



## Pengembangan Media *Macromedia Flash* Berbasis Model Kontekstual Pada Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Bukit Sundi

Indah Sepriyanti, Husna\*, Iing Rika Yanti

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, Indonesia

### Abstrak

Penggunaan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran interaktif yang melibatkan siswa secara aktif. Namun, dalam penggunaan teknologi berupa media pembelajaran masih kurang digunakan pendidik di dalam proses pembelajaran sehingga untuk keaktifan peserta didik belum maksimal selama proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis model kontekstual sebagai solusi untuk meningkatkan keaktifan dan minat peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate*). Hasil yang didapatkan yaitu media yang dibuat terkategori sangat valid dengan tingkat 85,8% dan terkategori sangat praktis dengan tingkat 94,9%. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *macromedia flash* berbasis model kontekstual terkategori sangat valid dan sangat praktis. Pengembangan media menjadi hal yang penting dalam mendukung proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik

Masuk:  
20 Juli 2023  
Diterima:  
2 Oktober 2023  
Diterbitkan:  
1 Desember 2023

### Kata kunci:

*Macromedia Flash*,  
Model Kontekstual,  
Pembelajaran Fisika,  
Pengembangan Media.

### PENDAHULUAN

Dunia pendidikan senantiasa diharapkan untuk dapat mengikuti tren kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi merupakan indikator kemajuan suatu bangsa, bangsa yang maju ditandai dengan kemajuan teknologinya (Yanti dkk, 2016). Teknologi merupakan hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan yang terjadi di dunia pendidikan, sehingga sudah selayaknya pendidikan sendiri juga memanfaatkan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran (Lestari, 2018).

Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peran penting dalam kehidupan dan teknologi adalah fisika. Menurut Novia dkk, (2021) fisika merupakan mata pelajaran yang membuka jalan bagi peserta didik dalam menumbuhkan potensinya dalam memenuhi tuntutan kompetensi masa

depan. Mata pelajaran fisika termasuk ke dalam kelompok pembelajaran IPA yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan alam sekitar (Kemendikbud, 2014). Pengembangan pemahaman dan pengetahuan peserta didik mengenai fisika dapat didukung dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media juga dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran (Milinia dkk, 2022). Selain itu, penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat digunakan pendidik untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, karena

\*Korespondensi: Husna 📧 husnarifai64@gmail.com 📍 Universitas PGRI Sumatera Barat, Jl. Gunung Pangilun, Padang, Indonesia

dengan menghadirkan media pembelajaran sebagai perantara dapat membantu peserta didik dalam memahami materi (Romadhan & Rusmianto, 2015). Media dapat dijadikan sebagai penunjang proses pembelajaran yang baik dan bisa membantu pendidik untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran (Kurniawan dkk, 2016). Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu menggunakan *macromedia flash* yang merupakan salah satu *software* komputer yang digunakan untuk mendesain animasi. Penggunaan *macromedia flash* dapat membantu peserta didik tidak hanya berimajinasi, tetapi peserta didik dapat melihat langsung konsep yang dijelaskan oleh pendidik. (Amelia dkk, (2021) mengemukakan seorang pendidik perlu melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran sesuai kebutuhan dan berkesinambungan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung.

Salah satu kontribusi media pembelajaran berbasis *macromedia flash* adalah membuat pembelajaran diharapkan lebih interaktif yang didukung dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Wulandari & Perdana, (2023) berpendapat bahwa, Model pembelajaran yang digunakan dapat menentukan langkah kegiatan atau penyajian materi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Sutriyono dkk, (2020) mengemukakan salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan dengan *macromedia flash* adalah model pembelajaran kontekstual.

Model pembelajaran kontekstual mengupayakan supaya peserta didik aktif dalam menggali pengetahuan, keterampilan dan potensi diri serta dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Rusman, 2022). Tugas pendidik dalam pembelajaran kontekstual adalah memfasilitasi peserta didik dalam menemukan sesuatu yang baru (pengetahuan dan keterampilan) melalui

pembelajaran secara sendiri bukan apa kata pendidik (Fahmi, 2014).

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran sebagian besar peserta didik tertarik belajar fisika namun untuk keaktifan peserta didik belum maksimal selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan selama ini sarana pembelajaran yang digunakan adalah media cetak, misalnya buku pelajaran yang materinya padat dan LKPD yang kurang menarik sehingga siswa kurang berminat dalam membaca materi selama mengikuti pembelajaran.

Hasil wawancara dengan pendidik diperoleh informasi bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran oleh pendidik disebabkan karena keterbatasan media di sekolah dan materi yang seharusnya dapat dijelaskan dengan memanfaatkan teknologi seperti *powerpoint* dan animasi masih jarang diterapkan. Selain itu, pendidik menggunakan bahan ajar yang bersumber dari media cetak seperti buku paket dan LKPD yang padat dan kurang menarik. Selanjutnya pada penggunaan model pembelajaran yang diterapkan belum bervariasi dan lebih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional berupa ceramah dan tanya jawab. Hal tersebut dilakukan karena pendidik beranggapan bahwa model ceramah merupakan model pembelajaran yang praktis digunakan. Namun pada penggunaan model pembelajaran ini, peserta didik menjadi kurang aktif dan proses pembelajaran menjadi monoton. Hal ini sejalan dengan pendapat Fatmi (2014), yaitu pembelajaran fisika secara konvensional dengan metode ceramah dinilai monoton dan kurang memperhatikan keterampilan peserta didik selama pembelajaran.

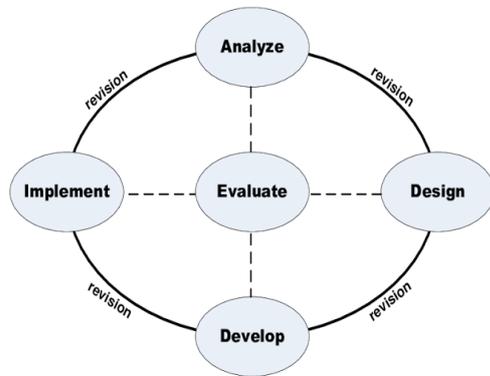
Berdasarkan landasan di atas maka penulis mengembangkan media *macromedia flash* berbasis model pembelajaran kontekstual sebagai media yang interaktif. Diharapkan media pembelajaran yang dikembangkan dapat mempermudah peserta didik untuk

memahami materi dan membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tersebut (Sugiyono, 2018). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

Tahapan model pengembangan ADDIE yang diadaptasi (Branch, 2009) dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Model ADDIE

Penelitian ini dibatasi hanya sampai *Implementation* (Implementasi) karena keterbatasan waktu. Pada tahap analisis dilakukan beberapa kegiatan berupa analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis konsep. Idris & Suhendi (2023) mengemukakan analisis dilakukan untuk menemukan permasalahan pada pembelajaran khususnya penggunaan media pembelajaran.

1. Analisis kebutuhan; Pada tahap ini, dilakukan dengan mengumpulkan data-data berupa hasil wawancara dan angket dengan pendidik dan peserta didik untuk mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Permasalahan yang ditemukan yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran dan penggunaan buku paket yang padat dan LKPD yang kurang menarik. Selanjutnya hasil dari analisis ini dijadikan pedoman untuk pengembangan produk yang digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Analisis peserta didik; Tahapan ini bertujuan untuk menganalisis kebiasaan belajar peserta didik selama proses pembelajaran fisika. Analisis ini dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran. Selain itu, untuk mengetahui jenis bahan ajar apa yang diinginkan dan menarik bagi peserta didik untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
3. Analisis konsep; Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi dan materi pembelajaran yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran (Yanti & Meriko, 2014).

Langkah selanjutnya yang dilakukan setelah analisis adalah melakukan desain atau perancangan untuk mengembangkan produk. Pada tahap ini, dilakukan desain produk berupa media pembelajaran fisika menggunakan *macromedia flash* berbasis model kontekstual. Setelah desain produk selesai langkah berikutnya yaitu pembuatan media. Pada pembuatan media, peneliti menggunakan *macromedia flash* sebagai aplikasi yang digunakan dalam proses produksinya.

Pada tahap implementasi, media yang telah dikembangkan diimplementasikan ke dalam situasi pembelajaran nyata yakni di kelas. Hal ini untuk mengetahui kemudahan dan kepraktisan penggunaan bahan ajar oleh pendidik dan peserta didik.

Satu orang pendidik fisika dan 28 siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Bukit Sudi dijadikan sebagai subjek penelitian. Data primer dan sekunder adalah dua jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Hasil validitas, praktikalitas dan analisis awal yang

pertanyaan-pertanyaannya diberikan dalam bentuk angket yang dijadikan sebagai sumber data primer penelitian ini. Sumber data pendukung dalam penelitian ini berupa silabus, buku paket dan hasil wawancara dengan peserta didik dan pendidik.

Lembar validasi berupa lembar validitas ahli media dan ahli materi serta lembar praktikalitas untuk peserta didik dan pendidik yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Setelah lembar validitas dan praktikalitas diisi kemudian diolah dengan menggunakan persamaan (1).

$$NA = \frac{S}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

NA = Nilai akhir yang diperoleh

S = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

$$\bar{X}_{NA} = \frac{\sum NA_i}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

$\bar{X}_{NA}$  = Rata-rata seluruh validator

NA<sub>i</sub> = Jumlah nilai akhir

n = Banyak validator

Skala *Likert* digunakan sebagai kriteria validitas dan kepraktisan pada lembar validitas dan praktikalitas seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Tingkat Validitas dan Kepraktisan Media**

Interval (%)	Kriteria
81-100	Sangat Valid / Sangat Praktis
61-80	Valid / Praktis
40-60	Cukup Valid / Cukup Praktis
21-40	Kurang Valid / Kurang Praktis
0-20	Tidak Valid / Tidak Praktis

Kriteria valid/praktis dan sangat valid/ sangat praktis pada pengembangan media *macromedia flash* berbasis model pembelajaran kontekstual jika mendapatkan persentase minimal 61% dan 81%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran *macromedia flash* berbasis model kontekstual telah diujicobakan pada peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Bukit Sundi. Media ini dikembangkan dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu oleh pendidik dalam menyampaikan materi dan juga sebagai sumber belajar mandiri yang sewaktu-waktu dapat digunakan oleh peserta didik di luar sekolah (Agustina dkk, 2017).

Karena tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk yang valid dan praktis. Maka penelitian pengembangan yang dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE hanya dibatasi pada tahap implementasi saja.

### 1. Analyze (Analisis)

Tahap awal yang dilakukan yaitu analisis, tahap ini meliputi 3 langkah yaitu analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis konsep. Berdasarkan analisis kebutuhan berupa angket analisis awal dapat diketahui bahwa pendidik jarang menggunakan media pembelajaran. Selain itu, sumber belajar berupa buku paket yang penyajiannya padat dan kurang menarik serta buku paket yang tersedia terbatas untuk peserta didik. Pada tahap analisis konsep berdasarkan lembar observasi bahwa materi yang dibahas pada media pembelajaran adalah materi gelombang bunyi. Pada tahap analisis peserta didik diperoleh hasil bahwa peserta didik lebih menginginkan media pembelajaran interaktif yang terdapat gambar dan animasi sehingga dapat diterapkan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis model kontekstual.

### 2. Design (Desain)

Pada tahap ini dilakukan perancangan media pembelajaran fisika menggunakan *macromedia flash* berbasis model kontekstual pada materi gelombang bunyi berdasarkan hasil dari tahap analisis yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut tahapan desain yang telah dilakukan:

a. Tampilan *Intro*

Pada tampilan *intro* dirancang dengan menampilkan tulisan awal yaitu selamat datang di media pembelajaran fisika. Setelah itu akan tampil *icon* mulai untuk menuju halaman *cover*.

b. *Cover*

Pada tampilan *cover* dirancang dengan memuat judul, profil pengembang, tombol *start* dan tombol *exit*.

c. Petunjuk

Pada tampilan petunjuk dirancang dengan menampilkan fungsi dari masing-masing tombol yang ada pada media pembelajaran.

d. *Home*

Pada tampilan *home* dirancang dengan memuat *icon* KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi dan Latihan. Setiap *icon* ketika diklik akan menuju ke halaman yang sesuai dengan judul *icon*.

e. KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Rancangan pada tampilan KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran dibuat secara rinci karena akan menjadi patokan bagi pendidik dalam proses pembelajaran materi gelombang bunyi.

f. Sintak-Sintak Model Kontekstual

Menu materi dirancang untuk pertemuan 1 dan 2. Pada setiap pertemuan terdapat gambar dan animasi yang mendukung materi gelombang bunyi. Adapun sintak model kontekstual yaitu konstruktivisme, inkuiri, pemodelan, bertanya, masyarakat belajar, penilaian autentik dan refleksi.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap *develop*, dilaksanakan proses pengembangan berdasarkan desain yang sudah dirancang pada tahap desain. Pengembangan dibuat menggunakan aplikasi *macromedia flash*. Media yang dikembangkan terdiri dari tampilan *intro*, *cover*, petunjuk, *home*, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran.

a. *Intro*

Saat memulai media pembelajaran muncul *intro* sebelum masuk ke halaman *cover*. Pada halaman *intro* terdapat tombol masuk menuju halaman *cover*. Tampilan halaman *intro* pada media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *Intro* Media Pembelajaran

b. *Cover*

*Cover* merupakan tampilan utama pada media pembelajaran terdiri dari *cover* terdapat judul, profil pengembang, tombol *start* dan tombol *exit*. Tampilan halaman *cover* pada media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.



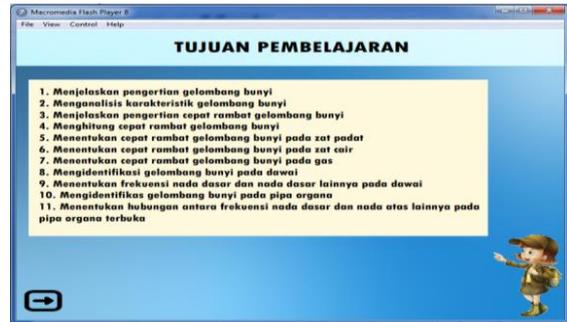
Gambar 3. Tampilan *Cover* Media Pembelajaran

c. Petunjuk

Gambar 4 merupakan isi pada halaman petunjuk yang menampilkan fungsi dari masing-masing tombol yang ada pada media pembelajaran. Fungsi dari masing-masing tombolnya yaitu untuk menjalankan program, menjalankan program ke posisi awal, keluar dari program, kembali ke halaman utama, menuju halaman sebelumnya dan menuju halaman selanjutnya.



Gambar 4. Tampilan petunjuk Media Pembelajaran



Gambar 7. Tampilan Tujuan Pembelajaran

d. *Home*

Pada halaman *home* terdapat *icon* KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi dan Latihan. Setiap *icon* ketika diklik akan menuju ke halaman yang sesuai dengan judul *icon*. Tampilan halaman *home* pada media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Home* Media Pembelajaran

e. KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Isi pada halaman KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran akan menjadi patokan bagi pendidik dalam proses pembelajaran materi gelombang bunyi.



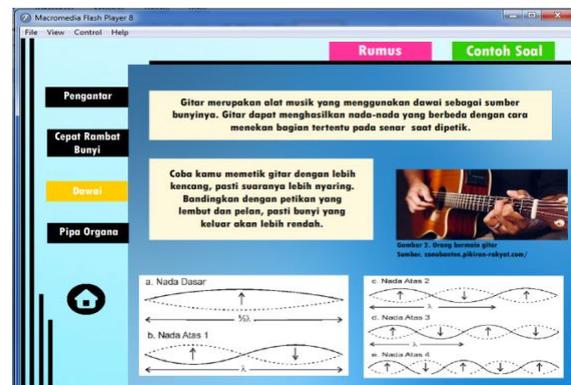
Gambar 6. Tampilan KD, dan Indikator

f. Sintak-Sintak Model Kontekstual

Media pembelajaran dengan tampilan sintak model kontekstual dapat dilihat pada Gambar 8 sampai dengan Gambar 14.

1) Konstruktivisme

Pada sintak konstruktivisme yaitu menyajikan gambar permasalahan mengenai materi gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari



Gambar 8. Tampilan Sintak Konstruktivisme

2) Inkuiri

Sintak inkuiri merupakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik bukan hasil dari mengingat tetapi menemukan sendiri.



Gambar 9. Tampilan Sintak Inkuiri

### 3) Pemodelan

Tahap pemodelan memperagakan sesuatu yang dapat ditiru dan pernah dilakukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, pada pembahasan gelombang bunyi ada beberapa fenomena nyata seperti kita sedang berdiri di tepi jalan dari kejauhan kita bisa mendengar bunyi sirene ambulans. Semakin mendekat ke arah kita, frekuensi suaranya semakin jelas dan sebaliknya.

Fenomena tersebut bisa ditampilkan dalam bentuk animasi untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang diajarkan dan memberikan contoh penerapan materi dalam kegiatan sehari-hari.



Gambar 10. Tampilan Sintak Pemodelan

### 4) Kelompok Belajar

Melalui penerapan pembelajaran secara kelompok membantu peserta didik untuk saling belajar dan kerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan.



Gambar 11. Tampilan Sintak Kelompok Belajar

### 5) Bertanya

Latihan dirancang sejumlah 5 soal untuk pertemuan 1 dan 5 soal untuk pertemuan 2. Setiap soal disediakan pembahasan untuk memudahkan peserta didik.



Gambar 12. Tampilan Sintak Latihan

### 6) Refleksi

Pada tahap refleksi merupakan cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau yang telah dipelajari.



Gambar 13. Tampilan Sintak Refleksi

## 7) Penilaian Autentik

Penilaian autentik pada media pembelajaran *macromedia flash* berbasis model kontekstual berupa latihan. Setelah menjawab soal nilai dari peserta didik akan otomatis ditampilkan di bagian halaman skor.



Gambar 14. Tampilan Sintak Penilaian Autentik

Media yang telah selesai dikembangkan divalidasi oleh validator untuk dapat diujicobakan pada kelas penelitian. Validasi tersebut berupa validasi ahli media dan ahli materi. Validasi media dinilai berdasarkan aspek rekayasa perangkat lunak dan aspek komunikasi visual yang bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan dari media. Penilaian validasi materi dilihat berdasarkan aspek desain pembelajaran yang bertujuan sebagai pengukur dan penilai dalam aspek pembelajaran dan isi materi. Adapun hasil dari validasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Lembar Validitas

Aspek Penilaian	Validator 1 (Materi)	Validator 2 (Materi)	Validator 3 (Media)	Kategori
Desain Pembelajaran	93,3	90	-	Sangat Valid
Rekayasa Perangkat Lunak	-	-	80	Valid
Komunikasi Visual	-	-	80	Valid
Rata-Rata	93,3	90	80	
Rata-Rata Total		85,8		Sangat Valid

Berdasarkan hasil dari analisis validasi materi bahwa media yang dikembangkan dari segi tujuan pembelajaran telah sesuai dengan indikator pembelajaran dan materi yang dijabarkan mencakup sintak model kontekstual (konstruktivisme, inkuiri, bertanya, kelompok belajar, pemodelan, latihan dan penilaian autentik). Selain itu, materi yang dijabarkan sangat mendalam dan mudah dipahami. Kemudian simulasi, materi, contoh soal dan latihan jelas dipahami. Berdasarkan hasil dari analisis validasi media bahwa media yang dikembangkan membantu dalam proses pembelajaran dan dapat dijalankan di *hardware* yang ada. Selain itu, animasi yang ditampilkan pada media dapat diputar dan dilihat dengan jelas,

menu yang ditampilkan pada media pembelajaran sesuai dengan fungsinya dan media yang dikembangkan sederhana dan menarik. Berdasarkan hasil validitas diperoleh skor 85,8% terkategori sangat praktis sehingga dapat dikatakan media *macromedia flash* berbasis model kontekstual layak diujicobakan di kelas penelitian.

#### 4. Implement (Implementasi)

Pada tahap implementasi dilaksanakan uji coba *macromedia flash* berbasis model pembelajaran kontekstual yang sudah dikembangkan dan divalidasi oleh validator. Setelah media diujicobakan kemudian dilaksanakan penyebaran lembar praktikalitas kepada pendidik dan peserta didik. Lembar praktikalitas bertujuan untuk

mengetahui tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil analisis dari lembar praktikalitas

yang diisi oleh pendidik dan peserta didik disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Lembar Praktikalitas**

Aspek Penilaian	Pendidik	Peserta Didik	Kategori
Kemudahan	97,1	95,5	Sangat Praktis
Daya Tarik	96	95,7	Sangat Praktis
Efisiensi	90	95	Sangat Praktis
Rata-Rata	94,3	95,4	
Rata-Rata Total		94,9	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan membantu memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Menurut pendidik desain media yang dikembangkan menarik dan animasi yang terdapat dalam media pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu, pendidik juga setuju bahwa media pembelajaran *macromedia flash* dapat membantu peserta didik belajar di rumah karena media pembelajaran memuat contoh soal dan latihan yang dapat melatih peserta didik kerja mandiri di rumah.

Pada aspek kemudahan, peserta didik sangat setuju media pembelajaran membantu dalam proses pembelajaran dan bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami. Peserta didik juga setuju bahwa media yang dikembangkan mudah digunakan ke perangkat keras (*handphone/gadget*), petunjuk penggunaan media, latihan dan gambar yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami.

Pada aspek daya tarik, peserta didik sangat setuju ilustrasi atau gambar dan animasi yang digunakan pada media sesuai dengan materi. Selain itu, peserta didik setuju desain dan kombinasi warna yang digunakan pada media menarik. Kemudian, peserta didik setuju dengan jenis *font* yang digunakan pada media dapat terbaca dengan jelas.

Pada aspek efisiensi, peserta didik sangat setuju media yang dikembangkan dapat digunakan berulang-ulang. Kemudian, peserta didik setuju bahwa

penggunaan media dapat menghemat waktu pembelajaran.

Berdasarkan hasil praktikalitas diperoleh skor 94,9% terkategori sangat praktis sehingga dapat dikatakan media *macromedia flash* memberikan kemudahan untuk pendidik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan media *macromedia flash* berbasis model kontekstual menyatakan kategori sangat praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Pengembangan media *macromedia flash* berbasis model pembelajaran kontekstual telah selesai dilakukan di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Bukit Sundi. Hasil yang diperoleh dari media yang telah dikembangkan yaitu sangat valid dan sangat praktis. Tingkat validitas media diperoleh persentase 85,8% yang terkategori sangat valid. Kemudian tingkat kepraktisan media diperoleh persentase 94,9% yang terkategori sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan praktis untuk diterapkan dengan persentase aspek kemudahan 96,3%, aspek daya tarik 96%, dan aspek efisiensi 92,5%.

## REFERENSI

Agustina Dwi Astuti, I., Sumarni, R.A., & Sarawati, (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android. *JPPPF – Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3, 57-72.

- Amelia, N. C, Dina S, and Yenni S. 2021. "Analisis Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran POE Berbantuan Game Edukasi Berbasis Aplikasi Educandy Di SMPN 25 Pekanbaru." *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics* 3(2):56–61.
- Branch, R. M. (2009). *Approach, Instructional Design: The Addie*. In *Department Of Educational Psychology An Instructional Technology University Of Georgia* (Vol. 53, Issue 9). USA: University Of Georgia.
- Fatmi, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Kreativitas Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*.3(1), 47-52.
- Fahmi, S. & M. (2014). Pengembangan Multimedia *Macromedia flash* Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Siswa Pada Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 90–98.
- Idris, S. F., & Suhendi, H. Y., (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif "GEMBI" Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *DIFFRACTION: Journal For Physic Edcation And Applied Physic*. 5(1), 24-36.
- Kemendikbud. (2014). Kurikulum 2013 Pedoman Guru Mata Pelajaran Fisika Untuk: Sekolah Menengah Atas (SMA) /Madrasah Aliyah (MA). *Badan penelitian dan pengembangan pusat kurikulum dan perbukuan*, 59(9), 1689–1699
- Kurniawan, R., Husna., & Helendra. (2016). Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X MIPA SMA. *JREFS (Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains)*.2(2), 115-124
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*.2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Milinia, G., Trisna, S., & Yanti, I. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika *Mobile Learning* Berbasis *android* pada materi gelombang bunyi dan cahaya. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*. 10(2), 271-286.
- Novia, Husna, and Rahmi Zulva. 2021. "Pengembangan LKPD Dinamika Rotasi Dan Kesetimbangan Benda Tegar Berorientasi Problem Based Learning." 4(2):214–21.
- Romadhan, A., & Rusmianto, P. W. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di Smk Negeri 3 Jombang. *Jurnal Pendidikanteknik Elektro*, 04(02), 451–456.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutriyono, Fitriyana, N., & Adha, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Macromedia flash* Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 11(1), 44–49.
- Wulandari, N., & Perdana, R., (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe stad dengan metode praktikum berbantuan alat peraga ayunan bandul sederhana. *DIFFRACTION: Journal For Physic Edcation And Applied Physic*. 5(1), 17-23.
- Yanti, I. R & Meriko, L. (2014). Validasi Pengembangan Modul Fisika Dasar Berbasis *Problem Based Instruction*

Untuk Mahasiswa STKIP PGRI Sumatera Barat. *JREFS (Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains)*.1(1), 33-41.

Yanti, I. R., Trisna, S., Usmeldi & Ramli. (2016). Preliminary Research Pengembangan Modul Berbasis *Problem Based Instruction* Pada Mata Kuliah Fisika Matematika di STKIP PGRI Sumatera Barat. *Seminar Nasional Fisika (E-Journal)/SNF2016*. Vol.V