

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING BERBANTU MEDIA PICTORIAL RIDDLE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA**

Alfi Shophia<sup>1)</sup>, Eko Retno Mulyaningrum<sup>1)</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang  
Jalan Sidodadi Timur No. 24/dr. Cipto Semarang 50125  
Email: shophiaa@ymail.com, ekoretno@upgris.ac.id

## **THE INFLUENCE OF RECIPROCAL TEACHING LEARNING MODELS ASSIST THE PICTORIAL RIDDLE MEDIA TO CRITICAL THINKING ABOUT CIVNITIVE STUDENT LEARNING AND LEARNING RESULTS**

### **ABSTRACT**

This research aims to analyze the influence of *reciprocal teaching* learning model assisted pictorial riddle concern critical thinking skills and cognitive learning outcomes in the matter biodiversity cognitive of the tenth grade. This research was conducted in MAN 2 Semarang in the first semester of the academic year 2016/2017. The sampling technique with random sampling to obtain the research subject is the tenth grade of MIPA 5 with the total of 38 students as an experimental class and the tenth grade of MIPA 2 with the total of 38 students as the control class. The research design is used Quasi Experimental Design with kind *Matching Only Posttest Only Control Group Design*. The t test of students' cognitive learning results showed  $t_{table} < t_{count}$  is  $1.997 < 3.664$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Meanwhile, the results of t test analysis showed students' critical thinking skills  $t_{table} < t_{count}$  is  $1.997 < 2.503$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The conclusion of this research is a significant influence of *reciprocal teaching* learning model assisted pictorial riddle concern critical thinking skills and cognitive learning outcomes in the matter biodiversity cognitive of the tenth grade.

Keywords: *reciprocal teaching* model, *pictorial riddle* media, critical thinking, cognitive learning outcomes.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Semarang pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Teknik pengambilan sampel dengan cluster random sampling sehingga didapatkan subjek penelitian yaitu kelas X MIPA 5 dengan jumlah 38 siswa sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 2 dengan jumlah 38 siswa sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu Quasi Experimental Design dengan jenis Posttest Only Control Design. Hasil uji t hasil belajar kognitif siswa menunjukkan  $t_{tabel} < t_{hitung}$  yaitu  $1,997 < 3,664$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sementara itu hasil analisis uji t kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan  $t_{tabel} < t_{hitung}$  yaitu  $1,997 < 2,503$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada

## **Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching**

model pembelajaran reciprocal teaching berbantu media pictorial riddle terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X.

Kata kunci: model *reciprocal teaching*, media *pictorial riddle*, berpikir kritis, hasil belajar kognitif

### **PENDAHULUAN**

Manusia senantiasa mengalami pembelajaran dalam seluruh proses kehidupannya. Salah satu faktor utama yang menentukan mutu pendidikan adalah guru. Keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran, karena suatu strategi pembelajaran hanya mungkin dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran (Sanjaya, 2006: 147). Cara yang dapat dilakukan untuk mengaktifkan belajar siswa dalam proses belajar mengajar yaitu guru harus menggunakan metode yang bervariasi. Penggunaan variasi dalam pengajaran ditujukan untuk mengatasi kejenuhan dan kebosanan siswa karena pembelajaran yang monoton, dengan mengadakan variasi dalam kegiatan pembelajaran diharapkan pembelajaran lebih bermakna dan optimal, sehingga siswa senantiasa menunjukkan ketekunan, antusiasme serta penuh partisipasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi kelas X di MAN 2 Semarang terdapat beberapa permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar, antara lain yaitu: 1) Siswa kurang berminat dengan pembelajaran biologi, karena materi pelajaran biologi tertuang dalam wacana yang relatif panjang dan dianggap banyak hafalannya, 2) Metode dan model pembelajaran biologi yang sering diterapkan dalam pembelajaran biologi adalah metode ceramah, sehingga kurang melibatkan siswa secara langsung, 3) Siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, dan hanya dua atau tiga siswa yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan guru. Berdasarkan permasalahan pada point ketiga menunjukkan bahwa siswa belum mampu memecahkan suatu permasalahan dengan baik, yang mencerminkan kemampuan berpikir secara kritis siswa masih kurang dan menyebabkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan daya nalarnya dalam memecahkan permasalahan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari dalam kehidupan.

## **Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching**

Materi pokok keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi yang diberikan pada siswa MAN 2 Semarang dengan standar kompetensi memahami manfaat keanekaragaman hayati dan kompetensi dasar mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan. Ditinjau dari karakteristik materi pokok keanekaragaman hayati mengandung materi dan teori yang kompleks, karena cakupan materi ini membutuhkan analisis tentang masalah keanekaragaman hayati atau makhluk hidup sebagai akibat interaksi gen-gen yang dikandungnya dengan pengaruh lingkungan, dan sebagai bagian dari tatanan lingkungan hidup agar dapat dikelola secara berkesinambungan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Milasari,2015: 98). Sehingga dari permasalahan kompleksitas materi dibutuhkan strategi pembelajaran yang efektif dan siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mendefinisikan keanekaragaman hayati, mengklasifikasikan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem, serta menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan keanekaragaman hayati. Upaya untuk mengatasi permasalahan siswa pada point ketiga yang telah diampaikan diatas, maka perlu adanya penerapan suatu model pembelajaran yang didukung dengan media yang kreatif dan inovatif, oleh sebab itu didalam materi keanekaragaman hayati ini peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *reciprocal teaching* yang menuntuu siswa untuk mampu menjelaskan hasil wacana yang dibaca kepada temannya baik dalam bentuk pertanyaan maupun prediksi dari wacana tersebut. Kemudian dibantu melalui media pembelajaran yang dapat mengasah pola pikir siswa berupa *pictorial riddle* yang akan disajikan dalm bentuk gambar untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui *riddle* yang dirancang oleh guru dan nantinya diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa.

## **MATERIAL DAN METODE**

### ***Tempat dan Waktu Penelitian***

Lokasi penelitian yang digunakan yaitu di MAN 2 Semarang. Penelitian di laksanakan pada bulan Agustus, semester gasal tahun akademik 2016/2017.

### ***Subjek Penelitian***

Siswa kelas X IPA 5 MAN 2 Semarang

### ***Instrumen Penelitian***

Instrumen penelitian ini adalah butir soal berpikir kritis dan hasil belajar kognitif.

### ***Prosedur Penelitian***

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *quasi eksperimental design* dengan jenis “*Matching Only Posttest Only Control Group Design*”. Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random* yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara *random* (Sukmadinata, 2011: 287). Variabel bebas penelitian ini adalah pembelajaran materi keanekaragaman hayati dengan menggunakan model *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle*, variabel terikat penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa pada materi keanekaragaman hayati dan variabel kontrol penelitian ini adalah materi keanekaragaman hayati kelas X dan guru.

### ***Analisis dan Interpretasi Data***

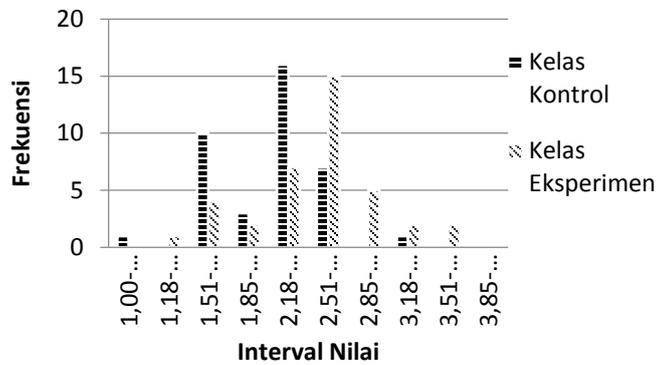
Data berpikir kritis dan hasil belajar kognitif di analisis secara kuantitatif menggunakan uji t.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut diagram frekuensi interval nilai kemampuan berpikir kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen dari kemampuan berpikir siswa pada kelas kontrol dan

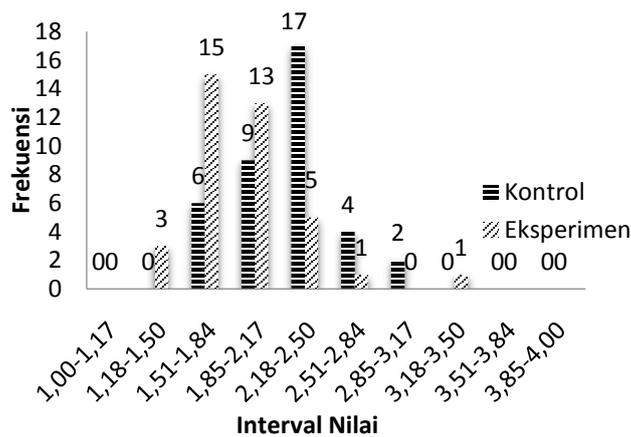
**Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching**

eksperimen menunjukkan adanya perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan eksperimen.



Pada skala nilai 4, nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 1,00 dan nilai tertinggi yaitu 3,20, sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen yaitu 1,40 dan nilai tertinggi 3,60. Rata-rata nilai skala 4 pada kelas kontrol adalah 2,19 dan rata-rata kelas eksperimen adalah 2,57. Kategori kelas pada kelas kontrol adalah C+ dan kategori kelas pada kelas eksperimen adalah B-.

Sedangkan diagram frekuensi interval nilai hasil belajar kognitif kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kognitif yaitu kelas kontrol dan eksperimen



Nilai skala 4 untuk kedua kelas menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kognitif yaitu kelas kontrol dengan nilai terendah adalah 2,00 dan nilai tertinggi adalah 3,20, sedangkan pada kelas eksperimen dengan nilai terendah adalah 1,60 dan nilai

## Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching

tertinggi adalah 3,60. Rata-rata dengan skala 4 pada kelas kontrol adalah 2,77 dan rata-rata pada kelas eksperimen adalah 3,04. Kategori kelas pada kelas kontrol adalah B- dan kategori kelas pada kelas eksperimen adalah B.

Selesai dilaksanakannya proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran tersebut, dilakukan analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis menggunakan uji t.

1. Uji t Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen. Hasil kemampuan berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji t Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Mean Kontrol	Mean Eksperimen	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
2,373	2,837	4,7	1,997
94			
<b>Kriteria</b>	$t_{tabel (\alpha/2, n_1+n_2-2)} < t_{hitung}$		
<b>Ket.</b>	H <sub>0</sub> ditolak		

Hasil perhitungan uji t berpikir kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen pada  $\alpha/2 = 0,025$ , dengan  $dk = (n_1+n_2)-2 = (38+38)-2 = 74$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,997$  dan  $t_{hitung} = 4,749$  maka  $t_{tabel (\alpha/2, n_1+n_2-2)} < t_{hitung}$ . Hal ini dapat dikatakan bahwa ada perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis kelas kontrol dan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* diharuskan siswa yang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk melakukan *scaffolding* kepada teman dalam kelompok. Acuan yang digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa tentang materi keanekaragaman hayati, peneliti menggunakan tes tertulis berupa soal

## **Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching**

essay yang diberikan setelah perlakuan dengan diberi tindakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* pada kelas eksperimen.

Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran *reciprocal teaching* siswa diberikan media berupa *pictorial riddle* yaitu gambar yang telah *riddle* (teka-teki bergambar) yang dibuat oleh guru, dari media tersebut siswa diharuskan untuk mencermati kesesuaian gambar dengan keterangan pada gambar dan kemudian dianalisis. Melalui kegiatan mencermati dan menganalisis ini siswa dituntut untuk berpikir kritis sehingga dari kegiatan tersebut membantu kemampuan berpikir kritis siswa dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati.

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian, didapatkan data dari nilai rata-rata kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* yaitu rata-rata *posttest* 2,57 dengan perolehan persentase sebesar 41% yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis cukup. Sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* mendapatkan nilai rata-rata 2,19 dengan perolehan persentase sebesar 6% yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat kurang. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dengan hasil *posttest* lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak diajarkan menggunakan model pembelajaran tersebut. Hasil kelas eksperimen menunjukkan adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan model pembelajaran *reciprocal teaching* ini mengacu pada proses pembelajaran dengan banyak menekankan siswa untuk berpikir lebih kritis yang dibantu dengan media *pictorial riddle* dalam proses pembelajaran. Siswa diajarkan dalam mengidentifikasi macam-macam tingkatan dalam keanekaragaman hayati melalui gambar yang dibuat *riddle* oleh guru sehingga siswa lebih teliti dalam melaksanakan

## Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching

kegiatan pembelajaran dan siswa diajarkan dalam menganalisis untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut penelitian Purwanto (2014:117) bahwa pembelajaran *reciprocal teaching* menuntut siswa untuk aktif dalam mencari dan menggali dari pengetahuannya yang diperoleh melalui pengalaman.



Gambar 1. Siswa melakukan pengamatan *pictorial riddle* untuk menyelesaikan permasalahan dalam diskusi

Berdasarkan Gambar 1 siswa melakukan pengamatan gambar yang telah dibuat *riddle* oleh guru. Teka-teki bergambar yang diberikan bertujuan untuk memancing siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir awal mereka melalui gambar-gambar yang menimbulkan teka-teki tersebut, kemudian siswa dituntut untuk aktif dalam mengidentifikasi permasalahan dari suatu *riddle* yang menimbulkan pertanyaan. Permasalahan tersebut menimbulkan pertanyaan di benak siswa. Hal ini sesuai dengan salah satu indikator berpikir kritis yaitu memfokuskan pertanyaan. Kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan dan dapat mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban setelah mengidentifikasi masalah, siswa secara berkelompok melakukan pengamatan terhadap teka-teki bergambar yang disajikan.

Kegiatan mengamati bertujuan untuk melatih kecermatan dan ketelitian dalam berpikir. Kemampuan mengamati dapat dilatih dengan sifat kritis dalam segala hal. Pada hal ini siswa dituntut untuk cermat dan mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam melakukan pengamatan sehingga dapat memecahkan teka-teki tersebut. Hal ini sesuai dengan salah satu indikator berpikir kritis yaitu membuat dan menentukan hasil pertimbangan. Kemampuan peserta didik dalam membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta, akibat, penerapan fakta,

## **Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching**

keseimbangan dan masalah. Saat melakukan pengamatan, tiap siswa mempunyai pendapat yang berbeda-beda, untuk menyatukan argumen dan pendapat mereka terkait teka-teki bergambar yang disajikan, siswa melakukan diskusi. Kegiatan ini bertujuan agar siswa dapat merumuskan penjelasan sementara tentang pengertian atau definisi konsep, penjabaran rumus, serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan salah satu indikator berpikir kritis yaitu mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi. Kemampuan peserta didik dalam membuat bentuk definisi dan bertindak memberikan penjelasan lanjut.

Dengan demikian, proses pembelajaran *reciprocal teaching* mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Warouw (2010: 169) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* melatih siswa dalam belajar kelompok mampu untuk saling mengajar (saling memberi keterampilan, pengalaman dan pemahaman yang mereka diskusikan melalui kegiatan mengklarifikasi jawaban) karena dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* ini melibatkan tiga komponen utama yang menjelaskan tentang strategi pemahaman yang cocok digunakan kapan, dimana, bagaimana, menggunakan strategi itu dan terjadi pengaturan diri dalam menggunakan strategi tersebut.

Sedangkan pada pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah frekuensi siswa dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan masih rendah. Pada proses pembelajaran ini guru yang berperan paling dominan. Guru menyajikan informasi tahap demi tahap sedangkan siswa hanya memperhatikan dan menerima apa yang telah disampaikan oleh guru. Guru memberi tahu siswa tentang apa yang harus mereka pelajari atau baca, sehingga mengakibatkan pikiran siswa yang tidak berkembang dengan baik. Hasil dari pembelajaran yang demikian mengakibatkan siswa hanya terbatas mengingat konsep-konsep dari materi pelajaran yang disampaikan oleh guru tetapi siswa tidak memahami untuk apa konsep tersebut dipelajari (Anggraeni, 2013: 67). Pembelajaran dengan ceramah melibatkan banyak komunikasi satu arah, sehingga guru sulit untuk mendapatkan umpan balik mengenai pemahaman siswa. Guru mendiktekan informasi dan siswa hanya memperhatikan dan mencatat.

Sehinggasiswa membiasakan diri untuk tidak kreatifmengemukakan ide-ide dan pemecahanmasalah yang dampaknya akan akandibawa anak dalam kehidupan dimasyarakat.

2. Uji t Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

Nilai hasil belajar kognitif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji t Hasil Belajar KognitifKelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Mean Kontrol	Mean Eksperimen	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
2,77	3,04	3,33	1,997
<b>Kriteria</b>	t <sub>tabel (α/2, n1+n2-2)</sub> < t <sub>hitung</sub>		
<b>Ket.</b>	H <sub>0</sub> ditolak		

Hasil perhitungan uji t nilai hasil belajar kognitif kelas kontrol dan kelas eksperimen pada  $\alpha/2 = 0,025$ , dengan  $dk = (n1+n2)-2 = (38+38)-2= 74$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,997$  dan  $t_{hitung} = 3,33$  maka  $t_{tabel (\alpha/2, n1+n2-2)} < t_{hitung}$ . Hal ini dapat dikatakan bahwa ada perbedaan signifikan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hasil belajar kognitif yang diperoleh siswa berdasarkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 3,04 dengan persentase hasil belajar kognitif sebesar 71% yaitu kriteria baik. Sedangkan hasil nilai rata-rata kelas kontrol 2,77 dengan persentase hasil belajar kognitif sebesar 40% yaitu kriteria kurang.

Perbedaan persentase kemampuan berpikir kritis tersebut dapat disebabkan karena proses pembelajaran yang dirancang oleh guru dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitifnya. Selain itu juga lebih mudah dalam mengembangkan potensi dalam dirinya karena pemahaman yang di dapat dari usahanya sendiri. Sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Menurut penelitian Chusni (2016: 101) bahwa bertanya mempunyai peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa . Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yuliati (2011: 27) bahwa belajar merupakan proses siswa aktif membangun sendiri pengetahuannya.

## Sophia Alfi, Mulyaningrum, E.R.; Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*, dimana selama proses pembelajaran semua siswa terlibat secara langsung dalam proses belajar. Model ini terbukti lebih efektif dalam proses pembelajaran siswa karena mengharuskan siswa untuk belajar mandiri, memperoleh pengetahuannya dengan caranya sendiri dan tidak terlalu bergantung pada penjelasan guru. Saat mengerjakan tugas, siswa berdiskusi dan berbagi informasi yang diketahuinya dengan teman kelompoknya, disinilah peran siswa sebagai “pengajar” menggantikan peran guru untuk mengajar teman-temannya. Sementara itu guru lebih berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* yaitu diantaranya dengan bertindak sebagai anggota kelompok membantu siswa yang mengalami kesulitan.



Gambar 2. Siswa melakukan diskusi pada model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle*.

Berdasarkan Gambar 2 siswa terlihat begitu antusias dalam melakukan *scaffolding*. Siswa merasa mendapat kesempatan untuk dapat menyampaikan pendapat, sesuai dengan apa yang ada dalam pikirannya. Siswa terlihat sangat serius dalam mendiskusikan materi yang dibahas, yaitu: 1) Keanekaragaman tingkat gen, siswa dapat menganalisis penyebab adanya keanekaragaman tingkat gen melalui gambar 2) Keanekaragaman tingkat spesies, siswa menganalisis jenis keanekaragaman tingkat spesies tingkat ekosistem, dan usaha pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia 3) Keanekaragaman tingkat ekosistem, siswa berdiskusi aktif dalam menganalisis gambar keanekaragaman ekosistem yang disajikan guru. Suasana ini jarang ditemukan pada strategi pembelajaran dengan metode ceramah, karena pada strategi pembelajaran dengan metode ceramah guru lebih banyak mendominasi pembelajaran dengan

menjelaskan materi kepada siswa, sehingga kesempatan siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi menjadi kurang.

Menurut penelitian Setiawan (2008: 98) menyatakan bahwa pada pembelajaran dengan metode ceramah frekuensi siswa dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan masih rendah. Pembelajaran yang disetting dalam kerja kelompok dalam rangka memecahkan masalah mampu menunjukkan hasil yang sangat baik, karena proses pengkonstruksian pengetahuan dilakukan secara bersama-sama menggantikan proses pembelajaran klasikal dengan sistem ceramah yang pengkonstruksian pengetahuan dilakukan sendiri-sendiri sesuai dengan apa yang ditangkap oleh siswa secara individu. Berdasarkan pernyataan tersebut terlihat bahwa proses berpikir siswa dilakukan melalui diskusi dan diskusi yang aktif tentu melibatkan semua anggota kelompok yang sedang berdiskusi. Kebiasaan yang selalu dilatih melalui kegiatan kerja bersama memungkinkan kemampuan siswa tidak terlalu jauh berbeda. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa dalam pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa (Gita, 2014:9).

## **KESIMPULAN**

Siswa siswi kelas X IPA 5 MAN 2 Semarang mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik, terlihat dari bagaimana cara mereka menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan informasi baru yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan. Dengan demikian, dapat disimpulkan berpikir kritis siswa dengan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$  diperoleh hasil analisis uji  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,794 > 1,997$  sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dengan kelas kontrol bahwa:

1. Model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* berpengaruh positif terhadap kemampuan yang tanpa menggunakan model pembelajaran tersebut.
2. Model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantu media *pictorial riddle* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan taraf signifikansi

sebesar  $\alpha = 5\%$  diperoleh hasil analisis  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,33 > 1,997$  sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dengan kelas kontrol yang tanpa menggunakan model pembelajaran tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Gita, P., Dantes., Sariyasa. 2014. "Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD". *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Setiawan, N. A. G. 2008. "Penerapan Pengajaran Kontekstual Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Laboratorium Singaraja". *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1): 42-59.
- Yuliati., Yulianti., Khanafiyah. 2011. "Pembelajaran Fisika Berbasis Hands On Activities untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Meningkatkan Hasil Belajar SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*.
- Chusni, M. M. 2016. "Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing dengan Metode Pictorial Riddle untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa". *Jurnal Pendidikan Fisik*, 4 (2): 2337-5973.
- Anggraeni, W. N., N. P. Ristiati., N. L P. M. Widiyanti. 2013. "Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3.
- Purwanto, J. 2014. "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Tipe *Pictorial Riddle* dengan Konten Integrasi-Interkoneksi pada Materi Suhu dan Kalor terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA". *Jurnal Kaunia*, 10 (2): 117-127.
- Warouw, M. W. Z. 2010. Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Metakognitif (RTM) yang Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jilid 17 (2): 162-171
- Sukmadinata, N. S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Milasari, A., Novita, K. I., Muji, S. P. 2015. "Kualitas Tes Subjektif Berfikir Kritis Materi Keanekaragaman Hayati Quality of Critical Thinking Subjektive Test in Biodiversity". *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4(1). Tersedia online: <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu> . Diakses 13 September 2016.

