



**IMPLIMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA**

Rizki Maulida dan Andrian Syahputra

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

andriansyahputra4@gmail.com, rizkimaulida24@gmail.com

Diterima: 01 Juni 2019. Disetujui: 01 Juli 2019 Dipublikasikan: 01 Agustus 2019

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia di SMA Swasta Islam Terpadu Al-Fattah. Penelitian ini merupakan penelitian Peneltian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen, yaitu merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada “subyek” yaitu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yang diberi perlakuan yang berbeda. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan kelas yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen adalah 58,11, pada kategori sangat kurang. kemudian setelah diberikan perlakuan adalah 85 pada kategori baik. Pada kelas kontrol adalah 58,42 dengan kategori sangat kurang, setelah diberikan perlakuan adalah 79 pada kategori sedang. Hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan yaitu pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan rata-rata hasil belajar kognitif siswa adalah 21 dan rata-rata kelas eksperimen adalah 23. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol adalah 78 dan pada kelas kontrol adalah 81.

Kata Kunci: *Kegiatan, Hasil Belajar, Implementasi, Media Pembelajaran, Multimedia.*

ABSTRACT

The purpose of this study is to see an increase in student learning activities and cognitive learning outcomes by using multimedia-based learning media in Al-Fattah Integrated Islamic Private High School. This research is researching This research is a quasi-experimental type of research, which is a study that aims to find out the effects of "something" imposed on "subjects," namely students. This study involved two sample classes that were given different treatments. The results of this study can be concluded that the lesson taught by using multimedia-based learning media can increase student learning activities. The average student activity in the experimental class was 58.11, in the inferior category. Then after being given treatment is 85 in the good category. In the control, class was 58.42 with very less type, after being given treatment was 79 in the medium group. Student cognitive learning outcomes have increased ie in the experimental class before given treatment the average cognitive learning outcomes of students is 21, and the average experimental class is 23. After given different treatment to the two classes obtained an average value of cognitive learning outcomes of control class students is 78 and in the control class is 81.

Keywords: *inquiry training, scientific attitudes, the result of student learning*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang baik diharapkan mampu menghasilkan penyampaian materi ajar yang lebih efektif dan efisien. Guru membutuhkan alat bantu dalam menciptakan proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan. Syaful Bahri Djamarah dan Azwan Zain (2010:121) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu guru dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang menyenangkan biasanya terlihat pada aktivitas belajar siswa yang dapat dilihat didalam kelas. Menurut Oemar hamalik aktivitas belajar yang baik mampu menciptakan suasana belajar yang baik sebab siswa bisa belajar sendiri menurut pengalaman sendiri. Peran penting aktivitas belajar menjadikan pengaruh dalam hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah hasil belajar kognitif siswa yaitu menilai kemampuan materi siswa.

Penelitian sebelumnya yaitu perancangan media pembelajaran berbasis multimedia. Perancangan media pembelajaran tersebut melibatkan keterampilan komputer dalam membuat multimedia berupa audio maupun visual dan dilengkapi dengan latihan-latihan soal untuk menunjang minat siswa dalam belajar. Menurut Rosita dan Rusman (2011) salah satu kelebihan komputer sebagai media pembelajaran adalah mampu menginformasikan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi, karena komputer mampu mengintegrasikan warna, musik dan animasi grafik. Serta dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan hasil biaya yang relatif kecil.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan media pembelajaran berbasis multimedia, didapatkan hasil bahwa siswa yang diuji coba dengan menggunakan media pembelajaran tersebut memiliki minat belajar yang meningkat pada setiap pertemuan. Hasil penelitian yang sebelumnya hanya berdasarkan jumlah sampel yang terdiri dari satu kelas saja sebagai ujicoba kelayakan media pembelajaran.

Setelah perancangan media pembelajaran berbasis multimedia tersebut maka peneliti merasa layak untuk mengimplimentasikan media tersebut langsung kepada siswa dengan tujuan agar meningkatkan minat belajar siswa dan berefek pada peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan minat belajar ini diharapkan nanti mampu menciptakan suasana pembelajaran dua arah yang memiliki respon dari siswa maupun guru. Pada penelitian ini peneliti ingin menguji coba media pembelajaran fisika berbasis multimedia kepada sampel yang lebih luas dan membandingkan dengan sampel yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia. Penelitian ini akan melihat aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa yang diberikan perlakuan.

Berdasarkan tempat observasi yang nantinya akan dilakukan tempat penelitian untuk mengimplimentasikan media pembelajaran ini maka peneliti melihat kurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran fisika. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang terjadi pada umumnya menggunakan model pembelajaran langsung (Direct Introduction). Model pembelajaran ini mengakibatkan minimnya minat belajar siswa dan terjadinya proses pembelajaran satu arah. Selain model pembelajaran peneliti juga melihat intensitas penggunaan media pembelajaran yang sangat jarang dilakukan. Media pembelajaran menurut Nana Sudjana (1991) salah satu fungsi media pembelajaran bukan hanya merupakan fungsi tambahan, namun juga sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.

Memandang pentingnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran, dan komputer menjadi salah satu alat yang efektif dalam membantu proses pembelajaran dengan dilengkapi multimedianya. Serta adanya media pembelajaran fisika berbasis multimedia yang dirancang khusus untuk membantu guru dalam proses pembelajaran. maka dengan ini peneliti merasa penting untuk membuat sebuah penelitian lanjutan dari penelitian

sebelumnya. Penelitian ini berjudul “Implimentasi Penggunaan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen, yaitu merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada “subyek” yaitu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yang diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen 1 dengan model media pembelajaran berbasis multimedia sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan buku ajar dalam proses pembelajaran. Desain penelitiannya berupa Two Group Pretes-Postes Design. Rencana desain penelitian dapat dilihat pada table 2.1. berikut ini :

Tabel 2.1. Rancangan Desain Penelitian

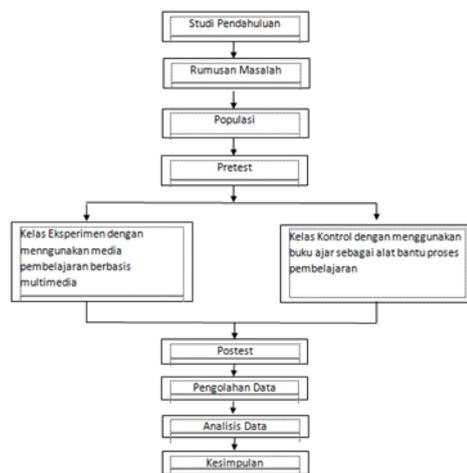
Sampel	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas Eksperimen 1	T ₁	X	T ₂
Kelas Eksperimen 2	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

- T₁ : Pretes
- T₂ : postes
- X : Perlakuan (treatment) untuk media pembelajaran berbasis multimedia
- Y : Perlakuan (treatment) untuk model pembelajaran direct instruction

Prosedur Penelitian

Adapun pelaksanaan penelitian secara spesifik dapat dilihat pada gambar 2.1



Teknik Analisa Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data. Analisis data maksudnya untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil penelitian agar dapat dipertanggungjawabkan dan dipercaya kebenarannya. Dalam penelitian ini data yang dianalisis adalah hasil tes yang diberikan kepada siswa. Setelah data diperoleh maka langkah-langkah pengolahannya adalah sebagai berikut :

Menentukan Mean

Untuk menentukan mean dalam penelitian ini, digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan:

- \bar{X} = rata-rata skor siswa kelas eksperimen
- $\sum X_i$ = jumlah skor siswa
- N = jumlah skor siswa

Menentukan Standar Deviasi

Untuk menentukan standar deviasi dalam penelitian ini, digunakan persamaan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

Keterangan:

- S = standar deviasi
- \bar{X} = rata-rata skor
- N = jumlah sampel
- X_i = jumlah skor

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pemilihan teknik analisis data interval ditentukan penyebaran datanya. Penyebaran data yang dimaksud adalah bagaimana data tersebut tersebar antara nilai paling tinggi dengan nilai paling rendah, serta variabilitas di dalamnya. Oleh sebab itu pengujian normalitas sampel harus dilakukan. Pada penelitian ini, untuk mengetahui normal atau tidaknya data penelitian tiap variabel penelitian digunakan software statistik berupa

program SPSS 19.0 for Windows, pengujian normalitas data dilakukan dengan pendekatan One-Sample Kolmogorov Smirnov.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi memiliki varians yang sama besar /homogen atau tidak. Oleh sebab itu, untuk menguji kesamaan varians (dua populasi) digunakan *software* statistik berupa program *SPSS 23.0 for Windows*. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan pendekatan *Independent Samples Test*, yaitu *Levene's Test for Equality of Variances*. F test akan menguji asumsi dasar dari t test bahwa varian kedua kelompok adalah sama.

Pengujian Hipotesis

Teknik statistik inferensial yang akan digunakan adalah uji *independent sample t-test* dengan berbantu SPSS 23.0 pada taraf signifikansi 0,05 (Sudjana, 2005). Setelah dilakukan pengujian, jika terdapat interaksi model pembelajaran dengan kemampuan berpikir kreatif dan interaksi model pembelajaran dengan keterampilan proses sains siswa maka diadakan uji lanjut. Uji lanjut ini dilakukan dengan uji Scheffe.

Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini sebagai berikut :

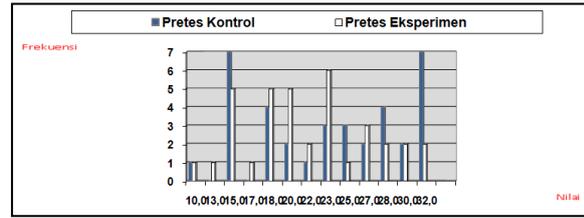
1.	$H_0: \mu A_1 = \mu A_2$: Tidak terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang diajar menggunakan buku ajar.
	$H_a: \mu A_1 \neq \mu A_2$: Terdapat terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang diajar menggunakan buku ajar.
2.	$H_0: \mu B_1 = \mu B_2$: Tidak terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa yang yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang diajar menggunakan buku ajar.
	$H_a: \mu B_1 \neq \mu B_2$: Terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa yang yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang diajar menggunakan buku ajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat melakukan pretes siswa diberikan dua jenis instrument, yaitu instrument untuk aktivitas belajar dan instrument untuk hasil belajar kognitif siswa.

Menilai kemampuan kognitif dan aktivitas belajar siswa pada pada awal sebelum dilakukan perlakuan maka kelas kontrol dan eksperimen diberikan pretes. Hasil pretes hasil

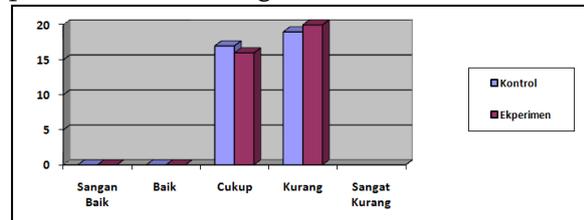
belajar kognitif siswa dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Histogram Data Pretes Pengetahuan Kognitif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

rata – rata pengetahuan kognitif siswa di kelas kontrol adalah 23 dengan standart deviasi 6,6 dan untuk kelas eksperimen adalah 21 dengan standart deviasi 5,5.

Hasil penilaian pada kelas kontrol sebanyak 17 orang memiliki aktivitas belajar pada kategori cukup dan sebanyak 19 orang memiliki aktivitas belajar dengan kategori kurang. Kelas eksperimen sebelum di berikan perlakuan juga dinilai aktivitas belajar siswa. Hasil aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen adalah sebanyak 16 orang dalam kategori cukup dan 20 orang pada kategori kurang. Perbandingan aktivitas belajar siswa sebelum di berikan perlakuan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen sebelum diberikan perlakuan

Deskripsi Data Postes

Data postes hasil belajar kognitif siswa dari hasil masing masing kelas diperoleh nilai minimum, maksimum, nilai rerata dan standar deviasi yang ditunjukkan tabel 3.1.

Tabel 3.1. Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Nilai	Frekuensi	Nilai	Frekuensi
70	6	70	4
72	4	72	3
74	1	74	4
76	6	76	3
78	3	78	2
80	7	80	5
82	2	82	1
84	3	84	4
86	2	86	2
88	-	88	1
90	2	90	3
92	-	92	1
93	-	93	1
94	-	94	1
96	-	96	1
Jumlah	36	Jumlah	36
Mean	78	Mean	81
Std. Deviation	5.733	Std. Deviation	7.655
Minimum	70	Minimum	70
Maximum	90	Maximum	96

Data postes keterampilan proses sains siswa dari hasil masing masing kelas diperoleh nilai minimum, maksimum, nilai rerata dan standar deviasi yang ditunjukkan tabel 4.10.

Tabel 3.2. Data Postes Aktivitas Belajar Siswa

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Skor Pengamatan	Frekuensi	Skor Pengamatan	Frekuensi
90 – 100 (Sangat Baik)	2	90 – 100 (Sangat Baik)	9
80 – 89 (Baik)	16	80 – 89 (Baik)	20
70 – 79 (Cukup)	18	70 – 79 (Cukup)	7
60 – 69 (Kurang)	-	60 – 69 (Kurang)	-
< 60 (sangat Kurang)	-	< 60 (sangat Kurang)	-
Jumlah	36	Jumlah	36
Mean	79	Mean	85
Std. Deviasi	6,413	Std. Deviasi	5,021
Minimum	70	Minimum	75
Maksimum	93	Maksimum	95

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Data Postest Hasil Belajar Kognitif Siswa

Uji hipotesis pertama dilakukan setelah data postes hasil belajar kognitif siswa berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis pertama dilakukan dengan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan melalui bantuan program SPSS 23 menggunakan Independent Sample T-Test dengan taraf signifikan 0,05. Hasil pengujian seperti tabel 3.3.

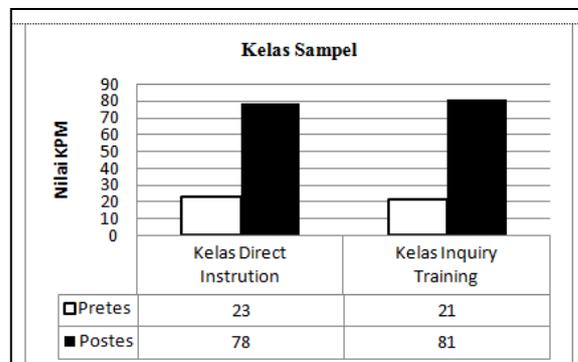
Tabel 3.3. Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif Siswa

		t-test for Equality of Means						
		t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Hasil Postes Pengetahuan Prosedural	Equal variances assumed	1.725	70	.029	2.750	1.594	-.429	5.929

Berdasarkan tabel 3.3. diperoleh nilai signifikan sebesar 0,029 dan signifikan ini lebih kecil dibandingkan dengan signifikan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan berbantu media pembelajaran berbasis multimedia lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan buku ajar.

Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dan pembelajaran dengan menggunakan buku ajar, dimana nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan adalah 21 dan kelas kontrol 23. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen adalah 81 dan kelas kontrol adalah 78.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen adalah 81 dan kelas kontrol adalah 78. Hasil yang diperoleh dapat dilihat gambar 3.3.



Gambar 3.3. Hubungan antara hasil belajar kognitif siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia

Uji Hipotesis Aktivitas Belajar siswa

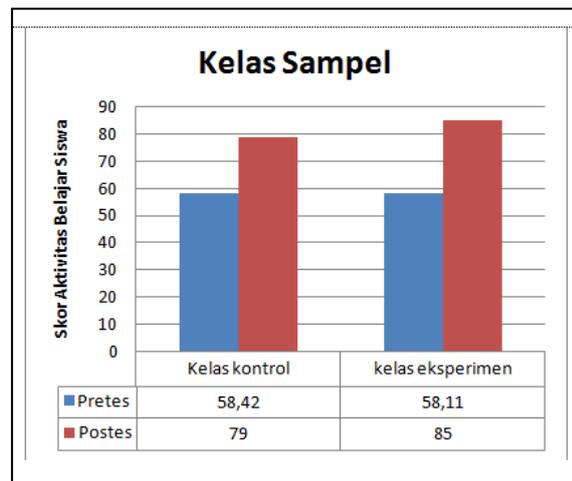
Uji hipotesis kedua dilakukan setelah data hasil belajar siswa berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis kedua dilakukan dengan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan melalui bantuan program SPSS 23 menggunakan Independent Sample T-Test dengan taraf signifikan 0,05. Hasil pengujian seperti tabel 3.4.

Tabel 3.4. Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

	t-test for Equality of Means						
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Aktivitas belajar siswa	.641	70	.024	1.333	2.080	-2.815	5.482

Berdasarkan tabel 3.4. diperoleh nilai signifikan sebesar 0,024. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai signifikan lebih kecil dibandingkan dengan signifikan 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran menggunakan buku ajar.

Selain itu dapat pula dilihat pada analisis pretes-postes pada penjelasan sebelumnya yang secara jelas menggambarkan perbandingan aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen pada pretes dan postes. Pada penjelasan tersebut didapatkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata postes menunjukkan hasil yang lebih baik di kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. Hal tersebut seperti terlihat pada grafik di bawah.



Gambar 3.4. Hubungan antara skor aktivitas belajar siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia dan buku ajar.

PEMBAHASAN

Hasil Belajar Kognitif siswa yang dibelajarkan dengan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Lebih Baik Daripada yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Buku Ajar.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar untuk menciptakan suasana belajar yang efektif dan mampu merangsang siswa untuk belajar. Media pembelajaran berbasis multimedia memiliki beberakarakteristik, antara lain : (1) memiliki lebih dari media konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual. (2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna. (3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa diukur dengan memberikan pretest kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum diberikan perlakuan. Menurut Benjamin S. Bloom ada enam jenis perilaku pada ranah kognitif, yaitu : (1) Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode. (2)

Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari. (3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip. (4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil. (5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program. (6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dan siswa yang diajarkan dengan menggunakan buku ajar. Dengan nilai rata-rata pretes siswa kelas kontrol adalah 21 dan rata-rata kelas eksperimen adalah 23. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol adalah 78 dan pada kelas kontrol adalah 81.

Aktivitas Belajar Siswa yang Diajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Lebih Baik Daripada Aaktivitas Siswa Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Buku Ajar.

Hasil yang didapat dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia adalah 85 dengan standart deviasi 5,021. Pada kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan buku ajar memiliki rata-rata nilai 79 dengan standar deviasi 6,413. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan aktivitas siswa dianatar kedua kelas setelah mendapatkan perlakuan.

Hasil pretest-posetes pada hsil belajar siswa juga sebelumnya menggambarkan

perbandingan hasil belajar kognitif siswa. Pada penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan seperti yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar kognitif siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan menggunakan buku ajar. Berdasarkan data yang diperoleh kelas eksperimen memperoleh rata-rata 81 dan kelas kontrol memperoleh nilai 78.
2. Aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia lebih baik dibandingkan aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan buku ajar. Berdasarkan rata-rata perolehan nilai eksperimen adalah 85 degan kategori baik dan pada kelas kontrol rata-rata yang diperoleh adalah 79 dengan kategori cukup.

b. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian ini, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk pembaca, di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan dalam membuat kesiapan media pembelajaran berbasis multimedia waktu yang cukup lama, khususnya ketika mengoperasikan aplikasi yang digunakan. Maka sidarankan untuk guru yang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia gara mampu memahami dan memiliki *skill* dalam mengoperasikan media pembelajaran berbasis multimedia ini.

2. Agar pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran ini lebih efektif pada pembelajaran fisika, maka sebaiknya guru membuat rancangan pembelajaran yang sesuai dengan media pembelajaran yang akan diberikan serta perencanaan perangkat pembelajaran yang baik (LKS, RPP).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta, Rineka Cipta
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Dahar, R. W., 1989, *Teori-Teori Belajar*, Jakarta, Erlangga.
- Miarso, Yusufhadi. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Pustekkom DIKNAS, Jakarta.
- Munir. (200)8. *Kurikulum Berbasis Teknologi dan Informasi*. Bandung: Alfabeta.
- Oemar Hamalik. (2007). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya .
- Rusman, dkk. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Slameto. 2012. *Belajar dan Faktor – Faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 2005, *Metode Statistik*, Bandung, Tarsito.
- Surapranata, S. 2005. *Interpretasi hasil tes*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Beroreiontasi Kontruktivistis*, Presentasi Pustaka Publisher, Jakarta.
- Uno, Hamza B. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winataputra, U., dan Tita, R., .1996. *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta, Departemen Kementeriaan dan Kebudayaan.
- Zaelani, A. Cunayah, C. & Irawan, E. I., dkk. 2006. *1700 Bank Soal Fisika*. Bandung: Yrama Widya
- Syahputri, N. (2018). RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI. *JSIK (Jurnal Sistem Informasi Kaputama)*, 2(1).
- Syahputra, A., & Maulida, R. (2019). PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS MULTIMEDIA (Studi Kasus: SMK TI SWASTA BUDI AGUNG MEDAN). *Jurnal Teknik Informatika Kaputama*, 3(1).
- Turnip, B., Wahyuni, I., Tanjung, Y., (2016), The Effect of Inquiry Training Learning Model Based On Just In Time Teaching For Problem Solving Skill, *Journal of education & Practice*, 7 (15) : 177-180