



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA DENGAN
APLIKASI *MACROMEDIA FLASH 8* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI HOTS SAINS SISWA**

***DEVELOPMENT OF SCIENCE LEARNING MEDIA USING
MACROMEDIA FLASH 8 APPLICATION TO IMPROVE STUDENTS'
HOTS SCIENCE LITERACY***

Titin Rahmayanti Rambe

STKIP Al Maksum Langkat, Indonesia

Email : titinrahmayanti@stkipalmaksum.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pelajaran, mengetahui kelayakan media pembelajaran, mengetahui persepsi siswa dan guru terhadap media pembelajaran dan mengetahui apakah penggunaan media berbasis komputer (*Macromedia Flash 8*) memberikan hasil belajar IPA siswa yang lebih baik dibandingkan hasil belajar IPA siswa dengan pembelajaran konvensional (tanpa media). Jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Melalui langkah penelitian dan pengembangan yang berpedoman pada model ADDIE. Subjek pada penelitian ini adalah ahli media, ahli materi, guru kelas V dan siswa kelas V SD IT HAMAS Langkat. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara dan angket. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelayakan media dari siswa sebesar 82,02%, isi pesan yang disampaikan sebesar 84,34%, keefektifan penggunaan media sebesar 78,96%, ketertarikan media sebesar 84,09% dan keunggulan media sebesar 85,43% dan nilai rata-rata kelayakan media dari dosen 90,85% dengan persentase format media 95,3% dan kualitas teknik 84,8% menunjukkan media ini layak digunakan sebagai media pembelajaran. Uji efektifitas media menunjukkan rata-rata peningkatan literasi HOTS sains siswa di kelas eksperimen $66\% \pm 0,10$ dan nilai rata-rata peningkatan literasi HOTS sains di kelas kontrol $54\% \pm 0,10$, dari uji normalitas data gain kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,055$ dan $L_{tabel} = 0,149$, untuk kelas kontrol dengan $L_{hitung} = 0,102$, dan $L_{tabel} = 0,149$, sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data kedua kelas berdistribusi normal. Pada uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 1,09$ dan $F_{tabel} = 1,77$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel homogen. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 5,04$ dan $t_{tabel} = 1,67$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,04 > 1,67$) maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh kesimpulan penggunaan media pembelajaran IPA dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan literasi HOTS sains siswa.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Macromedia Flash 8*, Literasi HOTS sains

Abstract

The purpose of this study is to create instructional media, determine the feasibility of instructional media, determine students' and teachers' perceptions of learning media, and determine whether the use of computer-based media (Macromedia Flash 8) provides better student science learning outcomes than conventional learning (without media). Research and development types (Research and Development). Using research



and development phases guided by the ADDIE paradigm. This study included media experts, material experts, fifth grade teachers, and fifth grade students from SD IT HAMAS Langkat. Interviews and questionnaires were utilized to collect data for the study. According to the study's findings, the average media feasibility value of pupils was 82.02%. The average value of media feasibility from lecturers is 90.85%, with a media format percentage of 95.3% and technical quality of 84.8% indicating that this media is suitable for use as a learning medium. The media effectiveness test shows that the average increase in student learning outcomes in the experimental class is 66% 0.10, and the average value of increasing student learning outcomes in the control class is 54% 0.10. The normality test data gain for the experimental class is $L_{count} = 0.055$ and $L_{table} = 0.149$, and for the control class is $L_{count} = 0.102$ and $L_{table} = 0.149$, L_{count} L_{table} is obtained as a result, and the data for both classes is regularly distributed. When $F_{count} = 1.09$ and $F_{table} = 1.77$ in the homogeneity test, both samples are homogeneous. The t test yielded $t_{count} = 5.04$ and $t_{table} = 1.67$, implying that if $t_{count} > t_{table}$ ($5.04, >1.67$), then H_a is accepted, and it is therefore concluded that the utilization of science learning media with the Macromedia Flash 8 program can boost student science HOTS literacy.

Keywords: Learning Media, Macromedia Flash 8, Science HOTS Literacy

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam proses pembelajaran, keberhasilan pembelajaran diukur berdasarkan pada ketercapaian kompetensi yang ditetapkan sejak awal kegiatan pembelajaran. Guru dan siswa harus bekerja sama sedemikian rupa, saling mendukung sehingga memungkinkan tercapainya kompetensi yang ditetapkan. Untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar diperlukan langkah-langkah agar tujuan yang ditetapkan dapat dicapai. Unsur yang amat penting dalam suatu proses belajar mengajar adalah metode mengajar dan media pengajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan, kedua aspek ini saling berkaitan.

Metode pembelajaran yang umum dilakukan oleh guru di sekolah adalah metode konvensional (ceramah), akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran, demikian juga dengan mata pelajaran IPA yang bersifat hitungan. Tak sedikit siswa merasa bosan dan jenuh untuk mempelajarinya. Hal ini dapat membuat literasi HOTS sains siswa menurun. Demikian halnya dengan materi IPA yang disampaikan hanya dengan metode ceramah saja maka siswa tidak akan tertarik untuk mempelajarinya. Guru dapat membuat siswa merasa tertarik dan termotivasi dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik karena pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan



membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Kenyataan di lapangan dengan tuntutan keprofesionalan guru, masih didapatkan persoalan yaitu banyak guru yang minim pengetahuan tentang media pembelajaran sebagai sarana penunjang keberhasilan pembelajaran. Di sisi lain ada beberapa guru yang sudah memanfaatkan media pembelajaran, namun bentuk dan modelnya sudah ketinggalan zaman atau keberhasilannya belum memuaskan (Winarji, 2009).

Pengajaran berbasis media sebagai salah satu inovasi model pembelajaran sains telah mengalami perkembangan dan banyak dipergunakan dalam proses pengajaran. Media pembelajaran telah memerankan dirinya sebagai sumber belajar sehingga dimungkinkan terlaksananya proses belajar secara mandiri oleh peserta didik dengan bantuan seminimal mungkin dari guru. Peran tersebut akan dapat dijalani dengan baik karena media pembelajaran mempunyai nilai-nilai praktis berupa kemampuan untuk membuat konsep yang abstrak menjadi konkrit, melampaui batas indera, waktu dan ruang, menghasilkan keseragaman pengamatan, member kesempatan pengguna mengontrol arah maupun kecepatan belajar, membangkitkan keingintahuan dan motivasi belajar, dapat memberikan pengalaman belajar yang menyeluruh dari abstrak hingga yang konkrit. Dengan demikian, media pembelajaran serta sumber belajar lain mampu memberikan kemudahan dan dukungan kepada guru yang melaksanakan tugas dengan lebih baik serta mempermudah peserta didik untuk belajar.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran adalah media komputer. Perkembangan teknologi komputer sudah sedemikian pesat, sehingga komputer dapat dijadikan media pembelajaran dalam menciptakan iklim belajar yang efektif. Penggunaan media komputer akan mengoptimalkan dalam membantu minat dan meningkatkan pemahaman siswa serta merangsang pikiran siswa terhadap materi pelajaran.

Komputer dapat bekerja atau dijalankan karena ada *software*/program di dalamnya. *Software* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, misalnya dalam pembelajaran multimedia, adalah *microsoft office* (*microsoft word*, *microsoft excel* dan *microsoft powerpoint*), *software design photo*, *editing film* dan *macromedia flash*. Dengan menginstal berbagai *software* tersebut, kita dapat membuat media pelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan inovatif. (Rida,



2008). Dengan melihat perkembangan pesat teknologi informasi dewasa ini maka *Macromedia Flash* dapat menjadi tawaran pertama untuk memberikan solusi dari permasalahan diatas. *Macromedia Flash* merupakan program animasi yang paling fleksibel yang banyak digunakan untuk keperluan pembuatan animasi baik animasi yang interaktif maupun animasi non-interaktif dengan teknologi *audiovisual* yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan.

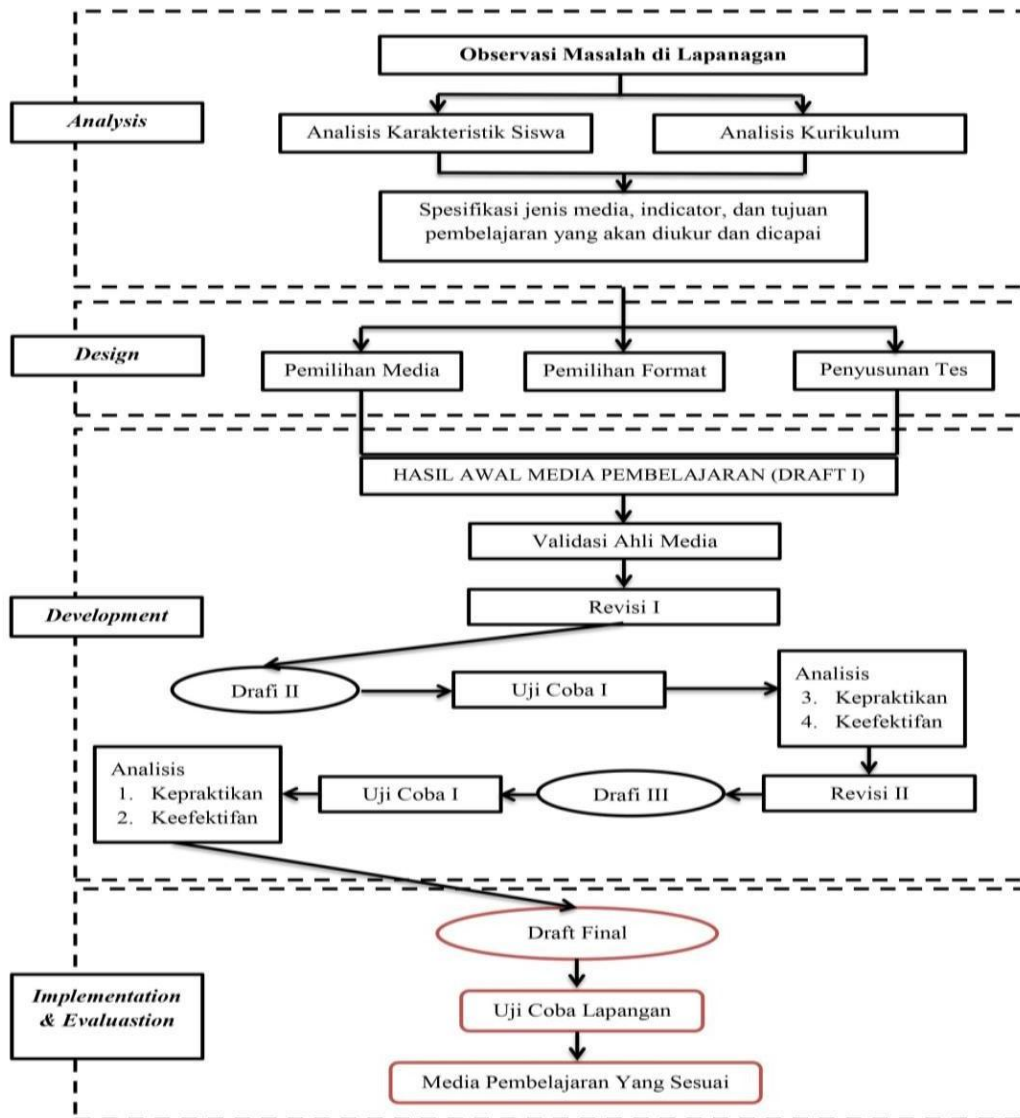
METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metodologi *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus untuk memeriksa keabsahan, kepraktisan dan keefektifan produk tersebut, sehingga dapat digunakan. R&D ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru yang sudah ada dan akan dikembangkan lebih lanjut. Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti menerapkan model ADDIE. Model ADDIE mencakup lima fase dalam penerapannya, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi (Pixyoriza, 2018).

Untuk memperoleh hasil yang maksimal, maka penelitian dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan model Dick & Carey. Secara keseluruhan prosedur dalam penelitian ini digambarkan pada diagram alur berikut.

Pelaksanaan lokasi penelitian dilaksanakan pada SD IT HAMAS Langkat. Subjek penelitian yang diteliti ialah peserta didik kelas V SD IT HAMAS Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Sedang media pembelajaran IPA menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8* yang dibatasi hanya untuk meningkatkan literasi HOTS sains siswa yang dijadikan sebagai objek penelitian.

Untuk memperoleh produk berupa media pembelajaran IPA menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8* yang dapat meningkatkan kemampuan literasi HOTS sains siswa, maka dilakukan pengumpulan data melalui:



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran IPA

1. Observasi

Pemantauan dilaksanakan sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran tentang kebutuhan siswa dalam pembelajaran subtema Wujud Zat Dan Perubahannya. Observasi dilakukan pra penelitian hingga penelitian yaitu uji coba produk dan implementasi produk.

2. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk mendapatkan bahan ajar buku digital menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Kemanjuran produk ditentukan oleh

penilaian ahli meliputi ahli isi, ahli bahasa, dan ahli desain pembelajaran serta dari hasil uji coba dan tes terbatas saat ini. Data kepraktisan dikumpulkan dari observasi pelaksanaan materi pembelajaran selama proses pembelajaran, serta angket siswa.

3. Tes HOTS

Tes berpikir tingkat tinggi diberikan mengenai materi dalam bentuk Wujud Zat dan perubahannya, tes ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* berdasarkan bagaimana pemecahan masalah yang telah dikembangkan mempengaruhi kemampuan literasi HOTS sains siswa.

4. Observasi

Pemantauan dilaksanakan sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran tentang kebutuhan siswa dalam pembelajaran subtema Wujud Zat Dan Perubahannya. Observasi dilakukan pra penelitian hingga penelitian yaitu uji coba produk dan implementasi produk.

5. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk mendapatkan bahan ajar buku digital menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Kemanjuran produk ditentukan oleh penilaian ahli meliputi ahli isi, ahli bahasa, dan ahli desain pembelajaran serta dari hasil uji coba dan tes terbatas saat ini. Data kepraktisan dikumpulkan dari observasi pelaksanaan materi pembelajaran selama proses pembelajaran, serta angket siswa.

6. Tes HOTS

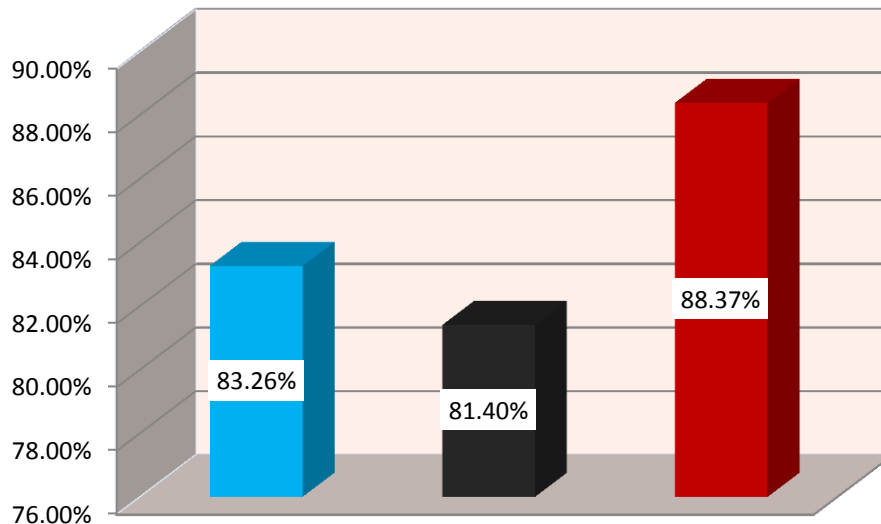
Tes berpikir tingkat tinggi diberikan mengenai materi dalam bentuk Wujud Zat dan perubahannya, tes ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan belajar siswa dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* berdasarkan bagaimana pemecahan masalah yang telah dikembangkan mempengaruhi kemampuan literasi HOTS sains siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Angket Uji Kelayakan Media dari Siswa

Angket diberikan kepada 43 siswa kelas V di SD IT HAMAS Langkat. % kelayakan setiap butir media berkisar dari 71,3%-89,30%, dengan % kelayakan media

sebesar 82,02%. Hasil perhitungan angket disajikan pada grafik berikut ini

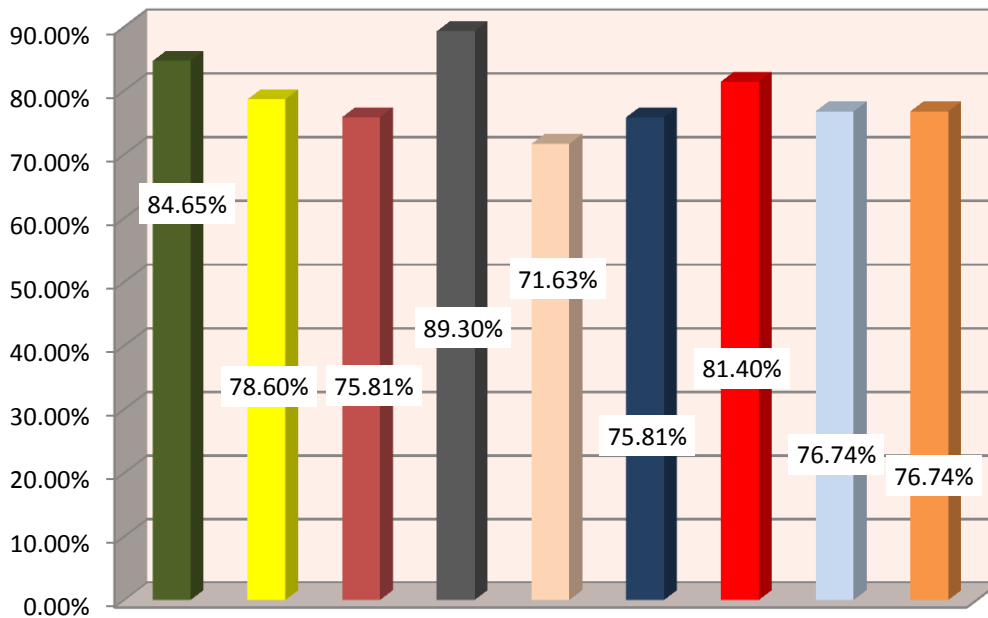


Gambar 2. Grafik Isi Pesan yang Disampaikan

Keterangan

- : Uraian materi semakin jelas.
- : Saya dapat menggunakan konsep yang saya pelajari dengan adanya latihan soal
- : Pemahaman saya semakin meningkat dengan adanya contoh soal pada media ini

Berdasarkan grafik 1. adanya media flash uraian materi semakin jelas, hal ini diungkapkan oleh 83,26% siswa, sebanyak 81,40% siswa mengatakan adanya latihan soal membuat siswa dapat menggunakan konsep yang dipelajari, dan 88,37% siswa mengatakan adanya contoh soal pada media dapat meningkatkan pemahaman siswa, dengan rata-rata persen kelayakan dari indikator isi pesan yang disampaikan 84,34% (layak).

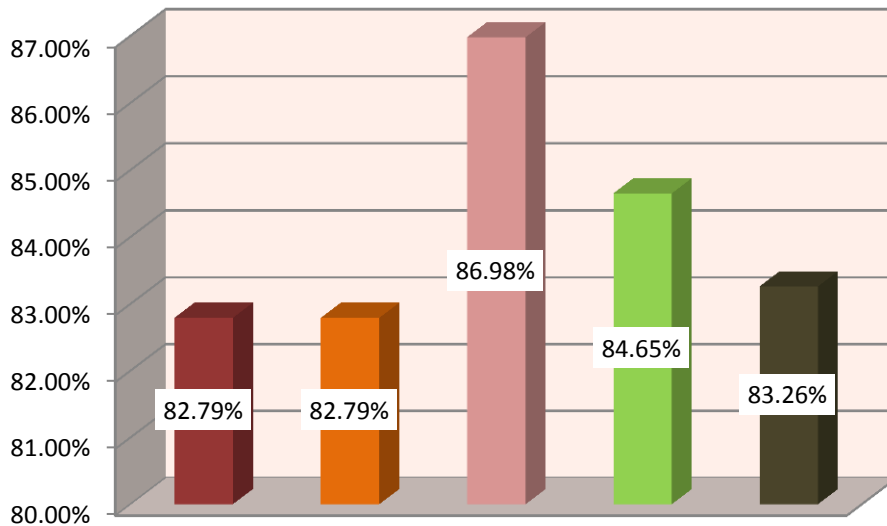


Gambar 3. Grafik Keefektifan Penggunaan Media

Keterangan :

- : Saya mudah memahami materi
- : Waktu belajar saya lebih singkat
- : Saya mudah menggunakan media ini
- : Saya masih membutuhkan penjelasan guru.
- : Saya mudah mengingat sistem tombol menu (navigasi)
- : Saya dapat berpindah ke halaman yang diinginkan dengan mudah
- : Saya dapat dengan mudah mencari materi yang diinginkan
- : Saya menggunakan media ini sesuai keinginan
- : Saya mudah mengingat materi yang dijelaskan

Berdasarkan grafik 2. sebanyak 84,65% siswa mengatakan adanya media flash lebih memudahkan siswa memahami materi, 78,60% dengan adanya media flash waktu belajar siswa lebih singkat, 75,81% mudah mengoperasikan media flash, 89,30% masih membutuhkan penjelasan dari guru, 71,63% mudah mengingat sistem tombol menu (navigasi), 75,81% dapat berpindah ke halaman yang diinginkan dengan mudah, 81,40% dapat dengan mudah mencari materi yang diinginkan dengan tombol navigasi (tombol menu), 76,74% dapat menggunakan media flash ini sesuai keinginan, 76,74% mudah mengingat materi yang dijelaskan, sehingga rata-rata persen kelayakan keefektifan penggunaan media 78,96% (layak).

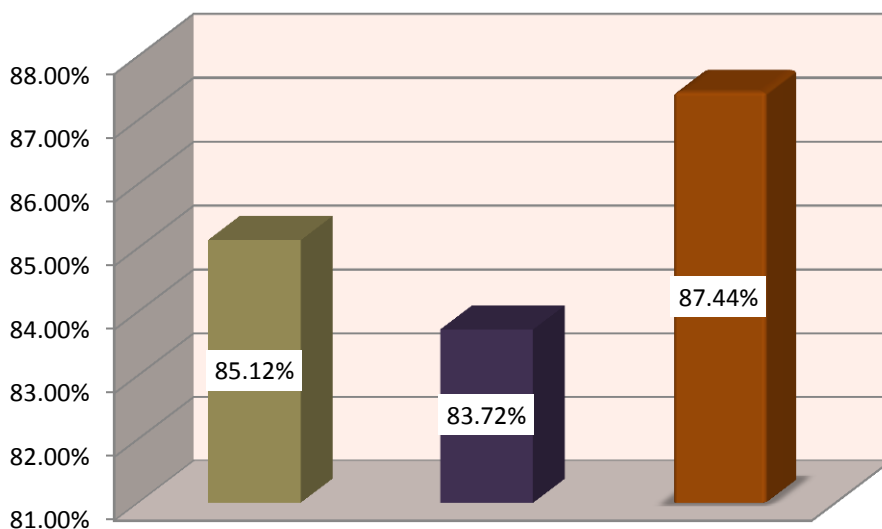


Gambar 4. Grafik Ketertarikan Media

Keterangan :

- : Adanya media ini dapat meningkatkan minat saya terhadap materi.
- : Saya merasa senang belajar menggunakan media ini.
- : Apabila media ini digunakan untuk materi yang lain, saya akan senang hati menggunakannya.
- : Setelah saya menggunakan media ini, saya merasa termotivasi untuk belajar lebih lanjut.
- : Motivasi belajar saya semakin meningkat.

Berdasarkan grafik 3. sebanyak 82,79% siswa mengatakan adanya media flash dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi, 82,79% merasa senang belajar menggunakan media flash, 86,98% merasa senang hati menggunakan media flash apabila digunakan pada materi yang lain, 84,65% termotivasi untuk belajar lebih lanjut menggunakan media flash, 83,26% adanya media flash siswa mengatakan motivasi belajar semakin meningkat, sehingga diperoleh persen rata-rata indikator ketertarikan media 84,09% (layak).



Gambar 5. Grafik Keunggulan Media

Keterangan :

- : Dengan adanya animasi gambar, saya dapat mengingat materi yang dipelajari.
- : Adanya warna yang menarik dalam media ini, membuat saya tertarik terhadap materi
- : Penggunaan bahasa Indonesia dalam media ini dapat membantu saya dalam memahami materi yang disajikan

Berdasarkan grafik 4. sebanyak 85,12% siswa mengatakan dapat mengingat materi yang dipelajari dengan adanya animasi gambar, 83,72% tertarik terhadap materi dengan adanya warna yang menarik dalam medi flash, 87,44% penggunaan bahasa Indonesia dalam media flash dapat membantu dalam memahami materi yang disajikan, sehingga diperoleh rata-rata persen kelayakan keunggulan media 85,43% (layak).

Maka dari keempat grafik angket tingkat kelayakan media berdasarkan indikator yang harus dipenuhi dalam pembuatan dan uji kelayakan media pembelajaran IPA berbasis komputer dapat digambarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Angket Uji Kelayakan Media dari Siswa

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1.	Isi pesan yang disampaikan	84,34%	Layak
2.	Keefektifan penggunaan media	78,96%	Layak
3.	Ketertarikan	84,09%	Layak



	Media		
4.	Keunggulan media	85,43%	Layak
	Rata-rata	82,02%	Layak

Uji Persyaratan Analisa Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka data literasi HOTS sains harus memenuhi prasyarat. Ada dua prasyarat yang harus dipenuhi agar uji hipotesis dapat dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas dan dimana data yang digunakan adalah nilai rata-rata dan variansnya.

Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal, pengujian data normalitas digunakan uji *lilifors* dan data yang digunakan adalah data nilai tes awal siswa. Kriteria pengujian adalah $LO_{hitung} < LO_{tabel}$ maka data terdistribusi normal. Data hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Kelas	Data	Rata-rata	LO_{hitung}	LO_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Pretes	$\bar{X} = 35,714$	0,110	0,149	Data terdistribusi normal
	<i>gain</i>	$\bar{X} = 0,663$	0,055	0,149	Data terdistribusi normal
Kontrol	Pretes	$\bar{X} = 34,286$	0,133	0,149	Data terdistribusi normal
	<i>gain</i>	$\bar{X} = 0,537$	0,102	0,149	Data terdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.5. diatas dapat dilihat bahwa pada kedua kelas $LO_{hitung} < LO_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretes kedua kelas adalah terdistribusi normal pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) dan $n=35$.



Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen dengan menguji data pretes siswa dengan uji keamanan dua varians. Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data kedua kelas homogen. Data hasil pengujian disajikan pada tabel 3. di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Homegenitas Data

Kelas	Data	Varians(S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Hasil	0,012	1,09	1,77	Homogen
Kontrol	Belajar	0,011			

Berdasarkan tabel 3. diatas dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,09 < 1,77$) maka dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar kedua kelas adalah homogen pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) dan $n=35$.

Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik uji t. Uji untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nihil ditolak. Data hasil uji hipotesis seperti pada tabel 4. dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Hasil	5,04	1,67	(Ha) diterima, (Ho)

Berdasarkan hasil perhitungan untuk tes hasil belajar diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,04 > 1,67$ dengan taraf signifikan ($\alpha=0,05$) sehingga H_a diterima yang berarti hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan penerapan media pembelajaran komputer (*macromedia flash 8*) lebih baik dibanding hasil belajar siswa yang diajar dengan

pembelajaran konvensional.

Pembahasan Hasil Penelitian

Suatu media dikatakan layak apabila memenuhi persyaratan yaitu dengan persentase yang berkisar antara 65% - 100%. Hasil angket kelayakan media sebesar 82,02% (dari siswa) dan 90,85% (dari dosen, guru, dan ahli IT) menunjukkan media ini layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan tingkat kelayakan sangat tinggi. Tingkat kelayakan media dari siswa lebih rendah dari pendidik menunjukkan bahwa menurut siswa tampilan media masih memerlukan perbaikan, dirancang lebih menarik.

Hasil analisa data diperoleh bahwa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda kepada kelas sampel diperoleh bahwa rata-rata literasi HOTS sains siswa kelas eksperimen $35,71 \pm 13,24$ dan setelah penerapan media pembelajaran komputer (*Macromedia Flash 8*) diperoleh rata-rata literasi HOTS sains siswa sebesar $78,86 \pm 6,19$. Sedangkan untuk siswa kelas kontrol literasi HOTS sains sebesar $34,29 \pm 13,35$ dan setelah perlakuan diperoleh hasil belajar $70,00 \pm 7,76$. Peningkatan atau gain literasi HOTS sains siswa kelas eksperimen sebesar $0,66 \pm 0,10$ sedangkan untuk kelas kontrol sebesar $0,54 \pm 0,101$.

Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,04 > 1,67$ dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) atau dengan taraf kepercayaan 95% sehingga H_a diterima yang berarti literasi HOTS sains yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer (*Macromedia Flash 8*) lebih baik dibanding literasi HOTS sains siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Peningkatan literasi HOTS sains siswa untuk kelas eksperimen sebesar 66% dan peningkatan literasi HOTS sains siswa kelas kontrol sebesar 54%. Dilihat dari peningkatan literasi HOTS sains siswa baik pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer (*Macromedia Flash 8*) pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional (tanpa media) kedua-duanya termasuk dalam gain sedang.

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh maka dapat dikatakan bahwa pengaruh penggunaan media pembelajaran komputer (*Macromedia Flash 8*) tergolong baik karena dapat meningkatkan literasi HOTS sains siswa. Penggunaan media ini dalam proses belajar mengajar sangat efektif dan efisien baik bagi pendidik maupun peserta didik. Bagi pendidik dengan penggunaan media ini waktu yang dibutuhkan untuk satu



materi bahan ajar menjadi lebih singkat bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (tanpa media), persiapan menjadi lebih mudah dikarenakan materi ajar telah ada dalam media. Ditambah lagi, penggunaan media ini menambah antusias siswa dalam belajar, sehingga pada saat proses pengajaran tidak sulit untuk memusatkan perhatian siswa terhadap pelajaran.

Maka berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SD IT HAMAS Langkat diperoleh data-data yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan literasi HOTS sains siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan mengenai pembuatan media pembelajaran IPA berbasis komputer maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Rata-rata persentase hasil uji kelayakan menurut penilaian dosen, guru dan ahli *IT* yaitu sebesar 90,85% (sangat layak) sehingga media pembelajaran berbantuan komputer yang dibuat layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran IPA.
2. Penilaian berdasarkan dari respon siswa terhadap media pembelajaran IPA dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* yaitu sebesar 82,02% (layak), sehingga media pembelajaran ini layak untuk dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran IPA.
3. Literasi HOTS sains siswa yang diajar dengan media pembelajaran IPA dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* lebih baik dari pada dengan pembelajaran konvensional (tanpa media) di SD IT HAMAS Langkat dimana peningkatan literasi HOTS sains siswa yang diajar dengan media pembelajaran IPA dengan aplikasi *Macromedia Flash 8* sebesar 66% dan peningkatan literasi HOT sains siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional (tanpa media) sebesar 54%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, M., (2008), *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Media Pembelajaran*, <http://www.ilmukomputer.com/adri.htm> (diakses 21 Juli 2009)
- Alami,F., (2005), *Perancangan Media Pembelajaran Dengan Macromedia Flash MX*



2004, Pdf-Adobe Reader

Al' Amin, M., (2003), *Belajar Animasi Dengan Macromedia Flash*, Pdf-Adobe Reader

Anderson, R.H., (1994), *Pemilihan Dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta

Andrisa, (2007), *Student Guide Series Macromedia Flash* , Penerbit PT Elex Media Komputindo Gramedia, Jakarta

Anitah, S. (2012). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.

Aprilia, T; Sunardi; Djono. (2017). *Prosiding Seminar Pendidikan Nasional, Pemanfaatan Smartphone untuk Literasi Produktif Menjadi Guru Hebat dengan Smartphone, Pascasarjana Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Sebelas Maret*.

Arikunto, S., (1998), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta

Arsyad, A., (2002), *Media Pembelajaran*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta

Benson, A., & Odera, F. (2013). *V International Journal Of Information And Communication Technology Research*, 3(1): 12-18.

Dogru, M. (2008). *The Application of Problem Solving Method on Science Teacher Trainess on the Solution of the Environmental Problems*. *Journal of Environmental & Science Education*, 3(1): 9-18.

Dwikoranto, (2006), *Merancang Media Virtual Dalam Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Easy Java Simulation (EJS)*, *Jurnal BSS* 137(1) : 1-6.

Hamalik, O., (2001), *Proses Belajar Mengajar*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta

Hamid, H. (2013). *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*, Bandung: Pustaka Setia.

Hasruddin., Nanda, P., & Harahap, F. (2014). *The Development of Problem-Based Applied Microbiology Textbook*, *International Journal of Education and Research*, 2(9): 187.

Muakhirin, B. (2014). *Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa*

Nurrita, T. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Misykat*, 03(01): 117. 10.33511/misykat.v3i1.52.

Pixyoriza., Netriwati & Iip, S. (2019), *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Menggunakan Kvisoft Flipbook Berbasis Problem Solving*, *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1): 38.

Purwono, J., Sri, Y., & Sri, A. (2014). *Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2): 127-144.

Puty, Yousnelly, Saktyowati, Dian Oky, Parulian,F. & Septi Sari. (2015), *Senang Belajar IPA 4 : SD Kelas IV*, Jakarta : Yudhistira.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PSSH

(Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum) E-ISSN : 2830-361X, Volume 2, Mei 2023
Homepage : <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>



Rida, P., (2008), *Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Pemanfaatan Software Incomedia di SMP pada Pokok Bahasan Prisma dan limas.*, Skripsi, FKIP, UMS, Surakarta

Rozi & Hanum (2019), *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan*, ISBN: 978-602- 53076-1-4, hal.246.

Sadiman, A., dkk.,(2008), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No.6*. Rajawali, Jakarta.

Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.

Sudjana, (2005), *Metoda Statistika*, Bandung, Tarsito.

Susilana, R., dan Riyani, C., (2007), *Media Pembelajaran*, Penerbit CV Wacana Prima, Bandung.

Winarji, B., (2009), *Perancangan Media Pembelajaran Yang Inovatif, Optimalisasi Penggunaan Media Pendidikan Dalam Pembelajaran, dipresentasikan pada Seminar Nasional, Unimed, Prosiding Mei 2009*

Yunan, I., (2006), *Komputer untuk Pembelajaran IPA*, <http://www.Suaramerdeka.com/harian/06/04/03/agam03.htm> (diakses 20 Juli 2009)