



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA AUDIOVISUAL PADA PEMBELAJARAN ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN PADA SISWA SMP

Tri Wahyuni✉, Arif Widiyatmoko, Isa Akhlis

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Agustus 2015

Disetujui Oktober 2015

Dipublikasikan November 2015

Keywords:

Audiovisual media; Interest;

Learning outputs

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media audiovisual terhadap minat dan hasil belajar siswa SMP kelas VIII tema energi dalam sistem kehidupan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII SMP N 2 Sulang, sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII C diambil dengan teknik *purposive sampling*. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata minat kelas eksperimen sebesar 83,37% sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 79,02%. Siswa yang diajar dengan menggunakan media audiovisual rata-rata minat belajarnya lebih tinggi dibanding dengan rata-rata minat kelas kontrol. Dengan minat belajar yang tinggi tentu memiliki hasil belajar yang tinggi pula. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata belajar kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar sebesar 83,82 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 78,43. Sama halnya dengan ketuntasan klasikal kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis rata-rata minat belajar siswa diperoleh t hitung sebesar 1,98 dan t tabel sebesar 1,68. Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh hasil t hitung sebesar 1,965 dan t tabel sebesar 1,68 sehingga dapat disimpulkan dari kedua analisis di atas bahwa penggunaan media audiovisual efektif terhadap minat belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the use of audio-visual media against interest and student learning outputs junior class VIII theme of energy in living systems. Population in this research is all class VIII SMP N 2 Sulang, samples were students of class VIII A and VIII C is taken by purposive sampling technique. The design of this study was Quasi Experimental Design with design Nonequivalent Control Group Design. The results showed that the average interest of 83.37% experimental class while the average grade of 79.02% control. Students are taught using audio-visual media interest in learning on average higher than average interest in the control class. With a high learning interest certainly has a high learning outputs as well. This is indicated by the average results of experimental class learning higher than the average of the control class learning. Experimental class has an average of learning outputs of 83.82 while the average learning outputs control class is 78.43. Similarly, the classical completeness experimental class is higher than the control class. Based on the average results of the analysis of student interest earned of 1.98 t and t table at 1.68. Based on the average results of student learning results obtained t calculate equal to 1.965 and t table at 1.68 so it can be inferred from the above analysis that the use of audiovisual media effective against the interest of student learning and student learning outputs.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉Alamat korespondensi:

Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: triwahyuni51254@yahoo.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Hasil observasi di SMP Negeri 2 Sulang, Rembang memperoleh hasil bahwa tingkat pemahaman siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari data bahwa siswa yang tuntas hanya 45% dari total 132 siswa. Berdasarkan kurikulum 2006, maka setiap siswa harus mencapai nilai yang ditetapkan sekolah sebagai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Mengajar) (Suparmi *et al.*, 2013). Batas KKM materi IPA terpadu untuk kelas VIII di SMP N 2 Sulang, Rembang adalah 75.

Proses pembelajaran pada semester 1 di SMP N 2 Sulang, Rembang menggunakan kurikulum 2013. Penggunaan kurikulum 2013 di SMP N 2 Sulang, Rembang masih dikatakan awal yaitu baru diterapkan satu semester. Guru masih belajar aspek-aspek pembelajaran yang ada di kurikulum 2013. Aspek tersebut diantaranya materi, cara penilaian, dan metode yang digunakan dalam kurikulum 2013. Materi yang dijelaskan guru setelah diskusi masih bersifat komprehensif. Materi yang masih komprehensif tersebut yaitu jaringan tumbuhan. Materi tersebut masih bersifat abstrak atau tidak bisa dilihat oleh mata manusia. Hal tersebut membuat minat belajar siswa rendah. Dengan minat yang rendah menyebabkan siswa malas dalam belajar, sehingga membuat nilai ulangan akhir sekolah siswa rendah.

Proses pembelajaran IPA di SMP/MTs adalah terpadu (Permendiknas RI No.22 tahun 2006). Konsep IPA terpadu merupakan gabungan antara berbagai bidang kajian IPA, yaitu fisika, kimia, dan biologi, maka dalam pelaksanaannya tidak lagi terpisah-pisah melainkan menjadi satu kesatuan. Berdasarkan observasi dengan guru SMP N 2 Sulang, Rembang menunjukkan bahwa konsep IPA di SMP N 2 Sulang sudah terpadu akan tetapi dalam pembelajarannya masih terpisah-pisah. Konsep IPA belum disampaikan secara terintegrasi dan menyeluruh dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai

dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2013 Pasal 19 Ayat 1). Di dalam suatu proses pembelajaran terdapat beberapa unsur diantaranya pendekatan, model, metode, strategi, dan media pembelajaran yang inovatif.

Menurut Wulandari (2013), media sangat berperan penting di dalam proses pembelajaran, media merupakan suatu wahana penyalur pesan materi pelajaran yang disampaikan oleh seorang guru agar siswa dapat dengan mudah menerima pelajaran apa yang sudah disampaikan. Media yang baik adalah yang dapat memunculkan komunikasi dua arah atau interaktivitas. Menurut Wena (2008), penggunaan media pembelajaran secara tepat merupakan hal penting dalam proses pembelajaran, karena media mempunyai berbagai kelebihan antara lain membuat konsep yang abstrak dan kompleks menjadi sesuatu yang nyata, sederhana, sistematis dan jelas. Pemanfaatan media pembelajaran secara baik dan maksimal akan memberikan hasil yang maksimal juga terhadap hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dipakainya saat ini yaitu media visual, media audio dan media audiovisual.

Salah satu aplikasi media pembelajaran audiovisual dapat dibuat dengan menggunakan program komputer, seperti; *Microsoft Office*, *Macromedia Flash 8*, *Adobe Reader*. *Macromedia Flash 8* merupakan *software* yang dirancang untuk membuat animasi berbasis vektor dengan hasil yang mempunyai ukuran yang kecil. Menurut Nurtantio dan Syarif (2013), *macromedia flash 8* merupakan program pembuat animasi yang dilengkapi bahasa pemrograman dengan *ActionScript*-nya. Aplikasi ini tepat digunakan untuk mengembangkan MPI karena mendukung animasi, gambar, teks, dan pemrograman. Pembuatan animasi yang dibuat dengan *macromedia flash 8* bisa ditunjang dengan sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Sarana dan prasarana yang ada di sekolah sudah bagus di bidang IT yaitu LCD, proyektor dan komputer yang sudah terpasang *flash player*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media audiovisual.

Penelitian ini menggunakan media audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan

macromedia flash 8. Media ini diharapkan mampu memberikan pemahaman konsep IPA terpadu yang bersifat abstrak menjadi nyata dan penjelasannya bisa lebih komprehensif khususnya tema energi kelas VIII SMP. Menurut Sumarni *et al.* (2009), penerapan metode kasus menggunakan media audiovisual efektif terhadap hasil belajar kimia siswa SMA. Menurut Setiani *et al.* (2014), menyatakan bahwa model pembelajaran *teams games tournaments* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar kewirausahaan kompetensi dasar membuat keputusan kelas X SMK Widya Praja.

Identifikasi masalah dan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan media audiovisual yang dibuat dengan *macromedia flash* 8 pada tema energi kelas VIII SMP N 2 Sulang, Rembang terhadap minat dan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sulang tahun ajaran 2014/2015. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A dan kelas VIII C. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, metode tes, dan metode angket.

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai daftar nama-nama siswa, foto sarana dan prasarana yang ada di kelas serta data nilai ulangan akhir semester 1 mata pelajaran IPA kelas VIII SMP N 2 Sulang. Data ini digunakan untuk analisis tahap awal. Metode tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda dengan menggunakan 25 soal. Soal dengan jawaban benar mendapat skor 1 dan jawaban salah mendapatkan skor 0. Skor hasil *pretest-posttest* digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil dari pengambilan tes ini digunakan sebagai data penelitian. Sebelum digunakan untuk mengambil data, instrumen tes diujicobakan terlebih dahulu. Ujicoba test bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut layak digunakan untuk mengambil data atau tidak.

Metode angket digunakan untuk memperoleh informasi tentang minat belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash* 8. Metode ini menggunakan lembar angket minat siswa yang diberikan di akhir pembelajaran tema energi. Angket minat siswa menggunakan angket tipe *ARCS* (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) yaitu perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan. Sehingga siswa dapat dikatakan memiliki minat terhadap media pembelajaran audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash* 8 apabila minat siswa baik yaitu $\geq 62,50\%$ sesuai penyusunan angket minat belajar (Khoerunnisa, 2014).

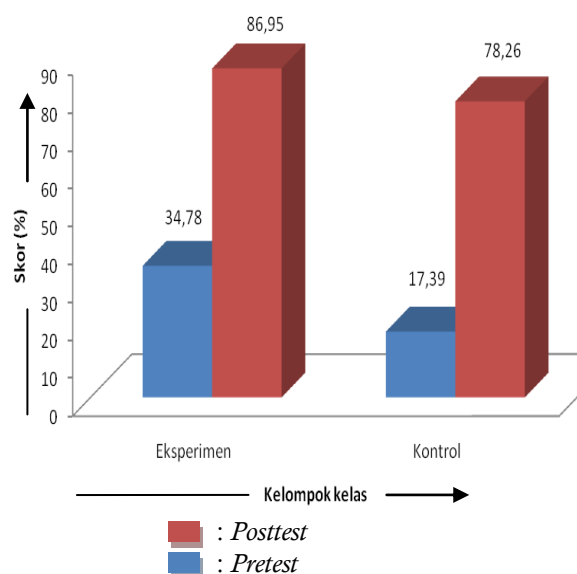
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash* 8 terhadap hasil belajar siswa dan minat belajar siswa SMP kelas VIII pada tema energi dalam sistem kehidupan.

Sebelum pembelajaran dalam penelitian, siswa baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen diberikan tes awal atau *pretest*. *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap materi yang akan dipelajari. Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa kemampuan awal siswa kedua kelas tersebut adalah sama atau homogen. Kelas kontrol yaitu kelas VIII A diberi perlakuan pembelajaran menggunakan media visual paparan teks materi yang dibuat dengan *powerpoint*, sedangkan kelas eksperimen yaitu kelas VIII C diberi perlakuan pembelajaran menggunakan media audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan *macromedia flash* 8. Kedua kelas harus diberi perlakuan yang sama yaitu sama-sama menggunakan media yang dapat membangkitkan minat yang berasal dari dalam diri siswa terhadap materi yang diajarkan.

Media audiovisual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis media yang pertama dan kedua. Menurut Taufiq *et al.* (2014), penerapan media pembelajaran audiovisual mampu meningkatkan hasil belajar jauh lebih tinggi dibanding pembelajaran yang dilakukan secara konvensional. Media audiovisual yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah media audiovisual yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash 8*. Berdasarkan hasil penelitian Setianiet *al.* (2014), menunjukkan bahwa metode pembelajaran *teams games tournamens* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kewirausahaan kompetensi dasar membuat keputusan. Media Audiovisual juga merupakan salah satu sarana alternatif pembelajaran berbasis teknologi yang dapat mengoptimalkan pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual didapatkan nilai hasil belajar kognitif siswa meningkat. Hasil belajar kognitif siswa didapatkan dari nilai *posttest* kemudian dianalisis dengan menggunakan uji ketuntasan klasikal yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas media audiovisual dalam pembelajaran. Hasil uji ketuntasan klasikal disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Ketuntasan Klasikal

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai ketuntasan klasikal *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,95% diatas nilai KKM dan pada kelas kontrol nilai ketuntasan klasikal *posttest* sebesar 78,26%. Hal tersebut membuktikan bahwa media audiovisual efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dikarenakan kelas eksperimen menggunakan media audiovisual dalam pembelajaran yang bisa membuat pembelajaran siswa lebih terarah. Media audiovisual mampu menampilkan objek yang sulit dihadirkan di kelas. Media audiovisual membuat daya ingat terhadap pelajaran lebih lama. Hal ini juga senada dengan penelitian Ode (2014) menggunakan media audiovisual dalam pengajaran dan pembelajaran memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah. Hal yang sama juga dilakukan oleh Alamsah *et al.* (2013), setelah pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa di SMA Negeri 1 Cisolok pada materi perkembangan atom. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai ketuntasan klasikal lebih rendah dari kelas eksperimen karena pada kelas kontrol media yang digunakan hanya berisi paparan materi sehingga siswa merasa bosan dan jenuh ketika pelajaran.

Selain mengetahui besar nilai ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif siswa, nilai *posttest* juga dianalisis perbedaan rata-ratanya antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Analisis yang digunakan adalah uji t pihak kanan. Hasil analisis uji t *posttest* siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Uji t *Posttest* Siswa

Kelompok	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	83,82	44	1,967	1,68	Signifikan
Kontrol	78,43	44			

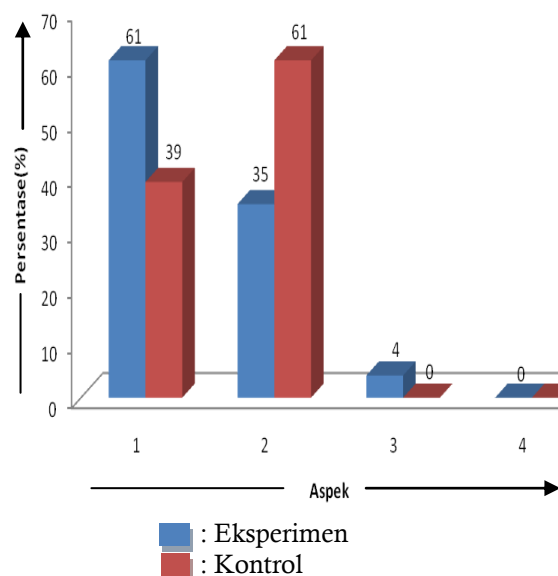
Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai *posttest* t_{hitung} sebesar 1,967 dengan t_{tabel} 1,68 ($dk = 44$, $\alpha = 5\%$) sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata hasil belajar kognitif

siswa kelas kontrol. Hal ini juga membuktikan bahwa media audiovisual efektif terhadap hasil belajar siswa karena media audiovisual juga melengkapi sumber belajar selain buku, sehingga ketika pembelajaran bisa lebih interaktif.

Selain hasil belajar siswa, minat belajar siswa juga dinilai. Menurut Hong & Siegler (2011), minat diperoleh ketika individu berpartisipasi dalam lingkungan belajar. Minat belajar siswa diperoleh dari lembar angket siswa. Lembar angket siswa diberikan ketika tema energi sudah selesai diajarkan. Angket minat belajar siswa terdiri dari 10 pernyataan dengan 4 aspek yaitu perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan.

Data yang didapatkan kemudian di nilai dalam bentuk persentase kemudian dibandingkan dengan kriteria minat belajar siswa yaitu sangat tidak baik, tidak baik, baik dan sangat baik. Persentase nilai minat belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan: 1: Sangat baik
2: Baik
3: Tidak baik
4: Sangat tidak baik

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata minat belajar siswa setelah dianalisis pada kelas eksperimen sebesar 83,37%, sedangkan rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol sebesar 79,02%. Sejalan dengan pendapat Azhar Arsyad

(2009), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan, dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena terdapat faktor eksternal dan faktor internal yang mempengaruhinya. Faktor internalnya adalah faktor stimulus yang diberikan oleh guru sehingga siswa mempunyai minat atau dorongan yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri terhadap pembelajaran. Faktor eksternalnya meliputi media, metode yang digunakan, penghargaan oleh guru terhadap usaha-usaha yang dilakukan oleh siswa.

Karakter media audiovisual yaitu terdapat animasi yang menarik seperti energi bunyi yang dihasilkan dari gitar ketika dipetik terdengar suaranya dan efek kembang api. Media audiovisual juga menampilkan objek yang sulit dihadirkan di kelas seperti contoh energi pegas seperti trampolin dan busur panah. Media yang dibuat dengan *powerpoint* menampilkan paparan materi dan animasi yang ada tidak semenarik seperti di media audiovisual. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijanto (2009), kelebihan dari media audiovisual dalam pembelajaran, antara lain: membantu memberikan konsep dan kesan yang benar, mendorong minat, meningkatkan pengertian yang lebih baik, melengkapi sumber belajar, menambah variasi metode mengajar, meningkatkan keingintahuan intelektual, cenderung mengurangi ucapan dan pengulangan kata yang tidak perlu, membuat ingatan terhadap pelajaran lebih lama, dan dapat memberi konsep baru dari sesuatu diluar pengalaman biasa.

Data minat belajar siswa diuji t, uji t bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan uji t minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	N	Jumlah	\bar{X}	S	t_{hitung}	kriteria
Eksperimen	23	1876	84	8,5	1,98	signifikan
Kontrol	23	1851	79	2		

$\alpha = 5\%$

Tabel 2 menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 1,98 dengan $t_{tabel}=1,68$ ($dk = 44$, $\alpha = 5\%$) sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol.

Rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol karena media yang menggunakan audiovisual terdapat beberapa animasi yang bisa membuat sesuatu yang konkrit dapat terlihat seperti nyata seperti contoh fotosintesis. Fotosintesis merupakan perubahan energi cahaya menjadi energi kimia. Siswa lebih mudah dalam memahami materi serta mengajak siswa untuk belajar dengan suasana yang menyenangkan.

Media audiovisual juga terdapat animasi yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash 8* sehingga memberikan konsep dan kesan yang benar. Konsep yang benarkan lebih memungkinkan terjadinya minat belajar siswa tinggi terhadap pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Haryoko (2009), bahwa juga disebutkan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran, sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Setiap media pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan. Berdasarkan perolehan data diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian media pembelajaran audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan *macromedia flash 8* untuk pembelajaran tema energi dalam sistem kehidupan dapat meningkatkan minat belajar siswa dan hasil belajar siswa ranah

kognitif. Hal ini senada dengan penelitian Rosadi *et al.* (2014), bimbingan belajar berbantuan media audiovisual dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas X.1 SMA Bhaktiyasa Singaraja tahun 2013/2014. Senada juga dengan penelitian Swandani (2014) bahwa penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan hasil belajar tematik (IPA) materi kenampakan matahari siswa kelas IIB SDN Purwanto 1 Malang.

Dengan demikian penggunaan media pembelajaran audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan *macromedia flash* dalam proses belajar mengajar akan sangat baik dilakukan, khususnya pada pembelajaran tema energi dalam sistem kehidupan di SMP N 2 Sulang.

SIMPULAN

Media audiovisual berupa animasi yang dibuat dengan menggunakan *macromedia flash 8* efektif terhadap minat dan hasil belajar siswa. Hal ini bisa dilihat dari pencapaian KKM kelas eksperimen ≥ 75 dengan ketuntasan klasikal kelas eksperimen sebesar 86, 95% dan rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu kelas eksperimen sebesar 83,37% sedangkan kelas kontrol sebesar 79,02%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsah, N., H. Rusnayati, & C. Rochman. 2013. Penggunaan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Perkembangan Teori Atom. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Haryoko, S. 2009. Efektivitas Pemanfaatan Media Audi-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi*, 1(5):1-10
- Hong, H. Y, & X. L. Siegler. 2011. How Learning About Scientists' Struggles Influences Students' Interest and

- Learning in Physics. *Journal of Educational Psychology*.
- Nurtantio, P & A. M. Syarif. 2013. *Kreasikan Animasi dengan Adobe Flash dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: ANDI.
- Ode, E. O. 2014. Impact of Audio-Visual (AVs) Resource on Teaching and Learning in some Selected Private Secondary School in Makurdi. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*, 5 (2): 195-202.
- Rosadi, R., M. Sulastri & G. Sedanayasa. (2014). Penerapan Bimbingan Belajar Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X.I SMA Bhaktiyasa Singaraja Tahun Pelajaran 2013/2014. *e-journal Undiksa Jurusan Bimbingan Konseling*, 1(2): 9.
- Setiani, C. K., & Fx. Sukardi. 2014. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournaments Berbantuan macromedia Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kewirausahaan Kompetensi Dasar Membuat Keputusan Kelas X SMK Widya Praja Ungaran. *Economic Education Analysis Journal*, 3(1): 17.
- Sumarni, W., Soeprodjo., & K. P. Rahayu. 2009. Efektivitas Penerapan Metode Kasus Menggunakan Media Audio-Visual terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 1(3): 345-353.
- Suparmi., A. Yulianto., & A. Widiyatmoko. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Education Card Berbasis Sains-Edutainment Tema Energi Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 2(1): 197.
- Suprijanto, A. 2009. *Pendidikan Orang Dewasa: Dari Teori Hingga Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Swandani, T. C. 2014. Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik (IPA) Kenampakan Matahari. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1): 62-68.
- Taufiq, M., N.R. Dewi., & A. Widiyatmoko. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema "Konservasi" Berpendapatan Science-Edutainment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2): 140-145
- Wena, M. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wulandari, F. R. A., N. R. Dewi, & I. Akhlis. 2013. Pengembangan CD Interaktif Pembelajaran IPA Terpadu Tema Energi dalam Kehidupan untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 2 (2): 263.