



## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *MACROMEDIA FLASH 8* POKOK BAHASAN INTERFERENSI PADA MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA**

Andre Suwasono<sup>1</sup>, Fairuz Maharani Deasiyanti<sup>2</sup>, Indri Widiyanti<sup>3</sup>, Yasmin Yuliana<sup>4</sup>

Lailatul Nuraini<sup>5</sup>, Firdha Kusuma A.A.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember  
Email penulis pertama: andresuwasono@gmail.com

### ***Abstract***

Development of interactive learning media Macromedia Flash 8 Subjects of Interference in Physics Education Students. This study aims to determine the learning interest of physics education students and how student responses related to the development of interactive learning media macromedia flash 8 on the subject of interference to physics education students. The method used in this research is the research and development method (Research and Development, R & D) with reference to the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation (Evaluation). This learning media was made using Macromedia flash software 8. Product trials in the form of learning media were carried out on students of the Physics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Jember who had taken Basic Physics 3 courses in the 2020-2021 school year The aim is to determine the response of physics students to the learning media used by using a questionnaire in the form of a questionnaire. Based on the results of the analysis of student response data to the learning media developed, it has a percentage value of 81,64% physics student.

**Keywords :** Macromedia Flash, ADDIE, Learning Media, Interest.

### **Abstrak**

Pengembangan media pembelajaran interaktif Macromedia Flash 8 Pokok Bahasan Interferensi pada Mahasiswa Pendidikan Fisika. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui minat belajar mahasiswa pendidikan fisika dan bagaimana respon mahasiswa terkait pengembangan media pembelajaran interaktif macromedia flash 8 pokok bahasan interferensi pada mahasiswa pendidikan fisika. Metode penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Media pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan software macromedia flash 8. Uji coba produk yang berupa media pembelajaran dilakukan kepada mahasiswa program studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yaitu pada mahasiswa yang menempuh mata kuliah Fisika Dasar 3 pada tahun ajaran 2020 – 2021. Untuk mengetahui respon mahasiswa fisika terhadap media pembelajaran uji coba dilakukan dan untuk mengetahui respon tersebut maka digunakan kusioner berupa angket. Berdasarkan hasil analisis data respon mahasiswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan memiliki nilai presentase sebesar 81,64 % dalam kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran mempunyai respon positif pada saat digunakan oleh mahasiswa fisika.

**Kata Kunci :** *Macromedia Flash*, ADDIE, Media Pembelajaran, minat

**Cara Menulis Sitasi:** Suwasono, Andre, dkk. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash 8* Pokok Bahasan Interferensi Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, nomor volume (nomor issue), hal. 184-197

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang menganalisis fenomena atau gejala alam secara kuantitatif. Pada hakikatnya ilmu fisika merupakan ilmu yang mempelajari fenomena alam yang menekankan pada pemahaman secara mandiri mengenai fakta-fakta, konsep maupun prinsip fisika sesuai kejadian nyata di kehidupan sehari-hari. Selain itu, fisika merupakan pembelajaran yang melatih untuk berpikir dan bernalar sehingga dapat melatih kemampuan bernalar dan berkembangnya daya pikir serta pengetahuannya (Aththibby, 2015). Fisika juga merupakan salah satu ilmu yang bersifat abstrak, kuantitatif dan empiris, artinya bahwa ilmu fisika merupakan hubungan dari berbagai konsep yang menggunakan perhitungan matematis dan harus didukung dengan hasil eksperimen yang dilakukan. Adanya sifat abstrak, kuantitatif dan empiris dari ilmu fisika, membuat teknologi berperan dalam pendidikan terutama pengembangan dalam fisika yang mana teknologi dapat digunakan pada konsep yang abstrak menjadi konkret melalui sebuah visualisasi (Warditon I & Fitriyawany, 2019 : 2).

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan banyaknya fenomena alam yang dinilai menyulitkan siswa dalam memahami materi jika hanya dijelaskan secara konsep, salah satunya adalah materi interferensi. Pada Tripler (1991) interferensi merupakan penggabungan superposisi dua gelombang atau lebih yang bertemu dalam satu titik di dalam ruangan. Interferensi juga merupakan salah satu sifat-sifat cahaya yang banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti ilusi optik. Aplikasi interferensi cahaya dalam kehidupan sehari-hari lainnya adalah tampaknya garis-garis berwarna yang tampak pada lapisan tipis minyak goreng yang tumpah dipermukaan air, gelembung sabun yang terlihat berwarna-warni saat terkena sinar matahari, dan timbulnya warna-warni pada *Compact Disk* (CD). Pola interferensi pada lapisan tipis ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu panjang lintasan optik dan perubahan fase sinar pantul. Selain itu percobaan-percobaan interferensi cahaya akan lebih mudah dipahami oleh mahasiswa jika dikemas menggunakan animasi, misalnya percobaan young, percobaan interferensi cahaya selaput tipis dan percobaan interferensi Michelson.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan untuk menjelaskan pembelajaran fisika yang abstrak seperti pada materi interferensi. Adanya peran ilmu pengetahuan dan teknologi akan meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan juga tidak terlepas dari peran tenaga pendidik, yang artinya bahwa pendidik juga dituntut untuk memiliki kemampuan dan inovasi dalam pembelajaran yaitu dengan pemanfaatan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran (Rezeki, 2017). Menurut Musyadat dalam Pratiwi Erina D et al (2019: 304) Dunia pendidikan sudah memasuki pada era dunia media, artinya bahwa proses pembelajaran mengarah pada penggunaan media yang nantinya diharapkan akan memudahkan mahasiswa memahami materi dan meningkatkan daya tarik. Adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka pendidik dapat memanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif bagi mahasiswa.

Media dalam pendidikan merupakan suatu saluran yang dimanfaatkan sebagai sarana untuk menyampaikan berbagai informasi. Pemanfaatan media dalam pendidikan mempunyai peran penting, hal ini dikarenakan dalam media memiliki komponen-komponen penting meliputi tujuan, materi, metode, media dan evaluasi yang saling berkaitan untuk memudahkan proses belajar mengajar dan mencapai tujuan pembelajaran (Sunaryo & Euis, 2019). Media pembelajaran yang diberikan oleh pendidik sebaiknya media pembelajaran yang praktis dan menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan benar. Adanya media pembelajaran juga diharapkan kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan meningkatkan pemahaman untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa adalah media pembelajaran menggunakan perangkat komputer dengan menyajikan teks, grafik, video, animasi serta yang digabungkan dengan penggunaan link dan tool sehingga peserta didik dapat melakukan interaksi dan berkreasi dengan materi yang diberikan (Guswari S & Dewi Puspa S, 2020). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif.

Menurut Gagne yang dikutip dalam Sadiman (2010) megartikan bahwa media adalah berbagai jenis komponen yang dapat menarik minat mahasiswa dalam proses pembelajaran. Berbagai jenis komponen tersebut kemudian digabungkan dengan software, salah satunya adalah software *Macromedia Flash 8*. Software tersebut dimanfaatkan untuk menggabungkan berbagai media seperti video, animasi, gambar dan suara yang nantinya akan menghasilkan media pembelajaran interaktif. Software *Macromedia Flash 8* merupakan software yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan video dan animasi dengan cara yang mudah dan efektif. Adanya media pembelajaran interaktif berbantuan *Macromedia Flash 8* materi pembelajaran fisika yang abstrak akan menjadi mudah untuk dipahami oleh mahasiswa. Oleh karena itu, penggunaan media interaktif diperguruan tinggi diharapkan dapat merangsang pikiran dan perasaan serta meningkatkan minat mahasiswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif (Gunawan, et al., 2015:10)

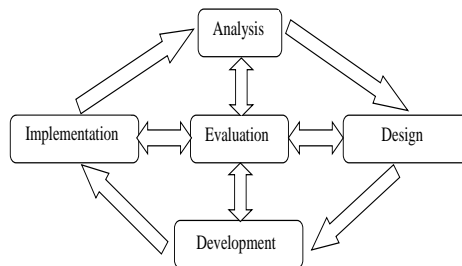
Minat dapat diartikan kesukaan dan ketertarikan pada suatu objek atau kegiatan yang dilakukan atas kemauannya sendiri tanpa adanya paksaan dari pihaklain. Minat merupakan kombinasi dari hubungan internal individu dengan external individu. Semakin dekat dan kuat hubungan antara keduanya maka semakin besar minatnya. Selain itu minat dapat berpengaruh dalam proses belajar, hal ini dikarenakan apabila materi yang diberikan berbeda dengan keinginan peserta didik maka proses belajar tidak akan efektif (Slameto, 2013). Menurut Djamarah (2002:132) indikator minat belajar yaitu rasa senang atau suka, pernyataan lebih menyukai, adanya rasa ketertarikan dan adanya kesaran untuk belajar tanpa disuruh. Sedangkan menurut Slameto (2010) indikator dari minat belajar yaitu perasaan senang, ketertarikan, penerimaan dan keterlibatan siswa.

Media pembelajaran interaktif dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Rezeki (2017) adalah penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang menggunakan *Macromedia Flash*. Akan tetapi dalam penelitian tersebut masih diperlukan inovasi baru untuk menarik minat mahasiswa pendidikan fisika. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat adalah mengkombinasikan konsep materi dengan ayat-ayat Al-Quran yang relevan.

Berdasarkan uraian masalah yang terbit, maka peneliti bermaksud mengembangkan media interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa pendidikan fisika. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Macromedia Flash 8* Pokok Bahasan Interferensi Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat belajar mahasiswa pendidikan fisika dan respon mahasiswa terkait media pembelajaran yang dikembangkan.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan atau yang sering disebut dengan Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran Fisika berbasis terintegrasi dengan Al-Qur’an adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation, sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Secara garis besar, tahapan tahapan yang terdapat pada model pengembangan ADDIE ialah :

### 1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis (Analysis) merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE. Analisis dapat diartikan sebagai proses mengidentifikasi sebuah masalah yang dihadapi oleh mahasiswa pendidikan fisika pada saat menempuh mata kuliah fisika dasar 3. Analisis yang dilakukan ialah menganalisis permasalahan yang dialami mahasiswa fisika seperti, kemampuan berpikir mahasiswa, literasi digital, dan juga sikap spiritual.

2. Tahap Perencanaan (Design)

Tahap perencanaan (Design) merupakan tahap kedua yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE. Tahap perencanaan bertujuan untuk merancang aplikasi yang dibuat dan juga memilah ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan pokok bahasan interferensi.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan (Development) merupakan tahap ketiga yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi media pembelajaran Fisika berbasis modul interaktif terintegrasi dengan Al-Qur'an pokok bahasan interferensi.

4. Tahap Pelaksanaan (Implementation)

Tahap pelaksanaan (Implementation) merupakan tahap keempat yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE. Tahap pelaksanaan ini berkaitan dengan kegiatan mengujicobakan media pembelajaran berupa aplikasi ini kepada mahasiswa fisika kemudian mahasiswa tersebut diminta untuk mengoperasikan aplikasi, setelah itu diperoleh data bagaimana respon mahasiswa terhadap pemanfaatan aplikasi tersebut dengan cara mengisi kuisisioner berupa angket.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi (Evaluation) merupakan tahap terakhir yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap evaluasi ini semua analisis yang sudah dibuat akan dijadikan sebagai acuan untuk melihat sejauh mana aplikasi berupa media ini dapat menunjang tujuan dari penelitian ini dengan maksimal.

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2020 – 2021. Tempat penelitian yang peneliti gunakan yaitu Universitas Jember pada program studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Objek penelitiannya yaitu mahasiswa fisika program studi pendidikan fisika yang telah menempuh mata kuliah fisika dasar 3 pada tahun ajaran 2020 – 2021.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik kuisisioner. Kuisisioner menurut Sugiyono (2012: 192) dapat diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang memberikan pernyataan tertulis atau pertanyaan tertulis untuk responden. Pada penelitian ini kuisisioner yang diberikan berupa kuisisioner tertutup dalam bentuk checklist. Teknik kuisisioner pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa fisika terhadap penggunaan media pembelajaran fisika terintegrasi dengan Al-Qur'an pokok bahasan interferensi. Angket kuisisioner yang disebarkan dapat berupa pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Respon positif diberikan apabila dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran fisika terintegrasi dengan Al-Qur'an pokok bahasan interferensi dapat meningkatkan minat belajar, dukungan untuk belajar, tertarik pada tampilan media pembelajaran, merasa senang saat belajar, dan lain – lain. Sedangkan untuk respon negatif akan diberikan apabila berkurangnya minat belajar, tidak ada dukungan untuk belajar, serta tidak tertarik

dan tidak merasa senang pada saat belajar menggunakan media pembelajaran fisika terintegrasi dengan Al-Qur'an pokok bahasan interferensi.

Lembar angket memiliki skala likert sebanyak lima poin, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Skor yang diperoleh dari respon tersebut dihitung menggunakan ketentuan bobot skor SS (Sangat Setuju) memiliki bobot skor 5, S (Setuju) memiliki bobot skor 4, KS (Kurang Setuju) memiliki bobot skor 3, dan TS (Tidak Setuju) memiliki bobot skor 2, dan STS (Sangat Tidak Setuju) memiliki bobot skor 1. Cara menghitung nilai yang diperoleh dapat menggunakan cara sebagai berikut :

$$N_p = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

$N_p$  : Nilai persen yang dicari

$R$  : Skor yang didapatkan siswa

$SM$  : Skor maksimum tes

100% : Bilangan Tetap

(Purwanto, 2009: 102)

Hasil presentasi yang dihitung akan digunakan untuk memberikan jawaban terhadap aspek yang dikaji Purwanto(2009:103) menyatakan bahwa kategori kelayakan dibagi menjadi lima. Pembagian tersebut memperhatikan interval dari bilangan presentase. Nilai harapan maksimal adalah 100% dan nilai minimum 0%. Interval tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kategori Respon Mahasiswa

No	Persentase (%)	Kategori
1	$86\% < N_p \leq 100\%$	Sangat baik
2	$76\% < N_p \leq 85\%$	Baik
3	$60\% < N_p \leq 75\%$	Cukup Baik
4	$55\% < N_p \leq 50\%$	Kurang
5	$N_p \leq 54\%$	Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Desain Media Pembelajaran Interaktif

Produk yang dihasilkan pada penelitian adalah media pembelajaran interaktif pokok bahasan Interferensi. Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan software Macromedia Flash 8 yang digunakan sebagai media pembelajaran mahasiswa pendidikan fisika yang menempuh

mata kuliah Fisika Dasar III. Tampilan dari media pembelajaran interaktif ini terdiri dari menu dan sub-sub menu. Untuk tampilan yang awal pada media pembelajaran interaktif ini berupa tombol menu dan petunjuk, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 2. Tampilan awal media pembelajaran interaktif

Selanjutnya apabila kita menekan tombol menu maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.2 berikut. Yang didalamnya ada beberapa tombol sub-sub menu seperti, CPMK, Tujuan, Ayat Al-Quran, Materi, Contoh soal, Latihan soal, dan Tim penelitian.



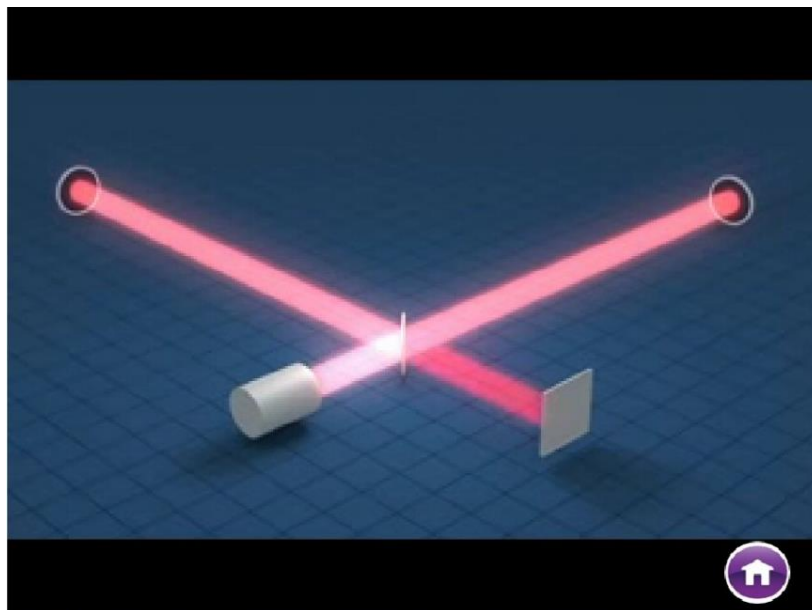
Gambar 3. Tampilan menu



Pada menu materi terdapat beberapa tombol materi seperti percobaan Young dan interferensi cahaya, perubahan Fasa akibat pemantulan, interferensi cahaya pada selaput tipis, dan interferferometer Michelson. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.3. Didalam menu materi ini nantinya ada penjelasan materi serta animasi dari percobaanny, tampilan animasinya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan menu materi



Gambar 5. Tampilan animasi



Pada menu Ayat Al-Quran berisikan tentang ayat Al-Quran dan terjemahannya yang terkait dengan materi Interferensi, yaitu surat An-Nur ayat 35. Tampilan Ayat Al-Quran dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Ayat Al-Quran

Pada bagian terakhir dari media pembelajaran interaktif ini berupa tampilan tim penelitian dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Tampilan menu tim penelitian dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan tim penelitian

### **Hasil Respon Mahasiswa**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat dari mahasiswa Pendidikan Fisika terhadap media pembelajaran interaktif. Partisipan pada penelitian ini terdiri dari 39 mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Jember yang menempuh mata kuliah Fisika Dasar III. Hasil uji coba produk dalam penelitian ini yaitu berupa respon mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif. Respon mahasiswa dapat diketahui dengan cara mahasiswa diminta untuk menggunakan produk media pembelajaran interaktif tersebut, kemudian mahasiswa mengisi tanggapan pada angket respon melalui google form yang telah disediakan. Angket respon terdiri dari 7 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Pernyataan positif ini memiliki skor 4 untuk respon sangat setuju, skor 3 untuk respon setuju, skor 2 untuk respon tidak setuju, dan skor 1 untuk respon sangat tidak setuju. Sedangkan pernyataan negatif memiliki 4 skor untuk respon sangat setuju, skor 3 untuk respon tidak setuju, skor 2 untuk respon setuju, dan skor 1 untuk respon sangat setuju. Berikut merupakan tabel presentase hasil angket respon mahasiswa terkait media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan hasil tanggapan respon mahasiswa terkait media pembelajaran interaktif. **Pada pernyataan ke-1**, “Saya berminat mengikuti pembelajaran berbantuan media pembelajaran interaktif membuat pembelajaran menjadi menarik” dengan nilai presentase 87,18 %. Dapat dinyatakan bahwa 21 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 17 mahasiswa yang menyatakan setuju, 0 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 1 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-2**, “Saya kurang berminat mengoperasikan media pembelajaran interaktif karena tampilannya yang membosankan” dengan nilai presentase 83,97%. Dapat dinyatakan bahwa 0 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 0 mahasiswa yang menyatakan setuju, 25 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 14 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-3**, “Saya lebih memahami konsep interferensi dengan adanya media pembelajaran interaktif” dengan nilai presentase 83,33%. Dapat dinyatakan bahwa 14 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 24 mahasiswa yang menyatakan setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-4**, “Saya mudah memahami konsep interferensi walaupun tidak melakukan pembelajaran dengan media interaktif” dengan nilai presentase 56,41%. Dapat dinyatakan bahwa 5 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 19 mahasiswa yang menyatakan setuju, 15 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-5**, “Saya mengalami kesulitan untuk menarik kesimpulan dari materi interferensi setelah mengoperasikan media pembelajaran interaktif” dengan nilai presentase 82,05%. Dapat dinyatakan bahwa 12 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 26 mahasiswa yang menyatakan setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0

mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-6**, “Saya mengalami kesulitan untuk menarik kesimpulan karena gaya bahasa yang terkandung dalam modul interaktif susah untuk dipahami” dengan nilai presentase 80,77%. Dapat dinyatakan bahwa 0 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 2 mahasiswa yang menyatakan setuju, 26 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 11 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-7** “Menurut saya tidak ada korelasi antara ayat Al-Quran dengan konsep interferensi dalam media pembelajaran interaktif” dengan nilai presentase 86,54%. Dapat dinyatakan bahwa 0 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 3 mahasiswa yang menyatakan setuju, 15 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 21 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-8** “Adanya korelasi ayat Al-Quran membuat saya semakin meyakini kekuasaan-Nya setelah mengoperasikan media pembelajaran interaktif” dengan nilai presentase 92,95%. Dapat dinyatakan bahwa 29 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 9 mahasiswa yang menyatakan setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-9** “Menurut saya penggunaan media pembelajaran interaktif tidak bermanfaat pada pembelajaran interferensi” dengan nilai presentase 84,62%. Dapat dinyatakan bahwa 0 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 3 mahasiswa yang menyatakan setuju, 18 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 18 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-10** “Media pembelajaran interaktif pokok bahasan interferensi bermanfaat dalam pembelajaran karena terdapat animasi yang memudahkan untuk memahami materi” dengan nilai presentase 85,26%. Dapat dinyatakan bahwa 17 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 21 mahasiswa yang menyatakan setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-11** “Konsep interferensi yang dikaitkan dengan ayat Al-Quran dapat menambah pengetahuan baru” dengan nilai presentase 89,74%. Dapat dinyatakan bahwa 24 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 14 mahasiswa yang menyatakan setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-12** “Menurut saya pengetahuan konsep interferensi tidak perlu dikaitkan dengan ayat Al-Quran” dengan nilai presentase 84,62%. Dapat dinyatakan bahwa 1 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan setuju, 18 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 18 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-13** “Saya mengalami kesulitan saat menjalankan beberapa tombol di media pembelajaran interaktif” dengan nilai presentase 69,87%. Dapat dinyatakan bahwa 12 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 1 mahasiswa yang menyatakan setuju, 19 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 17 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju. **Pada pernyataan ke-14** “Tombol pada media pembelajaran interaktif mudah untuk dioperasikan” dengan nilai presentase 75,64%. Dapat dinyatakan bahwa 10 mahasiswa yang menyatakan sangat setuju, 20 mahasiswa yang menyatakan setuju, 9 mahasiswa yang menyatakan tidak setuju, dan 0 mahasiswa yang menyatakan sangat tidak setuju.

Pada tabel 4.1 merupakan hasil persentase dari respon mahasiswa terkait media pembelajaran interaktif per-indikator :

Tabel 4.1 Hasil Presentase Per-Indikator

<b>Indikator</b>	<b>Hasil Presentase</b>
Ketertarikan terhadap media pembelajaran interaktif yang digunakan	85,58%
Pemahaman konsep dengan adanya media pembelajaran interaktif yang digunakan	69,87%
Pengoperasian media pembelajaran interaktif yang digunakan memudahkan menarik kesimpulan	81,41%
Korelasi materi dengan ayat Al-Quran pada media pembelajaran interaktif yang digunakan lebih memudahkan mahasiswa	89,74%
Media pembelajaran interaktif yang digunakan dapat memberikan manfaat	84,94%
Menambah pengetahuan baru dengan adanya media pembelajaran interaktif yang dikaitkan dengan ayat Al-Quran	87,18%
Pengoperasian tombol pada media pembelajaran interaktif yang digunakan	72,76%



**Gambar 4.7** Grafik Kategori Keseluruhan Dari Respon Mahasiswa

Skor total respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif adalah 1783 dengan presentase keseluruhan adalah 81,64 %. Hal ini menunjukkan bahwa respon dalam kategori “Baik”. Dapat diartikan bahwa media pembelajaran interaktif dapat dioperasikan dengan baik oleh mahasiswa Pendidikan Fisika yang menempuh mata kuliah Fisika Dasar III pada materi Interferensi. Selain itu angket respon mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif juga terdapat saran dari mahasiswa, yaitu media pembelajaran interaktif dapat dioperasikan oleh semua perangkat dengan mudah.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Telah dihasilkan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash 8* pada pokok bahasan interferensi.
- Hasil tanggapan respon positif mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jember yang menempuh mata kuliah fisika dasar 3 sangat baik terkait adanya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash 8* pada pokok bahasan interferensi yang dikaitkan dengan ayat Al-Quran.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil pengembangan dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

- Media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash 8 hasil pengembangannya diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu variasi media dalam kegiatan belajar mengajar pada mata kuliah fisika dasar 3.
- Media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash 8 yang sejenis dengan hasil pengembangan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang berbeda dan mengaitkan konsepnya dengan ayat Al-Quran.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember serta Kelompok Riset Instrumentation Physics Program Studi Pendidikan Fisika yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aththibby, A.R. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Animasi Flash Topik Bahasan Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*. III (2) : 26
- Gunawan., Harjono, A., Sutrio. 2015. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1(1) : 10
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta : Pustaka Belajar
- Rezeki, I., danIshafit. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI pada Pokok Bahasan Momentum. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 3(1) : 30
- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Guswari S & Dewi P S. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Minjer Mindmanager Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian dan pembelajaran Fisika*. 6(1) : 66-72

- Pratiwi E D., Sri Latifah dan Mukarramah Mustari. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Sparkol Videoscribe. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. 02(3): 303-309
- Slameto. 2015. Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Sunaryo & Euis I. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Komputer Menggunakan Software Adobe Flash CS6 Di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 8(1) : 127-131
- Warditon Isni & Fitriyawany. 2019. Pengembangan Media pembelajaran Berbasis Animasi Komputer pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di MAS Darul Ihsan. *Jurnal Phi : Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. (1):1-8