

# THE APPLICATION OF RECIPROCAL TEACHING MODEL TO IMPROVE SCIENTIFIC ATTITUDE AND BIOLOGY LEARNING RESULT OF STUDENTS CLASS X<sub>3</sub> AT SMAN 1 KELAYANG ACADEMIC YEAR 2013/2014

**Dwi Nanda Indah Sapeni, Darmawati, and Wan Syafii**

\*e-mail: [dwinandaindahsapeni@gmail.com](mailto:dwinandaindahsapeni@gmail.com), telp: +6285356445090

Biology Education Program

Faculty of Teacher Training and Education

University of Riau

***Abstract:** The aim of this research was to improve scientific attitude and biology learning result of students class X<sub>3</sub> at SMAN 1 Kelayang with the application of reciprocal teaching model academic year 2013/2014. This research was conducted at SMAN 1 Kelayang class X<sub>3</sub> on May until June 2014. This research was a classroom action research and collaborated with teacher of SMAN 1 Kelayang. Subject of this research was student class X<sub>3</sub> that consist of 38 students (17 boys and 21 girls). The parameters of this research were scientific attitude and learning result. Scientific attitude consist of curiosity, careful, responsibility, collaboration, tolerance, critical and honesty. Learning result consist of reserve capacity, student thoroughness and students' product assessment. Instrument of this research consists of learning materials and data collecting instruments. Procedure of this research consist of planning, implementation, observation and reflection. Data analysis consist of scientific attitude, students' learning result and skills. The result showed that the mean score of scientific attitude on 1st cycle was 81,12% (enough) and increased on 2nd cycle with the mean score was 90.41% (good). For reserve capacity, the mean score on 1st cycle was 81,36% (good) and increased on 2nd cycle with the mean score was 88,02% (good). For studnts' thoroughness individually, the mean score was 84,21% (thorough) on 1st cycle and 100% (thorough) on 2nd cycle. Based on the result, it can be conclude that the application of reciprocal teaching model could improve scientific attitude and biology learning result of students class X<sub>3</sub> at SMAN 1 Kelayang academic year 2013/2014.*

**Key words:** *Improve scientific attitude, reciprocal teaching model, biology learning result*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X<sub>3</sub> DI SMAN 1 KELAYANG TAHUN AJARAN 2013/2014**

**Dwi Nanda Indah Sapeni\*, Darmawati, Wan Syafi'i**

\*e-mail: [dwinandaindahsapeni@gmail.com](mailto:dwinandaindahsapeni@gmail.com), telp: +6285356445090

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar Biologi siswa kelas X<sub>3</sub> Di SMAN 1 Kelayang dengan penerapan model *reciprocal teaching* tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kelayang kelas X<sub>3</sub> semester genap pada bulan Mei sampai Juni 2014. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dalam pelaksanaannya berkolaborasi antara peneliti dengan guru SMAN 1 Kelayang. Subjek penelitian adalah siswa kelas X<sub>3</sub> dengan jumlah siswa 38 orang siswa (17 laki-laki dan 21 perempuan). Parameter dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah dan hasil belajar. Indikator sikap ilmiah siswa terdiri dari ingin tahu, teliti, tanggung jawab, kerjasama, toleransi, kritis dan jujur. Hasil belajar siswa terdiri dari daya serap siswa, ketuntasan belajar siswa dan aspek keterampilan produk. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Prosedur penelitian terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi dan tahap refleksi. Teknik analisis data terdiri dari sikap ilmiah siswa, hasil belajar siswa dan keterampilan membuat produk yang dimiliki siswa. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata sikap ilmiah siswa pada siklus I 81,12%(cukup), siklus II 90,41%(baik). Daya serap siswa rata-rata siklus I 81,36%(baik), siklus II 88,02%(baik). Ketuntasan belajar siswa secara individu siklus I 84,21%(tuntas), siklus II 100%(tuntas). Aspek keterampilan membuat produk siswa siklus I rata-rata 76,79%(cukup), siklus II 95,53%(amat baik). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar Biologi siswa di kelas X<sub>3</sub> SMAN 1 kelayang tahun ajaran 2013/2014.

**Kata kunci :** Model pembelajaran *reciprocal teaching*, sikap ilmiah, hasil belajar.

## PENDAHULUAN

Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan atau akademisi dalam menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Adapun sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh seorang akademisi ialah sikap ingin tahunya terhadap permasalahan, sikap kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan, sikap teliti dan hati-hati dalam mengambil keputusan, sikap toleransi terhadap pendapat akademisi yang lain, sikap jujur, sikap kritis terhadap permasalahan serta sikap tanggung jawab atas temuannya.

Patta Bundu (2006) mengatakan bahwa sikap merupakan tingkah laku yang bersifat umum yang dilakukan oleh siswa. Sikap merupakan salah satu yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, diantaranya yaitu sikap ilmiah. Sikap ilmiah merupakan salah satu bentuk kecerdasan yang dimiliki oleh setiap individu (Patta Bundu, 2006). Sikap ilmiah siswa terhadap suatu pelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sebagai contoh sikap ilmiah ingin tahu, jika rasa ingin tahu siswa dipancing terlebih dahulu dengan menggunakan model pembelajaran yang dirancang khusus oleh seorang guru, maka siswa tersebut akan lebih antusias untuk mengikuti proses pembelajaran.

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik (Hamalik, 2003).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMAN1 Kelayang diperoleh informasi bahwa terdapat kendala dalam kegiatan pembelajaran, dimana sikap ilmiah dan hasil belajar siswa masih rendah. Rendahnya sikap ilmiah siswa ini terlihat masih banyak siswa yang kurang aktif dalam kelompok. Apabila siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dalam menyelesaikan tugas hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas tersebut. Ini terbukti bahwa sikap kerjasama, rasa keingintahuan dan tanggung jawab siswa dalam kelompok masih kurang. Selain itu, siswa masih kurang teliti dalam mengerjakan tugas. Kurangnya sikap ilmiah siswa pada pembelajaran akan berdampak dengan hasil belajar siswa tersebut. Tidak semua siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 74. Khususnya di kelas X<sub>3</sub> dengan rata-rata ulangan harian sebelumnya yaitu 70,02.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *reciprocal teaching*. *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran yang mengharuskan siswa belajar secara mandiri dan tidak terlalu bergantung pada penjelasan guru. Menurut Cole (dalam Muhammad Abadi, 2011) *reciprocal teaching* adalah suatu model pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif, meningkatkan kesiapan siswa dalam belajar dan memperoleh pengetahuan dan meningkatkan kerjasama antar siswa. *Reciprocal teaching* didasari atas empat prinsip kegiatan yang fleksibel dalam pelaksanaannya, yaitu: merangkum (*summarizing*), menyusun atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan (*questioning*), mengklarifikasi (*clarifying*), serta memprediksi (*predicting*).

Pada dasarnya pembelajaran *reciprocal teaching* menekankan pada siswa untuk bekerja dalam suatu kelompok yang dibentuk secara heterogen agar setiap anggotanya

dapat berkomunikasi dengan baik (Suprpto, 2008). Dengan demikian kegiatan pertukaran informasi materi terjadi antar sesama siswa dengan empat langkah yang dilakukan dalam kelompok diskusi.

Guru sebagai fasilitator dan motivator dapat melakukan perbaikan dengan melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran yang memungkinkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian-uraian diatas, telah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan judul : “Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X<sub>3</sub> Di SMA Negeri 1 Kelayang Tahun Ajaran 2013/2014.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dalam pelaksanaannya berkolaborasi antara peneliti dengan guru SMAN 1 Kelayang Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kelayang kelas X<sub>3</sub> semester genap pada bulan Mei sampai Juni 2014. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>3</sub> dengan jumlah siswa 38 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 21 orang siswa perempuan. Parameter dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Sikap ilmiah siswa yang terdiri dari indikator ingin tahu, teliti, tanggung jawab, kerjasama, toleransi, kritis dan jujur. hasil belajar siswa terdiri dari daya serap siswa, ketuntasan belajar siswa dan aspek keterampilan penilaian produk. Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument pembelajaran (silabus, RPP, LTS, wacana, buku teks, alat evaluasi berupa post tes dan ulangan harian) dan instrumen pengumpulan data (lembar observasi sikap ilmiah, tes hasil belajar, aspek keterampilan penilaian produk). Pelaksanaan penelitian terdiri dari perencanaan yaitu menetapkan jumlah siklus, menetapkan kelas penelitian, menetapkan waktu penelitian, mempersiapkan perangkat pembelajaran. Pelaksanaan tindakan terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan tes hasil belajar biologi siswa berupa postes disetiap akhir pertemuan dan ulangan harian diakhir siklus. Untuk teknik analisis data sikap ilmiah siswa dianalisis berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil observasi} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Selanjutnya data hasil observasi sikap ilmiah siswa dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Interval dan Kategori Sikap Ilmiah Siswa

% Interval	Kategori
92– 100	Amat Baik
83 – 91	Baik
75– 82	Cukup
<74	Kurang

Sumber : (Modifikasi Purwanto, 2007)

Hasil belajar siswa diperoleh dari daya serap siswa yaitu dapat dilihat dari hasil post tes dan ulangan harian siswa. Persentase nilai yang diperoleh siswa tersebut dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan : NP = Nilai persentase yang diharapkan  
R = Skor mentah yang diperoleh  
SM = Skor maksimum

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar dianalisis dengan menggunakan kriteria seperti tabel berikut :

Tabel 2. Interval dan kategori daya serap siswa

<b>% Interval</b>	<b>Kategori</b>
92 – 100	Amat Baik
83 – 91	Baik
75 – 82	Cukup
<74	Kurang

Sumber : (Modifikasi Purwanto, 2007)

Pengukuran penguasaan terhadap materi pelajaran mengacu kepada ketuntasan belajar siswa. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai daya serap minimal 75% dari jumlah soal yang diberikan. Rumus yang digunakan adalah:

$$Kl = \frac{SS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan : Kl = Presentase ketuntasan belajar secara individu  
SS = Skor yang diperoleh siswa  
SM = Skor maksimal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dari hasil belajar dianalisis dengan menggunakan kriteria seperti tabel berikut :

Tabel 3. Interval dan kategori ketuntasan belajar siswa

<b>% Interval</b>	<b>Kategori</b>
92 – 100	Amat Baik
83 – 91	Baik
75 – 82	Cukup

(Modifikas purwanto 2007)

Untuk mengetahui aspek keterampilan pembuatan produk nilai yang diperoleh siswa dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai yang diharapkan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui aspek keterampilan pembuatan produk ketuntasan dianalisis dengan menggunakan kriteria seperti tabel berikut :

Tabel 4. Interval dan Kategori Aspek Keterampilan Pembuatan Produk Siswa

<b>% Interval</b>	<b>Kategori</b>
92 – 100	Amat Baik
83 – 91	Baik
75 – 82	Cukup
<74	Kurang

Sumber : (Modifikasi Purwanto, 2007)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data sikap ilmiah siswa melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* di kelas X3 SMAN 1 Kelayang, skor sikap ilmiah untuk tiap-tiap pertemuan pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 5. Sikap ilmiah pada siklus I setelah penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

No	Interval	Kategori	Siklus I		Rata – rata
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	92 – 100	Amat baik	-	3(7,89)	
2	83 – 91	Baik	10 (26,31)	16(42,10)	
3	74 – 82	Cukup	19 (50,00)	17(44,73)	
4	< 74	Kurang	9 (23,68)	2 (5,26)	
<b>Rata-rata</b>			<b>78,66</b>	<b>83,58</b>	<b>81,12</b>
<b>Kategori</b>			<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>	<b>Cukup</b>

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata sikap ilmiah siswa pertemuan 1 yaitu 78,66%(Cukup), dan pertemuan 2 yaitu 83,58% (Baik). Pada pertemuan 1 sikap ilmiah siswa dikategorikan cukup dikarenakan pada saat pembelajaran berlangsung siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, dimana masih banyak terdapat siswa yang tidak serius dalam belajar, kurangnya rasa tanggung jawab siswa serta sikap kritis yang siswa miliki juga tergolong rendah. Hal ini terlihat pada saat siswa melakukan diskusi ada beberapa siswa yang bercerita dengan teman sekelompoknya maka terjadilah keributan didalam kelas tersebut dan siswa tidak mengerjakan dengan baik tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini lah yang salah satunya mengakibatkan pembelajaran siswa tidak efektif, sehingga sikap ilmiah siswa pada siklus I ini dikategorikan cukup. Hal ini senada dengan Suratno (2013) jika siswa tidak terlibat aktif dalam kegiatan belajar, maka pembelajaran juga tidak akan berjalan secara efektif dan siswa akan sulit dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru, hal ini tentu nya akan berdampak pada sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. Jika siswa belajar tidak efektif maka sikap ilmiah siswa akan rendah dan hasil belajar yang diperoleh siswa juga akan rendah.

Pada pertemuan kedua dengan materi Jaring-jaring makanan sikap ilmiah siswa sudah mulai meningkat menjadi kategori baik dengan rata-rata 83,58% (Baik). Peningkatan sikap ilmiah siswa ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Siswa sangat antusias dalam mengikuti setiap tahapan *reciprocal teaching*. Hal ini terlihat ketika siswa berdiskusi dalam kelompok

semua siswa saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini ditunjang oleh Kholil (2009) yang menyatakan bahwa keaktifan siswa dalam kelompok dapat memungkinkan siswa saling membantu dalam memahami suatu konsep serta bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Dari hasil penelitian penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap sikap ilmiah siswa, berdasarkan hasil observasi diperoleh rata-rata presentasi sikap ilmiah siswa pada siklus I untuk setiap indikator dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Rata-Rata Presentase Sikap Ilmiah Pada Siklus I melalui Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Setiap Indikator

Pertemuan	Aspek yang diamati							Rata-rata	Kat
	Summarizing		Questioning		Predicting		Clarifyng		
	I	Tl	Ta	K	To	Kr	J		
1	83,55	72,37	82,23	82,23	81,58	71,05	77,63	<b>78,66</b>	<b>C</b>
2	90,13	76,31	87,05	88,16	90,13	74,34	78,95	<b>83,58</b>	<b>B</b>
Rata-rata	86,84	74,68	84,64	85,19	85,85	72,69	78,29		
Kategori	Baik cukup		Baik	Baik	Baik	Kurang	Cukup		

Keterangan:

I : Ingin Tahu  
 Tl : Teliti  
 Ta : Tanggung Jawab  
 K : Kerjasama  
 To : Toleransi  
 Kr : Kritis  
 J : Jujur

Kategori

AB : Amat baik  
 B : Baik  
 C : Cukup  
 K : Kurang

Dari tabel 6, dapat dilihat rata-rata presentase sikap ilmiah untuk setiap indikator pada pokok bahasan Ekologi pada tahap *summarizing*, sikap ilmiah ingin tahu yaitu 86,84%(baik) dan teliti 74,68%(cukup). Pada tahap *Questioning* sikap ilmiah tanggung jawab siswa rata-rata 84,64%(baik) dan keritis 85,19%(baik). Tahap *Predicting* sikap ilmiah toleransi siswa rata-rata 85,85%(baik) dan keritis 72,69%(kurang). Tahap *Clarifyng* sikap ilmiah jujur siswa rata-rata 78,29%(cukup). Dari data diatas sikap ilmiah siswa yang memiliki rata-rata tertinggi dari kedua siklus tersebut adalah rasa ingin tahu siswa yaitu 86,84% kategori baik. Hal ini dikarenakan tingginya rasa ingin tahu siswa terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru, siswa berusaha secara mandiri mencari tahu penyelesaian permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini ditunjang oleh Jhonson (2009) menyatakan bahwa keingin tahaun merupakan keginginan untuk mengetahui secara alami, bila pada diri siswa telah ada keinginan maka siswa akan memiliki motivasi belajar dan sikap ilmiah. Oleh karena itu dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* siswa akan memiliki rasa keingin tahaun, dimana model pembelajaran ini menuntut siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga dapat merangsang rasa ingin tahu siswa. Sedangkan nilai rata-rata yang terendah pada siklus I ini yaitu sikap keritis siswa dengan nilai 72,69%(kurang). Hal ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang tidak mencari jawaban dari pertanyaan yang dibuat dalam kelompoknya serta siswa kurang menggali informasi pada teman sekelompoknya. Hal ini ditunjang oleh Jhonson (2009) yang menyatakan bahwa memberikan jawaban merupakan salah satu langkah untuk menjadi pemikir kritis dan jawaban yang baik itu diperoleh berdasarkan informasi yang relevan.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* pada siklus I maka akan dilakukan pengamatan dengan parameter yaitu hasil belajar siswa melalui daya serap siswa dan ketuntasan belajar secara individu.

Berdasarkan data yang diperoleh daya serap siswa pada pokok bahasan Ekosistem dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Daya Serap Siswa pada Siklus I Setelah Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

No	Interval	Kategori	Pertemuan		Ulangan Harian
			Postes 1	Postes 2	
1	92 – 100	Amat baik	-	-	-
2	83 – 91	Baik	3(7,90)	6 (15,78)	12(31,57)
3	74 – 82	Cukup	17 (44,73)	24(63,15)	20(44,73)
4	< 74	Kurang	18 (47, 36)	8(21,05)	6(15,79)
	Jumlah		38	38	38
	Rata-rata		73,47	78,23	81,36
	Kategori		Kurang	Cukup	Cukup

Dari tabel 7, dapat dilihat daya serap siswa siklus I setelah penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* mengalami peningkatan pada setiap kali pertemuan. Pada pertemuan 1 rata-rata nilai postes yaitu 73,47%(Kurang), pertemuan 2 yaitu 78,23%(Cukup) dengan rata-rata nilai ulangan yaitu 81,36%(Cukup). Pada siklus I ini rata-rata post tes siswa mengalami peningkatan meskipun masih tergolong kategori cukup. Hal ini dikarenakan masih terdapatnya siswa yang kurang mengikuti pembelajaran dengan baik. Guru sebagai motivator juga kurang memberikan dorongan berupa motivasi kepada siswa untuk serius dalam belajar. Hal ini ditunjang oleh Slameto (2003) yang mengatakan bahwa peran dan fungsi guru sangat menentukan serta mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan hasil belajar dan mampu mendorong siswa untuk senantiasa belajar dalam berbagai kesempatan melalui berbagai sumber dan media.

Pada siklus I rata-rata nilai ulangan harian siswa yaitu 81,36%(cukup). Rata-rata nilai ulangan harian pada siklus I ini mengalami peningkatan dibandingkan dengan rata-rata nilai ulangan harian sebelum penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* yakni 68,58%(kurang). Dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* siswa diberikan kesempatan untuk saling bertukar pikiran serta membagikan ide-idenya dalam berdiskusi kelompok dan bersungguh-sungguh dalam berdiskusi kelompok. Pada siklus I ini siswa belum mengikuti proses pembelajaran dengan baik, siswa kurang serius dalam melaksanakan setiap tahapan dalam *reciprocal teaching*. Gurupun sebagai motivator kurang memberikan dorongan berupa semangat kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga siswa lebih banyak pasif. Hal ini tentunya mempengaruhi daya serap siswa. Hal ini ditunjang oleh Rasyid (2007) yang menyatakan meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan terlihat dari peningkatan hasil proses pembelajaran maupun hasil belajar. Oleh karena itu untuk pertemuan selanjutnya guru harus lebih aktif mengarahkan siswa dalam berdiskusi.

Berdasarkan data aspek keterampilan pembuatan produk yang dimiliki siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Aspek Keterampilan Pembuatan Produk yang Dimiliki Siswa pada Siklus I

Pertemuan	Indikator keterampilan				Rata-rata (%)	Kategori
	A	B	C	D		
1	64,29	64,29	57,14	85,71	67,85	Kurang
2	78,57	85,71	57,14	85,71	75,00	Cukup
	Rata-rata				71,42	Kurang

Keterangan:

A= Kesesuaian topik dengan judul

B= Kesesuaian judul dengan hasil akhir

C= Bentuk fisik dan inovasi

D= Kebersihan dan kerapian

Tabel 8, dapat dilihat rata-rata nilai keterampilan yang dimiliki siswa pada siklus I adalah 71,42% dapat dikategorikan kurang. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami bagaimana membuat suatu poster yang baik, siswa juga kurang memiliki inisiatif dan kurang kreatif untuk menanyakan kepada guru bagaimana membuat poster yang baik yang dapat dimanfaatkan secara kegunaannya. Hal ini senada dengan Suryabrata dan Yassa (2010) yang menyatakan bahwa pembuatan suatu keterampilan pada pembelajaran sangatlah dituntut keaktifan, kreatifitas serta kerjasama yang baik antar siswa sehingga dapat menciptakan suatu hasil kerja sesuai yang diharapkan. Pada penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* ini siswa ditekankan untuk meningkatkan aktivitasnya dalam pembelajaran artinya seorang siswa sangatlah dituntut untuk menemukan inti dari materi pelajaran tersebut.

Siklus I telah dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dan diperoleh beberapa hal yang menjadi bahan refleksi untuk melanjutkan penelitian kesiklus II. Hasil refleksi tersebut adalah masih banyaknya siswa yang enggan mengajukan pertanyaan atau tanggapan selama proses belajar mengajar berlangsung, kurang seriusnya siswa selama diskusi kelompok berlangsung serta kurangnya sikap teliti dan sikap kritis siswa saat mengerjakan LTS. Hal ini berdampak pada daya serap siswa setiap pertemuan, seperti hasil postes siswa dengan kategori kurang dan cukup. Begitu pula dalam melaksanakan ulangan harian siswa masih belum mampu menjawab soal-soal dengan benar, dimana masih ada 6 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan minimal.

Dari hasil siklus I dilakukan refleksi untuk dapat ditingkatkan lagi pada siklus II. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus II guru harus lebih memotivasi siswa sehingga siswa bersemangat dalam belajar dan mendorong siswa untuk lebih aktif lagi. Sehingga dalam melaksanakan postes dan ulangan harian siswa mampu menjawab soal dengan benar.

Berdasarkan data sikap ilmiah siswa untuk siklus II melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* skor sikap ilmiah untuk tiap-tiap pertemuan dilihat pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Sikap Ilmiah pada Siklus II Setelah Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

No	Interval	Kategori	Siklus II		Rata – rata
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	92 – 100	Amat baik	11(28,94)	28(73,68)	
2	83 – 91	Baik	22(26,31)	10(26,31)	
3	74 – 82	Cukup	5(13,15)	-	
4	< 74	Kurang	-	-	
Rata-rata (%)			87,78	93,04	90,41
Kategori			Baik	Amat Baik	Baik

Pada tabel 9, dapat dilihat rata-rata presentase sikap ilmiah siswa siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Pada pertemuan 1 rata-rata presentase sikap ilmiah siswa 87,78%(Baik) dan pertemuan 2 rata-rata 93,04%(amat baik). Pada pertemuan 2 ini siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan LTS, siswa sudah berbagi tugas dalam mengerjakan tugas kelompoknya. Serta siswa kelihatan antusias dalam melaksanakan tahapan pada setiap model pembelajaran *reciprocal teaching*. Setiap kelompok saling bekerjasama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Sesuai dengan pendapat Isjoni (2007) dengan menggunakan model pembelajaran dapat membantu kemajuan besar pada siswa kearah pengembangan sikap, nilai dan tingkah laku yang memungkinkan siswa dapat berpartisipasi dalam satu tujuan yaitu sama-sama untuk membagi ide, saran, saling menghargai pendapat orang lain, saling mengoreksi kesalahan dan saling membantu satu sama lain.

Dari hasil penelitian penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap sikap ilmiah siswa berdasarkan hasil observasi diperoleh rata-rata presentase sikap ilmiah siswa pada siklus II untuk setiap indikator dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata Presentase Sikap Ilmiah Siswa pada Siklus II Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Setiap Indikator

Siklus II	Aspek yang diamati							Rata -rata	Kat
	Summarizing		Questioning		Predicting		Clarifying		
	I	Tl	Ta	K	To	Kr	J		
Pertemuan 1	95,39	81,58	90,78	88,81	94,73	78,94	92,76	<b>87,78</b>	<b>B</b>
Pertemuan 2	98,02	90,13	92,10	94,07	96,71	88,16	98,68	<b>93,04</b>	<b>AB</b>
<b>Rata – rata</b>	<b>96,70</b>	<b>85,85</b>	<b>91,44</b>	<b>91,44</b>	<b>95,72</b>	<b>83,55</b>	<b>95,72</b>		
<b>Kategori</b>	<b>AB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>AB</b>		

Keterangan:

I : Ingin Tahu  
 Tl : Teliti  
 Ta : Tanggung Jawab  
 K : Kerjasama  
 To : Toleransi  
 Kr : Kritis  
 J : Jujur

Kategori

AB : Amat baik  
 B : Baik  
 C : Cukup  
 K : Kurang

Dari tabel 10, dapat dilihat rata-rata presentase sikap ilmiah untuk setiap indikator pada tahap *summarizing*, sikap ilmiah ingin tahu yaitu 96,70%(amat baik) dan teliti 85,85%(baik). Pada tahap *Questioning* sikap ilmiah tanggung jawab siswa rata-rata 91,44%(baik) dan keritis 91,44%(baik). Tahap *Predicting* sikap ilmiah toleransi siswa rata-rata 95,72%(baik) dan keritis 83,55%(baik). Tahap *Clarifyng* sikap ilmiah jujur siswa rata-rata 95,72%(amat baik). Dari data diatas sikap ilmiah siswa yang memiliki rata-rata tertinggi dari kedua siklus tersebut adalah rasa ingin tahu siswa yaitu 96,70% kategori amat baik. Pada siklus II siswa memiliki keingin tahunan yang tinggi. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai antusias untuk membaca dengan serius wacana yang diberikan, siswa juga sudah mencari informasi tambahan dari bahan bacaan lain yang menyangkut materi pelajaran yang sedang dipelajari. Sikap ilmiah jujur yang dimiliki siswa mengalami peningkatan yang sangat tinggi yaitu dari siklus I 78,29%(cukup) meningkat jadi 95,72%(amat baik). Hal ini terlihat dari kejujuran siswa saat mempresentasikan hasil diskusinya, siswa juga menyimpulkan hasil diskusinya sesuai dengan hasil kelompoknya. Hal ini ditunjang oleh Azis (2008) kejujuran dalam proses belajar mengajar merupakan suatu hal yang sangat penting. Karena kejujuran mendasari semua aktivitas dalam belajar mengajar.

Hasil belajar siswa diperoleh dari daya serap siswa dalam proses pembelajaran siklus II melalui postes dan ulangan harian hasil analisis terdapat pada tabel 11.

Tabel 11. Daya Serap Siswa pada Sklus II Setelah Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

No	Interval	Kategori	Pertemuan		Ulangan Harian
			Postes 1	Postes 2	
1	92 – 100	Amat baik	2 (5,26)	8(21,05)	8 (21,05)
2	83 – 91	Baik	10 (26,31)	17(44,73)	16 (42,10)
3	74 – 82	Cukup	21 (55,26)	13(34,21)	14(36,84)
4	< 74	Kurang	5 (13,15)	-	-
<b>Jumlah</b>			<b>38</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>82,37</b>	<b>83,68</b>	<b>88,02</b>
<b>Kategori</b>			<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan tabel 11, diatas dapat dilihat daya serap siswa melalui post tes dan ulangan harian pada siklus II rata-rata nilai post tes pada pertemuan 1 yaitu, 82,37% (cukup), meningkat pada pertemuan 2 yaitu menjadi 83,68%(baik). Daya serap siswa dilihat dari ulangan harian adalah 88,02%(baik). Daya serap siswa berdasarkan nilai post tes mengalami peningkatan tiap pertemuan. Hal ini disebabkan karena penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* akan membuat siswa menjadi antusias dan aktif dalam mengikuti pelajaran. Siswa juga sudah terbiasa dengan model pembelajaran *reciprocal teaching*, siswa juga melaksanakan dengan baik tahap-tahap pembelajaran dan lebih aktif dalam berdiskusi kelompok, guru juga sudah memberikan motivasi kepada siswa sehingga model pembelajaran berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2007) yang menyatakan bahwa untuk dapat belajar dengan baik diperlukan proses motivasi yang baik pula. Selain itu setiap tahapan dalam model *reciprocal teaching* membantu siswa untuk membiasakan diri belajar pada sumber bukan hanya pada guru (Ginnis, 2008).

Berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian siklus II mengalami peningkatan yaitu 88,02%(baik). Meningkatnya nilai ulangan harian ini tidak terlepas dari peran guru dan

keaktifan siswa dalam belajar. Terjadinya peningkatan tersebut dikarenakan siswa sudah melaksanakan dengan baik pola pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching*. Hal ini ditunjang oleh Usman (2007) yang mengatakan bahwa baik buruknya hasil belajar ditentukan oleh kegiatan atau proses pembelajaran dalam proses belajar digunakan strategi, metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan topik dan kondisi peserta didik, maka hasil belajar juga akan lebih baik.

Berdasarkan data aspek keterampilan pembuatan produk yang dimiliki siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Aspek Keterampilan Pembuatan Produk yang Dimiliki Siswa pada Siklus II

Pertemuan	Aspek keterampilan				Rata-rata %	Kategori
	A	B	C	D		
1	85,71	92,85	71,42	92,85	85,70	Baik
2	92,85	92,85	85,71	100	92,85	Amat Baik
	Rata-rata				89,27	Baik

Keterangan:

A= Kesesuaian topik dengan Judul

B= Kesesuaian judul dengan hasil akhir

C= Bentuk fisik dan inovasi

D= Kebersihan dan kerapian

Tabel 12, dapat dilihat bahwa penilaian keterampilan siswa pada siklus II ini mengalami peningkatan yang amat baik. Pada pertemuan 1 rata-rata keterampilan yang dimiliki siswa dalam kategori baik yaitu 85,70% sedangkan pada pertemuan 2 kategori keterampilan yang dimiliki siswa adalah amat baik yaitu 92,85%. Peningkatan ini disebabkan karena siswa sudah mampu memahami bagaimana mengembangkan ide-ide pokok yang ada pada suatu materi pembelajaran untuk dijadikan bahan dalam pembuatan klipng. Siswa juga sudah bekerjasama dengan baik dalam pembuatan klipng sehingga klipng yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat dimanfaatkan sebagaimana kegunaannya. Hal ini ditunjang oleh Ramadhan Wijaya (2009) yang menyatakan bahwa penilaian terhadap keterampilan siswa dalam membuat suatu produk benda tertentu dan kualitas produk tersebut dapat dilihat dari tahap akhirnya yaitu berupa kemampuan siswa dan keaktifan siswa untuk menghasilkan suatu produk yang memenuhi kriteria. Pada penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* ini siswa diharuskan belajar secara mandiri dan tidak terlalu bergantung kepada guru. Hal ini sesuai dengan penugasan yang diberikan guru kepada siswa yaitu membuat suatu produk berupa klipng dimana siswa dituntut untuk berkeaktifan dan menuangkan ide-ide yang mereka miliki untuk membuat sebuah karya.

Refleksi pada siklus II ini guru sudah bisa memberi motivasi yang baik kepada siswa, dimana siswa sudah mulai paham dan menjalankan dengan baik setiap tahapan dari model pembelajaran *reciprocal teaching*. Sehingga pada siklus II ini semua siswa sudah lebih aktif dan siswa sudah mampu meningkatkan pemahamannya serta sudah mampu berdiskusi dan bertanya maupun menjawab pertanyaan dengan baik.

Pada siklus II daya serap siswa juga sudah meningkat, siswa terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga sebagian besar siswa sudah mampu menjawab soal-soal post tes maupun soal ulangan harian dengan benar. Serta terjadinya peningkatan daya serap siswa setiap siklus yaitu dengan rata-rata nilai post tes siswa pada siklus I adalah 75,85% (cukup) dan ulangan harian 81,34% (cukup) meningkat

pada siklus II dengan rata-rata nilai post tes yaitu 83,05% (baik), dan ulangan harian 88,02% (baik). Penilaian keterampilan siswa juga meningkat menjadi amat baik.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dan hasil belajar Biologi siswa kelas X<sub>3</sub> SMAN 1 Kelayang tahun ajaran 2013/2014. Sikap ilmiah siswa meningkat pada setiap siklus. Dari rata-rata siklus I yaitu 81,12% (cukup) kemudian meningkat pada siklus II menjadi 90,41% (baik). Rata-rata daya serap siswa siklus I yaitu 81,36% (baik) dan meningkat pada siklus II dengan rata-rata 88,02% (baik). Aspek keterampilan penilaian produk siswa juga meningkat dari rata-rata 76,79% (cukup) pada siklus I menjadi 95,53% (amat baik) pada siklus II. Ketuntasan belajar siswa secara individu pada siklus I yaitu 84,21% (tuntas) dan pada siklus II meningkat menjadi 100% (tuntas). Berdasarkan penelitian ini, maka penulis menyarankan untuk menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran Biologi dengan tujuan meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar Biologi siswa. Dalam penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* hendaklah guru harus paham terlebih dahulu setiap tahapan yang ada pada model pembelajaran *reciprocal teaching* dan guru diharapkan membagi waktu serta harus mampu mengelola kelas dengan baik sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis. 2008. Keefektifan Pembelajaran Bahasa Indonesia Melalui *Reciprocal Teaching* pada Siswa Kelas XI MA Darul Ulum Amesangeng Kabupaten Maros. *Lentera Pendidikan*, ISSN 1979-689, Volume 1 Nomor 1. Tersedia di: <http://jurnaljpi.Files.wordpress.com>. Diakses tanggal 05/09/2013.
- Ginnis. 2008. *Trik dan Trik Mengajar*. PT Indeks. Indonesia
- Hamalik. 2003. *Hasil Belajar (Pengertian dan defisi)*. Tersedia di : <http://indramunawar.blogspot.com>. (diakses tanggal 18/12/2013).
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Alfabeta. Bandung.
- Jhonson. 2008. *Contextual teaching and Learning*. Mizan Learning Center (CML). Bandung.
- Kholil, 2009. *Tumbuh Kembangkan Keaktifan Peserta Didik*. Tersedia di: <http://www.psikologizone.com>. (diakses tanggal 05/08/2014).
- Muhamad Abadi. 2011. *Model Reciprocal Teaching*. Tersedia di: <http://moviansangpendiam.blogspot.com>. (diakses tanggal 20/12/2013).
- Patta Bundu. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Depertemen Pendidikan Nasional Direktorat jendral Pendidikan Tinggi direktorat ketenagaan. Jakarta.
- Purwanto. 2007. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Ramadhan Wijaya. 2009. <http://suksesbersamaramadhan.blogspot.com/2009/02/penilaian-kinerjaprodukproyekportofolio.html> (diakses tanggal 18/11/2014).
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi belajar mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Suprpto Wijaya Alim. 2008. *Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Anak*. Tersedia di: <http://www.psikologgizone.com>. (diakses tanggal 05/09/2014).
- Suratno. 2013. *Pengaruh Pembelajaran reciprocal Teaching Dipadukan Think Pair share Terhadap Peningkatan kemampuan Metakognitif Belajar biologi Siswa SMA Berkemampuan Akademik Berbeda Dikabupaten Sidoarjo*. Jurnal Pendidikan. Volume 3. Nomor 2. Tersedia di [http://www. Jurnal.Upi.edu](http://www.Jurnal.Upi.edu).(diakses tanggal 03/08/2014)
- Suryabrata dan Yussa. 2010. <http://www.pembelajaran-gurusd.com/2014/10/instrumen-penilaian-proyek-autentik.html> (diakses tanggal 18/12/2014)
- Usman. 2007. *Model Reciprocal Teaching Dengan Model Drill Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Siswa Kelas VIIIA MTsN Fillial Popongan, Tegalondo, Klaten*. Tersedia di: [http://jurnaljpi. Files.wordpress.com](http://jurnaljpi.Files.wordpress.com). (diakses tanggal 05/09/2014).