

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI PADA SUB MATERI HEWAN VERTEBRATA DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DI SMA NEGERI 5 KENDARI

Apriyanti Bangun¹, Hittah Wahi Sudrajat², Parakkasi³

¹Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UHO, ^{2,3}Dosen Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UHO
Email: apriyanti.bangun@gmail.com

ABSTRAK

APRIYANTI BANGUN | Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Animasi pada Sub Materi Hewan Vertebrata dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA Negeri 5 Kendari. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dan tanpa media pembelajaran berbasis animasi (2) Untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dan tanpa media pembelajaran berbasis animasi. Jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan *posttest only control grup design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X MIPA SMAN 5 Kendari yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive* sampling. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X MIPA1 sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dan kelas X MIPA2 sebagai kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memiliki rata-rata hasil belajar kognitif sebesar 59.53 ± 10.21 , sedangkan yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memperoleh rata-rata sebesar 54.32 ± 12.28 . Setelah dilakukan uji hipotesis dengan tingkat signifikan 95% didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,046. Karena *Sig. (2-tailed)* (0,05) hal ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar kognitif siswa. Pada aspek keterampilan proses sains rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 84,5 sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 80,5. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan proses sains pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian hipotesis yang diajukan sebelumnya diterima, yaitu media pembelajaran berbasis animasi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains siswa pada sub materi hewan vertebrata di SMA Negeri 5 Kendari.

Kata Kunci : *media pembelajaran, animasi*

PENDAHULUAN

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan, tidak sekedar teori tetapi pengalaman langsung terhadap hasil-hasil pengamatan dari penelitian, lebih mengarah ke abstrak 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. Biologi lebih mengarah pada penjelasan konkret sebab untuk menjelaskan pelajaran biologi ke siswa butuh pembuktian dari suatu peristiwa (Kusuma, dkk: 2015).

Pembelajaran biologi pada sub materi hewan vertebrata membahas tentang pengelompokan dari filum chordata beserta penjelasan karakteristik masing-masing kelas dari filum tersebut. Cakupan pengelompokan yang cukup luas serta obyek materi yang jarang atau tidak selalu dijumpai siswa membuat siswa kesulitan dalam menggambarkan dalam pikirannya mengenai objek materi yang disampaikan. Hal ini menyebabkan siswa kurang paham tentang materi yang disampaikan dan menimbulkan kejenuhan ketika pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan terhadap proses pembelajaran mata

pelajaran biologi di kelas X MIPA SMA Negeri 5 Kendari tahun pelajaran 2015/2016 menunjukkan bahwa fasilitas Teknologi Informasi yang tersedia di SMA Negeri 5 Kendari telah cukup memadai, namun tidak semua guru memanfaatkan fasilitas tersebut. Metode yang paling sering digunakan oleh guru adalah metode ceramah dengan guru sebagai pusat dalam proses pembelajaran. Guru menggunakan metode ceramah dengan bantuan papan tulis dan laptop namun guru hanya membaca sendiri materi yang ada di laptop tanpa menampilkannya kepada siswa. Sehingga ada siswa yang merasa kurang tertarik terhadap materi pembelajaran yang dibawakan oleh guru.

Kondisi pembelajaran yang demikian menyebabkan materi pembelajaran tidak tersampaikan secara menyeluruh. Sehingga hanya sebagian siswa yang dapat memahami materi pembelajaran. Guru memerlukan suatu media yang dapat membantunya dalam menyampaikan materi pembelajaran dan sekaligus dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mencari solusi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas.

Menurut Anjar (2008) salah satu alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah

pemanfaatan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam pembelajaran. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut memotivasi, mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Untuk menyelesaikan kesulitan siswa dalam memahami dan mencerna pembelajaran biologi, maka siswa membutuhkan media yang menarik dan menyenangkan sehingga pemahaman tentang materi biologi lebih mudah.

Media animasi merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Media animasi bukan hanya sekedar alat tambahan tetapi sesuatu yang dapat digunakan siswa dalam proses belajar. Siswa tidak hanya membaca teks, tetapi juga melihat animasi, sehingga mempermudah pemahaman. Alasan mengapa dipilihnya media animasi sebagai pembelajaran biologi yang diterapkan adalah gambar-gambar animasi dapat mempermudah menjelaskan materi, belum banyak sekolah yang menerapkan media pembelajaran animasi, warna pada gambar animasi lebih mempermudah siswa untuk memahami dan mengingat isi materi, serta siswa dapat lebih tertarik kembali dengan pelajaran biologi karena visual yang lebih menarik. Media ini diharapkan dapat memusatkan perhatian dan pemahaman siswa lebih dalam mengenai materi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dan lebih berkesan sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep biologi siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti menganggap perlu melakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains siswa di SMA Negeri 5 Kendari pada sub materi hewan vertebrata dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 hingga Mei 2016. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 12 April sampai 29 April 2016 semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 bertempat di SMA Negeri 5 Kendari. Indikator dalam penelitian ini adalah rata-rata hasil belajar kognitif serta rata-rata keterampilan proses sains siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis animasi pada sub materi hewan vertebrata. Populasi dari penelitian ini adalah siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 5 Kendari yang terdiri dari 5 kelas yang terdaftar pada semester genap tahun akademik 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan kelas tersebut dengan melihat hasil

pretest tentang materi pembelajaran biologi yang akan diajarkan. Dari hasil *pretest* yang telah diberikan kemudian akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak. Setelah data terdistribusi normal, maka dilakukan uji selanjutnya yaitu uji homogenitas untuk melihat kelas mana yang memiliki karakteristik yang sama. Kriteria dalam menentukan data berdistribusi normal jika nilai signifikansi $>$, dan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi $<$. Kriteria dalam menentukan data homogen jika nilai signifikansi $>$ dan tidak homogen jika nilai signifikansi $<$. Nilai dalam penelitian ini adalah 0.05. Setelah didapatkan kelas yang homogen, penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara diundi.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Tes tersebut berupa pilihan ganda dan *essay* baik untuk kelas yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi maupun kelas yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi, serta instrumen lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Eksperimen yang dimaksud adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains siswa. Bentuk desain eksperimen semu yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *Posttest Only Control Grup Design*, untuk melihat perbandingan hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS 21* dan *Microsoft Office Excel 2013* untuk mengetahui statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data penelitian dalam bentuk mean, standar deviasi dan persentase. Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis melalui uji t-test, tetapi sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yakni uji normalitas dan uji homogenitas varians kelompok data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

SMA Negeri 5 Kendari berada di Jalan Brigjen Katamsa No. 397, Kelurahan Baruga, Kecamatan Baruga, Kota Kendari. Sekolah ini didirikan pada tahun 1987 dengan nama SMA Negeri Lepo-Lepo. Pada tahun 1989 sekolah ini berganti nama menjadi SMA Negeri 2 Baruga hingga pada tahun 1998 sekolah ini kembali berganti nama menjadi SMA Negeri 5 Kendari hingga sekarang. Sekolah ini telah terakreditasi A.

Tenaga pengajar berjumlah 60 guru, sedangkan staf tata usaha 5 orang. Jumlah guru biologi terdiri atas 5 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Jumlah guru biologi

No.	Nama Guru	Pendidikan Terakhir
1.	M A	S1 Pendidikan Biologi
2.	A F	S1 Pendidikan Biologi
3.	R S	S2 Kesehatan
4.	M W	S1 Pendidikan Biologi
5.	R M	S1 Pendidikan Biologi

Jumlah keseluruhan siswa SMA Negeri 5 Kendari pada tahun ajaran 2015/2016 adalah 1087 siswa yang tersebar di 30 kelas, yakni 10 kelas untuk kelas X, 10 kelas untuk kelas XI dan 10 kelas untuk kelas XII. Sarana dan prasarana pendukung yang ada di sekolah meliputi laboratorium IPA, perpustakaan serta laboratorium multimedia. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Jumlah kelas

No.	Kelas	Jumlah		
		MIPA	IPS	IBB
1.	X	5	3	2
2.	XI	6	3	1
3.	XII	6	4	-

Tabel 3. Sarana dan prasarana sekolah

No.	Jenis Sarana	Jumlah Ruang
1.	Ruang Kelas	30
2.	Lab IPA	
	Fisika	1
	Kimia	1
	Biologi	1
3.	Lab. Multimedia	1
4.	Perpustakaan	1
5.	Ruang Guru	1
6.	Ruang Kepala Sekolah	1
7.	Ruang Tata Usaha	1
8.	Tempat Ibadah	1
9.	Ruang Konseling	1
10.	Ruang UKS	1
11.	Ruang Organisasi Kesiswaan	1
12.	Jamban	10
	Jumlah	52

Data Hasil belajar kognitif Siswa

Perbandingan rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA 1 sebagai kelas perlakuan yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dengan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media berbasis animasi dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut.

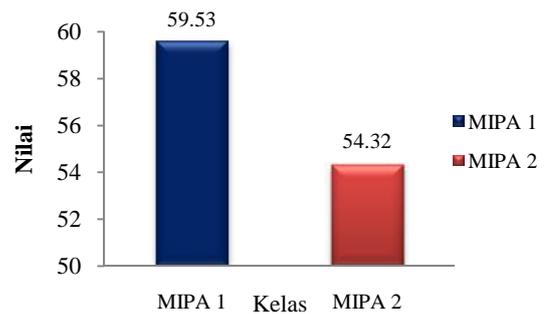
Tabel 4. Deskripsi hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA

Deskripsi Nilai Hasil belajar Kognitif Siswa	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	59,53	54,33
Median	62,22	53,33
Modus	66,67	40,00
Variansi	104,41	145,93
Maksimum	82,22	77,78
Minimum	37,78	35,56
Jarak	44,44	42,22
Standar Deviasi	10,22	12,08

Tabel 5. Perbandingan rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2

Kelas	Rata-Rata	Variansi
X MIPA 1	59,53 ± 10,22	104,41
X MIPA 2	54,33 ± 12,08	145,93

Berdasarkan Tabel 5 perbandingan nilai rata-rata siswa kelas X MIPA 1 sebagai kelas perlakuan dan X MIPA 2 sebagai kelas kontrol dapat dilihat pada grafik berikut.



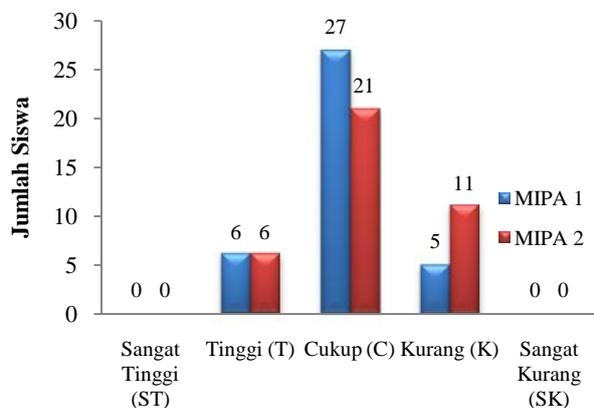
Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2

Distribusi frekuensi nilai hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Distribusi frekuensi nilai hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2

Interval	Kategori	f_i		%	
		MIP A 1	MIPA 2	MIPA 1	MIPA 2
88 X < 100	Sangat Tinggi (ST)	0	0	0,00	0,00
67 X < 88	Tinggi (T)	6	6	5,79	5,79
46 X < 67	Cukup (C)	27	21	1,05	5,26
25 X < 46	Kurang (K)	5	11	13,16	28,95
0 X < 25	Sangat Kurang (SK)	0	0	0,00	0,00

Perbandingan distribusi nilai hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA 1 sebagai kelas perlakuan yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi dengan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media berbasis animasi dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Perbandingan distribusi frekuensi nilai hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA1 dan X MIPA2

Tabel 7. Uji normalitas X MIPA

<i>olmogorov-Smirnov Test</i> One-Sample K			
N		Ekspirimen	Kontrol
		38	38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59,532	54,328
	Std. Deviation	10,218	12,080
	Absolute	0,156	0,105
Most Extreme Differences	Positive	0,106	0,105
	Negative	-,156	-,076
Kolmogorov-Smirnov Z		0,964	0,648
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,311	0,796
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			

Dari Tabel 7. diperoleh uji normalitas pada kelas eksperimen nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0.311, sedangkan ada kelas kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0.796. Karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0.311 > 0,05 dan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0.796 > 0,05, maka H_0 diterima, hal ini berarti bahwa data *posttest* hasil belajar kognitif siswa yang diajar dengan menerapkan media pembelajaran berbasis animasi dan tanpa media pembelajaran berbasis animasi berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas yang hasilnya adalah seluruh data berdistribusi normal, analisis berikutnya adalah dengan melakukan uji homogenitas Uji homogenitas dilakukan pada data hasil belajar kognitif siswa kedua kelas. Hasil perhitungan untuk pengujian homogenitas dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 8. Uji homogenitas data

Levene Statistic	f1	f2	Sig.
1,443	1	74	0,233

Pada Tabel 8. di atas, diketahui pada *Based on Mean* nilai *Levene Statistic* = 1.443 dengan nilai *Sig.* = 0.223. Karena nilai *Sig.* = 0.233 > 0,05 = maka H_0 diterima, hal ini berarti bahwa data *posttest* kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Dari uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan kesimpulan bahwa data hasil belajar kognitif siswa dari kedua sampel berdistribusi normal dan berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen).

Tahap berikutnya yaitu dengan melakukan uji t untuk melihat apakah kedua sampel memiliki rata-rata dengan menguji signifikansi perbedaan rata-rata. Hasil dan perhitungan uji t dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil uji t data hasil belajar kognitif siswa

		<i>Independent Samples Test</i>	
		<i>Equal variances assumed</i>	<i>Equal variances not assumed</i>
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	F	1,443	
	Sig.	0,233	
<i>t-test for Equality of Means</i>	t	,028	,028
	df	4,000	2,019
	(2-tailed)	0,046	0,046
	Mean Difference	0,204	0,204
	Std. Error Difference	0,567	0,567
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower Upper	0,090
		0,318	0,321

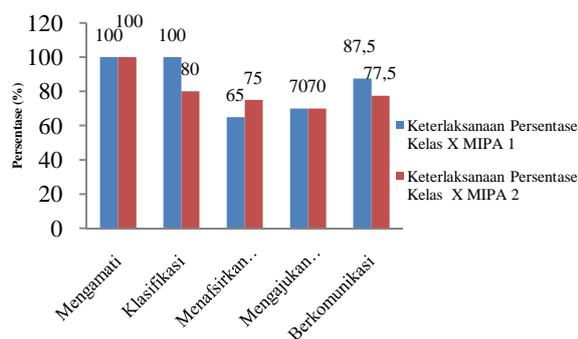
Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai nilai $t = 2,028$ dengan *Sig. (2-tailed)* = 0,046. Karena *Sig. (2-tailed)* = 0,046 < 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif biologi siswa yang diajar dengan menerapkan media pembelajaran berbasis animasi dan yang diajar tanpa menerapkan media pembelajaran berbasis animasi.

Data Keterampilan Proses Sains Siswa

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi keterampilan proses sains. Hal yang diamati berupa keterampilan proses sains siswa yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Data tersebut kemudian diolah dalam bentuk tabel deskriptif dan disajikan pada tabel 1-3 dan grafik berikut:

Tabel 10. Perbandingan hasil observasi keterampilan proses sains siswa kelas X MIPA 1 dan kelas X MIPA 2

Aspek KPS	Keterlaksanaan	
	Persentase (%)	
	X MIPA 1	X MIPA 2
Mengamati	100	100
Klasifikasi	100	80
Menafsirkan Pengamatan	65	75
Mengajukan Pertanyaan	70	70
Berkomunikasi	87,5	77,5
Rata-Rata	84,5	80,5

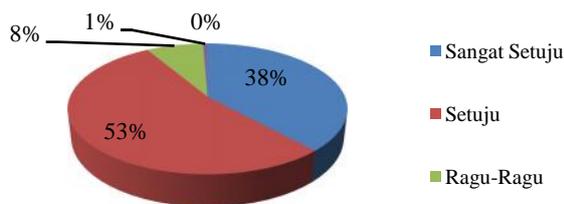


Gambar 3. Perbandingan hasil observasi keterampilan proses sains siswa kelas X MIPA 1 dan kelas X MIPA 2

Berdasarkan Tabel 10. dan Gambar 3. bahwa keterampilan proses sains siswa pada kelas X MIPA 1 dan kelas X MIPA 2. Tampak bahwa aspek keterampilan proses sains pada kelas X MIPA 1 (kelas perlakuan) lebih tinggi dibandingkan keterampilan proses sains pada kelas X MIPA 2 (kelas kontrol) walaupun masih ada aspek keterampilan proses sains pada kelas eksperimen yang masih tergolong rendah yaitu aspek menafsirkan pengamatan yaitu 65%. Namun secara keseluruhan rata-rata persentase aspek keterampilan proses sains pada kelas perlakuan mempunyai hasil observasi yang lebih baik dibandingkan hasil observasi pada kelas kontrol.

Data Persepsi Siswa

Setelah diperoleh data berdasarkan hasil angket yang diisi oleh siswa, disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Persentase persepsi siswa

Pembahasan

Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari hasil belajar kognitif siswa dapat terlihat adanya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 59.53 ± 10.22 , dengan nilai terendah (minimum) yaitu 37.78 dan nilai tertinggi (maksimum) yaitu 82.22. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 54.33 ± 12.28 , dengan nilai terendah (minimum) yaitu 35.56 dan nilai tertinggi (maksimum) yaitu 77.78. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih baik dibandingkan dari kelas kontrol.

Perbedaan rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa antar kedua kelas dipengaruhi karena adanya perbedaan perlakuan antar kedua kelas. Pada kelas yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi. Hal ini dikarenakan media pembelajaran berbasis animasi memiliki tampilan visual yang dapat mempermudah siswa untuk memahami dan mengingat materi pembelajaran yang disampaikan. Penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Ermawati (2015) yang menyatakan bahwa keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar siswa tercapai karena penggunaan media pembelajaran berbasis animasi yang diterapkan dapat memicu keinginan, minat dan motivasi belajar siswa serta menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Arsyad (2011) yang menyatakan bahwa salah satu fungsi media pembelajaran yaitu kemudahan materi untuk dicerna dan lebih membekas sehingga tidak mudah dilupakan siswa.

Tingginya rata-rata pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol ini juga didukung oleh adanya persepsi siswa tentang penggunaan media pembelajaran berbasis animasi. Berdasarkan hasil analisa dari angket yang dibagikan, diperoleh perbedaan persentase persepsi siswa di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Kendari terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis animasi. Dari 38 siswa, sebanyak 38% siswa memilih sangat setuju, 53% memilih setuju, 8% memilih ragu-ragu, 1% memilih tidak setuju dan tidak ada siswa yang memilih sangat tidak setuju. Dari hasil keseluruhan diperoleh rata-rata persepsi siswa yang menyetujui penggunaan media pembelajaran berbasis animasi lebih besar daripada siswa yang tidak setuju.

Selama proses pembelajaran berlangsung perhatian siswa tertuju pada media yang ditampilkan. Bahkan ketika pemutaran materi telah selesai, siswa meminta peneliti mengulang kembali tayangan animasi pada media pembelajaran dengan alasan

untuk lebih memperdalam pemahaman tentang materi yang disampaikan pada animasi tersebut. Begitu pula ketika peneliti memberikan kuis pada akhir pertemuan. Tampak siswa sangat antusias dan bersemangat dalam menjawab kuis yang diberikan. Sehingga dapat dikatakan media pembelajaran berbasis animasi dapat membuat siswa tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2008) yang mengatakan bahwa salah satu fungsi dari penggunaan media pembelajaran dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kadang (2016) yang menyatakan bahwa persepsi siswa terhadap penggunaan media berbasis animasi pada materi sistem peredaran darah secara umum siswa dominan lebih tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran selain itu penggunaan media berbasis animasi juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi kategori nilai pada kedua kelas. Pada kategori nilai sangat tinggi tidak terdapat pada kedua kelas. Sebanyak 6 orang mendapat nilai tinggi pada kedua kelas. Pada kategori nilai cukup di kelas eksperimen berjumlah 27 orang sedangkan pada kelas kontrol berjumlah 21 orang. Pada kategori nilai kurang pada kelas eksperimen berjumlah 5 orang sedangkan pada kelas kontrol berjumlah 11 orang, kemudian tidak ada siswa pada kedua kelas yang mendapat kategori nilai sangat kurang. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang mendapatkan nilai tinggi pada kedua kelas adalah sama. Namun pada kategori nilai cukup dan kategori nilai kurang terjadi perbedaan jumlah siswa, dengan siswa pada kelas eksperimen yang masuk pada kategori nilai cukup lebih besar dibandingkan pada kelas kontrol. Kemudian jumlah siswa yang masuk pada kategori nilai kurang pada kelas kontrol lebih besar dibandingkan pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran hanya dapat berpengaruh kepada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah saja. Sedangkan pada siswa yang telah memiliki motivasi belajar yang tinggi adanya media pembelajaran atau tidak, tidak mempengaruhi siswa tersebut.

Keterampilan Proses Sains Siswa

Berdasarkan data hasil observasi keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh pada aspek mengamati setiap kegiatan kelompok yang diberikan baik pada kelas eksperimen maupun kontrol mendapatkan persentase sebesar 100%. Hal ini disebabkan karena pendekatan yang digunakan peneliti merupakan pendekatan *scientific* yang menuntut siswa untuk melakukan pengamatan dalam menyelesaikan LKS yang diberikan sehingga untuk

aspek mengamati kedua kelas mendapatkan persentase sebesar 100%.

Begitu pula ada aspek mengklasifikasi setiap kegiatan kelompok yang diberikan pada kelas eksperimen mendapat persentase sebesar 100% sedangkan pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol baik dalam hal mengklasifikasi dan mampu mengelompokkan data-data pengamatan, namun kemampuan dalam mengklasifikasikan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Pada aspek menafsirkan hasil pengamatan setiap kegiatan kelompok yang diberikan pada kelas eksperimen mendapatkan persentase sebesar 65% sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan persentase sebesar 75%. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan siswa pada kelas kontrol lebih memahami teknik dalam menafsirkan dibandingkan pada kelas eksperimen.

Selanjutnya pada aspek mengajukan pertanyaan setiap kegiatan kelompok yang diberikan mendapat persentase 70% baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Sedangkan pada aspek berkomunikasi setiap kegiatan kelompok yang diberikan pada kelas eksperimen mendapatkan persentase sebesar 87,5% sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan persentase sebesar 77,5%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kedua kelas cukup terampil dalam hal berkomunikasi dengan kemampuan berkomunikasi pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil observasi pada keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ada aspek tertentu memiliki persentase yang sama, bahkan ada pada satu aspek persentase pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan pada kelas kontrol, namun secara keseluruhan rata-rata persentase aspek keterampilan proses sains pada kelas eksperimen (84,5) mempunyai hasil observasi yang lebih baik dibandingkan hasil observasi pada kelas kontrol (80,5). Penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosiani (2011), hasil penelitian ini menunjukkan salah satu aspek keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan pada kelas eksperimen, namun secara keseluruhan rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian pada pengujian hipotesis H_0 ditolak sebagaimana kriteria pengujian yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan demikian H_1 diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil penelitian pada keterampilan proses sains siswa diketahui pada kelas eksperimen memiliki rata-rata persentase yang lebih baik dibandingkan pada kelas kontrol sehingga dapat dikatakan media pembelajaran berbasis animasi

dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains siswa pada sub materi hewan vertebrata di SMA Negeri 5 Kendari.

KESIMPULAN

1. Pada hasil belajar kognitif siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memperoleh rata-rata sebesar 59.53 ± 10.21 , sedangkan yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memperoleh rata-rata sebesar 54.32 ± 12.28 . Setelah dilakukan uji hipotesis dengan tingkat signifikan 95% didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* . Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar kognitif siswa.
2. Pada kelas eksperimen memiliki rata-rata persentase aspek keterampilan proses sains sebesar 84,5 sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata persentase aspek keterampilan proses sains sebesar 80,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis animasi memiliki keterampilan proses sains yang lebih baik dibandingkan keterampilan proses sains pada kelas kontrol. Dengan demikian hipotesis yang diajukan sebelumnya diterima, yaitu media pembelajaran berbasis animasi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains siswa pada sub materi hewan vertebrata di SMA Negeri 5 Kendari

DAFTAR PUSTAKA

- Anjar YJ. 2008. Penggunaan jurnal belajar dengan macromedia flash dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa kelas X Di SMA Negeri 2 Surakarta. [Skripsi]. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Arsyad A. 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta : PT Grafindo
- Ermawati. 2015. Pengaruh media pembelajaran berbasis animasi dengan pendekatan inquiry pada materi sistem gerak pada manusia terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA pada SMA Negeri 1 Wonggeduku. [Skripsi]. Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Kadang E. 2016. Persepsi siswa terhadap penggunaan media berbasis animasi pada pokok materi sistem peredaran darah manusia di Kelas XI IA₂ SMA Kartika XX-2 Kendari. [Skripsi]. Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Kusuma PS. Chamisijatin L, Widodo N. 2015. Pengaruh macromedia flash terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 4 Pasuruan. [Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015]. Malang : Universitas Mumammadiyah Malang.
- Rosiani L. 2011. Pengaruh pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar biologi siswa(kuasi eksperimen di SMA Negeri 4 Kota Tangerang). [Skripsi]. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sanjaya W. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Prenada Media Group.