

## Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Flash

<sup>1</sup>Badrul Wajdi, <sup>2</sup>Tsamarul Hizbi, <sup>3</sup>Khaerus Syahidi

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Hamzanwadi.

Jln. TGKH. M. Zainuddin Abdul Madjid No. 132 Pancor Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, 83611

Email Korespondensi: [badrulwajdi82@gmail.com](mailto:badrulwajdi82@gmail.com)

Article Info	Abstract
<p><b>Article History</b>                      Received: 23 Dec 2022                      Revised: 30 Dec 2022                      Published: 30 Dec 2022</p> <p><b>Keywords</b>                      Interactive Learning Media; Flash-based</p>	<p>This study aims to produce interactive physics learning media based on macromedia flash 8 straight motion material for Class VII students of SMP/MTs. This type of research uses the Research and Development (R&amp;D) approach by adopting the ADDIE development model (Analyse, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The design of learning media trials uses the Post-Test Only Control Group Design. The data collection instruments were material expert evaluation questionnaires, media expert evaluation questionnaires, science subject teacher evaluation questionnaires, student response questionnaires, multiple choice tests and student learning activity questionnaires. Data collection techniques were test techniques and observation techniques. Data analysis techniques are media feasibility test, normality test, variance homogeneity test and hypothesis testing. The results of the study from the aspect of the feasibility of learning media, media experts stated that it was feasible with an actual score of 75, material experts stated that it was feasible with an actual score of 73, teachers of science subjects stated that it was feasible with an actual score of 66, and the average response score of 4 students was 58.25 . While the research results from the aspect of learning media trials show that interactive physics learning media based on Macromedia Flash 8 is effective on student learning outcomes with an average experimental class score of 70.38 and classical learning mastery of 71.42%. The percentage of active students is in the good category with a percentage of 69.09%. When compared with the control class with an average value of 50.37 and 22.22% classical learning completeness. The percentage of active students falls into the moderate category with a percentage of 41.82%.</p>
Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Sejarah Artikel</b>                      Diterima: 23 Des 2022                      Direvisi: 30 Des 2022                      Dipublikasi:30 Des 2022</p> <p><b>Kata kunci</b>                      Media Pembelajaran Interaktif, berbasis Flash</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis <i>macromedia flash 8</i> materi gerak lurus untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs. Jenis penelitian menggunakan pendekatan <i>Research and Depeloment</i> (R&amp;D) dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE (<i>Analyse, Design, Depeloment, Implementation, and Evaluation</i>). Desain uji coba media pembelajaran menggunakan <i>Post-Test Only Control Group Design</i>. Instrumen pengumpulan data berupa angket evaluasi ahli materi, angket evaluasi ahli media, angket evaluasi guru mata pelajaran IPA, angket respons siswa, tes pilihan ganda dan angket aktivitas belajar siswa, teknik pengumpulan data yaitu teknik tes dan teknik observasi. Teknik analisis data yaitu uji kelayakan media, uji normalitas, uji homogenitas varians dan uji hipotesis. Hasil penelitian dari aspek kelayakan media pembelajaran, ahli media menyatakan layak dengan skor aktual 75, ahli materi menyatakan layak dengan skor aktual 73, gutu mata pelajaran IPA menyatakan layak dengan skor aktual 66, dan rata-rata skor aktual respons 4 siswa adalah 58,25. Sedangkan hasil penelitian dari aspek uji coba media pembelajaran menunjukkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis <i>macromedia flash 8</i> efektif terhadap hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai kelas eksperimen 70,38 dan ketuntasan belajar klasikal 71,42%. Persentase siswa aktif masuk dalam kategori baik</p>

dengan persentase 69,09%. Jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 50,37 dan ketuntasan belajar klasikal 22,22%. Persentase siswa aktif masuk dalam kategori cukup dengan persentase 41,82%.

*Sitasi:* Wajdi. B., Hizbi, T., & Syahidi, K. (2022), Pengembangan *Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Flash*, *Kappa Journal*. 6(2), 403-410.

## PENDAHULUAN

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan tersebut adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi siswa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, cakap, kritis, kreatif dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Kegiatan belajar mengajar mempunyai beberapa komponen, yaitu siswa, guru (pendidik), tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.

Kondisi kehidupan global menuntut manusia sekarang ini mampu berkompetisi. Oleh karena itu bangsa Indonesia harus mempunyai kesiapan untuk menghadapi tantangan globalisasi dan memanfaatkan segala peluang yang ada serta menuntut tersedianya Sumber Daya Manusia yang berkualitas agar bisa bersaing di berbagai bidang. Ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini sangat berkembang pesat seiring kerasnya persaingan teknologi di tingkat Internasional atau global, sehingga mayoritas masyarakat Indonesia lebih memilih menimba ilmu di negara yang lebih maju di bidang teknologinya. Pembelajaran dewasa ini tidak hanya bersumber dari buku, tetapi banyak sumber belajar yang bisa siswa manfaatkan untuk mendapatkan pelajaran, seperti internet dan lingkungan. Berkembangnya sistem informasi dan komunikasi saat ini juga memberikan efek positif terhadap cara belajar siswa lebih mudah. Siswa akan lebih mudah mengakses sumber-sumber belajar yang diinginkan.

Sri Anitah (2010:4) "Media pembelajaran adalah sesuatu yang mengantarkan pesan pembelajaran antara pemberi pesan kepada penerima pesan". Dengan bantuan sistem informasi dan teknologi, media pembelajaran diharapkan bisa mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Seperti tujuan dirancangnya suatu media pembelajaran yaitu mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran, yaitu media pembelajaran berbasis *macromedia flash*. Menurut Andi Pramono (2006:2) "*macromedia flash* adalah salah satu software yang dapat membantu melakukan presentasi secara digital". *Macromedia flash* menyediakan fasilitas untuk membuat animasi-animasi sehingga memungkinkan guru untuk memberikan materi yang tidak terlalu abstrak. Dengan begitu siswa akan mudah memahami materi pembelajaran.

Pelajaran fisika adalah salah satu pelajaran yang paling banyak memerlukan media pembelajaran dalam menyampaikannya. Karena fisika hanya terdiri dari konsep-konsep dan rumus-rumus, siswa akan lebih cepat mengerti jika siswa mendapatkan pengalaman langsung pada materi tersebut. Salah satu peran media pembelajaran adalah memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar lebih cepat tanggap terhadap materi yang disampaikan. Proses belajar mengajar di kelas, khususnya pada pelajaran fisika, guru sering kali mendapatkan kendala-kendala. Salah satunya, kurang ketersediaannya media pembelajaran di sekolah. Sehingga siswa sering kali di ajak menghayal dalam memahami materi pembelajaran. Misalnya pada materi gerak lurus, siswa sulit membedakan antara Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan karena siswa tidak pernah menemukan kejadian gerak tersebut di kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan bantuan

media pembelajaran mampu memvisualisasikannya dan siswa dapat dengan mudah memahami konsep-konsep yang ada di dalamnya.

Permasalahan-permasalahan tersebut bisa diminimalisir dengan menciptakan media yang interaktif, sehingga membantu siswa dalam memahami materi yang sulit dipahami. Selain itu juga, media yang interaktif juga bisa membangun aktivitas belajar yang menarik minat siswa untuk mengikuti setiap proses pembelajaran yang direncanakan guru. Seperti media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash 8* yang sudah penulis kembangkan, hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash 8* menunjukkan aktivitas belajar yang cukup sehingga menunjang ketuntasan belajar klasikal yang cukup tinggi, yaitu 71,42%. Adapun tujuan penelitian ini, adalah untuk menghasilkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* materi gerak lurus untuk SMP/MTs kelas VII”

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan suatu produk dan diuji keefektifannya, serta diuji kelayakannya. Penelitian dan pengembangan ini secara umum dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* untuk materi Gerak Lurus, yang nantinya akan digunakan di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. menurut Endang Mulyatiningsih (2011:199) ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluation*. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Pada tahap *implementation* menggunakan design penelitian eksperimen, yaitu *Post-Test Only Control Group Design*.

Tabel 1. *Post-Test Only Control Group Design*

	Grup	Variabel Terikat	Postes
(R)	Eksperimen	X	O <sub>1</sub>
(R)	Kontrol	-	O <sub>2</sub>

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII di SMPN 1 Wanasaba sebanyak 7 kelas yang terdiri dari kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F dan VII G. Teknik *Sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Pengambilan sampel acak sederhana dapat dilakukan dengan cara undian, memilih bilangan dari daftar bilangan secara acak. Hasil penggunaan teknik *Simple Random Sampling*, yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VII A sedangkan kelas kontrolnya adalah VII B.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua yaitu: teknik test dan teknik observasi. Teknik tes menggunakan tes *Multiple Chooice* (pilihan ganda) sebanyak 30 soal dengan alternatif pilihan sebanyak 4 pilihan, yaitu A, B, C dan D. Responden akan menjawab dengan cara memberi tanda silang terhadap jawaban yang mereka anggap benar. Sedangkan teknik observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti akan mempersiapkan angket dengan jumlah point yang harus diperhatikan atau diobservasi yaitu sebanyak 4 point yang berkaitan dengan aktivitas siswa di dalam proses pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan, yaitu uji kelayakan media, uji normalitas data, uji homogenitas data, uji hipotesis dan analisis aktivitas belajar siswa. Uji kelayakan media bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Untuk menguji kelayakan media tersebut perlu dievaluasi oleh pakar/ahli yang menguasai media pembelajaran tersebut, baik dari segi tampilan media maupun materi yang dimuat. Peneliti menggunakan ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan siswa. Untuk menganalisis data yang didapatkan, peneliti menggunakan konversi skor aktual menjadi skala 5, sebagai berikut:

Tabel 2. Konversi Skor Aktual Menjadi Skala 5

Interval Skor	Kategori
$X > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Layak
$Mi + 0,6 Sbi < X \leq Mi + 1,8 Sbi$	Layak
$Mi - 0,6 Sbi < X \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup Layak
$Mi - 1,8 Sbi < X \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang Layak
$X \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang Layak

Sebelum peneliti menggunakan teknik statistik parametris, maka kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Bila tidak normal, maka statistik parametris tidak dapat digunakan, untuk itu perlu digunakan statistik nonparametris. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ). Persamaan uji normalitas data menggunakan uji Chi Kuadrat adalah menurut sugiyono (2011:82):

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data yang didapatkan itu homogen atau tidak homogen. Berikut persamaan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji-F menurut sugiyono (2011:140):

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan t-test *polled varians*, karena jumlah sampel tidak sama sedangkan datanya bersifat homogen.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Analisis aktivitas siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Data yang dianalisis diambil dari lembar/angket observasi yang sudah diisi selama proses pembelajaran berlangsung. Dan dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Berikut kriteria untuk aktivitas siswa dalam proses pembelajaran:

Tabel 3.

Kriteria Aktivitas Siswa

Persentase Aktivitas Siswa	Kriteria
$81\% \leq P \leq 100\%$	Baik Sekali
$61\% \leq P \leq 80\%$	Baik
$41\% \leq P \leq 60\%$	Cukup
$21\% \leq P \leq 40\%$	Kurang
$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi ahli media dilakukan bertujuan untuk menguji kelayakan media berdasarkan aspek tampilan media, Berikut analisis data hasil evaluasi ahli media:

Tabel 4. Analisis Data Evaluasi Ahli Media

Skor Aktual (X)	Skor Maksimum Ideal	Skor Minimum Ideal	Mi	Sbi	Interval Skor	Kategori
75	90	18	54	12	$61,2 < X \leq 75,6$	Layak

Evaluasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan media berdasarkan aspek materi yang dimuat dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut analisis data evaluasi ahli materi:

:

Tabel 5. Analisis Data Evaluasi Ahli Materi

Skor Aktual (X)	Skor Maksimum Ideal	Skor Minimum Ideal	Mi	Sbi	Interval Skor	Kategori
73	90	18	54	12	$61,2 < X \leq 75,6$	Layak

Evaluasi guru mata pelajaran IPA bertujuan untuk menguji kelayakan media berdasarkan aspek materi yang dimuat dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut analisis data evaluasi guru mata pelajaran IPA:

Tabel 6. Analisis Data Evaluasi Guru Mata Pelajaran IPA

Skor Aktual (X)	Skor Maksimum Ideal	Skor Minimum Ideal	Mi	Sbi	Interval Skor	Kategori
66	90	18	54	12	$61,2 < X \leq 75,6$	Layak

Respons siswa dilakukan untuk mengetahui tingkat kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan dan kemudahan memahami materi yang dikemas di dalamnya menurut penilaian siswa. Berikut analisis data respons dari 4 siswa:

Tabel 7. Analisis Data Respons dari 4 Siswa

Skor Aktual (X)	Skor Maksimum Ideal	Skor Minimum Ideal	Mi	Sbi	Interval Skor	Kategori
58,25	60	12	36	8	$X > 50,4$	Sangat Bagus

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas, dihitung dengan mencari nilai rata-rata siswa dalam satu kelas. Nilai rata-rata siswa dalam satu kelas disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Nilai Rata-rata Siswa dalam Satu Kelas

Kelas	Banyak Siswa (SN)	Nilai Total Seluruh Siswa ( $\sum NA$ )	Rata-rata (NR)
Eksperimen	35	2463,33	70,38
Kontrol	36	1813,33	50,37

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas, dihitung dengan cara jumlah siswa yang tuntas dibagi dengan jumlah seluruh siswa kemudian dikalikan dengan 100%. Ketuntasan belajar klasikal disajikan dalam tabel di bawah:

Tabel 8. Ketuntasan Belajar Klasikal (TBK)

Kelas	Banyak Siswa (SN)	Banyak Siswa Tuntas (N)	Tuntas Belajar Klasikal (TBK)
Eksperimen	35	25	71,42%
Kontrol	36	8	22,22%

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak, perlu diuji normalitasnya. Berikut uji normalitas disajikan di dalam tabel di bawah:

Tabel 9. Uji Normalitas Data

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	DK	$\chi^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	7,209	7 - 1	12,592	Berdistribusi Normal
Kontrol	10,815	7 - 1	12,592	Berdistribusi Normal

Untuk mengetahui data kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen atau tidak, perlu dilakukan uji homogenitas. Berikut hasil uji homogenitas disajikan dalam tabel di bawah:

Tabel 10. Uji Homogenitas Varians

Kelas	Varians ( $s^2$ )	DK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	94,62	35 - 1	1,55	1,77	Varians Homogen
Kontrol	147,02	36 - 1			

Pada perhitungan uji hipotesis didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan hasil perhitungan menggunakan t-test berada pada daerah penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ , oleh karena itu kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol sehingga pembelajaran menggunakan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Wanasaba pada materi gerak lurus.

Untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran, perlu dilakukan analisis aktivitas belajar siswa. Berikut hasil analisis data aktivitas belajar siswa disajikan dalam tabel di bawah:

Tabel 11. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Kelas	Skor yang Didapatkan	Skor Maksimum	Persentase Aktif (P)	Kriteria
Eksperimen	38	55	69,09%	Baik
Kontrol	23		41,82%	Cukup Baik

Produk yang dikembangkan sudah melalui tahap evaluasi ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan siswa. Masing-masing memberikan masukan dan saran terhadap media yang dikembangkan, dan masukan dan saran tersebut menjadi bahan revisi peneliti untuk menyempurnakan media pembelajaran yang sedang dikembangkan sehingga menghasilkan produk yang lebih sempurna dan bisa digunakan dalam pembelajaran. Media yang dikembangkan sudah pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut kelebihan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash 8* yang sudah dikembangkan:

- a. Tampilan yang berbeda dari media pembelajaran yang digunakan sebelumnya, media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran yang interaktif, yang mana media pembelajaran ini bisa digunakan siswa kapan saja dan dimana saja,

- b. Sajian materi yang ditampilkan dengan tampilan beberapa animasi dan dilengkapi dengan *sound* penjelasan sehingga siswa bisa belajar secara mandiri, serta pemberian quiz juga menjadi daya tarik tersendiri pada media pembelajaran menggunakan program *Macromedia Flash 8* ini,
- c. Memiliki tombol-tombol navigasi yang interaktif dan konsisten untuk memudahkan siswa menjelajah setiap slide dengan mudah,
- d. Adanya karakteristik program yang memuat ukuran file yang sangat kecil maka program ini sangat menguntungkan jika di up-load ke internet,
- e. Program ini juga memiliki file autorun dan langsung tereksekusi/berjalan karena telah di publish ke format .Exe. Jadi, program *Macromedia Flash 8* tidak perlu di *install* terlebih dahulu di komputer yang akan digunakan.

Selain kelebihan di atas, maka kelemahan media pembelajaran ini adalah:

- a. Terbatasnya pokok bahasan yang disampaikan di dalam media ini, yakni materi media pembelajaran ini hanya mencakup pokok bahasan gerak lurus. Pokok bahasan ini belum mencakup semua pokok bahasan pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII, hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu dan pengetahuan peneliti dalam mengembangkan program *Macromedia Flash 8*,
- b. Tidak dapat dijalankan dalam VCD atau DVD player sehingga sekolah yang belum memiliki laboratorium komputer untuk siswa tidak dapat memanfaatkan.

Setelah melalui proses pengembangan, media pembelajaran yang dikembangkan harus melalui proses uji coba di kelas. Pengalaman peneliti dalam melakukan uji coba dikelas cukup menghasilkan suasana yang berbeda, siswa lebih termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dan fokus memperhatikan media yang ditampilkan. Selain itu siswa juga aktif membuat catatan-catatan kecil mengenai materi yang dimuat dalam media pembelajaran. Siswa lebih cepat memahami materi walaupun tanpa penjelasan guru, karena media pembelajaran yang peneliti kembangkan dilengkapi dengan *sound* penjelasan, sehingga sangat memungkinkan hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil post test yang dilakukan, kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 50, dengan rata-rata nilai siswa 70,38 dan ketuntasan belajar klasikal 71,42%. Sedangkan kelas kontrol memiliki nilai tertinggi 77 dan nilai terendah 23, dengan rata-rata nilai siswa 50,37 dan ketuntasan belajar klasikal 22,22%. Setelah dibandingkan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-t, didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar 7,55 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,667 dengan  $DK = n_1 + n_2 - 2 = 69$ . Karena  $7,55 > 1,667$  maka uji hipotesis berada di daerah penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ , sehingga kelas eksperimen dinyatakan lebih baik dari kelas kontrol. Oleh karena itu media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* efektif terhadap hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Pengembangan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* ini telah melalui tahap-tahap pengembangan, seperti *Analyse, Design, Depelopment, Implementation, dan Evaluation*; 2). Kualitas media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan guru mata pelajaran IPA tergolong layak untuk diimplementasikan, sedangkan berdasarkan penilaian 4 orang siswa kualitas media pembelajaran tergolong sangat bagus; 3). Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 1 Wanasaba pada pokok materi gerak lurus. 4). Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* ini juga efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, didapatkan aktivitas belajar siswa sebesar 69,09% dan masuk dalam kategori baik.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian, peneliti sarankan: 1). Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan untuk menambahkan pokok bahasan yang lain yang belum tercakup oleh media pembelajaran ini; 2). Media pembelajaran ini diharapkan disebar luaskan secara umum di sekolah-sekolah khususnya di tingkat SMP, karena dapat menunjang hasil belajar siswa pada materi gerak lurus kelas VII. 3). Karena media pembelajaran ini berbasis komputer, diharapkan pembelajaran dilakukan di laboratorium komputer atau di kelas jika sudah dilengkapi dengan *LCD*, dan diharapkan juga menggunakan *speaker* karena media pembelajaran ini dilengkapi langsung dengan *sound* penjelasan; 4). Guru diharapkan memanfaatkan media pembelajaran ini dalam menyampaikan materi gerak lurus untuk siswa SMP/MTs kelas VII. 5). Dengan adanya media pembelajaran fisika interaktif berbasis *macromedia flash 8* ini, diharapkan muncul lebih banyak lagi media pembelajaran yang berbeda dan tentunya dengan materi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar H. M. Tawil, D. I. (2014). Penerapan Pendekatan Scientific Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Kelas VII SMPN 6 PALU. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Volume 2 Nomor 1, September, 88.
- Daryanto (2014). *Pembelajaran Pendekatan Sainifik Kurikulum 2013*. (cetakan pertama). Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fadlillah. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran SD/MI, SMP/Mts, SMA/MA. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Hasibuan dan Moedjiono. (2002). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hosnan. 2014. Pendekatan Sainifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- Purwanto, Ngalim. 2004. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya,
- Sani, A, R. (2018). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r & d*. Bandung: Alfabeta.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Sainifik & Model Pembelajaran K-13. *JURNAL Pendidikan Profesional*, Volume 5, No. 3, Desember, 120.
- Thiagarajan, S. and Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Chirdren*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Tri Mulyani, K. C. (2015). Implementasi Pendekatan Scientific Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Peningkatkan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD. *Kalam Cendekia*, Volume 3, Nomor 1.1, 26.