

## Pemanfaatan Audio Visual Berbasis *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Organ Dan Organisme

Khairul Rizal\*<sup>1</sup>, Saminan<sup>2</sup>, Hafnati Rahmatan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA PPs Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

\*E-mail; khairulrizal\_unsyiah@yahoo.com

**Abstrak.** Media audiovisual berbasis *discovery learning* digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep IPA yang bersifat abstrak, sehingga materi yang disampaikan lebih menarik dan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media audio visual berbasis *discovery learning*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian desain eksperimen semu dengan grup eksperimen dan kontrol pada materi organ dan organisme dengan populasi seluruh siswa kelas VII MTsN Tungkop Aceh Besar sebanyak 204 siswa. Sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas VII-4 dan VII-6 sebagai kelas eksperimen sebanyak 78 siswa dan kelas VII-3 dan VII-5 sebagai kelas kontrol sebanyak 78 siswa pada semester genap tahun ajaran 2016-2017 yang dipilih secara *purposive sampling*. Tes berbentuk pilhan ganda yang berjumlah 10 soal digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini. Hasil akhir menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada setiap subansi KBK kelas eksperimen dengan rata-rata *N-Gain* masing-masing sebesar 46%, 43%, dan 44% sedangkan kelas kontrol sebesar 41%, 35%, dan 33%, sedangkan hasil analisis uji t antara kelas eksperimen dan kontrol sebesar  $t_{hitung} 4,230 > t_{tabel} 1,991$ . Dari hasil perhitungan *N-gain* diperoleh rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 46 dan 37 keduanya berada pada kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan audio visual berbasis *discovery learning* pada kelas eksperimen dapat meningkatkan KBK dan hasil belajar siswa pada materi organ dan organisme dibandingkan kelas kontrol. serta mendapat respon sangat tertarik dari siswa dengan rata-rata persentase 97,90%.

**Kata kunci:** Media audio visual, *discovery learning*, keterampilan berpikir kritis, organ dan organisme

**Abstract.** Audio visual media based on discovery learning had been used in helping students to understand abstract concept of natural science to be interesting and real. The study aimed to improve skill of critical thinking and learning outcome by using audio visual media based on discovery learning. Quantitative approach with experiment design was selected to be type of study in learning of organs and organism to the population which was 204 students of seventh grade in MTsN Tungkop Aceh Besar. Initially, 78 students of class VII-3 as experiment class and 78 students of class VII-6 as control class were purposively selected as sample for that study in academic year of 2016-2017. Then, data were collected by using test with 30 multiple choice questions. According to that test, there was improving of average *N-Gain* of experiment class by a percentage of 46%, 43% and 44%, while control class was indicated by a percentage of 41%, 35% and 33%. By referred to previous data, learning outcome of experiment class was greater than control class which is 73.35 and 56.41. After that, calculation of average *N-Gain* showed that both of class was stand on middle category with a percentage of 51% and 21%. Test of t KBK of experiment and control class was  $t_{arithmetic}$  of  $4.230 > t_{table}$  of 1.991. Consequently, it can be concluded that utilization of audio visual media based on discovery learning in experiment class will gave greater improving learning outcome and KBK than control class and received a very interested responses with an average percentage of 97.90%.

**Keyword:** audio visual media, discovery learning, critical thinking skills, learning outcome, organs and organism.

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan informatika pada zaman dewasa ini, menuntut banyak pihak atau kalangan untuk ikut serta dalam perubahan tersebut tidak terlepas dari lembaga pendidikan. Kemudahan-kemudahan diciptakan dapat dimanfaatkan oleh tenaga pendidik dan pendidik dalam mengembangkan mutu pendidikan. Menurut Nurgrahenidkk. 2013 menyatakan bahwa *global mindset* dapat dibentuk melalui pendidikan yang baik melalui pendekatan karakter dan sikap mental yang profesional. Pemanfaatan IT dalam dunia pendidikan pada saat ini sangatlah pesat, hal ini terlihat guru dan siswa sudah menggunakan audio visual dan layanan internet dalam mengajar dan mencari referensi sebagai materi yang dipelajari. Kondisi lain seperti layanan youtube untuk mengali informasi dalam bentuk audio, visual, dan animasi. Senada dengan pernyataan di atas Anggareni dkk. (2013) menambahkan bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkembang saat ini, dapat dipergunakan dengan sebaik-baik mungkin oleh guru untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki oleh setiap anak. Media dapat membangun semua panca indra untuk menyerap informasi, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak dan berpikir secara sistematis yang mengakibatkan keterampilan berpikir kritis siswa berkembang. Lebih lanjut Sudriadkk. (2011) dan Sayer dkk. (2015) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media computer sangat berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Permasalahan dilapangan masih terdapat rendah pemahan konsep IPA yaitu pada materi sistem organ dan organisme dengan data UN tahun ajaran 2013/2014 terhadap daya serap siswa pada materi sistem organ dan organisme di tingkat sekolah sebesar 62,54, di tingkat Kabupaten Aceh Besar sebesar 57,13 di tingkat Provinsi Aceh sebesar 55,46 dan di tingkat Nasional 57,66. Data di atas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa pada materi sistem organ dan organisme masih kurang. Keadaan ini dapat dilihat dari nilai tingkat sekolah sampai di tingkat nasional masih rendah (BNSP, 2014). Hasil observasi di MTsN Tungkop, diperoleh beberapa informasi terhadap proses pembelajaran IPA. Guru masih menggunakan metode konvensional atau metode ceramah (*teacher centered*) dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran IPA. Masalah lain juga terlihat yaitu guru kurang menggunakan media dan model dalam pembelajaran IPA. Hal ini membuat sebahagian siswa kurang memahami konsep IPA yang bersifat abstrak, sehingga dapat mempengaruhi terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan audio visual berbasis *discovery learning* sangat sesuai diterapkan pada konsep IPA yang selama ini terbangun *mindset* kurang menarik dipelajari dengan sebahagian konsep bersifat abstrak seperti pada materi sistem organ dan organisme. Pratiwi (2013) dan Hastuti dan Budianti (2014) menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan memanfaatkan audio visual berbasis *discovery learning* merupakan cara yang efektif untuk memusatkan perhatian siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran dan mengkonkretkan informasi. Kemendikbud (2013) dan Fatokundan Aniyeju (2014) menambahkan bahwa *discovery learning* merupakan metode yang mengaplikasikan pembelajaran secara berulang-ulang sehingga dapat meningkatkan kemampuan *discovery* (penemuan) dari siswa bersangkutan. Pepaduan media dengan pendekatan *discovery learning* bertujuan untuk menggali kemampuan berpikir siswa dalam memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar berpikir kritis, dan menyimpulkan. Duron dkk. (2006) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah keterampilan yang memiliki kemampuan dasar untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi. Trianto (2010) menambahkan bahwa berpikir adalah kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan.

Penggunaan media audio visual berbasis *discovery learning* sudah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Yazar dkk. (2012) dan Maarif, (2016) menyatakan bahwa hasil belajar siswa menggunakan media audio visual lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan metode konvensional. Saadé dkk. (2012) menjelaskan bahwa (IT) yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir, lebih lanjut Sallehdkk. (2012), menambahkan bahwa simulasi berbasis Web yang digunakan dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Kependidikan pada materi perkembangan belajar komunikasi dan jaringan. Fuidkk. (2014) menemukan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan penguasaan konsep dan KBK siswa. Ghaedsharafi dan Bagheri (2012) melaporkan bahwa kelompok audio visual lebih baik dari pada kelompok audio dan kelompok visual, sehingga dapat meningkatkan keterampilan menulis siswa dilihat setelah dilakukan Postes, sehingga Forrester (2008) menyimpulkan bahwa KBK salah satu pembelajaran yang mampu mempengaruhi keterlibatan guru dan siswa dalam menciptakan pembelajaran aktif dan inovatif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasyeksperimen*) dengan pendekatan kuantitatif dengan desain *pretest* dan *posttest* dan menggunakan kelompok eksperimen dan kontrol. Penelitian bertempat di MTsN Tungkop, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar yang beralamat di Jln. Lambaro Angan Miruk Taman. Penelitian ini memiliki populasi seluruh siswa kelas VII Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-3 dan VII-4 sebagai kelas eksperimen sebanyak 78 siswa, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VII-5 dan VII-6 sebanyak 78 siswa yang dipilih secara *purposive sampling*.

Instrumen untuk melihat peningkatan KBK menggunakan tes pilihan ganda dengan jumlah 10 soal dengan validitas ( $r_{xy}$ ) = 0,41 dengan kategori valid dan reliabilitas ( $r$ ) diperoleh = 0,921, maka dapat dikatakan soal mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Penelitian ini memiliki dua variable yaitu variable bebas adalah media audio visual berbasis *discovery learning* dan variable terikat KBK siswa. Sebelum penelitian dilakukan peneliti terlebih dahulu memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol, kemudian kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran interaktif sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Setelah pembelajaran selesai tiap-tiap kelas diberikan *posttest* untuk melihat peningkatan KBK siswa. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji t dan uji *N-Gain* untuk melihat perbedaan dan peningkatan KBK kelas eksperimen dan kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

KBK dalam penelitian ini dibatasi pada tiga sub-tansi berpikir kritis yaitu, memberikan penjelasan, membangun keterampilan dasar berpikir kritis, dan menyimpulkan. Sub-tansi tersebut di analisis melalui 10 soal yang mencakupi ketiga sub-tansi tersebut. Pemberian tes dilakukan dua tahap, yaitu tes awal dan tes akhir. Hal ini bertujuan untuk melihat perbandingan KBK kelas eksperimen dan kontrol setelah pembelajarannya. Penjelasan lebih lanjut akan diuraikan sebagai berikut:

### 1) Hasil Tes Awal dan Akhir KBK Kelas Eksperimen dan Kontrol pada Materi Sistem Organ dan Organisme

Hasil analisis data awal kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa KBK siswa belum terlihat keterampilan berpikirnya, kedua kelas masih terlihat sama kemampuannya. Hal ini disebabkan kedua belum dilakukan *treatment* media audio visual berbasis *discovery learning* yang membangkitkan berpikir siswa dalam memahami konsep organ dan organisme pada proses pembelajaran berlangsung. Untuk lebih jelas hasil uji beda dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis Nilai Tes Awal KBK pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas	Rata-rata Tes Awal	Normalitas (*)	Homogenitas (**)	Nilai t***		Makna
			Tes Awal	Tes Awal	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	
1	Eksperimen	9	Normal (Sig:0,070)	Homogen (Sig:0,580)	t=0,037	t=1,991	Non Signifikan
2	Kontrol	9	Normal (Sig:0,052)				

Keterangan : \*) = Uji Kolmogorov-Smirnov, jika Sig > 0,05 (Normal)

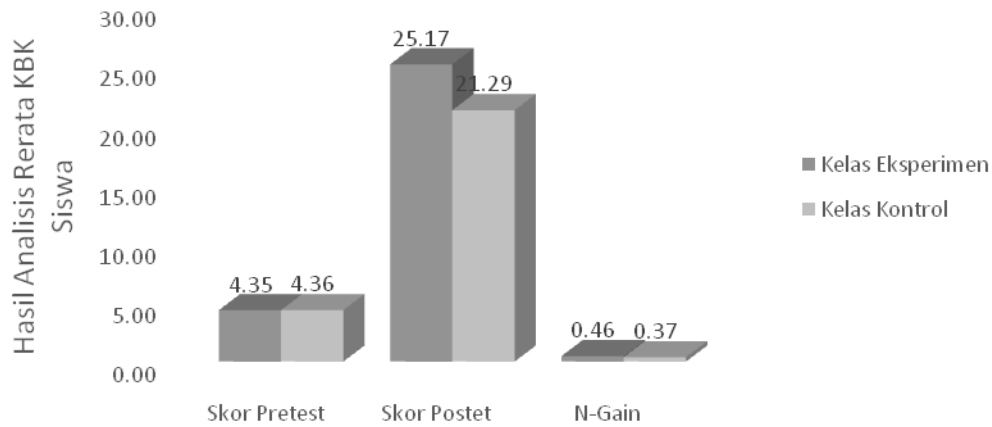
\*\*) = Uji Levene, jika Sig > 0,05 (Homogen)

\*\*\*)= Uji t atau uji Mann Whitney, jika Sig. (p value) < 0,05 (Tidak berbeda signifikan)

Berdasarkan Tabel 1 di atas tes awal menunjukkan bahwa uji normalitas kelas eksperimen dengan sig. 0,070 > 0,05 berdistribusi normal, sedangkan pada kelas kontrol sig. 0,052 > 0,05 berdistribusi normal dan uji homogenitas tes awal dengan sig. 0,580 > 0,05 berdistribusi homogen. Setelah data sudah memenuhi untuk uji beda dengan  $t_{hitung}$  0,037 <  $t_{tabel}$  1,991 maka keputusannya data tersebut tidak terjadi perbedaan. Penemuan ini dikarenakan kedua kelas belum diberikan penerapan media audio visual berbasis *discovery learning*. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memenuhi sebagai sampel dalam penelitian ini, karena kedua sampel memiliki kemampuan yang homogen.

Hasil analisis yang berbeda terlihat pada nilai akhir dari kedua kelas, pada kelas eksperimen memiliki rerata tes awal sebesar 4,35 dan tes akhir sebesar 25,17, sedangkan kelas kontrol nilai rerata tes awal sebesar 4,36 dan tes akhir sebesar 21,29. Berdasarkan nilai rerata kedua kelas sudah terlihat perbedaannya yang signifikan dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,46 pada

kelas eksperimen dan sebesar 0,37 pada kelas kontrol. Untuk lebih jelas perbedaan peningkatan KBK kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Perbedaan Peningkatan KBK Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Data diatas memberikan informasi bahwa kelas eksperimen terjadi peningkatan yang signifiakan terhadap KBK siswa, dengan rerata tes awal sebesar 4,35 menjadi 25,17 pada tes akhir dengan peninkatan *N-Gain* sebesar 0,46 dengan kategori sedang. Peningkatan kelas kontrol juga mengalami peningkatan sedang dengan rerata tes awal sebesar 4,36 menjadi 21,29 pada tes akhir dengan nilai *N-Gain*.

## 2) Hasil Tes Awal dan Akhir KBK Kelas Eksperimen dan Kontrol pada Materi Sistem Organ dan Organisme

Setelah pembelajaran menggunakan media audio visual berbasis *discovery learning* maka didapatkan hasil analisis tes akhir yang berbeda dengan tes awal, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang tidak menggunakan media audio visual berbasis *discovery learning* pada materi organ dan organisme. Hasil analisis nilia kelas eksperimen dengan rerata sebesar 46 dan kontrol sebesar 37, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Nilai Tes Akhir pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Normalitas (*)	Homogenitas (**)	Nilai <i>t</i> ***		Makna
			<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain</i>	<i>t</i> <sub>hitung</sub>	<i>t</i> <sub>tabel</sub>	
1	Eksperimen	46	Normal (Sig:0,231)	Homogen (Sig:0,095))	t=4,230	t=1,991	Signifikan
2	Kontrol	37	Normal (Sig:0,176)				

Keterangan : \*) = Uji Kolmogorov-Smirnov, jika Sig > 0,05 (Normal)

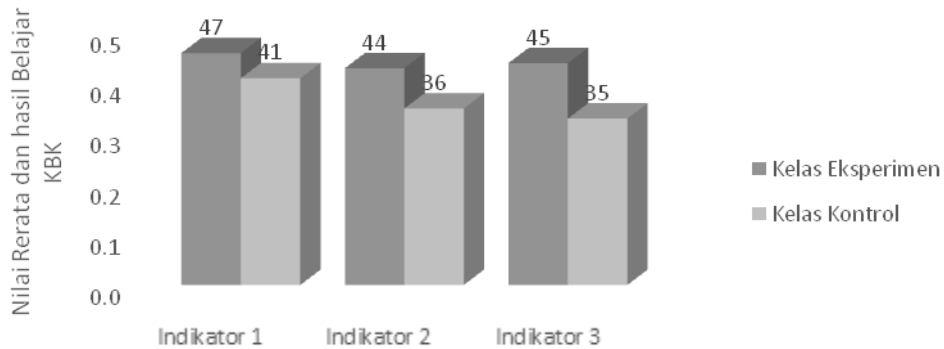
\*\*) = Uji Levene, jika Sig > 0,05 (Homogen)

\*\*\*) = Uji t atau uji Mann Whitney, jika Sig. (p value) < 0,05 (Tidak berbeda singnifikan)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen terjadi peningkatan dari rerata 9 tes awal menjadi 46, sedangkan kelas kontrol rerata 9 menjadi 37. Hal ini menggambarkan bahwa media memiliki peranan aktif dalam mengembangkan KBK siswa pada materi organ dan organisme. Hasil normalitas pada kelas eksperimen sebesar sig. 0.231 > 0,05 dan kelas kontrol sig. 0,176 > 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas memiliki distribusi normal, sedangkan uji homogenitas nilai tes akhir kelas eksperimen dan kontrol dengan sig. 0,095 > 0,05 maka dapat dikatakan data kedua kelas berdistribusi homogen. Tahap selanjutnya dilakukan uji t dengan *t*<sub>hitung</sub> 4,230 > *t*<sub>tabel</sub> 1,991 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua kelas terdapat perbedaan yang nyata.

### 3) Hasil Perindikator KBK Siswa pada Materi Sistem Organ dan Organisme

Analisis terhadap indikator KBK dalam penelitian ini yaitu pada (1) Memberikan penjelasan sederhana, (2) Membangun keterampilan dasar berpikir kritis, (3) Menyimpulkan. Hasil analisis perindikator KBK terlihat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, hal ini dilihat dari nilai *N-Gain* pada setiap indikator pada kelas eksperimen berurut 0,46, 0,43, dan 0,44 dan kelas kontrol 0,41, 0,35, dan 0,33. Untuk mengetahui peningkatan KBK dianalisis dari nilai pretes dan postes dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Peningkatan Hasil Perindikator KBK Siswa

Berdasarkan Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan KBK setiap kelas. Dari setiap indikator terjadi peningkatan tertinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, sedangkan peningkatan pada indikator KBK secara detail dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Nilai *N-Gain* KBK Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol

Indikator KBK	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pretest	Posttest	<i>N-Gain</i> (%)	Pretest	Posttest	<i>N-Gain</i> (%)
Memberikan penjelasan sederhana	1,44	7,90	47	1,60	7,12	41
Membangun keterampilan dasar berpikir kritis	1,27	7,36	44	1,28	6,17	36
Menyimpulkan	1,64	9,96	45	1,47	8,01	35

Hasil peningkatan setiap indikator KBK dianalisis melalui nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil analisis membuktikan bahwa setiap indikator mengalami perbedaan peningkatan KBK antara kelas eksperimen dan kontrol. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Statistik Hasil Analisis Nilai *N-Gain* KBK Pretes dan Postes

No	Indikator KBK	Uji Normalitas*		Uji Homogenitas**	Nilai Z atau t***		Makna
		Eksperimen	Kontrol		Z dan t hitung	Z dan t tabel	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memberikan penjelasan sederhana	Normal (Sig:0,052)	Tidak Normal (Sig:0,031)	Tidak Homogen (Sig:0,040)	Z=2,178	Z=1,96	Signifikan
2	Membangun keterampilan dasar berpikir kritis	Normal (Sig:0,053)	Normal (Sig:0,103)	Homogen (Sig:0,614)	t=3,097	t=1,991	Signifikan

3	Menyimpulkan	Normal (Sig:0,070)	Normal (Sig:0,138)	Homogen (Sig:0,192)	t=3,140	t=1,991	Signifikan
---	--------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	---------	---------	------------

Keterangan : \*) = Uji Kolmogorov-Smirnov, jika Sig > 0,05 (Normal)  
 \*\*) = Uji Levene, jika Sig > 0,05 (Homogen)

\*\*\*)= Uji t atau uji Mann Whitney, jika Sig. (p value) > 0,05 (Tidak berbeda signifikan)

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan indikator KBK setiap kelas hal ini dikarenakan nilai *N-Gain* yang di analisis lebih besar dari nilai signifikannya. Data normalitas, homogenitas dan uji t menggunakan program SPSS. Hasil menunjukkan setiap indikator memiliki data berdistribusi normal yaitu pada kelas eksperimen, hal ini dikarenakan nilai sig. > 0,05. Kelas kontrol hanya pada indikator memberikan penjelasan sederhana data tidak normal, sedakan indikator yang lainnya berdistribusi normal.

Berdasarkan analisis uji homogenitas pada indikator yang pertama tidak berdistribusi homogen, maka untuk melakukan uji beda menggunakan uji *Mann Whitney* sedangkan dua indikator lagi berdistribusi homogen, sehingga dapat menggunakan uji beda parametrik. Hasil yang didapatkan pada indikator yang pertama memberikan penjelasan sederhana menunjukkan nilai sebesar  $Z_{hitung} 2,178 > Z_{tabel} 1,96$  maka terjadi penerimaan  $H_0$  dapat disimpulkan bahwa setiap subtopik mengalami peningkatan atau dengan kata lain terjadi perbedaan nyata hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kontrol, sedangkan indikator yang membangun keterampilan dasar berpikir kritis dan menyimpulkan dengan berurut sebesar  $t_{hitung} 3,097 > t_{tabel} 1,991$  dan  $t_{hitung} 3,140 > t_{tabel} 1,991$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan KBK kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Tabel 4 menunjukkan hasil analisis nilai *N-Gain* per indikator KBK antara kelas eksperimen dan kontrol dapat di jelaskan sebagai berikut:

1) Memberikan penjelasan sederhana

Memfokus pertanyaan indikator antara kelas eksperimen dan kontrol dengan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 47 dengan kategori sedang dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 41 dengan kategori rendah. Peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh media yang digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, animasi yang ditampilkan berdasarkan konsep sistem organ dan organisme yang menggambarkan kondisi konsep sulit dipahami secara nyata. Senada dengan pernyataan tersebut Rusman (2012) menambahkan bahwa audio visual sebuah media yang mengandung pesan auditif yang mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, kreativitas dan inovatif siswa. Sumarni dkk. (2015) menjelaskan bahwa kelebihan audio visual media secara efektif dalam memperkaya materi yang disajikan dalam pembelajaran secara sematik yang berlandaskan pada gambar dan audio. Purwono dkk. (2009) menyimpulkan bahwa media sebuah alat yang dapat dijadikan sebagai sarana, atau prasarana untuk proses komunikasi dan proses belajar mengajar, sedangkan Suharsimi (2011) menambahkan bahwa media pembelajaran ialah suatu sarana yang digunakan untuk menampilkan pelajaran.

Kelas kontrol tidak terlihat secara signifikan terjadi peningkatan KBK siswa, pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat banyak siswa tidak antusias dalam belajar. Kondisi ini disebabkan karena penggunaan metode konvensional yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Siswa hanya berfokus pada penjelasan guru semata, tanpa ada sesuatu hal yang menarik untuk dipelajari, sedangkan LKPD yang digunakan hanya membantu siswa untuk memahami konsep makroskopisnya sedangkan yang mikroskopis tidak. Penggunaan media audio visual dapat memudahkan siswa dalam belajar, Ashaver dkk. (2013) menambahkan bahwa media audio visual merupakan alat bantu yang dapat memudahkan saat proses belajar mengajar berlangsung, sehingga informasi yang disampaikan dengan mudah dipahami.

2) Membangun keterampilan dasar berpikir kritis

Komponen KBK tentang menganalisis dan mengevaluasi argument antara kelas eksperimen dan kontrol dengan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 44 dengan kategori tinggi dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 36 dengan kategori rendah. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan analisis dan evaluasi pada kelas eksperimen siswa rata-rata dapat menjawab soal dengan benar dan tepat. Pemahaman ini dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang membuat siswa mampu menemukan sesuatu yang sulit dipahami dan audio visual ikut menjelaskan dengan simulasi yang mudah dipahami oleh

siswa. Pernyataan tersebut senada dengan yang ditemukan oleh Yuliani dan Saragih (2015) yang menjelaskan bahwa media audio visual dapat meningkatkan motivasi dan efektifitas belajar biologi. Saade dkk. (2012) dan menambahkan bahwa indikator menganalisis salah satu komponen penting dalam KBK, jika komponen tersebut sudah terlihat pada setiap siswa maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir siswa sudah mulai berkembang.

Kelas kontrol dalam memahami materi sistem organ dan organisme mengalami kendala dan tidak mampu menganalisis secara mendalam terhadap materi yang dipelajari, karena bahan ajar yang dilengkapi dengan gambar hanya menjelaskan komponen sebahagian besar ruang lingkup materi. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh adanya LKPD yang dijadikan sebagai bahan ajar yang cukup mewakili peningkatan kemampuan berpikir siswa pada kedua kelas.

### 3) Menyimpulkan

Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang sama terhadap indikator KBK bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi dan pertanyaan menantang antara kelas eksperimen dan kontrol dengan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 45 dengan kategori sedang dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 35 dengan kategori rendah. Kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap indikator KBK tersebut. Pada tahap ini sampel yang masih duduk kelas VII SMP belum terbiasa dengan menjawab pertanyaan yang menantang, sehingga kemampuan tersebut terjadi peningkatan yang sama. Kondisi yang terbentuk pada kelas eksperimen dan kontrol tidak terlalu berbeda, audio visual berbasis *discovery learning* belum terlihat perbedaan yang nyata dalam penelitian ini. LKPD yang digunakan dapat meningkatkan KBK dengan kategori rendah.

Hasil analisis ketiga indikator di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap penggunaan audio visual berbasis *discovery learning* dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Pernyataan tersebut senada dengan tujuan dari pembelajaran audio visual yang jelaskan oleh Rusman (2012) mengatakan bahwa dapat menambah daya tarik, siswa terlihat aktif, memberikan pengalaman yang nyata dan hasilnya lebih mudah untuk dimengerti dan dipahami serta pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual yang dapat menjelaskan konsep yang bersifat abstrak dalam bentuk animasi. Ariawan dkk. (2016) menambahkan bahwa audio visual berbasis *discovery learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan dan penalaran siswa. Senada dengan yang dinyatakan oleh Rahmadanik dkk. (2015) dan Shabiralyani dkk. (2015) bahwa *discovery learning* dapat membangun rangsangan siswa, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa, penggunaan audio visual berbasis *discovery learning* pada materi sistem organ dan organisme dapat meningkatkan KBK siswa. Peningkatan tertinggi yaitu pada indikator menyimpulkan. Media audio visual berbasis *discovery learning* pada penelitian ini masih sangat terbatas maka peneliti mengharapkan dapat juga dikembangkan pada materi lain dan dapat dijadikan sebagai bahan bacaan untuk penelitian selanjutnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fatimah Zuhra, M.Pd, yang telah membantu sebagai validator instrument penelitian. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Salwan, S.Pd.I. Fanny Fajria, S.Pd dan Zulhelmi Z, S.Pd.I., M.Pd sebagai *observer* selama penelitian. Selanjutnya, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Azhari, S.Pd dan siswa kelas VII MTsN Tungkop Aceh Besar yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggareni, N.W., Ristiati, N.P. dan Widiyanti, N.L.P.M. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa. *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 1(3):61-76.

- Ariawan, K.E., Sujana, W. dan Adnyana. 2016. Penerapan Pendekatan Saintifik Seting *discovery learning* Berbantuan Media Audio-Visual Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPS dan Penalaran. *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(4):1-11.
- Ashaver, D. dan Igyuve, S.M. 2013. The Use of Audio-Visual Materials in the Teaching and Learning Processes in Colleges of Education in Benue State-Nigeria, *Journal of Research and Method in Education*, 1(6):44-55.
- BNSP. 2014. *Data UN Tahun Ajaran 2013/2014*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Duron, R., Limbach, B. dan Waugh, W. 2006. Critical Thinking Framework for Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2(17):160-166.
- Fatokun, K.V.F. dan Aniayeju, P.A. 2014. The Effect of Concept Mapping-guided Discovery Integrated Teaching Approach on Chemistry Student' Achievement and Retention, *Journal Aducational Research and Reviews*, 9.(22):1218-1223.
- Forrester, J.C. 2008. Thinking Creatively; Thinking Critically. *Asian Social Science*, [1\(5\):14](https://eric.ed.gov/?id=ed328871). (Online), (<https://eric.ed.gov/?id=ed328871>, diakses pada tanggal 10 Maret 2016).
- Fui, T.L. dan Mai, N. 2014. Interactive Multimedia Learning Innovating Classroom Education in a Malaysian University. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(13):99-110.
- Ghaedsharafi, M. dan Bagheri, M.S. 2012. Effects of Audiovisual, Audio, and Visual Presentations on EFL Learners' Writing Skill. *International Journal of English Linguistics*, 2(2):120-127.
- Hastuti, A. dan Budianti, Y. 2014. Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas II SDN Bantargebang II Kota Bekasi. *Jurnal Pedagogik*, 2(2): 33-38.
- Kemendikbud. 2013. *Pendekatan Scientific Ilmiah dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik.
- Nurgraheni, D., Mulyani, S. dan Ariani S.R.D. 2013. Pengaruh Pembelajaran Bervisi dan Pendekatan SETS Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada Materi Minyak Bumi Tahun Ajaran Pembelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(2):20-35.
- Maarif, S. 2016. Improving Junior High School Students' Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method, *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1):114-124.
- Pratiwi. 2013. *Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Dalam Pembelajaran IPA di SD*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/l.pdf>, diakses 28 Oktober 2016.
- Purwono J. dan Sri, Y. 2014. Penggunaan Media Audio-visual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri Pacitan, *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2):210-220.
- Rahmadanik, P.A., Sudarti, dan Mahardika, I.K. 2015. Pengaruh Model *Discovery Learning* disertai Media Audiovisual terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar IPA Siswa di SMPN 11 Jember (*The effect of discovery learning model with audiovisual media to the student's independent and science achievement at SMPN 11 Jember*), 2(2):1-4.
- Rusman. 2012. *Belajaran dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Alfabeta: Bandung.
- Saadé, G.R., Danielle M., Jennifer D.E dan Thoma. 2012. Critical Thinking in E-Learning environments. *Journal Computers in Human Behavior*, 30(2):1-10.
- Salleh, S., Zaidatun, T. dan Nurbiha, A., S. 2012. Web-Based Simulation Learning Framework to Enhance Students' Critical Thinking Skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(64):372-381.



- Seyer, S.Y.E., Mehmet, A. dan Bulent, A. 2015. Investigating the Effect of Audio Visual Materi Swarm-Up Activity in Aviation English Courses on Students' Motive JON and Participation at High School Level, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(2):120-128.
- Shabiralyani, G., Hasan, K.S., Hamad, N. Dan Iqbal, N. 2015. Impact of Visual Aids in Enhancing the Learning Process CaseResearch: District Dera Ghazi Khan. *Journal of Education and Practice*, 6(19):226-233.
- Sudria, I.B.N., Redhana, I.W. dan Samiasih, L. 2011. Pengaruh Pembelajaran Interaktif Laju Reaksi Berbantuan Komputer Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 44(1-3):25-33.
- Suharsimi, A. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarni, W., Sudarmindankadarwati, S. 2015. Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(19):69-77.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yazar, T. dan Arifoglu, G. 2012. A Research of Audio Visual Educational Aids on The Creativity Levels of 4-14 Year Old Children as a Process in Primary Education, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (51):301-306.
- Yuliani, K. dan Saragih, S. 2015. The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan. *Journal Education and Practice*, 6(24):116-129.