

**PENGARUH MEDIA ANIMASI BERBASIS
ADOBE FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR PADA
MATERI PLANTAE**

ARTIKEL

Oleh
HERLINDA
NIM F16112009



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PEDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2018**

PENGARUH MEDIA ANIMASI BERBASIS ADOBE FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PLANTAE

Herlinda, Basuki Hardigaluh, Eka Ariyati
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
Email: *herlindalinda61@yahoo.com*

Abstract

The purpose of this research is to determine effect adobe flash based animation media toward student assesment at material plantae in class X SMA Mujahidin Pontianak. The research was a Quasy Experimental Design with Nonequivalent control group design. The sample of this research are X MIA 1 as experiment class and X MIA 2 as control class. The sampling technique is by saturated sampling. The instrument been used was multiple choice test that consists of 20 items. Average student assesment that had been animation media based adobe flash 15,55 was higher by those using power point 13,37. The t test obtained $t_{obtained} > t_{table}$ ($3,52 > 1,67$), meaning that there were significant differences between students assesment that taught by adobe flash based animation media and power point. The conclusion was that learning by using animation media based on adobe flash can increase student's learning outcomes in material plantae.

Keywords: Adobe Flash Based Animation Media, Material Plantae.

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan pengetahuan dan teknologi telah menunjukkan kemajuan yang sangat pesat. Perkembangan pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar (Arsyad, 2014: 2). Dalam kegiatan belajar mengajar dikenal istilah pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa (Hamdani, 2010: 72). Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan dicapai dari proses pembelajaran tersebut. Guru dalam menjalankan perannya pada proses pembelajaran membutuhkan alat bantu untuk menyampaikan informasi kepada siswa.

Alat bantu yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan informasi adalah media pembelajaran. Media pembelajaran menurut Arsyad (2014: 8) merupakan bagian kecil dari

teknologi pembelajaran yang harus diciptakan (didesain dan dikembangkan), digunakan, dan dikelola (dievaluasi) untuk kebutuhan pembelajaran dengan maksud untuk mencapai efektivitas dan efesiensi dalam proses pembelajaran.

Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup (Chulsum dan Novia, 2006). Belajar biologi akan lebih mudah dan jelas jika objek yang sedang dipelajari dapat diamati secara langsung. Namun tidak semua objek pembelajaran biologi dapat diamati secara langsung, diperlukan media pembelajaran untuk membantu memperjelas pesan pembelajaran sehingga persepsi siswa dengan objek yang sebenarnya menjadi sama.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi hasil belajar siswa pada materi Plantae rata-rata nilai

ulangan nya masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan harian siswa pada kelas X IPA SMA Mujahidin Pontianak semester genap tahun ajaran 2015/2016 sebesar 70,9% dimana nilai ini belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah tersebut yaitu 75. Materi Plantae terdiri dari beberapa sub materi yaitu sub materi lumut (Bryophyta), paku (Pteridophyta) dan tumbuhan tingkat tinggi (Spermatophyta). Pada penelitian ini peneliti ingin meneliti sub materi tumbuhan lumut (Bryophyta) dan tumbuhan paku (Pteridophyta).

Peneliti ingin meneliti sub materi tumbuhan lumut (Bryophyta) dan tumbuhan paku (Pteridophyta) karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Mujahidin Pontianak, pada materi tersebut siswa sering mengalami kendala dalam membedakan ciri-ciri dari setiap subdivisi, proses metagenesis, dan sulit dalam membedakan contoh-contoh dari setiap subdivisi. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi plantae menjadi rendah. Sedangkan untuk sub materi tumbuhan tingkat tinggi siswa sudah bisa membedakan ciri-ciri dari setiap subdivisi, membedakan contoh-contoh dari tumbuhan tingkat tinggi di bandingkan dari sub materi tumbuhan lumut (Bryophyta) dan tumbuhan paku (Pteridophyta).

Pada proses pembelajaran materi Plantae, guru menggunakan media *power point* untuk menampilkan materi dengan alat bantu *infocus*. Penyajian *power point* pada pembahasan mengenai ciri-ciri tumbuhan lumut dan tumbuhan paku, dan peranan hanya berupa tulisan. Sedangkan untuk pengklasifikasi tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan proses metagenesis berupa skema dan gambar, dan untuk contoh dari setiap filum berupa gambar-gambar diam disertai tulisan yang merupakan penjelasan dari gambar. Untuk mengatasi permasalahan hasil belajar siswa yang banyak tidak tuntas pada materi Plantae, diperlukan alternatif dalam penggunaan media pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan guru salah satunya yaitu media audio visual dalam bentuk animasi berbasis *adobe flash*.

Media pembelajaran animasi merupakan media pembelajaran yang mengkombinasikan berbagai jenis media, antara lain: teks, gambar, audio, video, dan animasi yang dikemas (diprogram) secara terpadu dan dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna tidak hanya melihat dan mendengar tetapi secara nyata berinteraksi langsung dengan media tersebut (Junaedi, 2014: 28-29). *Adobe flash* dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan yaitu untuk membuat media pembelajaran. *Adobe flash* merupakan program yang digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) karena mendukung untuk pembuatan animasi, gambar, teks, dan pemrograman (Nurtantio dan Syarif, 2013: 2).

Pemilihan media animasi berbasis *adobe flash* dalam penelitian ini karena media ini memiliki kelebihan yaitu mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan animasi ini juga memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks dibandingkan pemaparan hanya dengan gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan tersebut, maka animasi ini dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat dilihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi pelajaran yang dijelaskan dapat tergambarkan.

Media animasi berbasis *adobe flash* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif yang dihasilkan oleh perangkat lunak *adobe flash CS6* dan dioperasikan dengan komputer, berisi materi plantae yang terdiri dari gambar, teks, animasi, video dan musik latar. kelebihan animasi berbasis *adobe flash* dalam penelitian ini yaitu dapat menampilkan struktur tubuh terlihat secara jelas beserta bagian-bagiannya, dan dalam proses metagenesis pada sub materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku terlihat secara terstruktur dan bertahap proses metagenesisnya, dan contoh dari setiap subdivisi berupa gambar gerak dan diperjelaskan bentuk gambarnya.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Animasi Berbasis

Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi *Plantae* Kelas X SMA Mujahidin Pontianak.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X SMA Mujahidin tahun ajaran 2016/2017 yaitu kelas MIA1 dan kelas MIA 2. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *sampling jenuh*. Menurut Sugiyono (2015: 124) *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Kelas X MIA 1 dipilih sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas X MIA 2 dipilih sebagai kelas kontrol. Teknik pengukuran berupa tes tertulis (*pre-test dan post-test*) berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Instrumen penelitian berupa Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), media animasi berbasis *adobe flash* dan soal tes yang telah divalidasi oleh dua dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan satu orang guru Biologi SMA Mujahidin Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMA Mujahidin Pontianak bahwa tingkat reliabilitas yang disusun tergolong sedang dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,49.

Hasil *pre-test* dianalisis dengan cara memberi skor, yang dilanjutkan dengan uji prasyarat melalui uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya dilakukan dengan uji beda. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan, 3) Tahap Penyusunan laporan akhir.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, meliputi: (1) Melakukan pra-riset, yaitu melakukan wawancara dengan guru; (2) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS; (3) Membuat media animasi berbasis *adobe flash* ; (4) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal *pre-test* dan *post-test*; (5) Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi; (6) Melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi; (7) Menganalisis hasil uji coba tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas; (8) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar biologi di sekolah.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan (1) memberikan *pre-test* yang sama pada seluruh siswa kelas X SMA Mujahidin Pontianak, (2) memberikan skor dan menganalisis hasil *pre-test*, (3) menentukan sampel penelitian, (4) menganalisis data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas, (5) menghitung homogenitas varian dengan menggunakan uji F, (6) menganalisis data hasil *pre-test* dengan uji t, (7) memberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi berbasis *adobe flash* pada kelas eksperimen (X MIA 1) dan menggunakan media *power point* pada kelas kontrol (X MIA 2), (8) memberikan tes akhir (*post-test*), (9) menganalisis data hasil *post-test* berdasarkan uji normalitas, (10) menghitung homogenitas varian dengan menggunakan uji F, (11) menganalisis data hasil *post-test* dengan uji t.

Penyusunan Laporan

Tahap-tahap penyusunan laporan dilakukan setelah kegiatan penelitian dan analisis data selesai dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Hasil belajar antara dua kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari hasil *post-test* (Tabel 1). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan chi-kuadrat. Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($1,99 < 5,99$), dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($0,67 < 7,815$), artinya data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan menghitung homogenitas varian. Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas varian, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,24 < 1,81$, artinya varian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka dilanjutkan dengan uji *t*. Berdasarkan hasil uji *t*, diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,83 < 1,67$ berarti tidak

terdapat perbedaan hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($7,25 < 7,81$) dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($3,53 < 7,81$), artinya data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan menghitung homogenitas varian. Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas varian, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,76 < 1,81$, artinya varian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka dilanjutkan dengan uji *t*. Berdasarkan hasil uji *t*, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,52 > 1,67$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1.
Hasil Pret-Test dan Post-Test Siswa Eksperimen dan Kontrol

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	% Ketuntasan	\bar{x}	SD	% Ketuntasan
<i>Pre-Test</i>	7,58	2,06	0	7,97	1,85	0
<i>Post-Test</i>	15,55	2,18	75,76	13,37	2,91	48,57

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media animasi berbasis *adobe flash* pada materi *plantae* kelas X SMA Mujahidin Pontianak. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi berbasis *adobe flash* dan X MIA 2 sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan *power point*.

Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dari hasil perhitungan rata-rata skor *post-test* pada kelas eksperimen yaitu

15,55 dengan persentase ketuntasan siswa 75,76% lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu rata-rata 13,37 dengan persentase ketuntasan siswa 48,57%. Tingginya skor *post-test* pada kelas eksperimen dikarenakan pada kelas eksperimen kegiatan pembelajaran menggunakan media animasi berbasis *adobe flash*. Hal tersebut dikarenakan media animasi berbasis *adobe flash* menyajikan materi *plantae* secara lebih jelas melalui kata-kata, gambar-gambar, dan animasi, sehingga meningkatkan pemahaman siswa.

Sejalan dengan pendapat Sukiyasa dan Sukoco (2013: 3), bahwa pelajaran yang dibuat visualisasi ke dalam bentuk gambar animasi lebih bermakna dan menarik, lebih mudah diterima, dipahami, dan memotivasi. Sedangkan menurut Susilana dan Cepi (2009: 130-131) media animasi merupakan media yang dapat

menumbuhkan kreatifitas, visualisasi informasi atau proses yang bersifat abstrak (tidak kasat mata).

Hasil belajar siswa secara khusus dapat dilihat berdasarkan rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2013: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran dan pada umumnya tujuan

pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (Taksonomi Bloom). Berdasarkan hal tersebut tingkat kemampuan kognitif tujuan pembelajaran mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab konsep yang termuat dalam soal *post-test* yang diberikan. Rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2
Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Soal		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Mengidentifikasi ciri-ciri umum tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	3	75,76	91,43	88,31	86,53
	6	100	97,14		
	9	96,97	82,86		
	12	100	100		
	15	96,97	88,57		
	18	90,91	94,29		
Menjelaskan cara reproduksi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	14	57,58	51,43	70,46	52,86
	20	60,61	48,57		
	1	51,52	51,43		
	8	84,85	48,57		
	2	84,85	62,86		
Menyebutkan dasar klasifikasi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	13	72,73	85,71	83,34	91,43
	16	93,94	97,14		
Menjelaskan ciri-ciri dari lumut hati (Hepatikopsida)	4	63,64	51,43	74,25	45,71
	10	84,85	40		
Menjelaskan jenis-jenis paku	19	57,58	60	62,13	51,43
	5	66,67	42,86		
Menjelaskan peranan dari tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	11	68,70	62,86	71,39	58,05
	7	93,94	77,14		
	17	51,52	37,14		
Jumlah				449,88	386,01
Rata-rata				74,98	64,34

Dari tabel 2 diatas menggambarkan hasil belajar siswa pada materi plantae yang dilihat berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran, dimana kelas eksperimen lebih tinggi (74,98%) daripada kelas kontrol (64,34%). Tujuan pembelajaran pertama yaitu mengidentifikasi ciri-ciri umum tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yang terdiri dari tujuh soal yaitu soal nomor 3, 6, 9, 12, 15, 18, dan 14 dengan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi (88,31%) dari pada kelas kontrol (86,53%).

Tingginya persentase pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, hal ini disebabkan siswa pada kelas eksperimen menemukan sendiri ciri-ciri tumbuhan lumut dan paku melalui media animasi sehingga membuat siswa lebih dapat mengingat materi yang didapatkannya. Sejalan dengan pendapat Trianto (2009: 7), bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Sedangkan di kelas kontrol pada saat proses pembelajaran siswa tampak sibuk sendiri, tidak serius dan bahkan ada yang mengantuk. Hal ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran konvensional dirasakan tidak variatif, kurang menarik perhatian dan motivasi siswa. Sejalan dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006: 98), yang menyatakan bahwa bila guru dalam proses belajar mengajar tidak menggunakan variasi, maka akan membosankan siswa, perhatian siswa berkurang, mengantuk dan akibatnya tujuan pembelajaran tidak tercapai yang akhirnya menyebabkan hasil belajar yang kurang memuaskan.

Namun pada soal nomor 3 dan 18, kelas kontrol rata-rata persentase jawaban benar per soal lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Saat pembelajaran dikelas eksperimen guru telah mengulang kembali penekanan materi ini pada saat kesimpulan. Namun saat penekanan ini terlihat beberapa siswa kurang konsentrasi dalam memperhatikan karena sudah berada pada waktu akhir pembelajaran.

Rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran yang ke tiga terlihat

bahwa, kelas kontrol lebih tinggi (91,43%) dari kelas eksperimen (83,34%). Dimana tujuan pembelajaran ketiga yaitu menyebutkan dasar klasifikasi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku. Rendahnya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dikarenakan materi untuk dasar klasifikasi tidak disajikan di dalam media animasi berbasis *adobe flash* dan LKS. Selain itu pada saat pembelajaran guru tidak memberikan penekanan saat menyampaikan materi tersebut sehingga saat mengerjakan soal *posttest* siswa masih ada yang keliru dalam menjawabnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Porter dan Hernacki (dalam Sunarti, 2011: 10), bahwa siswa akan mengingat informasi dengan sangat baik jika informasi tersebut diberikan dengan diulang-ulang. Pada kelas kontrol materi dasar klasifikasi terdapat pada *power point*. Pada saat guru menjelaskan materi ini siswa juga mencatat apa yang dijelaskan guru.

Pada tujuan pembelajaran kelima, dilihat dari rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih rendah dari semua tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran kelima ini yaitu menjelaskan jenis-jenis paku, persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (62,13%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (51,43%). Pada tujuan kelima ini terdiri dari dua soal yaitu soal nomor 19 dan nomor 5. Materi untuk jenis-jenis paku sebenarnya sudah terdapat pada media animasi berbasis *adobe flash* serta sudah ada pada LKS dan *power point*. Namun karena materi ini terlalu banyak sehingga beberapa siswa keliru dalam membedakan jenis-jenis paku.

Secara keseluruhan media animasi berbasis *adobe flash* memvisualisasikan dan memperjelas materi plantae dengan memberi objek pengamatan berupa gambar dan animasi. Visualisasi suatu konsep yang abstrak dari suatu fenomena dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi konsepnya sehingga meningkatkan pemahaman terhadap materi.

Menurut Hartatik (2014: 6) proses pembelajaran dengan menggunakan media yang di rancang sesuai dengan analisis kebutuhan yang menekankan pada keaktifan peserta didik baik secara fisik, mental intelektual dan

emosional, dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal baik dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar mahasiswa rata-rata sebesar 15,55 dengan persentase ketuntasan sebesar 75,76%.

Selain itu, kondisi dimana siswa dapat mengoperasikan sendiri media pembelajaran dengan mengikuti petunjuk yang telah dijelaskan guru, dan juga memungkinkan media animasi berbasis *adobe flash* memberikan peningkatan terhadap hasil belajar siswa pada materi Bryophyta dan Pteridophyta. Kondisi tersebut tidak ada pada media *power point* yang diterapkan di kelas kontrol, karena media *power point* hanya dioperasikan oleh guru ketika menjelaskan materi Bryophyta dan Pteridophyta. sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan guru. Menurut Hamalik dalam (Rusman, 2013: 60) menyatakan bahwa media yang digunakan sendiri oleh siswa secara mandiri (*independent media*) dapat menyalurkan informasi secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi plantae yang diajarkan dengan media animasi berbasis *adobe flash* adalah sebesar 15,55%, rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi plantae yang diajarkan dengan *power point* adalah sebesar 13,37%. Dan terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Mujahidin Pontianak, antara siswa yang diajarkan dengan media animasi berbasis *adobe flash* dan siswa yang diajarkan dengan *power point*. Dengan perhitungan statistik uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,52 > 1,67$ yang berarti terdapat perbedaan hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Saran

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan media animasi berbasis *adobe flash* pada materi yang berbeda. Dan Perlu adanya perbaikan, dan penyempurnaan tampilan animasi didalam media dengan diperjelas sehingga mudah

dipahami, dan dapat menjadi media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Chulsum dan Novia. (2006). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Kashino.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hartatik, Sri. (2014). *Pengembangan Adobe Flash Untuk Perolehan Kecakapan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Kelas XI SMK Negeri 1 Sintang*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 3 No. 7: 6. (Online). (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/6249>). Diakses tanggal 27 Juli 2017).
- Jihad, Asep dan Haris, Abdul. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Pressindo.
- Junaedi, Alwan Salim. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik di SMK Negeri 2 Yogyakarta*. Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika fakultas Teknik: UNY Yogyakarta. (Online). (<http://eprints.uny.ac.id/11173/>). Diakses tanggal 20 Juli 2016).
- Nurtantio, P, Syarif, A. M. (2013). *Kreasikan Animasimu dengan Adobe Flash dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiyasa, Kadek dan Sukoco. (2013). *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif*. Jurnal Pendidikan Vokasi Vol. 3 No. 1: 126-137.
- Sunarti. (2011). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (STAD)*

- Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di Kelas X MAN 1 Ketapang.* Pontianak: FKIP UNTAN.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian.* Bandung: Wacana Prima.
- Yamasari, Yuni. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang berkualitas. Seminar Nasional Pascasarjana X ITS. Surabaya.* (Online).(<https://salamsemangat.files.wordpress.com/2011/05/pengembangan-matematika-berbasis-tik.pdf>). Diakses tanggal 20 Juli 2016).