesti, D., & R., S. (2012). Pengembangan Virtual Laboratory Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Pembiakan Virus. *Journal of Biology Education*, 1(1), 86–94.

Hidayat, A. A. (2021). *Metodologi Keperawatan untuk Pendidikan Vokasi*. Health Books Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=hR0fEAAAQBAJ>

Irvani, A. I. (2022). *Merancang Media Pembelajaran Berdasarkan Bagaimana Siswa Belajar*. 5(1), 1–9.

Nurhasanah, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sejarah Perkembangan Islam Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 148–153. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.69>

Samudra, G., Suastra, M., & Suma, M. (2014). Permasalahan-Permasalahan Yang Dihadapi Siswa SMA Di Kota Singaraja Dalam Mempelajari Fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1), 1–7.

Ulfa, M., & Saputra, H. (2019). Effect of Macromedia Flash Learning Media With RePengaruh Media Pembelajaran Makromedia Flash dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Hasil Belajar Siswa The Efective Mathematics Approach to Student Learning Outcomes To cite this article : Pengaruh Med. *Triple S*, 2(1), 12–21.