

**PENGARUH MACROMEDIA FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X IPA SMA NEGERI 4 PASURUAN
The Influence of Macromedia Flash to Students Outcome on
X Science 4 Senior High School Pasuruan**

Pranoto Sakti Kusuma, Lise Chamisijatin, dan Nur Widodo

Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang,
Jalan Urip Sumoharjo no.34 Rt1/Rw1 Bukir, Pasuruan 67138, Hp. 085331040550; email:
pranoto.sakti.k@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi terutama Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan termasuk pendidikan. TIK digunakan dalam Biologi sebagai alat komunikasi dalam menjelaskan sebuah proses yang tidak teramati. Pembelajaran biologi memerlukan alat bantu (media) untuk menjelaskan pelajaran biologi yang bersifat abstrak kepada siswa. *Macromedia flash* merupakan program animasi berbasis vector dan dipergunakan untuk membuat animasi objek dan teks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa dan penggunaan media *macromedia flash* pada pembelajaran pokok bahasan virus kelas x IPA SMA Negeri 4 Pasuruan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*). Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Pada kelas X IPA I hasil belajar siswa rata-rata 70,88 dari 34 siswa. Setelah diuji t berpasangan dengan taraf signifikansi 95% menyatakan bahwa terdapat pengaruh media *macromedia* terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan virus.

Kata Kunci: Media, *Macromedia Flash*, Hasil Belajar

Abstract

The development of technology, especially information and communications technology (ICT) has affected every aspect of life and influence on the scope of education. ICT is used in Biology as a communication tool to explain unobservable process. Biology learning requires the tools (media) to explain the students an abstract part of biology. *macromedia flash* is a vector-based animation program and is used to create animated objects and text. The purpose of this study are determining the effect of *macromedia flash* media on the outcome of student learning and the use of *macromedia flash* media on the subject about virus of grade X science SMAN 4 Pasuruan. The research is a quasi-experimental research. This study used quantitative descriptive analysis. At the science class X-1 student learning outcomes on average 70.88 of 34 students. After test with paired t test on significance level 95% stated that there are significant *macromedia flash* on the subject of student learning outcomes virus

Keywords: media, *macromedia flash*, learning outcomes

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi terutama Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan termasuk pendidikan. Menurut Miarso dalam Warsita (2008) ciri-ciri perkembangan TIK yaitu: 1) daya muat untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasikan, dan menyajikan informasi meningkat; 2) kecepatan penyajian informasi meningkat; 3) miniaturisasi perangkat keras; 4) keragaman pilihan informasi; 5) menurunnya biaya perolehan informasi; 6) mudahnya penggunaan produk teknologi informasi; 7) distribusi informasi yang semakin cepat dan luas; dan 8) pemecahan masalah yang lebih baik dan dibuatnya prediksi masa depan lebih tepat. Perkembangan teknologi

dimanfaatkan dunia pendidikan dalam mensukseskan pembelajaran dan memecahkan masalah belajar.

TIK dalam pendidikan digunakan sebagai pembelajaran yang lebih mutakhir. Pendidikan berbasis TIK memberikan dua keuntungan yaitu sebagai komunitas pendidikan yang lebih apresiatif dan proaktif dalam maksimalisasi potensi pendidikan dan memberikan siswa dalam memanfaatkan setiap potensi yang ada, yang diperoleh dari sumber-sumber yang tidak terbatas (Deni, 2012). TIK digunakan dalam Biologi sebagai alat komunikasi dalam menjelaskan sebuah proses yang tidak teramati.

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan. Ilmu biologi dipelajari tidak sekedar teori tetapi pengalaman langsung terhadap hasil-hasil pengamatan dari penelitian. Pengamatan terhadap obyek pada penelitian memungkinkan biologi perlu dipelajari dengan pengamatan langsung. Ilmu biologi lebih mengarah keabstrak ketika penjelasan tersebut tidak diselingi dengan praktikum atau alat peraga, tetapi ada pula yang perlu dijelaskan ilustrasi atau demonstrasi ketika dalam bentuk proses peristiwa biologis dengan penjelasan gambar. Sehingga biologi lebih mengarah ke penjelasan konkret sebab untuk menjelaskan pelajaran biologi ke siswa butuh pembuktian dari suatu peristiwa.

Pembelajaran biologi memerlukan alat bantu (media) untuk menjelaskan pelajaran biologi yang bersifat abstrak kepada siswa. Cara untuk mengatasi penjelasan abstrak dengan menggunakan TIK dalam pembelajaran biologi. Keuntungan penggunaan TIK yaitu sebagai alat penampil pesan berupa media gambar, film, suara.

Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa semedikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Arief S. dkk, 2010). Media digunakan dalam pembelajaran agar penyampaian pesan kepada siswa sesuai yang diinginkan guru dan mencapai tujuan pembelajaran. Keberadaan media dalam pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan pesan yang bersifat abstrak ke kongkret. Media dalam TIK terutama pada media berbantu komputer mampu menampilkan media audio, visual dan audio-visual. Media pembelajaran berbantu komputer memudahkan belajar siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Salah satu media TIK yang mampu mengkonkretkan pesan yang disampaikan oleh guru kepada siswa yaitu macromedia flash.

Macromedia flash digunakan sebagai alat untuk membuat presentasi yang mempunyai daya penyampaian teori dan ilustrasi yang sangat tinggi. Macromedia mampu menampilkan penjelasan guru yang bersifat abstrak dengan menampilkan simulasi dari materi biologi seperti sel. Penampilan simulasi disajikan dalam bentuk animasi gambar bergerak dan video.

Siswa kelas X SMA Negeri 4 Pasuruan merupakan peralihan dari SMP ke jenjang SMA. Pembelajaran biologi secara umum pada kelas X IPA I tidak optimal, terlihat dari hasil belajar siswa rata-rata mencapai nilai 65 dan juga kecenderungan siswa ramai jika dimulainya pembelajaran. Hal ini perlu adanya pemberian media agar motivasi dan belajar siswa meningkat

Keberadaan *macromedia flash* sebagai media TIK cukup penting dalam proses belajar mengajar karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada siswa dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian, peserta didik akan lebih mudah mencerna bahan dari pada tanpa bantuan media.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang Pemanfaatan Macromedia Flash Pokok Bahasan Virus terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 4 Pasuruan. Dengan dilakukannya penelitian tersebut diharapkan dapat mengetahui

seberapa besar pengaruh pemberian *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa dan juga memberi pengetahuan akan media TIK pada pembelajaran supaya guru tidak gagap teknologi

Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Teknologi Informasi dan Komunikasi yang disingkat TIK merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Menurut Deni (2012) Istilah TIK atau *ICT (Information and Communication Technology)* atau dikalangan Asia berbahasa Inggris disebut Infocom, muncul karena bergabungnya antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Penggabungan teknologi komputer dan teknologi komunikasi ini sebagai sarana penyebar informasi berbasis komputer.

Pentingnya penggunaan TIK sebagai penyebar informasi dimanfaatkan oleh dunia pendidikan. Penggunaan TIK digunakan sebagai tranformasi ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Perkembangan TIK berdampak pada peserta didik dalam memanfaatkan potensi yang ada, yang tidak diperoleh dari sumber-sumber yang tidak terbatas (Deni, 2012).

Media Pembelajaran

Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, perhatian dan minat serta perhatian siswa rupa sehingga proses belajar terjadi (Arief, dkk, 2010). Proses belajar membutuhkan alat untuk merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa maka perlulah penggunaan media yang menurut guru dapat mengefektifkan waktu dalam mentuntaskan pelajaran. Penggunaan media yang diciptakan oleh guru sebagai penyalur pesan kepada siswa disebut dengan media pembelajaran (Munadi, 2010).

Fungsi media pembelajaran menurut Munadi (2010) sebagai sumber belajar, fungsi semantik, fungsi manipulatif, berdasarkan pada penggunaannya terdapat 2 fungsi yaitu fungsi psikologis dan fungsi sosio-kultural. Berikut penjelasan dari setiap fungsi:

- a. Fungsi semantik yaitu kemampuan media dalam menambah perbendaharaan kata (simbol verbal) yang makna atau maksudnya benar-benar dipahami siswa (tidak verbalis)
- b. Fungsi manipulative yaitu kemampuan media mengatasi batas ruang dan waktu dan mengatasi keterbatasan inderawi.

Fungsi psikologis dibagi menjadi 5 yaitu *pertama*, fungsi atensi adalah kemampuan media dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi ajar; *kedua*, fungsi afektif adalah kemampuan media untuk menggugah perasaan, emosi dan tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap sesuatu; *ketiga*, fungsi kognitif adalah kemampuan media dalam memperoleh dan menggunakan bentuk-bentuk representasi yang mewakili objek yang dihadapi, seperti orang, benda, atau kejadian/peristiwa; *keempat*, fungsi imajinatif adalah kemampuan media dalam meningkatkan dan mengembangkan imajinasi siswa; *kelima*, fungsi motivasi adalah kemampuan media dalam meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Berbagai macam media yang berbeda-beda membuat bingung pengguna media untuk menempatkan media tersebut tergolong pada media apa. Usaha ilmuan untuk mengelompokkan media membuat pengguna media mengerti ciri khusus media yang digunakan. Menurut Rudi Bertz dalam Arief mengatakan bahwa ciri utama media terbagi menjadi 3 unsur pokok yaitu suara, visual dan gerak. Unsur visual terbagi menjadi 3 yaitu gambar, garis dan simbol. Bertz membedakan antara media siar dan media rekam, dari pembagian 3 unsur bertz mengklasifikasikan media menjadi 8 bagian yaitu media audio visual gerak, media audio visual diam, media audio semi-gerak, media visual gerak, media visual diam, media semi-gerak, media audio dan media cetak.

Macromedia flash adalah *software* program animasi berbasis vector dan dipergunakan untuk membuat animasi objek dan teks (Bayu, 2007). *Software* ini juga dipergunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi. Desain pembuatan yang

digunakan terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video atau efek-efek lainnya (Wahyono, 2006).

Macromedia flash memberi kesempatan bagi guru dalam menyampaikan pembelajaran. Pembelajaran biologi tentunya membutuhkan penjelasan animasi yang disampaikan guru ke murid agar penjelasan tersebut tidak terlalu abstrak. *Macromedia flash* mampu menyampaikan penjelasan guru yang bersifat abstrak. Menurut Bambang (2008) sumber belajar adalah semua sistem instruksional yang sifatnya dipakai untuk proses pembelajaran. Pembelajaran *macromedia flash* dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi dalam memperbaiki cara belajar siswa.

Belajar

Belajar merupakan aktivitas manusia yang dilakukan secara terus menerus selama manusia itu hidup (Thobroni, 2013). Manusia dilatih untuk belajar bersosialisasi artinya tidak hidup secara sendiri melainkan hidup dengan orang lain. Manusia dilahirkan dari bayi sudah memiliki naluri dan potensi yang diberikan oleh Allah untuk hidup didunia. Potensi dan naluri itu perlu dikembangkan oleh bantuan manusia lain untuk bisa berkembang menjadi manusia yang memiliki kepandaian dengan potensinya. Potensi tersebut bisa dicontohkan seperti kepandaian yang bersifat merangkak, duduk, berjalan, makan dan sebagainya. Perkembangan potensi ini yang memungkinkan manusia belajar

Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Thobroni (2013) perubahan perilaku menyeluruh bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan. Hasil belajar merupakan penilaian kegiatan pendidikan dalam belajar mengajar, guru harus mengetahui tujuan pembelajaran supaya siswa menyerap informasi yang diberikan oleh guru. Menurut Gagne terdapat 5 macam hasil belajar yaitu tiga macam bersifat kognitif, satu bersifat afektif dan satu lagi bersifat psikomotorik. Munculnya perilaku dikarenakan sebab hasil belajar disebut kemampuan (Gagne, 1988).

Hubungan antara Media Pembelajaran dan Hasil Belajar

Media pembelajaran adalah penyalur atau penghubung pesan ajar yang diciptakan secara terencana oleh guru atau pendidik (Munadi, 2010). Media pembelajaran digunakan guru untuk memudahkan guru dalam memberikan pesan ajar kepada siswa agar memudahkan siswa dalam belajar.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku menyeluruh bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan (Thobroni, M. & Arif M., 2013). Hasil belajar merupakan penilaian kegiatan pendidikan dalam belajar mengajar, guru harus mengetahui tujuan pembelajaran supaya siswa menyerap informasi yang diberikan oleh guru. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam belajar bisa dilihat dengan nilai yang ditentukan pada kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Berdasarkan definisi tentang media pembelajaran dan hasil belajar maka diketahui kedua hal tersebut memiliki hubungan yang erat. Media belajar yang dapat menjelaskan pesan ajar akan menimbulkan hasil belajar yang optimal. Fungsi dari media belajar itu sendiri memberikan rangsangan, pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama kepada siswa, selain itu media dapat memberikan motivasi belajar kepada siswa. Sesuai dengan fungsi dari media belajar itu sendiri berdampak kepada hasil belajar siswa, untuk melihat prestasi pada siswa, perlu adanya evaluasi belajar siswa yaitu dengan cara test tulis

Keterkaitan antara media akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Dari uraian pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah Adakah pengaruh *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 4 Pasuruan? Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dibidang pendidikan sebagai media TIK yang membuat pembelajaran

menjadi aktif, kreatif dan menyenangkan. Penelitian ini juga memberikan informasi alternatif media dengan memanfaatkan teknologi sebagai media TIK pada pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data hasil belajar siswa sebagai data penelitian. Pendekatan yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dan jenis penelitiannya yaitu *Quasi Experimental Design* dan desain penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan 1 minggu dimulai dari 27 september 2014 meliputi tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan dilakukan dengan menyusun proposal penelitian, menyusun RPP kurikulum 2013, menyusun soal test untuk siswa sebanyak 10 soal obyektif, mengajukan surat permohonan izin penelitian dan juga proposal kepada Kepala Sekolah SMAN 4 Pasuruan, mengadakan koordinasi tentang pelaksanaan penelitian dengan guru kelas terkait dengan pembuatan macromedia flash, metode dalam pengajaran yang sesuai dengan RPP yang telah disusun. Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pelaksanaan penelitian dilakukan pada 2 kelas yang berbeda namun dengan pendidik yang sama, materi yang diajarkan sama yakni mekanisme transpor pada membran, jadwal pembelajaran setiap kelompok berdasarkan jadwal yang sudah ditentukan oleh sekolah, alokasi waktu pada setiap pokok bahasan virus dalam 1 kali pertemuan adalah 6 jam pelajaran (6x45 menit), sebelum pelaksanaan belajar baik kelompok kontrol dan kelompok eksperimen terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*), dan selanjutnya diberikan materi. Setelah itu pada akhir pembelajaran diberi penguatan dengan memberikan macromedia flash sebagai sumber belajar dan diberi tes akhir (*posttest*), soal dalam pelaksanaan *pretest* dan *posttest* sama dalam bentuk objektif. Variabel bebas pada penelitian ini meliputi : cara penyajian, penguasaan materi, pengembangan media dan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu meningkatnya hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pretest dan posttest yang didapat pada kelas eksperimen, kelas kontrol akan diproses pada perhitungan statistik. Berikut perolehan nilai pretest dan posttest yang didapat setelah penelitian:

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan *Posttest*

No.	Kelas X IPA 1		Kelas X IPA 3	
	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1.	50	70	40	50
2.	30	60	50	60
3.	30	80	40	70
4.	50	70	50	60
5.	60	60	50	50
6.	50	70	40	40
7.	60	80	60	70
8.	50	70	50	60
9.	50	60	30	50
10.	60	80	60	70
11.	40	70	50	60
12.	40	80	30	50
13.	40	60	40	40
14.	40	70	50	50
15.	60	70	50	60
16.	50	80	50	70
17.	50	70	40	50
18.	30	80	30	40
19.	40	60	50	70

No.	Kelas X IPA 1		Kelas X IPA 3	
	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai Pretest	Nilai Posttest
20.	40	70	40	60
21.	40	80	50	60
22.	60	70	40	40
23.	50	70	60	70
24.	50	80	30	50
25.	50	70	40	40
26.	50	70	40	50
27.	30	70	40	70
28.	50	60	50	70
29.	30	60	40	50
30.	30	70	30	60
31.	40	70	50	70
32.	50	80	60	70
33.	50	80	50	60
34.	40	70	40	50
Rata-rata	45.29	70.88	44.71	57.06

Setelah data hasil belajar *pretest* dan *posttest* diperoleh dari kelompok eksperimen dan kontrol kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Sebelum data dianalisis, data terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji normalitas untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya diuji homogenitas untuk melihat data berada pada varian yang sama atau tidak. Berikut merupakan hasil analisis data kelompok eksperimen dan kontrol :

Uji Prasyarat Hipotesis

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS dengan menggunakan distribusi deskriptif didapat nilai Z score yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Z Score pada Kelas X IPA 1

No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest	No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest
1.	50	0.489	70	-0.123	18.	30	-1.591	80	1.280
2.	30	-1.591	60	-1.528	19.	40	-0.550	60	-1.528
3.	30	-1.591	80	1.280	20.	40	-0.550	70	-0.123
4.	50	0.489	70	-0.123	21.	40	-0.550	80	1.280
5.	60	1.530	60	-1.528	22.	60	1.530	70	-0.123
6.	50	0.489	70	-0.123	23.	50	0.489	70	-0.123
7.	60	1.530	80	1.280	24.	50	0.489	80	1.280
8.	50	0.489	70	-0.123	25.	50	0.489	70	-0.123
9.	50	0.489	60	-1.528	26.	50	0.489	70	-0.123
10.	60	1.530	80	1.280	27.	30	-1.591	70	-0.123
11.	40	-0.550	70	-0.123	28.	50	0.489	60	-1.528
12.	40	-0.550	80	1.280	29.	30	-1.591	60	-1.528
13.	40	-0.550	60	-1.528	30.	30	-1.591	70	-0.123
14.	40	-0.550	70	-0.123	31.	40	-0.550	70	-0.123
15.	60	1.530	70	-0.123	32.	50	0.489	80	1.280
16.	50	0.489	80	1.280	33.	50	0.489	80	1.280
17.	50	0.489	70	-0.123	34.	40	-0.550	70	-0.123

Tabel 3. Nilai Z Score pada kelas X IPA 3

No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest	No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest
1.	40	-0.525	50	-0.666	18.	30	-1.641	40	-1.609
2.	50	0.591	60	0.277	19.	50	0.591	70	1.221
3.	40	-0.525	70	1.221	20.	40	-0.525	60	0.277

No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest	No	Nilai Pretest	Z Score Pretest	Nilai Posttest	Z Score Posttest
4.	50	0.591	60	0.277	21.	50	0.591	60	0.277
5.	50	0.591	50	-0.666	22.	40	-0.525	40	-1.609
6.	40	-0.525	40	-1.609	23.	60	1.707	70	1.221
7.	60	1.707	70	1.221	24.	30	-1.641	50	-0.666
8.	50	0.591	60	0.277	25.	40	-0.525	40	-1.609
9.	30	-1.641	50	-0.666	26.	40	-0.525	50	-0.666
10.	60	1.707	70	1.221	27.	40	-0.525	70	1.221
11.	50	0.591	60	0.277	28.	50	0.591	70	1.221
12.	30	-1.641	50	-0.666	29.	40	-0.525	50	-0.666
13.	40	-0.525	40	-1.609	30.	30	-1.641	60	0.277
14.	50	0.591	50	-0.666	31.	50	0.591	70	1.221
15.	50	0.591	60	0.277	32.	60	1.707	70	1.221
16.	50	0.591	70	1.221	33.	50	0.591	60	0.277
17.	40	-0.525	50	-0.666	34.	40	-0.525	50	-0.666

Berdasarkan perhitungan Z Score SPSS didapat nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas, terdapat diantara $\pm 1,96$ berarti H_0 diterima artinya kedua kelompok berdistribusi normal.

Tabel 4. Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas X IPA 1

Nilai Levene	df1	df2	Sig.
0.392	3	30	0.76

Tabel 5. Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas X IPA 3

Nilai Levene	df1	df2	Sig.
2.315	3	30	0.096

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan SPSS pada tingkat signifikan 5% diperoleh nilai signifikansi kelas X IPA 1 yaitu $0,760 > 0,05$ dan nilai signifikansi kelas X IPA 3 yaitu $0,096 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai varian yang sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan analisis uji t dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil $t_{hitung} -13,166$ bukan berada diantara $\pm 2,12$ sehingga H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh media macromedia terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen begitu pula dengan kelas kontrol. Setelah analisis uji t taraf signifikan 5% diperoleh t_{hitung} kelas kontrol yaitu $-8,426$ bukan berada diantara $\pm 2,12$ sehingga H_0 ditolak artinya penggunaan media gambar meningkatkan hasil belajar siswa kelas kontrol perhitungan SPSS hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1 poin b.

Pembahasan

Pembahasan ini mengenai pemaparan data yang dilakukan selama penelitian berlangsung di SMA Negeri 4 Pasuruan, ada dua rumusan masalah yang akan dibahas yaitu penerapan media macromedia flash dengan pengaruh media macromedia flash terhadap hasil belajar.

Setelah melalui uji validitas realibilitas soal, juga melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil SPSS didapat perhitungan uji normalitas diketahui z score pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diantara $\pm 1,96$, sehingga data berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menggunakan SPSS diketahui bahwa kelas kontrol tingkat

signifikan $0,096 > 0,05$ dan pada kelas eksperimen didapat tingkat signifikan $0,760$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai varian sama atau homogen.

Setelah melalui uji normalitas dan uji homogenitas, data dianalisis menggunakan prosedur *paired sample t test* pada SPSS. Didapat nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen tidak berada pada $\pm 2,12$ yaitu $-13,166$ maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh pemberian media macromedia flash terhadap peningkatan hasil belajar, begitu juga pada kelas kontrol diperoleh $-8,426$ maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh pemberian media gambar terhadap peningkatan hasil belajar.

Pemberian media pembelajaran pada belajar mengajar untuk mengatasi kesulitan dalam belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada hasil uji t yang didapat yaitu ketidaksamaan atau perubahan nilai perolehan *pretest* dan *posttest* pada siswa, jika dihitung maka uji t pada hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Sesuai dengan analisis uji t bahwa terdapat peningkatan hasil belajar terhadap pemberian media pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Menurut Yudhi (2008:37) fungsi dari media pembelajaran yaitu sebagai penyalur, penyampai, penghubung pesam yang disampaikan

PENUTUP

Kesimpulan

Setelah melakukan uji t didapat hasil $-13,166$ tidak diantara $\pm 2,12$ berarti H_0 ditolak, terdapat pengaruh pemberian media macromedia flash terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X IPA 1 dengan perolehan score rata-rata kelas mencapai $70,88\%$ dan total siswa yang mencapai KKM yaitu lebih dari 80%

Saran

Dari penelitian tentang pengaruh media macromedia flash terhadap hasil belajar materi virus siswa kelas X IPA SMAN 4 Pasuruan, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media macromedia flash dapat dijadikan sebagai suatu alternative media baru dalam kegiatan belajar mengajar biologi terutama dalam meningkatkan hasil belajar siswa
2. Media macromedia flash perlu dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian-penelitian berikutnya untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada penelitian sebelumnya.

Bagi penelitian selanjutnya yang menggunakan media macromedia flash pada pembelajaran biologi harus benar-benar memerlukan ketelitian dalam membuat macromedia flash terutama pada penggunaan action script untuk memerintahkan kerja macromedia flash

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Darmawan, Deni. 2012. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fathurrohman, Pupuh. 2011. *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Jakarta: Refika Aditama
- Hidayatullah, Priyanto dkk. 2011. *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Bandung: Informatika Bandung
- Hidayatullah, Priyanto, dkk. 2011. *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash: Membuat presentasi Pelajaran Lebih Menarik*. Bandung: Informatika Bandung

- Irianto, Agus. 2010. *STATISTIK: Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana
- Jonker, Jan et al. *Metode Penelitian: Panduan untuk Master dan Ph.D. di Bidang Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat
- Kusrianto, Adi. 2006. *Panduan Lengkap Memakai Macromedia Flash Professional 8*. Jakarta: PT. Elex Komputindo
- Mulyasa, E. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Munadi, Yudhi. 2010. *Media Pembelajaran: Suatu Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada