

## ROSES PEMBELAJARAN MELALUI KOOPERATIF TIPE PICTURE AND PICTURE TERHADAP HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Fakhri Yacob<sup>1)</sup>, Rizkiana Miftah<sup>2)</sup>, Eriawati<sup>3)</sup>

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh<sup>1,2 &3)</sup>

Email: fakhri.anum@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan aktivitas belajar siswa materi “Dampak Pencemaran bagi Kehidupan” melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Picture and Picture*. Desain penelitian ini adalah *true experimental*. Siswa kelas VII<sub>5</sub> sebagai kelas eksperimen (perlakuan) dan siswa kelas VII<sub>4</sub> sebagai kelas kontrol (tanpa perlakuan). Data dikumpulkan melalui *paper-pencil test*: berupa soal *pre-test* dan *post-test* dan Lembar Observasi untuk Aktivitas Belajar Siswa. Teknik analisis data menggunakan rumus uji-t dan persentase. Hasil penelitian melaporkan skor rata-rata nilai siswa kelas eksperimen ( $\bar{x}=76.09$ ) lebih tinggi dari kelas kontrol ( $\bar{x}=58.57$ ). Hasil analisis pengujian hipotesis, dengan statistik uji t pada taraf signifikan 0,05 melaporkan bahwa indeks  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,55 > 2,02$ ). Selanjutnya, aktivitas belajar siswa kelas eksperimen termasuk ke dalam kategori “sangat aktif” ( $\bar{x} = 88,73\%$ ). Singkatnya, peningkatan perolehan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan dapat ditempuh guru IPA kelas VII melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture*.

**Kata kunci:** Proses Pembelajaran, Kooperatif Tipe *Picture and Picture*, Hasil Belajar, dan Aktivitas Belajar Siswa

### ABSTRACT

This study aims to determine the learning outcomes and student learning activities on the material "Impact of Pollution for Life" through the application of the Picture and Picture type cooperative learning model. This research design is true experimental. Class VII<sub>5</sub> students as the experimental class (treatment) and class VII<sub>4</sub> students as the control class (without treatment). Data were collected through paper-pencil tests: in the form of pre-test and post-test questions and Observation Sheets for Student Learning Activities. The data analysis technique used the t-test and percentage formulas. The results of the study reported that the average score of the experimental class students ( $x = 76.09$ ) was higher than the control class ( $x = 58.57$ ). The results of the analysis of hypothesis testing, with t-test statistics at a significant level of 0.05 reported that the index  $t_{count} > t_{table}$  ( $3.55 > 2.02$ ). Furthermore, the experimental class students' learning activities were included in the "very active" category ( $x = 88.73\%$ ). In short, an increase in the acquisition of learning outcomes and student learning activities on the impact of Pollution on Life can be achieved by a seventh grade science teacher through the application of a picture and picture type cooperative learning model.

**Key words:** Learning Process, Cooperative Picture and Picture Type, Learning Outcomes, and Student Learning Activities

Fakhri Yacob, dkk

Proses Pembelajaran ....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

## **A. PENDAHULUAN**

Penyelenggaraan proses pembelajaran sudah banyak dikaji oleh para peneliti. Hasil pengkajian tersebut dimaksudkan untuk memperkaya dan memberi banyak jalan bagi memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran. Peterson & Walberg ( 1997) menyebutkan bahwa salah satu wilayah kajian perilaku mengajar guru adalah keterampilan pengambilan keputusan instruksional dalam rangka pemilihan dan penggunaan metode mengajar yang disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran dan siswa. Di samping itu, Medley (1995) menyimpulkan bahwa, secara umum, penelitian tentang perilaku mengajar guru bersumber dari dua hal mendasar (Elliott, S. N, 2000). yakni *teacher behavior (what teacher does)* dan *student learning (teacher effectiveness)*. Berdasarkan pemahaman tersebut, maka penelitian diarahkan pada *style* mengajar guru dan dimensi iklim kelas yang diterjadikan guru dalam proses belajar-mengajar di kelas

Pola perilaku mengajar guru (penggunaan metode mengajar; model pembelajaran) memiliki kaitan dengan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.

Keoptimalan perolehan hasil belajar dan aktifnya aktivitas belajar siswa dapat diperoleh melalui kehandalan penggunaan model pembelajaran oleh guru. Ketepatan pemilihan model pembelajaran cenderung tercipta iklim belajar-mengajar yang kondusif, aktif, dan bersemangat sehingga memudahkan siswa menerima dan menginternalisasi materi pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu pola yang akan digunakan sebagai pedoman dalam menjalankan pembelajaran tutorial dimana perangkat-perangkat pembelajaran ditentukan secara utuh. Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintak, lingkungan, dan pengelolaannya. Penggunaan Model yang bervariasi dapat merubah kejenuhan siswa, sehingga siswa lebih senang dan semangat dalam belajar.

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* merupakan suatu rangkaian penyampaian materi ajar dengan menunjukkan gambar-gambar konkrit kepada siswa sehingga siswa dapat memahami secara jelas tentang makna hakiki dari materi ajar yang disampaikan kepadanya. Jadi, bahan utama dari penggunaan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* adalah gambar-gambar yang menyangkut materi pembelajaran. Tanpa ada gambar, tidak mungkin bisa dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture*. Pengaplikasian model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menemukan jawaban dan kerisauan guru IPA Biologi di sekolah jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Fenomena yang terekam menginformasikan bahwa tidak sedikit siswa rendah semangat belajar, rendah aktivitas belajar, dan capaian hasil belajar tidak optimal pada pelajaran Materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan (Kurikulum 2013 KD 3.9). Di samping itu, data observasi dan interview, saling melengkapi, melaporkan bahwa guru menjalankan kegiatan mengajar secara konvensional dimana metode diskusi kelompok dan tanya jawab, serta media buku paket masih pilihan utama dalam proses belajar-mengajar sehingga kurang mendukung siswa untuk aktivitas belajar tinggi. Dampaknya, perolehan hasil belajar siswa masih berada di bawah kriteria.

Penelitian sebelumnya, Mariani Natalia ( Mariani Natalia, dkk, 2018). melaporkan bahwa adanya pengaruh positif penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* terhadap peningkatan perolehan belajar materi Biologi. Hal tersebut di

buktikan dari nilai rata-rata post test siswa yaitu 85,7%. Di samping itu, Angun Windha Ningrum dan Erawan Kurniadi juga melaporkan bahwa adanya peningkatan prestasi belajar Fisika melalui penerapan Model Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Mempercepat Penyelesaian Soal-soal Matematis (Angun, dkk, 2018). Singkatnya, penggunaan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* berkontribusi positif bagi aktivitas belajar dan perolehan hasil belajar siswa IPA di SMP

## B. METODE PENELITIAN/RESEACH METHOD

Rancangan penelitian *true experimental* digunakan dalam penelitian ini, yaitu terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menyelenggarakan proses pembelajaran dengan menggunakan pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture*. Sedangkan, proses pembelajaran kelompok kontrol yang dilaksanakan secara konvensional.

Rancangan Penelitian			
Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan:

X = Perlakuan menggunakan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* pada kelas eksperimen.

Y = Perlakuan secara konvensional pada kelas kontrol

O<sub>1</sub> = Tes awal yang sama pada kedua kelas

O<sub>2</sub> = Tes akhir yang sama pada kedua kelas. (Sugioyono, 2012)

Siswa kelas VII<sub>5</sub> (kelas eksperimen) dan kelas VII<sub>4</sub> (kelas kontrol) ditetapkan sebagai kelas sampel dari lima kelas VII di SMP Negeri 8 Banda Aceh, terpilih melalui teknik *Random Samplin*. Sampel memiliki karakteristik yang sama dengan anggota sampel lainnya (Suharsimi Arikunto, 2010).

Teknik pengumpulan data menggunakan instrument (1) paper pencil-test dan (2) lembar observasi. Instrument paper pencil-test dibuat dan mengacu pada materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan, terdiri atas 25 butir soal. Instrument tes tersebut digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan akademik siswa sebelum (pretest) dan sesudah perlakuan diberikan (postest) terhadap kedua kelas penelitian. Di samping itu, Lembar Observasi merupakan lembar pengamatan berupa daftar cek-list yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Lembar observasi ini digunakan oleh observer dalam rangka pengumpulan data tentang aktivitas belajar siswa. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji t. Rumus yang digunakan dalam uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t : Harga yang dicari

$\bar{x}_1$  : Rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : Rata-rata nilai siswa kelompok kontrol

$n_1$  : Jumlah data kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah data kelompok kontrol

$s$  : *Simpangan baku gabungan* (Sudjana, 1992).

Selanjutnya, analisis aktivitas belajar siswa yang diperoleh melalui lembar observasi ditempuh melalui teknik statistik presentase, dimana skor rata-rata aktivitas siswa dapat dihitung dengan rumus:  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$

Keterangan:

P = Nilai persentase keseluruhan aktivitas siswa

F = Frekuensi aktivitas per item

N = Jumlah keseluruhan aktivitas

100% = bilangan konstanta (tetap).

Kriteria pengambilan keputusan terhadap aktivitas belajar siswa adalah:

5 = Sangat aktif: 81-100%,

4 = aktif: 61-80%,

3 = Cukup: 41-60%,

2 = Kurang aktif: 21-40%,

1 = tidak aktif: 0-20 % (Sudijono, 2009)

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN/FINDING AND DISCUSSION

*Data Hasil Belajar Siswa* kelas eksperimen (kelas VII<sub>5</sub>) dan kelas kontrol (VII<sub>5</sub>) dapat diamati pada tabel berikut.

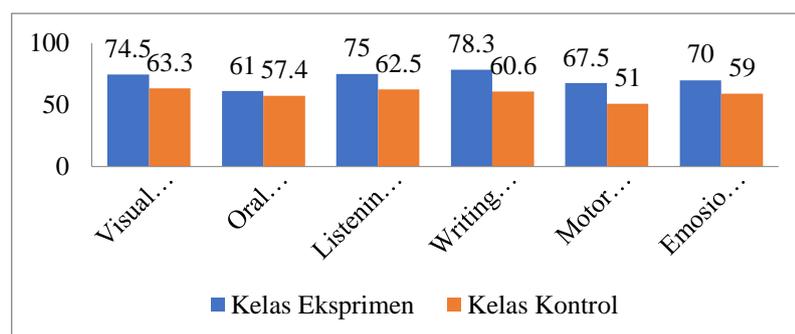
Tabel 1. Skor rerata Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	$\bar{x}$	Simpangan baku gabungan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	76.67	16.74	3.55	2.02
Kontrol	58.8			

Hipotesis:

$T_{hitung} > T_{tabel}$  yaitu  $3.55 > 2.02$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Selanjutnya, data *Aktivitas Belajar Siswa* berdasarkan jenis-jenis aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran pada siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol untuk masing-masing pertemuan dilaporkan pada grafik berikut



Grafik 1. Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pertemuan Pertama

Grafik 1 melaporkan bahwa persentase nilai tertinggi pada pertemuan pertama kelas eksperimen adalah pada aktivitas menulis mencapai 78.3% sedangkan pada kelas kontrol aktivitas menulis mencapai 60.6%. Berbeda halnya dengan aktivitas oral pada kelas eksperimen yang hanya mendapatkan presentase terendah yaitu 61%. Selain itu, presentase lainnya pada kelas eksperimen dapat dilihat pada aktivitas mendengar 75%,

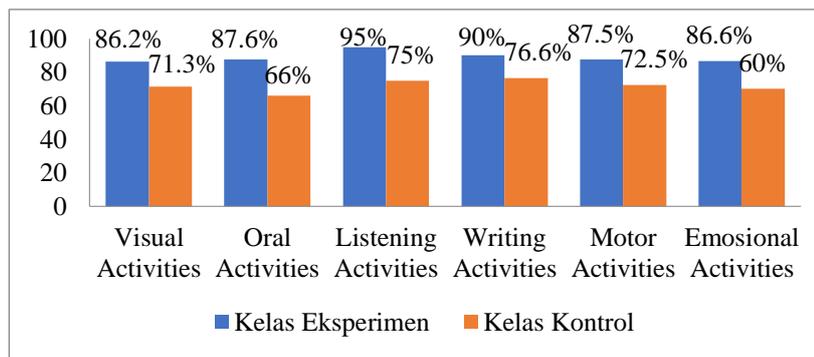
*Fakhri Yacob, dkk*

*Proses Pembelajaran ....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

aktivitas visual 74.5%, aktivitas motor 67.5%, dan aktivitas emosional 70%. Sedangkan hasil presentase lainnya pada kelas kontrol dapat dilihat pada aktivitas mendengar 62.5%, aktivitas motor 51%, aktivitas emosional 59%, aktivitas visual 63.3%, dan aktivitas oral 57.4%.

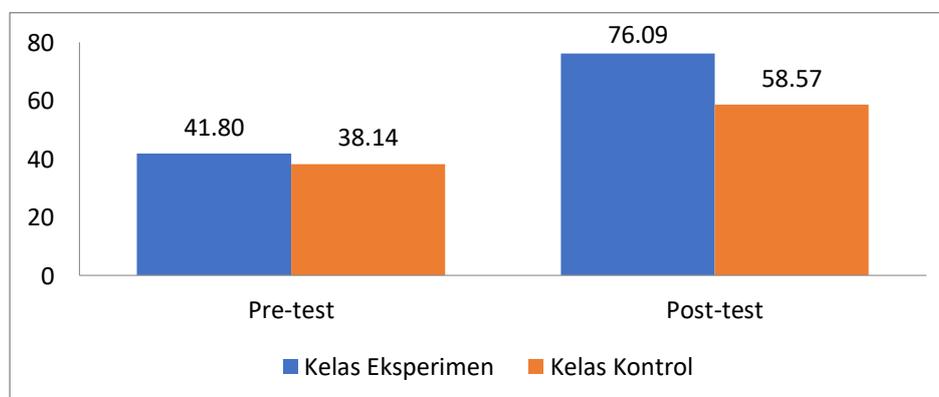
Ditinjau dari jenis-jenis aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada pertemuan kedua dapat dilihat pada Grafik 2



Grafik 2. Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pertemuan Kedua

Grafik 2 menginformasikan bahwa persentase skor nilai tertinggi pada pertemuan kedua kelas eksperimen adalah pada aktivitas mendengar mencapai 95% sedangkan pada kelas kontrol aktivitas menulis mencapai 76.6%. Berbeda halnya dengan aktivitas visual pada kelas eksperimen yang hanya mendapatkan presentase terendah yaitu 86.2%. Selain itu, persentase lainnya pada kelas eksperimen dapat dilihat pada aktivitas menulis 90%, aktivitas emosional 86.6%, aktivitas oral 87.6%, dan aktivitas motorik 87.5%. Sedangkan hasil presentase lainnya pada kelas kontrol dapat dilihat pada aktivitas mendengar 75%, aktivitas motor 72.5%, aktivitas oral 66%, aktivitas visual 71.3%, dan aktivitas emosional 60%.

Hasil Belajar Siswa. Hasil analisis data skor hasil tes akhir melaporkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol adalah 58.57 dan kelas kelas eksperimen adalah 76.09. Rincian perbandingan skor nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Grafik 3 berikut ini.



Grafik 3. Perbandingan skor rata-rata Hasil Belajar Pre-Test dan Post-Test Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Fakhri Yacob, dkk  
Proses Pembelajaran ....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



Berdasarkan grafik 3. diketahui bahwa skor nilai *pre-test* pada kelas eksperimen adalah 41.80 dan kelas kontrol adalah 38.14. Skor nilai *post-test* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan hasil belajar yaitu kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dengan nilai rata-rata 76.09 dibandingkan hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 58.57. Skor nilai tes hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tes hasil belajar siswa kelas kontrol. Perbedaan skor nilai tersebut dikarenakan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas berbeda. Kelas eksperimen diajarkan dengan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture*, sedangkan kelas kontrol diajarkan dengan penggunaan metode konvensional. Terjadinya peningkatan skor rata-rata kelas eksperimen dipengaruhi oleh adanya perlakuan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* dalam proses pembelajaran. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Mariani Natalia, dkk. dimana terjadinya peningkatan hasil belajar melalui penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture*. (Mariani Natalia, dkk, 2009 )

Belajar dengan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Picture and Picture* adalah salah satu metode pembelajaran aktif yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan yang sistematis, seperti menyusun gambar secara berurutan, menunjukkan gambar, memberi keterangan gambar dan menjelaskan

gambar. Dengan adanya penyusunan gambar guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep materi dan melatih berpikir logis dan sistematis, dapat melihat kemampuan siswa dalam menyusun gambar secara berurutan, menunjukkan gambar, memberi keterangan dan menjelaskan gambar, sehingga siswa dapat menemukan konsep materi sendiri dengan membaca gambar. Adanya gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang sedang diajarkan siswa menjadi lebih aktif dan dapat tercapai tujuan akhir dari proses pembelajaran.

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat, sikap, keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang guru sangat mendukung untuk mengendalikan suasana belajar, sehingga efektivitas pembelajaran dapat tercapai dan merupakan faktor penting dalam menentukan pencapaian hasil belajar. (Ngalim Purwanto,2004)

**Aktivitas Belajar Siswa.** Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa terhadap proses pembelajaran Biologi pada materi dampak pencemaran bagi kehidupan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* tergolong aktif baik pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata persentase yang diperoleh dari aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen mencapai 70.15% pada pertemuan pertama dan meningkat pada pertemuan kedua mencapai 88.31%, sedangkan pada kelas kontrol mencapai 59.05% pada pertemuan pertama dan meningkat pada pertemuan kedua mencapai 69.38%.

Varian aktivitas belajar siswa yang diamati terdiri atas *visual activity*, *oral activity*, *listening activity*, *writing activity*, *motor activity*, dan *emosional activity*.

a. *Visual activity* (aktivitas melihat)

Aktivitas melihat yang diamati pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua kelas eksperimen memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan dengan aktivitas belajar siswa kelas kontrol. Kelas eksperimen pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 74.5%, pertemuan kedua meningkat menjadi 86.2% sedangkan kelas kontrol pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 63.3%, pertemuan kedua 71.3%.

*Fakhri Yacob, dkk*

*Proses Pembelajaran ....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



Proses pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Picture and Picture* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar baik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Sedangkan proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional tidak terdapat adanya peningkatan belajar.

b. *Oral activity*

Aktivitas berbicara yang diamati pada pertemuan pertama kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 61%, pertemuan kedua memperoleh skor 87.6%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 57.4%, pertemuan kedua memperoleh rata-rata skor 66%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama siswa belum berani bertanya kepada guru dan teman kelompok lain tentang materi yang belum dimengerti. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa terlihat lebih berani dalam bertanya, menanggapi pertanyaan dan mengeluarkan pendapat.

c. *Listening Activity*

Aktivitas mendengar yang diamati pada pertemuan pertama kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 75%, dan meningkat pada pertemuan kedua dengan perolehan skor 95%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 62.5%, pertemuan kedua memperoleh rata-rata skor 75%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama siswa masih banyak yang tidak berkonsentrasi pada saat guru menjelaskan materi yang sedang diajarkan. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa lebih fokus mendengarkan penjelasan guru karena rasa ingin tau siswa terhadap materi yang sedang diajarkan.

d. *Writing Activity*

Aktivitas menulis yang diamati pada pertemuan pertama kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 78.3%, pertemuan kedua memperoleh skor 90%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 60.6%, pertemuan kedua memperoleh rata-rata skor 76.6%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama siswa masih banyak yang tidak serius mengikuti belajar, sehingga hanya sebagian siswa yang merangkum dan mencatat kesimpulan tentang materi yang sedang diajarkan. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa lebih serius dalam mengikuti belajar, sehingga banyak siswa yang mencatat kesimpulan dari materi yang sedang diajarkan dan siswa dapat mengerjakan tes secara mandiri.

e. *Motor Activity*

Aktivitas keterampilan yang diamati pada pertemuan pertama kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 67.5%, pertemuan kedua memperoleh skor 87.5%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 51%, pertemuan kedua memperoleh rata-rata skor 72.5%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama siswa belum berani tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa sudah berani tampil mempresentasikan hasil diskusi dan menanyakan tentang materi yang belum dimengerti.

f. *Emosional Activity*

Aktivitas emosional yang diamati pada pertemuan pertama kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 70%, pertemuan kedua memperoleh skor 86.6%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata skor 59%, pertemuan kedua memperoleh rata-rata skor 60%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama siswa masih terlihat bosan dan tidak berani bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa terlihat aktif dalam belajar,



berani bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi dan semangat dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Penelitian yang dilakukan oleh Desy, dkk., melaporkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran meningkat dari 78.41% (kategori baik) pada pertemuan pertama menjadi 82.28% (kategori baik) pada pertemuan kedua dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture*. (Desy Rahmayani, dkk. 2018). Di samping itu, Wijaya, dkk. Juga melaporkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Picture and Picture* dalam pembelajaran Biologi menghadirkan suasana baru bagi siswa dalam belajar. Siswa dapat menjadi lebih termotivasi dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti berdiskusi, memperhatikan, bertanya dan lain-lain. (Wiyana, dkk, 2019). Singkatnya, penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Picture and Picture* dalam pembelajaran Biologi dapat mengembangkan dan meningkatkan aktivitas belajar secara utuh.

#### D. KESIMPULAN

Penelitian ini **menyimpulkan** bahwa adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan dimana hasil belajar melalui penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* lebih bagus dibandingkan dengan hasil belajar secara konvensional. Di samping itu, aktivitas belajar siswa menempati peringkat “sangat aktif” dengan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* pada materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan.

Penelitian ini **menyarankan** seyogianya guru dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* pada pembelajaran materi Dampak Pencemaran bagi Kehidupan. Di samping itu, guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang akan diajarkan sehingga siswa lebih giat dalam belajar serta termotivasi untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, diharapkan kepada peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian yang sama pada materi lain sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Angun Windha Ningrum dan Erawan Kurniadi, Penerapan Model Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Mempercepat Penyelesaian Soal-soal Matematis dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika”. *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 1, No. 2. Hal. 55-59.
- Desy Rahmayani, dkk. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan*, Vol 3, No. 5. Hal. 74-78.
- Elliott, S. N., Kratochwill, T.R., Cook, J.L., & Travers, J.F. 2000. *Educational Psychology: Effective Teaching Effective Learning* (3<sup>rd</sup> ed.). Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- Mariani Natalia, dkk., 2009. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1. *Jurnal Pendidikan*, Vol 6, No. 5. Hal. 12-17.



- Medley, D.M.1995. The Effectiveness of Teachers. Dalam Peterson, P.L. & Walberg, H.J. 1997. *Research on Teaching: Concepts, Findings, and Implications* (hlm. 11-56). Berkeley, California: McCutchan Publishing Corporation.
- Ngalim Purwanto, 2004. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peterson, P.L., & Walberg, H.J. (Ed.).1997. *Research on Teaching: Concepts, Findings, and Implications*. Berkeley, California: McCutchan Publishing Corporation.
- Sudijono, 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Gravindo.
- Sudjana, 1992. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2012. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wiyana, dkk, 2019. Pengembangan Model Kooperatif Tipe *Picture and Picture* untuk Perolehan Belajar Dampak Pencemaran Lingkungan dalam Mata Pelajaran Biologi Kelas XI”, *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 1, No. 2. Hal. 86-90.