

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE FLASH DAN BUATAN PUSTEKKOM PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMA

Benta Aditya¹, Maison², dan Ahmad Syarkowi³

^{1,2,3}Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: bentaaditya21@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

19 Oktober 2017

Disetujui:

05 November 2018

Dipublikasikan:

15 Desember 2018

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* dan buatan PUSTEKKOM dan mengkaji penyebab ada atau tidaknya perbedaan dari hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *mix method*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Explanatory Sequential Design* dengan *design* kuantitatif menggunakan *Nonequivalent control group Design*. Sedangkan kualitatif menggunakan studi kasus. Instrumen penelitian terdiri dari tes, observasi, dokumentasi dan wawancara. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI di SMA N 1 Merlung. Teknik sampling yang digunakan adalah sampel total. Teknik analisis data kuantitatif adalah uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis atau uji t. Sedangkan teknik analisis data kualitatif adalah *coding*. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t (*Independent sample t-test*) didapat t hitung sebesar 0.794. t hitung yang didapat $0.794 \leq 2.001$ maka H_0 diterima. Maka dapat diinterpretasikan tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* dan buatan PUSTEKKOM pada materi suhu dan kalor di SMA. Penyebab tidak adanya perbedaan hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada proses belajar mengajar, keaktifan siswa dan penggunaan media di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 terlihat sama. Siswa bersemangat memperhatikan penjelasan guru, mencatat materi pelajaran dan saling berdiskusi mengenai materi pelajaran.

Alamat Korespondensi:

bentaaditya21@gmail.com

Kata Kunci: Perbandingan, *Adobe Flash*, Media, Pembelajaran.

Pendahuluan

Pembelajaran yang efektif dan efisien tidak terlepas dari kemampuan dan keterampilan seorang guru, bagaimana dia mengimplementasikan ilmunya dalam pembelajaran. Kemantapan dalam mengelola kelas maupun pada pemilihan media pembelajaran yang berkualitas. Salah satu ciri media pembelajaran yang berkualitas adalah dengan meningkatnya hasil belajar kognitif siswa.

Pengembangan media pembelajaran di Indonesia dilakukan oleh pemerintah, sejalan dengan perkembangan teknologi. Sesuai Peraturan Menteri Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Tugas mengembangkan media pembelajaran diberikan pada PUSTEKKOM (Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan). Media pembelajaran buatan PUSTEKKOM terdiri dari buku sekolah elektronik, video pembelajaran, animasi pembelajaran, televisi edukasi, rumah belajar dan lain-lain.

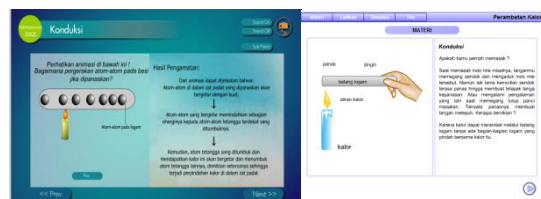
Selain itu pembuatan media pembelajaran juga banyak dikembangkan oleh mahasiswa sebagai tugas akhir atau skripsi. Salah satu contohnya pada Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi. Berdasarkan data yang diperoleh dari *e-campus.fkip.unja.ac.id* diperoleh ada delapan mahasiswa yang membuat media pembelajaran khususnya yang berbasis *Adobe Flash* namun tetapi semua buatan mahasiswa itu hanya sampai pada mengukur persepsi mengenai media pembelajaran tersebut saja, tidak sampai diuji cobakan dalam proses pembelajaran. Selain itu media pembelajaran tersebut tidak sampai dibandingkan kualitasnya dengan media yang sudah ada (buatan pemerintah) sehingga kualitas dari media pembelajarannya belum jelas.

Kualitas media pembelajaran dapat dilihat pada saat digunakan pada proses pembelajaran dikelas. Pemanfaatan media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan minat baru sehingga dapat memberi rangsangan kegiatan belajar (Nurseto, 2011:22).

Salah satu media pembelajaran buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi adalah buatan Sri Rahayu mahasiswa

angkatan tahun 2011. Media pembelajaran buatan Mahasiswa ini merupakan media berbasis *AdobeFlash* pada materi suhu dan kalor. Media ICT ini memiliki kelebihan salah satunya yaitu terdapat animasi pembelajaran yang relevan dengan materi pelajaran dan bisa divisualisasikan agar dapat menarik perhatian dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran (Mariani, 2015:117). Animasi pembelajaran Media pembelajaran ini memiliki banyak kesamaan dengan media pembelajaran buatan PUSTEKKOM yang sudah digunakan guru di sekolah-sekolah di Indonesia baik berupa *layout*, isi.

Akan tetapi, dengan adanya kesamaan antara kedua media pembelajaran tersebut. Belum tersedianya informasi atau referensi mengenai ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan Mahasiswa atau buatan PUSTEKKOM.

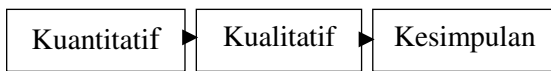


Gambar 1. Perbandingan media buatan Mahasiswa dan media buatan PUSTEKKOM

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa dan penyebabnya menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi dan buatan PUSTEKKOM. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menambah wawasan peneliti mengenai penelitian campuran dan memahami perbandingan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian campuran dan metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian *explanatory sequential design*.



Gambar 2. *explanatory sequential design*

Dengan *design* kuantitatif menggunakan *Nonequivalent control group design*.

Tabel 1. *Nonequivalent control group design*.

<i>Group 1</i>	<i>M</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
<i>Group 2</i>	<i>M</i>	<i>Y</i>	<i>O</i>

Keterangan:

M : *Pretest*

X : Pemberian media pembelajaran buatan Mahasiswa

Y : Pemberian media pembelajaran buatan PUSTEKKOM

O : *Posttest*

Setelah mendapatkan data kuantitatif maka penelitian ini dilanjutkan dengan kualitatif untuk mengkaji penyebab masalah tersebut. Desain kualitatif menggunakan metode studi kasus.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh kelas XI SMA N 1 Merlung yang terdiri dari XI ipa 1 dan XI ipa 2 dengan total 60 siswa. Teknik sampling pada penelitian ini adalah Sampel total dimana semua anggota populasi sebagai sampel.

Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain.

1. Tes

Metode ini digunakan untuk melakukan suatu pengukuran hasil belajar kognitif siswa.

2. Observasi

Metode ini digunakan untuk melihat dan mengamati secara langsung keadaan di lapangan dan diinterpretasikan kedalam catatan atau tulisan agar memperoleh gambaran yang lebih luas tentang permasalahan yang diteliti (Widoyoko, 2012).

3. Wawancara

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan

peneliti dimana melakukan tanya jawab atau dialog antara pewawancara dan responden (Widoyoko, 2012).

4. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen seperti Foto pada saat penelitian berlangsung.

Analisis Instrumen Penelitian

Analisis data untuk Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Beda dan Kualitas Pengecoh menggunakan *Anatest.V4* yang dikembangkan oleh Drs. Karno To, M.Pd dan Yudi Wibisono, S.T dengan No. Reg. hak cipta di DIRJEN HAKI: C0020040029-338.

Teknik Analisis Data

1. Analisis data kuantitatif

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan cara sebagai berikut:

A. Uji asumsi dasar

Uji asumsi dasar dilakukan sebagai syarat untuk dilakukannya uji hipotesis. Adapun uji asumsi dasar yang dilakukan yaitu (1) Uji normalitas untuk mengetahui bahwa data yang didapat terdistribusi normal atau tidak. (2) Uji homogenitas untuk mengetahui apakah data memiliki varian yang sama atau tidak.

B. Uji hipotesis

Adapun uji hipotesis yang digunakan adalah uji t (Sugiyono, 2016).

2. Analisis data kualitatif

Teknik analisis data dalam penelitian kualitatif adalah *coding* (Fraenkel, 2012). Dimana data tersebut diberi kode kemudian dikelompokkan sesuai dengan tema permasalahan atau pertanyaan.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini yang dilaksanakan di SMA N 1 Merlung, diperoleh data *Pretest*, *Posttest* dan data peningkatan pada materi suhu dan kalor dari kelas eksperimen 1 pada Tabel 2. dan kelas eksperimen 2 pada Tabel 3.

Tabel 2. Data hasil belajar kelas eksperimen 1

No	Nama	Jumlah Benar		
		Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Subjek a1	20	24	0.14
2	Subjek a2	10	32	0.58
3	Subjek a3	32	24	-0.5
4	Subjek a4	36	36	0
5	Subjek a5	20	36	0.57
6	Subjek a6	12	32	0.56
7	Subjek a7	32	32	0
8	Subjek a8	20	16	-0.14
9	Subjek a9	28	32	0.2
10	Subjek a10	36	40	0.33
11	Subjek a11	24	32	0.33
12	Subjek a12	32	24	-0.5
13	Subjek a13	12	20	0.22
14	Subjek a14	20	36	0.57
15	Subjek a15	28	28	0
16	Subjek a16	36	48	1
17	Subjek a17	28	48	1
18	Subjek a18	32	44	0.75
19	Subjek a19	4	32	0.63
20	Subjek a20	8	24	0.4
21	Subjek a21	16	28	0.38
22	Subjek a22	16	36	0.63
23	Subjek a23	20	32	0.43
24	Subjek a24	24	48	1
25	Subjek a25	28	36	0.4
26	Subjek a26	40	48	1
27	Subjek a27	12	24	0.33
28	Subjek a28	32	28	-0.25
29	Subjek a29	36	32	-0.33
30	Subjek a30	20	36	0.57
Rata-rata		23.8	32.93	0.34

Tabel 3. Data hasil belajar kelas eksperimen 2

No	Nama	Jumlah Benar		
		Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Subjek b1	20	32	0.38
2	Subjek b2	4	16	0.25
3	Subjek b3	24	24	0
4	Subjek b4	8	28	0.45
5	Subjek b5	16	28	0.33
6	Subjek b6	12	28	0.4
7	Subjek b7	24	48	0.86
8	Subjek b8	12	24	0.3
9	Subjek b9	12	28	0.4
10	Subjek b10	20	24	0.13
11	Subjek b11	32	20	-0.6
12	Subjek b12	24	28	0.14
13	Subjek b13	32	36	0.2
14	Subjek b14	20	16	-0.13
15	Subjek b15	32	40	0.4
16	Subjek b16	36	36	0

17	Subjek b17	28	44	0.67
18	Subjek b18	16	28	0.33
19	Subjek b19	28	52	1
20	Subjek b20	24	16	-0.29
21	Subjek b21	20	36	0.5
22	Subjek b22	32	28	-0.2
23	Subjek b23	12	40	0.7
24	Subjek b24	8	20	0.27
25	Subjek b25	40	36	-0.33
26	Subjek b26	28	24	-0.17
27	Subjek b27	32	40	0.4
28	Subjek b28	36	36	0
29	Subjek b29	24	36	0.43
30	Subjek b30	20	52	2
Rata-rata		25.53	31.47	0.26

Data *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, data *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan dan data peningkatan digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM.

Data hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai dasar untuk pemilihan kelas penelitian. *Pretest* dilakukan di kelas XI ipa 1 dan XI ipa 2 SMA N 1 Merlung. Adapun kriteria pemilihan kelas dari data yang didapat adalah dengan di uji normalitas dan di uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode Uji *liliefors* dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Pengambilan keputusan untuk uji normalitas yaitu jika Signifikansi > 0.05 maka data terdistribusi normal dan jika Signifikansi < 0.05 maka data tidak terdistribusi normal. Berdasarkan Hasil Uji Normalitas data *pretest*, pada Tabel 4. didapat Signifikansi 0.174 kelas XI ipa 1 dan pada Tabel 5. didapat Signifikansi 0.200 kelas XI ipa 2 pada *Kolmogorov-smirnov*. Karena Signifikansi > 0.05 maka dapat disimpulkan **data terdistribusi normal**.

Tabel 4. Hasil uji normalitas data *pretest* kelas xi ipa 1

nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	.135	30	.174	.954	30	.219

Tabel 5. Hasil uji normalitas data *pretest* kelas XI IPA 2

nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	.111	30	.200	.968	30	.480

Dikarenakan data *pretest* yang didapat terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene*. Pengambilan keputusan berdasarkan signifikansi, hal pertama yang dilakukan adalah menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Ho: Data *Pretest* siswa memiliki Varian yang sama, Ha: Data *Pretest* siswa memiliki Varian yang berbeda. Jika Signifikansi > 0.05 maka Ho diterima, jika signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak. Pada Tabel 6. Data *Pretest* didapat signifikansi sebesar 0.693 > 0.05 maka Ho diterima. Dapat disimpulkan kemampuan awal siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 berdasarkan hasil *pretest* memiliki **varian yang sama**.

Tabel 6. Hasil uji homogenitas data *pretest*

Test of Homogeneity of Variances				
nilai				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
.158	1	58	.693	

Dikarenakan kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 memiliki varian yang sama maka penelitian bisa dilakukan pada kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2, dimana XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen 1 dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen 2.

Data Peningkatan digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi dasar yakni uji normalitas dan uji homogenitas pada data peningkatan.

Uji normalitas menggunakan metode Uji *liliefors* dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Pengambilan keputusan untuk uji normalitas yaitu jika Signifikansi > 0.05 maka data terdistribusi normal dan jika Signifikansi < 0.05 maka data tidak terdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 7. didapat Signifikansi 0.200 kelas eksperimen 1 dan Tabel 8. didapat Signifikansi 0.200 kelas eksperimen 2 pada *Kolmogorov-smirnov*. Karena Signifikansi >

0.05 maka dapat disimpulkan **data terdistribusi normal**.

Tabel 7. Hasil uji normalitas data peningkatan kelas eksperimen 1

nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	.121	30	.200*	.954	30	.220

Tabel 8. Hasil uji normalitas data peningkatan kelas eksperimen 2

nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	.110	30	.200	.976	30	.703

Uji Homogenitas menggunakan Uji *Levene's*. Pengambilan keputusan berdasarkan signifikansi, pertama menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Ho: Data Peningkatan siswa memiliki Varian yang sama, Ha: Data Peningkatan siswa memiliki Varian yang berbeda. Jika Signifikansi > 0.05 maka Ho diterima, jika signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak. Berdasarkan Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Data Peningkatan, didapat signifikansi sebesar 0.543 > 0.05 maka Ho diterima. Dapat disimpulkan peningkatan hasil belajar kognitif siswa memiliki **varian yang sama**.

Tabel 9. Hasil uji homogenitas data peningkatan

nilai				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
.375	1	58	.543	

Uji Hipotesis dilakukan dengan uji *Independent sample t-test* pada SPSS 16.0, sebelum dilakukan uji hipotesis dapat kita lihat bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa memiliki varian yang sama maka uji t menggunakan *Equal Variance Assumed* (diasumsikan varian sama). Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM. Berdasarkan Gambar 3. Hasil uji hipotesis data peningkatan, didapat t hitung sebesar 0.794. T Tabel dapat dicari dengan derajat kebebasan (df) 58 sehingga didapat lah t Tabel sebesar 2.001. Pengambilan keputusan jika t hitung ≤ t Tabel maka Ho diterima dan jika t hitung > t Tabel maka Ho ditolak. Karena t hitung yang didapat 0.794 ≤

2.001 maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan **Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi dan buatan PUSTEKKOM pada materi suhu dan kalor di SMA.**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.375	.543	.794	58	.431	.08267	.10417	-.12585	.29118
	Equal variances not assumed			.794	57.357	.431	.08267	.10417	-.12585	.29123

Gambar3. Hasil uji hipotesis data peningkatan

Hal tersebut didukung oleh pendapat Aji (Rahayu, 2016) yang menyatakan “media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash* menghasilkan produk yang berkualitas sangat baik berdasarkan pendapat para ahli dan mendapat respon positif dari siswa”. Respon positif siswa dapat berupa minat dan motivasi mengikuti pembelajaran menggunakan media berbasis *Adobe Flash* tersebut. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Winastiti (2012) yang menyatakan adanya peningkatan motivasi siswa dalam belajar fisika melalui pemanfaatan media pembelajaran yang diproduksi oleh PUSTEKKOM.

Berdasarkan temuan di lapangan pada saat dilakukannya penelitian dapat dilihat penyebab tidak adanya perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM. Penyebabnya dilihat dari aspek proses belajar mengajar, keaktifan siswa dan penggunaan media pembelajaran.

a. Proses belajar mengajar

Berdasarkan hasil wawancara kepada observer yang menyatakan bahwa “selama proses belajar mengajar berlangsung baik itu pada kelas eksperimen 1 maupun pada kelas eksperimen 2 siswa-siswa mengikuti pembelajaran dengan baik seperti ketika guru menjelaskan materi siswa-siswa memperhatikan penjelasan guru, saling berdiskusi dengan teman sebangku mengenai materi pelajaran dan mencatat pelajaran yang disampaikan guru. Apalagi pada saat guru

menjelaskan materi pelajaran dengan bantuan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM, siswa menjadi bersemangat mengikuti pembelajaran”.

Hal ini berdasarkan pendapat Nurseto (2011) yang menyatakan bahwa “Proses pembelajaran di kelas yang menggunakan media dapat membangkitkan minat dan motivasi baru bagi siswa. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis terhadap siswa”. Siswa menjadi lebih termotivasi mengikuti pelajaran. Hal ini ditandai dengan siswa aktif menjawab pertanyaan guru, aktif mencatat materi yang diajarkan.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, baik itu di kelas eksperimen 1 maupun di kelas eksperimen 2 siswa terlihat fokus memperhatikan penjelasan guru dengan bantuan media. Pada saat guru menggunakan media pembelajaran di kelas. Maka media pembelajaran tersebut berperan membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran, sesuai dengan tuntutan kurikulum (Haryoko, 2009).

b. Keaktifan siswa

Hasil wawancara kepada observer menyatakan “Dengan adanya media pembelajaran yang digunakan siswa menjadi lebih terbantu dalam memahami materi yang diajarkan. Materi yang terdapat pada media mudah dimengerti oleh siswa. Terlihat siswa biasanya sulit memahami materi pembelajaran jadi lebih mudah memahami pelajaran dengan bantuan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM tersebut terbukti dengan siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 menjadi lebih aktif dan bisa menyelesaikan contoh soal yang diberikan di depan kelas”.

Keaktifan siswa pada kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 hampir sama. Pada dokumentasi di atas terlihat siswa aktif dan bisa menyelesaikan contoh soal di depan kelas. Ini dikarenakan penggunaan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Sehingga dapat dikatakan penggunaan media dalam pembelajaran memiliki peranan yang penting. Ketidakjelasan materi yang

disampaikan oleh guru dapat dibantu dengan media sebagai sarana perantara (Sulistiyani, *et al* 2013)

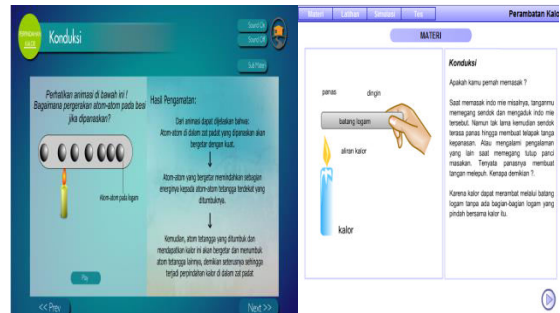
Selain dapat membantu memperjelas penyampaian materi oleh guru. Media yang tepat juga dapat meningkatkan hasil belajar. Kamaruddin (2016) dalam penelitiannya yang berjudul "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran PowerPoint dengan Konvensional dalam Mata Pelajaran IPS Terpadu di Kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh" berpendapat Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan prestasi belajar, tercapainya hasil belajar salah satunya dengan menggunakan media yang mempertunjukkan materi pelajaran yang dapat mempermudah siswa memahami dengan benar isi pembelajaran. Selain menyelesaikan contoh soal di depan kelas, siswa juga aktif dalam bertanya dan mencatat pelajaran.

c. Penggunaan media

Berdasarkan hasil wawancara kepada observer yang menyatakan bahwa "siswa-siswa tertarik belajar dengan media karena sebelumnya mereka belajar tidak menggunakan media, hanya menggunakan buku atau LKS yang diberikan sekolah. Pada saat guru menjelaskan menggunakan media, terlihat siswa lebih tertarik dan fokus mengikuti pelajaran".

Hal ini didukung oleh penelitian yang berjudul "Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Media Simulasi dan Media Relia" yang menyatakan bahwa Ada dorongan rasa ingintahu siswa terhadap media yang dipakai pada saat pembelajaran, apalagi media yang masih terlihat asing dan baru bagi mereka (Triwibowo, *et al* 2013).

Pada media yang digunakan buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM dapat juga dilihat kesamaan, baik dari segi tampilan maupun isi media yang meliputi materi pelajaran yaitu kalor dan pemuaiannya, Azas Black dan perpindahan kalor. Salah satu contohnya tampilan pada materi perpindahan kalor.



Gambar 4. Tampilan media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM

Dari Gambar 4. di atas dapat dilihat tampilan kedua media tersebut memiliki kesamaan yaitu pada materi perpindahan kalor secara konduksi terdapat animasi besi yang dibakar dengan lilin.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapat t hitung sebesar 0.794. T Tabel dapat dicari dengan derajat kebebasan (df) 58 sehingga didapat t Tabel sebesar 2.001. Pengambilan keputusan jika t hitung $\leq t$ Tabel maka H_0 diterima dan jika t hitung $> t$ Tabel maka H_0 ditolak. Karena t hitung yang didapat $0.794 \leq 2.001$ maka H_0 diterima. Maka dapat ditarik kesimpulan yaitu tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi dan buatan PUSTEKKOM pada materi suhu dan kalor di SMA.

Pada proses belajar mengajar di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Siswa-siswa fokus memperhatikan penjelasan guru dengan bantuan media dan mencatat pelajaran. Siswa terlihat lebih aktif dan bisa menyelesaikan contoh soal di depan kelas. Pada saat media buatan mahasiswa dan buatan PUSTEKKOM di tampilkan, siswa di kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 terlihat lebih termotivasi untuk mengikuti pelajaran karena sebelumnya mereka tidak menggunakan media elektronik dalam pembelajaran fisika. Media yang digunakan sama-sama berbasis *Adobe Flash* dan dari segi tampilan dan isi media terlihat hampir sama.

Saran

1. Dikarenakan penelitian ini hanya membandingkan hasil belajar kognitif siswa menggunakan dua media yang berbeda. Peneliti menyarankan agar menggunakan media buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi untuk diteliti pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa atau pada penelitian tindakan kelas.
2. Perlu dikembangkan lagi media pembelajaran buatan mahasiswa pendidikan fisika Universitas Jambi baik dari segi tampilan dan materi agar menarik minat siswa mengikuti pembelajaran.

Daftar Pustaka

Fraenkel, J. R. (2012). *How To Design And Evaluate Research And Education*. New York: Mc-Graw Hill.

Haryoko, S. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).

Kamaruddin, T. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran PowerPoint Dengan Konvensional Dalam Mata Pelajaran IPS Terpadu Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi*, 1(1).

Mariani. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pembagian Bilangan Cacah dengan Menggunakan Media Visual di Kelas II SD Negeri 2 Kota Banda Aceh. *Peluang*, 3(2), 115-126.

Permendikbud. 2015. Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: peraturan menteri.

Portal e-campus Unja Diakses Tanggal 1 Februari 2017 e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/?p=search

Rahayu, S. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan*

Adobe Flash Professional CS6 Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X SMA. Universitas Jambi: FKIP Unja.

Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sulistiyani, N. H. D., Jam, J., & Rahardjo, D. T. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media *Pocket Book* Dan Tanpa *Pocket Book* Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1).

Triwibowo, S., Abdurrahman, A., & Nyeneng, I. D. P. (2013). Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Media Simulasi Komputer Dan Media Relia. *Jurnal Pembelajaran Fisika*(Vol 1, No 7 (2013): Jurnal Pembelajaran Fisika).

Widoyoko, S. E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Winastiti, D. D. (2012). Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Animasi Yang Diproduksi Pustekkom Pada Siswa Kelas VIII SMP Setya Budi Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 1(1), 28-33.

