

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BIOLOGI DAN EFEKTIVITASNYA TERHADAP PENINGKATAN MINAT SERTA HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 7 MATARAM

THE DEVELOPMENT OF BIOLOGY ANIMATION MEDIA AND THE EFFECTIVENESS TO IMPROVE THE INTEREST AND STUDENT'S LEARNING ACHIEVEMENT SMA NEGERI 7 MATARAM

Nurmaningsih¹, Dwi Soelistya Dyah Jekti², Jamaluddin²

1)Mahasiswa PPs Magister Pendidikan IPA Universitas Mataram

2)Dosen Magister Pendidikan IPA Universitas Mataram

E-mail: -

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi biologi dan mengetahui efektivitas penggunaan media animasi biologi terhadap peningkatan minat serta hasil belajar siswa SMA Negeri 7 Mataram. Desain penelitian ini adalah model Borg & Gall. Data perbedaan peningkatan hasil dan minat belajar dianalisis menggunakan uji perbedaan rata-rata. Besarnya peningkatan hasil belajar dan minat belajar siswa dianalisis menggunakan skor gain ternormalisasi (*N-gain*). Perbedaan peningkatan hasil belajar diuji dengan *Mann-Whitney* diperoleh nilai $p < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata *N-gain* hasil belajar kelas eksperimen adalah 25,6% dan kelas kontrol adalah 21,4%. Uji perbedaan peningkatan minat belajar menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai $p > 0,05$, berarti tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap peningkatan minat belajar siswa. Rata-rata *N-gain* minat belajar kelas eksperimen adalah 1,6% dan kelas kontrol adalah 1,5%. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap kemenarikan dan peran media animasi biologi dalam pembelajaran dunia tumbuhan.

Kata Kunci: Media Animasi Biologi, Hasil Belajar, Minat Belajar Siswa

Abstract

This study aims to develop media animation biology and to examine the effectiveness of this media to the improving the students' interest in biology and learning outcomes of student in SMAN 7 Mataram. Design in this study refers to Borg & Gall. Data of differences of improving learning outcomes and interest in biology were analyzed using mean difference test. The score of increase in learning outcomes and interest in biology were analyzed using normalized gain scores (N-gain). Differences of improving in learning outcomes was tested with Mann-Whitney, obtained $p < 0,05$. There is a significant difference to improving learning outcomes in the experimental group and the control group. The average of N-gain learning outcomes in experimental group was 25.6% and in control group was 21.4%. Test the difference in improving of students' interest using the Mann-Whitney at $\alpha = 0,05$ and obtained $p > 0,05$, there was no difference in the improving of students' interest in learning biology. The average of N-gain students' interest in experimental group was 1,6% and in control group was 1,5%. Students gave the positively respon to the attractiveness and the role of ani-mations media in learning world of plant.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang terjadi saat ini seringkali dihadapkan pada materi yang abstrak dan diluar pengalaman siswa sehari-hari, sehingga materi menjadi sulit diajarkan

guru dan sulit dipahami siswa. Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, menyampaikan pesan dari pengantar ke penerima. Pola komunikasi yang efektif

perlu dikembangkan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar. Komunikasi efektif merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar (Ariawati, 2011).

Proses pembelajaran yang diharapkan di masa depan adalah siswa mampu memahami dan menguasai materi sehingga kelak dapat berguna pada kehidupan nyata. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh sebagian guru dalam praktik pendidikan di sekolah selama ini lebih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan metode yang digunakan monoton, selain itu guru juga sangat jarang sekali menggunakan media untuk menunjang pembelajaran. Pembelajaran seperti ini membuat siswa menjadi pasif.

Kondisi tersebut banyak terjadi pada pembelajaran konvensional. Konsekuensi dari pendekatan pembelajaran konvensional adalah terjadinya kesenjangan yang nyata antara anak yang cerdas dan anak yang kurang cerdas dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Tujuan proses pembelajaran akan dapat dicapai atau dikuasai oleh siswa dalam bentuk hasil belajar yang diperlihatkannya setelah menempuh pengalaman belajarnya tersebut.

Pada Standar Kompetensi (SK) yang terkait dengan dunia tumbuhan, terdapat beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang dirasakan sulit oleh para siswa karena tidak hanya mencakup segi morfologi tetapi juga fisiologis tumbuhan. Beberapa konsep yang bersifat abstrak yaitu pada sub materi pokok reproduksi tumbuhan, tidak dapat dilihat secara langsung sehingga siswa kurang memahami konsep dan menjadikan hasil belajar pada materi tersebut rendah.

Data hasil ulangan biologi siswa SMA Negeri 7 pada materi Dunia Tumbuhan di kelas X pada tahun 2011 masih berada di bawah kriteria ketuntasan ideal yang diharapkan yaitu 75% (BSNP, 2006). Rendahnya nilai siswa berdasarkan beberapa masalah di atas, salah satunya dapat disebabkan oleh strategi me-

ngajar guru yang belum optimal. Strategi mengajar yang perlu ditingkatkan oleh guru salah satunya adalah dengan membuat beberapa konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dimengerti oleh siswa.

Upaya untuk memperjelas penjelasan guru salah satunya adalah dengan memvisualisasi materi pelajaran melalui berbagai media. Ariawati (2011) menerangkan bahwa dalam perkembangan teknologi multimedia, visualisasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak. Adegoke (2011) menjelaskan saat ini multimedia telah menembus sistem pendidikan sebagai alat pembelajaran yang efektif. Akcay, dkk (2003) menambahkan bahwa, komputer animasi dan simulasi saat ini merupakan alat yang penting untuk pendidikan sains. Salah satu contoh program pembelajaran dalam komputer yakni: *macromedia flash*. Media ini dapat membuat cara berpikir siswa lebih konkrit yang nantinya akan meningkatkan pemahaman materi yang diajarkan, karena *macromedia flash* merupakan salah satu program berupa tampilan pesan audio visual secara jelas kepada siswa dengan berbagai gambar animasi yang dapat merangsang minat belajar siswa (Salim *at al.*, 2011). Selain penggunaan media pembelajaran, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Faktor-faktor yang dimaksud antara lain minat siswa, pendekatan yang digunakan dalam mengajar, metode mengajar dan lain sebagainya. Minat setiap siswa untuk menerima materi yang diberikan oleh guru berbeda-beda, selain itu setiap siswa juga memiliki karakteristik yang berbeda.

Berdasarkan alasan tersebut di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media animasi biologi yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada pembelajaran dunia tumbuhan; dan untuk mengetahui efektifitas media animasi biologi da-

lam meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (*R&D*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah model Borg dan Gall untuk mengembangkan media animasi biologi (Sukmadinata, 2010).

Pengembangan media dimulai dengan analisis awal dan pengembangan draft. Draft yang sudah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli. Selanjutnya dilakukan uji coba skala kecil untuk menyempurnakan fitur dan keterbacaan media animasi biologi yang melibatkan 9 orang siswa. Uji coba skala besar dilakukan dengan melibatkan 119 orang siswa untuk mendapatkan informasi tambahan tentang penerapan media animasi biologi ini dalam pembelajaran dunia tumbuhan. Untuk pengujian efektivitas media animasi biologi terhadap peningkatan minat dan hasil belajar digunakan metode eksperimen semu dengan desain *non-equivalent pretest-posttest control group design*, dengan desain penelitian seperti ditampilkan pada Gambar 1.

K1	T₁	X_A	T₂
K2	T₃	X_B	T₄
K3	T₅	X_C	T₆
K4	T₇	X_D	T₈

Gambar 1. Desain Penelitian

K1 dan K2 adalah kelas eksperimen, K3 dan K4 adalah kelas kontrol. T1, T3, T5 dan T7 adalah tes awal, T2, T4, T6 dan T8 adalah tes akhir yang dilakukan untuk mengukur minat dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. XA dan XB adalah pembelajaran menggunakan media animasi biologi pada kelas eksperimen sedangkan XC dan XD adalah pembelajaran tanpa menggunakan media animasi biologi pada kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 7

Mataram yang berjumlah 640 orang yang terbagi dalam 16 kelas. Dari 16 kelas yang ada di ambil 4 kelas sebagai sampel dengan teknik *simple random sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah: variabel independen yaitu media animasi dan variabel dependen adalah minat dan hasil belajar biologi yang meliputi aspek kognitif.

Untuk memperoleh data penelitian, digunakan instrumen tes hasil belajar berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 soal dan tes minat berbentuk soal inventory minat sebanyak 30 soal. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Mataram. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing 2 kelas eksperimen dan 2 kelas kontrol.

Untuk mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar siswa dilakukan dengan menghitung besarnya skor gain yang dinormalisasi (N-gain). Untuk memperoleh skor N-gain digunakan rumus:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \times 100\%$$

(Hake, 1998).

Keterangan : N-gain > 70% (tinggi); N-gain 30% - 70% (sedang); dan N-gain < 30% (rendah)

Pengolahan data diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya, dilakukan uji perbedaan dua rerata untuk menguji tingkat signifikansi skor tes minat dan hasil belajar kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengembangan media dapat dilihat pada Tabel 1.

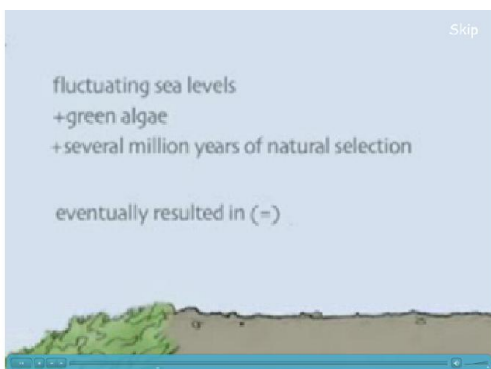
Tabel 1 Deskripsi Media Animasi Biologi

No.	Menu	Penjelasan
1	Materi	Menu materi merupakan salah satu menu utama yang berisikan materi-materi tentang dunia tumbuhan. Materi dunia tumbuhan yang disajikan terdiri dari tiga sub materi pokok yaitu tumbuhan lumut, trumbuhan paku dan tumbuhan biji. Pada masing-masing pembuka sub materi pokok terdapat deskripsi standar kompetensi dan tujuan pembelajaran. Animasi biologi dengan gambar bergerak ditampilkan pada dua sub materi pokok yaitu tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yakni pada materi siklus hidup tumbuhan lumut dan tumbuhan paku. Pergerakan sperma menuju ovum pada siklus hidup tumbuhan lumut dan tumbuhan paku merupakan tampilan animasi dengan gambar bergerak yang disajikan
2	Rangkuman	Menu rangkuman menampilkan ringkasan keseluruhan materi dunia tumbuhan yang terdiri dari tiga sub materi pokok yaitu tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan biji.
3	Quis	Menu quis menampilkan beberapa soal tentang materi dunia tumbuhan yang ditampilkan pada akhir kegiatan pembelajaran di akhir materi sub pokok bahasan. Masing-masing sub pokok bahasan terdiri dari lima butir soal. Quis disertai dengan pembahasan dan jawaban soal yang diberikan setelah siswa menyelesaikan soal yang dikerjakan
4	Help	Berisikan tentang petunjuk penggunaan media animasi biologi. Ditujukan kepada pengguna media animasi biologi yang ingin memanfaatkan media animasi biologi ini sebagai media pembelajaran atau sebagai bahan penelitian selanjutnya
5	Author	Menampilkan profil singkat peneliti meliputi nama, nomor mahasiswa, tempat dan tanggal lahir, hobby, alamat tempat tinggal dan email

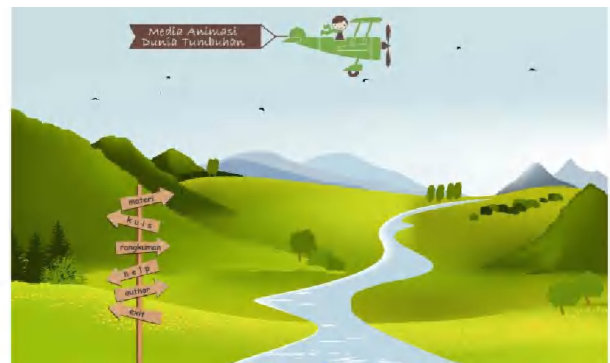
Berikut beberapa gambar tampilan media animasi biologi yang telah dikembangkan, yaitu (1) Tampilan judul, (2) tampilan *Intro*, (3) tampilan menu, (4) tampilan kursus, (5) tampilan materi animasi siklus hidup tumbuhan lumut, (6) tampilan materi animasi siklus hidup tumbuhan paku, (7) tampilan quis.



Gambar 1. Tampilan Judul



Gambar 2. Tampilan Intro



Gambar 3. Tampilan Menu



Gambar 4. Tampilan Materi Animasi Siklus Hidup Tumbuhan Lumut



Gambar 5. Tampilan Materi Animasi Siklus Hidup Tumbuhan Paku



Gambar 6. Tampilan Quis

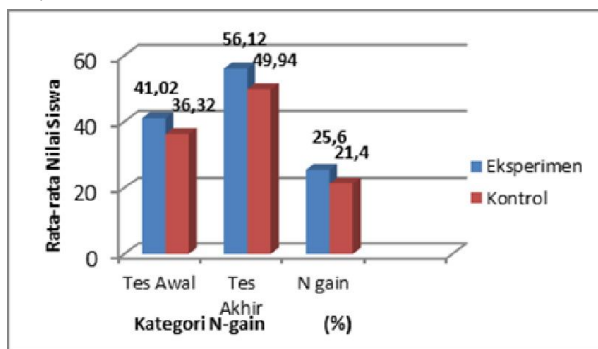
Setelah melalui tahap validasi materi dunia tumbuhan pada media animasi biologi yang dikembangkan, dilakukan ujicoba skala kecil dan ujicoba skala besar untuk menyempurnakan media animasi biologi. Tabel 1 mendeskripsikan media animasi biologi yang telah dikembangkan.

Berdasarkan analisis data pada perolehan skor hasil belajar siswa, dapat diketahui bahwa media animasi biologi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Hasil penilaian hasil belajar siswa berupa skor yang kemudian dicari persentasenya. Perolehan skor tes hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			$\Delta\% <g>$
	Tes Awal	Tes Akhir	% <g>	Tes Awal	Tes Akhir	% <g>	
N (Σ siswa)	61	61		58	58		
Rata-rata	41,02	56,12	25,6	36,32	49,94	21,4	4,2

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa skor rata-rata berbeda. Perolehan skor awal pada kelas eksperimen sebesar 41,02 dan kelas kontrol sebesar 36,32. Selanjutnya, berdasarkan perolehan skor akhir pada kelas eksperimen sebesar 56,12 dan kelas kontrol sebesar 49,94.



Gambar 7. Perbandingan Persentase Skor Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan skor rata-rata sebesar 25,6% dan kelas kontrol sebesar 21,4%. Selanjutnya, dilakukan uji beda rerata skor N-gain kedua kelas untuk mengetahui signifikansi perbedaan peningkatan kemampuan hasil belajar kedua kelas. Hasil Mann Whitney U diperoleh nilai $Z = -2,902$ dan $Sig. = 0,04$. Karena nilai $Z < 1,96$ dan $p < 0,05$ (Corder & Foreman, 2009), dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kedua kelas berbeda secara signifikan. Persentase pencapaian skor rata-rata tes awal, tes akhir, dan N-gain hasil belajar antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Gambar 7.

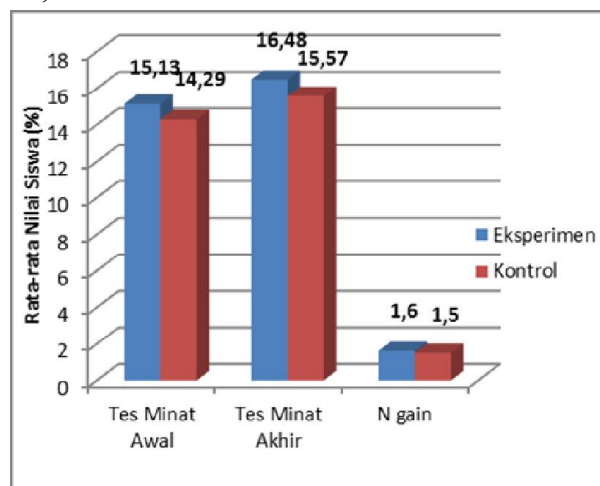
Berdasarkan analisis data pada perolehan skor minat belajar siswa, dapat diketahui bahwa animasi biologi tidak berpengaruh sig-

nifikan terhadap peningkatan minat belajar kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Hasil penilaian minat belajar berupa skor yang kemudian dicari persentasenya.

Tabel 3. Deskripsi Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			$\Delta\% <g>$
	Tes awal	Tes akhir	% <g>	Tes awal	Tes akhir	% <g>	
N (Σ siswa)	61	61		58	58		
Rata-rata	15,13	16,48	1,6	14,29	15,57	1,5	0,1

Perolehan skor tes minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, perolehan skor awal pada kelas eksperimen sebesar 15,13 dan kelas kontrol sebesar 14,29. Selanjutnya, skor rata-rata tes akhir kelas eksperimen sebesar 56,12 dan kelas kontrol sebesar 49,94.



Gambar 8. Perbandingan Persentase Skor Minat Siswa

Peningkatan pada kelas eksperimen dengan skor rata-rata sebesar 1,6% sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 1,5%, kedua kelas mengalami peningkatan minat. Selanjutnya, dilakukan uji beda rerata skor N-gain kedua kelas untuk mengetahui signifikansi perbedaan peningkatan minat belajar kedua kelas. Hasil Mann Whitney U diperoleh nilai $Z = -0,892$ dan $\text{Sig.} = 0,372$. Karena nilai $Z < 1,96$ dan $p > 0,05$ (Corder & Foreman, 2009), dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara rata-rata minat belajar kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa pada kedua kelas tidak berbeda. Persentase pencapaian skor rata-rata tes awal, tes akhir, dan N-gain minat belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di-tampilkan pada Gambar 8.

Pengembangan Media Animasi Biologi

Media animasi biologi yang dikembangkan memiliki beberapa karakteristik atau ciri khas. Karakteristik yang terdapat dalam media animasi biologi sangat erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran. Media animasi biologi ini selain berisi materi juga dilengkapi dengan contoh soal atau quis dan tampilan animasi yang menarik sesuai pada masing-masing materi.

Berkaitan dengan penggunaan media animasi biologi dalam pembelajaran, hasil pengujian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memvisualisasikan materi yang abstrak terbukti dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Pembelajaran menggunakan media animasi lebih berfungsi sebagai media visualisasi materi-materi yang sulit dijangkau siswa juga sebagai pendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin (2011), mengenai pembelajaran menggunakan media animasi dapat memperbaiki prestasi akademik siswa dan membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit.

Media animasi biologi memuat materi dunia tumbuhan yang membutuhkan penjelasan mengenai materi-materi dan konsep yang abstrak seperti dalam siklus hidup tumbuhan. Salah satu contoh materi yang bersifat abstrak dalam dunia tumbuhan yaitu siklus hidup tumbuhan lumut. Media animasi biologi menampilkan pergerakan sperma menuju ke ovum sehingga terjadi proses fertilisasi dalam siklus hidup tumbuhan. Siswa kelas eksperimen mendapatkan penjelasan konsep biologi yang abstrak dengan baik melalui media animasi biologi dan penjelasan guru (kata-kata dan gambar satu dimensi). Sementara siswa kelas kontrol tidak mendapat penjelasan konsep biologi dengan baik karena hanya menggunakan kata-kata dan gambar. Hal tersebut mempengaruhi kemampuan siswa memahami konsep biologi yang abstrak. Pembelajaran menggunakan media animasi menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik (Zulkarnain, 2010).

Hasil Belajar Siswa

Proses pembelajaran dunia tumbuhan berlangsung dalam lima kali pertemuan. Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan yang sama dalam melakukan kegiatan praktikum untuk mempelajari ciri-ciri morfologi, klasifikasi dan organ reproduksi tumbuhan. Penjelasan mengenai ciri-ciri dan klasifikasi tumbuhan lumut dilakukan pada pertemuan pertama menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan bantuan media animasi biologi di kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan diskusi tanpa media animasi. Demikian pula dengan penjelasan siklus hidup dan manfaat tumbuhan lumut, ciri dan klasifikasi tumbuhan paku, siklus hidup dan manfaat tumbuhan paku dan tumbuhan biji pada pertemuan kedua, ketiga, keempat dan kelima dengan metode ceramah dan diskusi di kelas eksperimen dan kontrol, tetapi kelas eksperimen tetap menggunakan media anima-

si untuk mempelajari konsep yang abstrak. Penggunaan media animasi biologi di kelas eksperimen tetap didampingi penjelasan guru karena animasi seharusnya dijelaskan bukan hanya ditunjukkan (Eilks *et al.*, 2009).

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* diperoleh selisih nilai N-gain se-besar 4,2% yang berarti hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari-pada hasil belajar siswa kelas kontrol. Hasil belajar siswa yang mempelajari dunia tumbuhan menggunakan media animasi biologi lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mempelajari dunia tumbuhan tanpa media animasi biologi. Hal tersebut juga ditunjukkan oleh skor rata-rata N-gain hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari-pada kelas kontrol. Perolehan skor rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen sebesar 25.6%, sedangkan N-gain untuk kelas kontrol sebesar 21.4%. Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar siswa kelas kontrol dipengaruhi oleh media animasi biologi yang digunakan pada pembelajaran dunia tumbuhan. Hasil analisis statistik tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan media animasi biologi efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang belajar menggunakan media animasi dengan hasil belajar siswa yang belajar tanpa menggunakan media animasi.

Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas. Peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengembangan media pembelajaran animasi biologi dapat meningkatkan hasil belajar yang diindikasikan dengan adanya kemampuan siswa dalam memahami suatu materi baik teori ataupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi mengenai dunia tumbuhan terbagi menjadi 3 sub pokok bahasan yaitu tumbuhan lumut, tumbuhan pa-

ku dan tumbuhan biji. Dari ketiga sub pokok bahasan tersebut ditemukan adanya persentase perbedaan peningkatan nilai *gain ternormalisasi* antara kedua kelas.

Beberapa faktor yang mendukung hasil belajar siswa kelas eksperimen yang belajar menggunakan media animasi biologi lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang belajar tanpa menggunakan media animasi biologi berdasarkan temuan-temuan yang teramati oleh peneliti, antara lain: 1) belajar menggunakan media animasi biologi menjadikan siswa lebih bersemangat karena belum pernah digunakan sebelumnya, 2) tampilan media animasi yang menarik dan disertai dengan gambar-gambar bergerak memotivasi siswa mempelajari konsep biologi yang sebelumnya dianggap membosankan, 3) visualisasi menggunakan gambar bergerak menjadikan siswa dapat mengamati secara langsung konsep biologi yang abstrak sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut, 4) interaksi guru dengan siswa menjadi lebih optimal dikarenakan adanya pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam menu quis pada media animasi yang diberikan langsung oleh guru dalam proses pembelajaran, dan 5) adanya interaksi antara siswa dengan siswa dalam bekerjasama memecahkan masalah secara berkelompok menjadikan suasana kelas lebih hidup dan memiliki gairah belajar.

Hasil tersebut didukung pula oleh beberapa penelitian terdahulu, diantaranya: Cheng *at al.*, (2012) menyatakan bahwa multimedia berpengaruh positif terhadap prestasi belajar biologi siswa dan Wati (2010) menyimpulkan bahwa produk multimedia yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.

Minat Belajar

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan membandingkan

skor rata-rata minat dan hasil konversi skor minat pada kedua kelas. Berdasarkan hasil analisis data *posttest* minat siswa diperoleh nilai N-gain sebesar 1,6% untuk kelas eksperimen yang belajar menggunakan media animasi biologi dan sebesar 1,5% untuk kelas kontrol yang belajar tanpa menggunakan media animasi biologi dengan selisih gain kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 0,1%. Adanya selisih gain dari kedua kelas tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan minat belajar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya perlakuan yang lebih baik pada kelas eksperimen dibandingkan dengan perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Elliot, dkk (1999) menambahkan bahwa minat merupakan sesuatu yang menghubungkan antara kesenangan dan suatu kegiatan atau obyek yang khusus disenangi oleh orang tersebut sehingga membentuk karakteristik yang tetap. Perbedaan minat yang terjadi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat bergantung dari senang atau tidaknya siswa pada saat melakukan proses pembelajaran. Dalam hal ini, apabila siswa senang belajar menggunakan media animasi maka minat belajarnya akan tinggi akan tetapi apabila siswa tidak senang melakukan pembelajaran menggunakan media animasi maka minat belajarnya rendah. Hal tersebut membuktikan bahwa peningkatan skor minat yang terjadi pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilakukan menggunakan media animasi biologi yang berarti skor standar yang diperoleh oleh siswa benar-benar mencerminkan minatnya.

Beberapa penelitian terdahulu yang mendukung hal tersebut diantaranya: Adegoke (2011) menunjukkan bahwa multimedia dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar fisika siswa dan Salim *at al.*, (2011) yang

menyatakan bahwa media animasi dapat merangsang minat dan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa: media animasi biologi yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu: media animasi biologi yang dikembangkan pada materi pokok dunia tumbuhan terdiri dari tiga sub materi pokok yakni: tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan biji; memiliki lima menu utama yang disajikan dalam isi media yakni: materi, rangkuman, quis, help dan author dan memiliki tampilan menarik dengan warna dan gambar bergerak yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media animasi biologi pada materi dunia tumbuhan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tanpa menggunakan media animasi biologi pada materi dunia tumbuhan. Terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) untuk hasil belajar antara yang mengikuti pembelajaran menggunakan media animasi biologi pada pembelajaran dunia tumbuhan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media animasi biologi.

Terdapat peningkatan minat belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media animasi biologi dengan siswa tanpa menggunakan media animasi biologi tetapi tidak signifikan ($p > 0,05$) Siswa memberikan tanggapan positif sebesar 90% menyatakan sangat menarik dan 10% menyatakan menarik terhadap media animasi biologi pada pembelajaran dunia tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Adegoke, B.A. 2011. Effect Of Multimedia Instruction On Senior Secondary School Students' Achievement In Physics. *European Journal Of Education Studies* 3(3), 2006.

Ariawati, R. 2011. *Studi Komparasi Metode Pembelajaran TPS Think Pair Share Menggunakan Animasi Macromedia Flash Dan Microsoft Power Point Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Sma Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. Diakses melalui: <http://v2.eprints.ums.ac.id/archive/etd/13978/1/>, tanggal 8 Agustus 2012

BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

Cheng, Yu-Hsin., Cheng, Ju-Tzu., Chen, Deng-Jyi. 2012. The Effect of Multimedia Computer Assisted Instruction and Learning Style on Learning Achievement. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, E-ISSN: 2224-3402., Issue 1, Volume 9, January 2012

Coder, G.W., & Foreman, D.I. (2009). *Non-parametric Statistics for Non-Statisticians a Step-By-Step Approach*. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.

Eilks, Witteck, dan Pietzner. 2009. Critical Discussion of The Efficacy or Using Visual Learning Aids from The Internet to Promote Understanding, Illustrated with Example Explaining The Daniell Voltaic Cell. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education*. Vol 5(2): 145-152.

Elliot, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield, J., Travers, J. 1999. *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning, Second Edition*. Singapore: McGraw-Hill.

Hake, R.R. 1998. Interactive-engagement Versus Traditional Methods: A Six-thousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *Am. J. Phys.*, Vol. 66, No. 1: 64 – 74

- Salim, A., Astuti., Ishafit dan Moh. Toifur. 2011. *Pemanfaatan Media Pembelajaran (Macromedia Flash) Dengan Pendekatan Konstruktivis Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Fisika Pada Konsep Gaya*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 14 Mei 2011 F-279
- Slavin, R.E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Jakarta : PT Indeks.
- Sukmadinata, N.S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Wati, U.A. 2010. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk mata kuliah Pembelajaran Terpadu*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, Tahun 1 Volume 1 September 2010.
- Zulkarnain. 2010. *Pemanfaatan Media Animasi dapat Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa Pokok Bahasan Keragaman Bentuk Muka Bumi*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Volume 8 Nomor 1, Maret 2010.