



NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA

5 (2), 2019, (817-823)
(Print ISSN 2477 - 6181)

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Menggunakan *Swish Max 4.0* pada Materi Cahaya Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah

Ayu Permata Sari*)
Universitas Islam Negeri
Imam Bonjol Padang,
Indonesia
E-mail:
ayupermatasari469@gmail.com

Prima Aswirna)**
Universitas Islam Negeri
Imam Bonjol Padang,
Indonesia
E-mail:
primaaswirna@uinib.ac.id

Nurhasnah*)**
Universitas Islam Negeri
Imam Bonjol Padang,
Indonesia
E-mail:
nurhasnah@uinib.ac.id

Abstract: Physics has an abstract concept and is not easily attributed to everyday events in human life, making it difficult to imagine. If the physical phenomenon being discussed has ever been experienced by learners may learners will be able to reconstruct it back into a better understanding and vice versa. Efforts to overcome every problem in physics learning along with changes in educational communication technology in the form of utilization of learning media using a computer one of them using software swish max 4.0. The purpose of this research is to develop physics learning multimedia using swish max 4.0 on class VIII Madrasah Tsanawiyah materi cahaya that is valid, practical and effective. The benefits of physics learning multimedia developed is as a medium of learning for educators in delivering related material, and can help in creating a fun learning atmosphere and increase learning interests of learners. Research and development using 4-D model, starting from define, design, development and disseminate. Test the validity of multimedia physics learning using validity questionnaires, practicality test using questionnaire of practice and effectiveness test using effectiveness questionnaire. The results showed that physics learning using swish max 4.0 in materi cahaya class VIII MTsN Durian Tarung Padang very valid, very practical and effective.

Abstrak: Fisika memiliki konsep yang abstrak dan tidak mudah dihubungkan dengan kejadian sehari-hari dalam kehidupan manusia, sehingga sulit untuk dibayangkan. Jika fenomena fisis yang sedang dibahas telah pernah dialami oleh peserta didik mungkin peserta didik akan dapat merekonstruksinya kembali menjadi pemahaman yang lebih baik dan sebaliknya. Usaha untuk mengatasi setiap permasalahan dalam pembelajaran fisika seiring dengan perubahan teknologi komunikasi pendidikan dalam bentuk pendayagunaan media pembelajaran menggunakan komputer salah satunya menggunakan *software swish max 4.0*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan multimedia pembelajaran fisika menggunakan *swish max 4.0* pada materi cahaya kelas VIII Madrasah Tsanawiyah yang valid, praktis dan efektif. Manfaat multimedia pembelajaran fisika yang dikembangkan adalah sebagai media pembelajaran bagi pendidik dalam menyampaikan materi terkait, dan dapat membantu dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model 4-D, mulai dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Uji validitas multimedia pembelajaran fisika menggunakan angket validitas, uji praktikalitas menggunakan angket praktikalitas dan uji efektivitas menggunakan angket efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan multimedia pembelajaran fisika menggunakan *swish max 4.0* pada materi cahaya kelas VIII MTsN Durian Tarung Padang sangat valid, sangat praktis dan efektif.

Keywords: physics learning multimedia, swish max 4.0, 4-D model, valid practical, and effective.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu sistem yang didalamnya terdapat beberapa komponen yang menjadi satu kesatuan fungsional yang saling berinteraksi, bergantung, dan berguna untuk mencapai tujuan. Komponen-komponen itu adalah tujuan pendidikan, pendidik, peserta didik, lingkungan pendidikan dan alat pendidikan. Kelima komponen pendidikan tersebut, akan terimplementasikan dalam proses pembelajaran, yaitu aktivitas belajar mengajar (Pradipta dkk., 2012).

Proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik apabila kegiatan pembelajaran bersifat aktif pada peserta didik. Peserta didik dituntut mempunyai tingkat partisipasi aktif secara maksimal sebagai pihak yang belajar (Fredy, 2014). Pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian suatu pesan. Proses komunikasi pada pembelajaran memiliki beberapa komponen, diantaranya adalah isi ajaran dalam kurikulum sebagai pesan, sumber belajar sebagai sumber pesan, media pembelajaran sebagai media perantara, dan peserta didik sebagai penerima pesan. Proses pembelajaran terjadi secara internal pada diri peserta didik. Proses tersebut mungkin saja terjadi akibat dari stimulus luar yang diberikan pendidik, teman, lingkungan dan juga bisa terjadi akibat dari stimulus dalam diri peserta didik yang terutama disebabkan oleh rasa ingin tahu, salah satunya dalam mata pelajaran Fisika.

Fisika memiliki konsep yang abstrak dan tidak mudah dihubungkan dengan kejadian sehari-hari dalam kehidupan manusia, sehingga sulit untuk dibayangkan. Fisika sebagai ilmu dalam bidang sains merupakan salah satu mata pelajaran yang biasanya dipelajari melalui pendekatan secara matematis. Belajar fisika bukan hanya sekedar tahu matematika, tetapi lebih jauh peserta didik

diharapkan mampu memahami konsep yang terkandung didalamnya, menuliskannya kedalam parameter-parameter atau simbol-simbol fisis, memahami permasalahan serta menyelesaikannya secara matematis (Pradipta., dkk, 2012).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Januari 2017 dengan pendidik IPA kelas VIII Ibuk RY di MTsN Durian Tarung Padang, pendidik fisika di sekolah lebih sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusnya lalu memberikan contoh soal tanpa menggunakan media yang interaktif, menarik, menyenangkan dan tidak membosankan untuk pembelajaran. Akibatnya ilmu fisika tereduksi menjadi bacaan dan peserta didik hanya dapat membayangkan. Jika fenomena fisis yang sedang dibahas telah pernah dialami oleh peserta didik mungkin peserta didik akan dapat merekonstruksinya kembali menjadi pemahaman yang lebih baik. Selain itu dalam materi fisika banyak terdapat konsep yang bersifat abstrak sehingga sukar membayangkannya. Bila saja konsep-konsep yang bersifat abstrak itu dapat dibuat menjadi nyata sehingga mudah ditangkap oleh pancaindra, maka masalahnya akan sangat berbeda, maka mata pelajaran fisika harus didampingi dengan praktikum fisika, namun tidak semua masalah fisika dapat disimulasikan di laboratorium, lebih lagi penggunaan laboratorium terbatas hanya di sekolah dan juga keterbatasan alatnya (Huda dkk., 2014).

Usaha untuk mengatasi setiap permasalahan dalam pembelajaran fisika seiring dengan perubahan teknologi komunikasi pendidikan dalam bentuk pendayagunaan media pembelajaran berupa penyajian pelajaran dengan menggunakan berbagai media seperti komputer, radio, televisi, film, dan sebagainya akan memberikan arti tersendiri bagi proses berkomunikasi

antara pendidik dengan peserta didik. Media pembelajaran berbasis komputer merupakan cara menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar menggunakan komputer sebagai alat bantu (Putri, 2015).

Pada pembelajaran fisika, jika konsep fisika disajikan dengan media yang tepat maka proses penarikan perhatian akan berperan dalam sistem komunikasi internal peserta didik (Utomo, 2012). Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, karena multimedia dilengkapi dengan unsur-unsur gambar, suara, animasi dan teks (Wardhani, 2015).

Menurut Sanjaya (2012), multimedia adalah pembelajaran yang didesain dengan menggunakan berbagai media secara bersamaan seperti teks, gambar (foto), film (video) dan lain sebagainya yang kesemuanya saling bersinergi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan sebelumnya.

Membuat karya yang berbaur teknologi adalah hal yang mudah. Banyak *software-software* yang dapat memfasilitasi kita dalam membuat karya yang berbantuan komputer. Karya-karya yang berbantuan komputer kebanyakan sangat menarik. Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran adalah *swish max 4.0* (Puspita, 2014). Idealnya harus mampu berfungsi sebagai multimedia interaktif yang dapat menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, simulasi, evaluasi, grafik, permainan dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan terlebih dahulu.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian pengembangan dengan judul

“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Menggunakan *Swish Max 4.0* pada Materi Cahaya Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah”.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan multimedia pembelajaran fisika menggunakan *swish max 4.0* pada materi cahaya kelas VIII Madrasah Tsanawiyah yang valid, praktis dan efektif.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan menggunakan model 4-D. penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTsN Durian Tarung Padang, selama 2 kali pertemuan yaitu pada tanggal 10 Mei 2017 dan 12 Mei 2017

Model penelitian dan pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan & Semmel, dan Semmel. Langkah-langkahnya meliputi: (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), dan (4) *disseminate* (penyebaran) (Trianto, 2012).

Tahap *define* terdiri dari analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas dan analisis konsep. Tahap *design* terdiri dari penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal.

Tahap *develop* (pengembangan) dilakukan dua hal yaitu pertama, validasi ahli yang dilakukan oleh beberapa ahli terdiri dari ahli bahasa, media dan isi/materi; kedua, uji coba pengembangan berupa uji praktikalitas produk terhadap pendidik IPA dan beberapa orang peserta didik. Uji praktikalitas produk dilihat dari penilain angket praktikalitas terhadap produk yang dikembangkan oleh pendidik IPA dan peserta didik

Tahap *disseminate* (penyebaran) dilakukan uji efektivitas produk yang sudah dinyatakan valid dan praktis. Uji efektivitas produk dilihat dari penilaian angket terhadap minat peserta didik setelah

menggunakan multimedia pembelajaran fisika oleh peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang telah dikembangkan berupa multimedia pembelajaran fisika. Media ini dikemas dalam bentuk *Compact Disc* (CD) dengan format *.swf yang dapat dibuka dengan menggunakan komputer. Pengembangan produk ini dengan menggunakan *software swish max 4.0*.

Untuk menjalankan multimedia pembelajaran fisika ini menggunakan *flash player* ataupun bisa juga menggunakan media *player* pembuka video.

Format yang terdapat dalam multimedia pembelajaran fisika terdiri dari halaman *login*, halaman petunjuk penggunaan, halaman utama, halaman kurikulum, halaman materi yang dihubungkan dengan ayat-ayat al-Quran, beserta animasi dan contoh soalnya. halaman evaluasi dan halaman profil.

Penyajian data multimedia pembelajaran fisika pada tahap pengembangan terdiri dari uji validasi oleh para pakar ahli dan uji praktikalitas oleh pendidik dan beberapa orang peserta didik.

Data hasil validasi multimedia pembelajaran fisika yang dilakukan kepada beberapa ahli diantaranya 3 orang ahli bahasa, 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli media. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar dari validator, sedangkan data kuantitatif berupa hasil penilaian angket validasi sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase Rata-Rata Validasi Multimedia Pembelajaran Fisika untuk Setiap Indikator

No.	Indikator	Persentase Rata-Rata	Kategori
1.	Komponen Kebahasaan	87.5%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Materi	94.05%	Sangat Valid

No.	Indikator	Persentase Rata-Rata	Kategori
3.	Tampilan Media	81.82%	Sangat Valid
	Rata-rata	87.79%	Sangat Valid

Berdasarkan perolehan persentase dari ketiga indikator dari beberapa orang validator diperoleh persentase rata-rata 87.79% dengan kategori sangat valid.

Selanjutnya uji praktikalitas terhadap multimedia pembelajaran fisika oleh pendidik dan peserta didik.

Tabel 2. Hasil Praktikalitas Pendidik IPA di MTsN Durian Tarung Padang terhadap Multimedia Pembelajaran Fisika

No.	Pernyataan perse	Persentase	Keterangan
1.	Multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> memiliki tampilan yang menarik	87.5 %	Sangat Praktis
2.	Dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika, tidak membutuhkan waktu yang lama dalam penyampaian pembelajaran	87.5 %	Sangat Praktis
3.	Peserta didik dapat belajar mandiri jika tidak ada pendidik yang membimbing.	87.5 %	Sangat Praktis
4.	Bahasa yang digunakan multimedia pembelajaran fisika sederhana dan mudah dimengerti.	75%	Praktis
5.	Biaya yang digunakan dalam menyebarluaskan	100%	Sangat Praktis

No.	Pernyataan	perse ntase	Keterangan
	multimedia pembelajaran fisika lebih hemat		
	Jumlah rata-rata	87.5 %	Sangat Praktis

Persentase rata-rata untuk 5 pernyataan oleh 2 orang pendidik IPA diperoleh persentase 87.5% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menyatakan multimedia pembelajaran fisika sangat praktis digunakan menurut pendidik IPA.

Tabel 3. Persentase Rata-Rata Hasil Praktikalitas Peserta Didik terhadap Multimedia Pembelajaran Fisika

No.	Pernyataan	Perse ntase	Keterangan
1.	Multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> memiliki tampilan yang lebih menarik.	81.25 %	Sangat Praktis
2.	Multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> memiliki warna yang menarik.	77.5 %	Sangat Praktis
3.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran fisika menggunakan aplikasi <i>swish max 4</i> mudah dipahami.	83.75 %	Sangat Praktis
4.	Dengan multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> , membuat saya	85.00 %	Sangat Praktis

No.	Pernyataan	Perse ntase	Keterangan
	lebih termotivasi dalam belajar fisika.		
5.	Saya dapat belajar mandiri jika tidak ada pendidik yang membimbing.	72.5 %	Sangat Praktis
6.	Belajar dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> membuat saya mudah memahami pelajaran.	82.5 %	Sangat Praktis
7.	Saya dapat rileks belajar dan tidak cepat bosan dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i>	82.5 %	Sangat Praktis
8.	Saya lebih senang belajar fisika dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika menggunakan <i>swish max 4</i> .	83.75 %	Sangat Praktis
	Jumlah Rata-Rata	81.09 %	Sangat Praktis

Persentase rata-rata untuk 8 pernyataan oleh 20 orang peserta didik IPA diperoleh persentase 81.09% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya, pada tahap *disseminate* (penyebaran) dengan melihat hasil efektivitas multimedia pembelajaran fisika oleh 37 orang peserta didik kelas VIII MTsN Durian Tarung terhadap minat peserta didik menggunakan multimedia pembelajaran fisika adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Persentase Rata-Rata Hasil Efektivitas Multimedia Pembelajaran Fisika oleh Peserta Didik

No.	Pernyataan	Persentase	Keterangan
1.	Saya lebih tertarik mempelajari materi cahaya dalam pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran fisika	76.35 %	Efektif
2.	Saya lebih berkonsentrasi belajar materi cahaya dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika	78.38 %	Sangat Efektif
3.	Saya lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika	82.43 %	Sangat Efektif
4.	Saya senang mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran fisika	81.08 %	Sangat Efektif
5.	Saya tidak merasa bosan saat mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran fisika	77.70 %	Sangat Efektif
6.	Saya lebih termotivasi belajar fisika pada saat mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran fisika	76.35 %	Efektif

No.	Pernyataan	Persentase	Keterangan
7.	Saya menjadi lebih aktif di dalam kelas ketika pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran fisika	78.38 %	Sangat Efektif
8.	Saya lebih cepat memahami materi cahaya dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika	75%	Efektif
9.	Menurut pendapat saya, pembelajaran fisika lebih efektif dengan menggunakan multimedia pembelajaran fisika	76.35 %	Sangat Efektif
Jumlah rata-rata		78%	Efektif

Hasil uji efektivitas multimedia pembelajaran fisika terhadap minat peserta didik oleh 37 orang peserta didik memperoleh persentase rata-rata 78% dengan kategori efektif.

Dari hasil analisis validitas dari beberapa orang validator, maka produk yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan persentase 87.79%. Analisis praktikalitas oleh pendidik diperoleh persentase 87.5% dengan kategori sangat praktis, uji praktikalitas oleh 20 orang peserta didik diperoleh persentase 81.09% dengan kategori sangat praktis. Hasil analisis efektivitas oleh 37 orang peserta didik diperoleh persentase 78% dengan kategori efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN:

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan

disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran fisika menggunakan *swish max 4.0* pada materi cahaya kelas VIII MTsN Durian Tarung Padang tergolong sangat valid, sangat praktis dan efektif.

Saran :

Multimedia pembelajaran fisika menggunakan *swish max* pada materi cahaya untuk peserta didik kelas VIII dapat dijadikan sebagai salah media pembelajaran IPA Fisika di SMP/MTs lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Tim *Natural Science* yang telah meluangkan waktu untuk membuat revisi *template* ini.

REFERENSI

- Fredy, Bery. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Swishmax-4 pada Materi Gerak Melingkar Beraturan untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA Kelas X*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang, Volume 3, Nomor 1.
- Huda, Shokhibul., dkk. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Swish Max 4 untuk Membantu Meningkatkan Pemahaman Konsep Cahaya pada Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang, Volume 2, Nomor 1.
- Pradipta, Kharisma Resi., dkk. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Swish Max 4 pada materi Kinematika Gerak Lurus untuk siswa SMA*. Jurnal Pendidikan

Fisika Universitas Negeri Malang, Volume 1, Nomor 1.

- Puspita, Christina Natalia., dkk. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Berbasis Masalah Menggunakan Swish Max 4 pada Pokok Bahasan Elastisitas untuk Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang, Volume 3, Nomor 1.
- Putri.(2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika SMA Materi Alat-Alat Optik berbasis Multimedia Swishmax 4 berdasarkan Pendekatan Saintifik*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara
- Utomo, Hadi Priyo., dkk. (2012). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika dengan Macromedia Swish Max pada Materi Cahaya untuk Membantu Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP Kelas VIII*. Jurnal Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang, Volume 1, Nomor 1.
- Wardhani., dkk. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Swish Max 4 dengan Pendekatan Saintifik Materi Kalor SMA Kelas X*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang.