

**THE APPLICATION OF RECIPROCAL TEACHING TO IMPROVE  
STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT  
ON THE TOPIC OF HYDROCARBON IN CLASS X  
SMAN 4 PEKANBARU**

**Devi Sri Anggraini<sup>\*</sup>, Herdini<sup>\*\*</sup>, Susilawati<sup>\*\*\*</sup>**

Email : [\\*devisrianggraini2@gmail.com](mailto:*devisrianggraini2@gmail.com) , No. Hp : 082285004100;

[\\*\\*herdinimunir@yahoo.com](mailto:**herdinimunir@yahoo.com) ; [\\*\\*\\*wati.susila@ymail.com](mailto:***wati.susila@ymail.com)

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstract:** *The research aims to increase student learning achievement on the topic of hydrocarbons in class X Senior High School (SMAN) 4 Pekanbaru. The research is a kind of experiment research with pretest-posttest design. The sample was determined after doing normality and homogeneity test of 9 classes as population and then class X<sub>9</sub> as experiment class and X<sub>7</sub> as control class. Experimental class is a class that is applied to Reciprocal Teaching models while the control class was not. Data analysis technique used is the t-test and N-gain normalized test. Based on data analysis of data obtained  $t_{count} > t_{table}$  is  $4.93 > 1.67$ , means that the application of Reciprocal Teaching models can improve student learning achievement on the topic of hydrocarbons in class X Senior High School (SMAN) 4 Pekanbaru. The category improvement of student achievement at experiment class was high category with N-gain normalized is 0,83. Meanwhile, the category improvement of student achievement in control class was medium category with N-gain normalized is 0,68.*

**Keywords :** *Achievement, Reciprocal Teaching, Hydrocarbons*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* (PENGAJARAN TERBALIK) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON DI KELAS X SMA NEGERI 4 PEKANBARU**

**Devi Sri Anggraini<sup>\*</sup>, Herdini<sup>\*\*</sup>, Susilawati<sup>\*\*\*</sup>**

Email : \*[devisrianggraini2@gmail.com](mailto:devisrianggraini2@gmail.com) , No. Hp : 082285004100;

\*\* [herdinimunir@yahoo.com](mailto:herdinimunir@yahoo.com) ; \*\*\*[wati.susila@ymail.com](mailto:wati.susila@ymail.com)

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Sampel ditentukan setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dari 9 kelas sebagai populasi dan didapatkan kelas X<sub>9</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>7</sub> sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t dan uji *gain* ternormalisasi. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,93 > 1,67$ , artinya penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru. Kategori peningkatan prestasi belajar kelas eksperimen termasuk tinggi dengan *N-gain* sebesar 0,83. Sedangkan, kategori peningkatan prestasi belajar kelas kontrol termasuk sedang dengan *N-gain* ternormalisasi sebesar 0,68.

**Kata Kunci:** Prestasi Belajar, *Reciprocal Teaching*, Hidrokarbon

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan aktivitas seseorang untuk mengetahui, memahami serta mengerti sesuatu yang menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang. Kegiatan belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah (Slameto, 2003). Kegiatan belajar dalam pendidikan formal tidak terlepas dari proses kegiatan belajar di sekolah, agar proses pembelajaran berjalan dengan baik, maka seorang guru selain menguasai materi, dituntut juga menguasai model ataupun strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar, maka memungkinkan terjadinya peningkatan prestasi belajar. Setiap mata pelajaran yang diberikan di sekolah memberi andil dalam membangun pengetahuan dan keterampilan siswa yang diperlukannya kelak, tak terkecuali pelajaran kimia.

Kimia adalah mata pelajaran wajib yang diterima oleh siswa SMA/MA. Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi, fenomena alam dan mekanisme yang terjadi di dalamnya, lebih sederhananya dapat dikatakan bahwa kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, apa yang kita alami, apa yang kita lakukan, kenapa hal itu terjadi dan mengapa demikian. Salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran kimia yang dipelajari di kelas X SMA adalah Hidrokarbon. Pada pokok bahasan hidrokarbon, materi yang dipelajari adalah identifikasi atom C, H, dan O dalam senyawa karbon; kekhasan atom karbon; penggolongan senyawa hidrokarbon; tata nama senyawa dan isomer dari alkana, alkena, dan alkuna serta reaksi senyawa hidrokarbon. Materi-materi yang membutuhkan pemahaman yang tinggi tersebut menuntut siswa untuk lebih fokus dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga konsep yang dijelaskan dapat dipahami oleh siswa.

Guru telah melakukan metode diskusi, tanya jawab dan latihan-latihan soal dalam proses pembelajaran, tetapi dalam berdiskusi masih terdapat siswa yang kurang aktif. Diskusi didominasi oleh beberapa orang saja, terutama siswa yang kemampuan akademiknya tinggi. Selain itu, siswa terbiasa untuk mengerjakan soal tanpa mengetahui konsepnya sehingga siswa akan mengalami kesulitan apabila dihadapkan dengan soal yang dimodifikasi. Kondisi di kelas juga menunjukkan kurangnya kesiapan belajar siswa, hanya terdapat beberapa siswa yang membaca bahan belajar yang relevan dengan materi yang akan diajarkan dan hanya sedikit siswa yang membuat pertanyaan setelah membaca materi, siswa juga kurang memiliki inisiatif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru, sehingga hal ini belum dapat meningkatkan prestasi belajar kimia. Informasi yang diperoleh penulis melalui wawancara terhadap salah seorang guru kimia di SMA Negeri 4 Pekanbaru, bahwa pada tahun pelajaran 2014/2015, rata-rata nilai ulangan siswa pada pokok bahasan hidrokarbon adalah 76. Nilai yang diperoleh masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80.

Upaya yang perlu dilakukan guru untuk meningkatkan prestasi belajar kimia adalah dengan melakukan peningkatan kualitas pembelajaran melalui kegiatan yang kreatif dan inovatif. Guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan efektif, membelajarkan siswa dengan baik serta memfasilitasi siswa ketika pembelajaran berlangsung, dengan pembelajaran yang demikian guru dapat melakukan perannya sebagai fasilitator dan motivator sehingga siswa dapat membangun pemahamannya sendiri. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, guru hendaknya memilih dan

menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik dan sosial. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *reciprocal teaching*.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan keterampilan kognitif siswa, meningkatkan kesiapan siswa dalam belajar dan memperoleh pengetahuan, dan meningkatkan kerjasama antara siswa (Trianto, 2010). Dengan *reciprocal teaching*, guru mengajarkan siswa keterampilan kognitif penting dalam menciptakan pengalaman belajar, melalui pemodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan dan bimbingan kepada siswa (M. Nur, 2004).

Palincsar mengatakan bahwa pengajaran terbalik mengacu kepada aktivitas pengajaran yang terjadi dalam bentuk dialog antara guru dengan murid terkait segmen dari suatu teks bacaan yang distrukturkan dalam empat strategi: membuat ringkasan, mengajukan pertanyaan, melakukan klarifikasi dan melakukan prediksi. Selama pengajaran terbalik, guru dan murid bertukar peran dalam memimpin dialog, sehingga menjadikan pengajaran ini suatu pengalaman pembelajaran kelompok yang menarik (Warsono dan Hariyanto, 2013).

Prosedur model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah pertama-tama guru menugaskan siswa membaca dalam kelompok-kelompok kecil, kemudian guru mendemonstrasikan empat keterampilan (merangkum bacaan, menyusun satu atau dua pertanyaan, menjelaskan atau mengklarifikasi point-point sulit dan memperkirakan jawaban yang diajukan siswa). Selanjutnya guru menunjuk siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi untuk kelompok tersebut, sementara guru memberikan dukungan, umpan balik, rangsangan ketika siswa mempelajari keempat strategi pemahaman mandiri tersebut dan membantu mereka saling mengajar satu sama lain.

*Reciprocal teaching* dapat mengembangkan pemahaman membaca dan membantu pembaca untuk menjadi lebih baik dalam membaca dan menjadi pembaca yang mandiri (Ahmadi dan Gilakjani dalam Rokhimatul dkk, 2014). Dengan adanya model pembelajaran *reciprocal teaching*, dapat meningkatkan motivasi serta partisipasi siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dan pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dilakukan penelitian dengan judul penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* (pengajaran terbalik) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dan kategori peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon dengan penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru semester genap, tahun ajaran 2015/2016. Waktu pengambilan data mulai dilakukan pada 26 April 2016 hingga 23 Mei 2016. Populasi dalam penelitian adalah siswa dari seluruh kelas di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru, sedangkan sampel ditentukan berdasarkan hasil tes

materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogenannya sehingga diperoleh kelas X<sub>9</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>7</sub> sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas dengan desain *pretest-posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T <sub>0</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>0</sub>	-	T <sub>1</sub>

Keterangan :

T<sub>0</sub> : Nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen

- : Perlakuan terhadap kelas kontrol

T<sub>1</sub> : Nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Moh. Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari : (1) Hasil tes materi prasyarat, (2) Pretest, diberikan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon, dan (3) Posttest, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal.

Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga  $L_{maks} < L_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka data berdistribusi normal. Harga  $L_{tabel}$  diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

( Agus Irianto, 2010)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dimana  $F_{tabel}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$ , maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t adalah sebagai berikut:

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

dengan  $S_g$  merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujian adalah jika  $t_{hitung}$  terletak antara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  ( $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ ), dimana  $t_{tabel}$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan kriteria probabilitas  $1 - 1/2\alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka kedua sampel dikatakan homogen. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (uji hipotesis penelitian). Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan. Dengan kriteria pengujian, hipotesis diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan  $\alpha = 0,05$  untuk derajat harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diukur dengan uji *gain* ternormalisasi ( $N - gain$ ) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Untuk melihat kategori nilai  $N - gain$  dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori nilai  $N - gain$

Rata – rata $N - gain$ ternormalisasi	Kategori
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data materi sebelumnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Materi *Prasyarat*

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
X <sub>7</sub>	37	70,54	7,62	0,15	0,15	Berdistribusi normal
X <sub>9</sub>	37	73,11	9,95	0,09	0,15	Berdistribusi normal

### Uji Homogenitas

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Kesamaan Dua Varians Data Materi *Prasyarat*

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	Keterangan
X <sub>5</sub> dan X <sub>7</sub>	37	2610,00	70,54	1,72	1,71	Memiliki varians yang sama
	37	2705,00	73,11			

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Materi *Prasyarat*

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
X <sub>5</sub> dan X <sub>7</sub>	37	2610,00	70,54	2,00	-1,25	Homogen
	37	2705,00	73,11			

### Uji Normalitas *Pretest-Posttest*

Hasil uji normalitas data pretest-posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Normalitas Data *Pretest-Posttest*

Data	Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	37	21,42	9,49	0,07	0,15	Berdistribusi normal
	Kontrol	37	22,97	7,43	0,11	0,15	Berdistribusi normal
<i>Posttest</i>	Eksperimen	37	82,23	6,29	0,12	0,15	Berdistribusi normal
	Kontrol	37	71,96	8,99	0,09	0,15	Berdistribusi normal

### Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya

peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah belajar pokok bahasan hidrokarbon dan diberi perlakuan. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
Eksperimen	37	2250,00	60,81	10,31	1,67	4,93	Hipotesis diterima
Kontrol	37	1812,50	48,99				

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* apabila memenuhi kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan kriteria probabilitas  $1 - \alpha$  yaitu 0,95 dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 4,93$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 72$  adalah 1,67. Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  ( $4,93 > 1,67$ ) dengan demikian penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

### Kategori Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Hasil analisis kategori peningkatan prestasi belajar siswa berdasarkan uji *gain* ternormalisasi disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kategori Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Kelas	N	Pretest (Xi)	Posttest (Xi)	N-gain	Kategori
Eksperimen	37	21,42	82,23	0,83	Tinggi
Kontrol	37	22,97	71,94	0,68	Sedang

Tabel 8 menunjukkan kategori peningkatan prestasi belajar siswa kelas eksperimen adalah tinggi dengan  $N-gain = 0,83$  sedangkan kategori kelas kontrol adalah sedang dengan  $N-gain = 0,68$ .

### Pembahasan

Peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Hidrokarbon terjadi karena siswa diajarkan menggunakan model pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*). Pada penerapan model pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*), siswa dituntut untuk membangun pengetahuannya sendiri. Membangun pengetahuannya sendiri maksudnya adalah siswa yang menemukan, membentuk, mengingat atau memahami, mengidentifikasi, dan mengaplikasikan ilmunya sendiri. Artinya dalam Penerapan strategi pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) menitik beratkan pada proses siswa belajar bukan bagaimana guru mengajar. Pada model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, siswa melakukan kegiatan *summarizing* (merangkum), *question generating* (membuat pertanyaan), *clarifying* (mengklarifikasi/menjelaskan) dan *predicting* (memprediksi).



*Summarizing* (merangkum) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi informasi penting mengenai materi yang sedang dipelajari, misalnya pada sub materi “Hubungan Titik Didih dengan Massa Molekul Relatif (Mr) dan Struktur Molekul”, siswa membaca dan menentukan ide pokok mengenai materi “Hubungan Titik Didih dengan Massa Molekul Relatif (Mr) dan Struktur Molekul” kemudian mencatatnya pada LKS yang telah disediakan, sehingga membantu siswa mengakses pengetahuan awal yang telah mereka miliki dan mendorong siswa untuk berpikir, serta dengan mencatat hasil rangkuman dapat meningkatkan daya ingat siswa mengenai materi yang sedang dipelajari akibatnya siswa akan menjadi lebih paham terhadap materi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhammad Syah (dalam Nurul dkk, 2014) menyatakan bahwa mencatat materi pelajaran dapat meningkatkan daya ingat, sehingga konsep dapat dipahami dengan baik. Dengan adanya kegiatan merangkum, dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran dan menuntut siswa untuk jujur. Selain merangkum, siswa juga melakukan kegiatan *Question generating* (membuat pertanyaan).

Siswa membuat pertanyaan mengenai konsep yang kurang dipahami. Tahap *question generating*, siswa dikondisikan untuk berdiskusi mengenai materi yang diajarkan dalam kelompok, sehingga untuk dapat membuat pertanyaan maka siswa harus membaca keseluruhan materi ajar dan mendiskusikannya bersama “siswa-guru” yang menjadi pemimpin pelajaran dalam kelompok kecil. Hal ini dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kerjasama siswa dalam kelompok. Akibatnya, secara tidak langsung siswa akan menjadi lebih serius dan aktif dalam belajar. Sesuai dengan pendapat Ridwan (2008) bahwa kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif lebih sesuai untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Adanya “siswa-guru” dalam tiap kelompok yang memimpin pelajaran membuat siswa lain terbuka untuk mengajukan pertanyaan tentang apa yang tidak mereka mengerti pada “siswa-guru”, sehingga siswa lebih lama ingat dengan materi pelajaran dan menjadikan suasana kelas lebih hidup. Bagi “siswa-guru” sendiri akan memperkuat konsep yang sedang dipelajari. Dengan memberitahukan kepada temannya yang lain, maka seolah-olah ia menelaah serta menghapuskan materi pelajaran kembali yang telah ia peroleh, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Peningkatan prestasi belajar siswa juga terjadi karena adanya kegiatan *Clarifying* (mengklarifikasi/menjelaskan). Setelah “siswa-guru” membantu siswa lain belajar dalam kelompok kecil, selanjutnya “siswa-guru” mempresentasikan atau menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan siswa dari kelompok lain dapat mengajukan pertanyaan, tujuannya adalah untuk mengklarifikasi apakah pengetahuan yang mereka peroleh dalam kelompok kecil tersebut sudah benar atau tidak, sehingga pada tahap *clarifying* dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan dapat menjalin hubungan baik antara siswa dengan siswa lainnya, akibatnya pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan karena materi dijelaskan oleh temannya sendiri. Guru hanya berperan sebagai fasilitator, yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri. Seorang siswa yang mempunyai ketertarikan yang baik akan lebih termotivasi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai ketertarikan dalam proses pembelajaran. Dimiyati dan Mudjiono (2002) menyatakan motivasi merupakan faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar siswa baik dalam bidang pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan. Motivasi siswa yang tinggi dalam proses pembelajaran menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan akan lebih baik, sehingga prestasi belajar siswa meningkat. Tahap *clarifying*, akan meningkatkan rasa tanggung jawab dan membuat sikap komunikatif siswa semakin baik, karena pada tahap

ini siswa akan saling berinteraksi untuk mengemukakan pengetahuan yang telah mereka peroleh sebelumnya pada kelompok kecil. Hal lainnya yang menyebabkan terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa adalah adanya kegiatan *predicting*.

Saat siswa mampu memprediksi kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang diajukan dengan tepat maka siswa telah mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, akibatnya pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari akan semakin meningkat. Sesuai dengan yang dikatakan Budiningsih (2005) jika siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, maka pengetahuan dan pemahaman siswa tersebut akan meningkat. Pengetahuan yang diperoleh dari diri sendiri akan lebih bertahan lama diingatan dibandingkan jika diperoleh dari orang lain. Firdaus (2012) menyatakan belajar diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh dan membangun pengetahuan. Ditambahkan oleh Gagne dalam Agus Suprijono (2009) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan perubahan kemampuan yang dicapai melalui aktivitas. Jika siswa melihat, mendengar dan melakukan sendiri dalam belajar maka ia akan lebih paham. Pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subjek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh dari proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengetahuan itu hanya untuk diingat sementara setelah itu dilupakan (Wina Sanjaya, 2011). Jika pengetahuan itu dapat diingat lebih lama oleh siswa maka siswa akan memperoleh prestasi belajar yang lebih baik. Dengan adanya kegiatan *predicting*, dapat meningkatkan sikap komunikatif dan rasa tanggung jawab siswa, karena pada tahap ini, siswa dituntut untuk dapat menjelaskan atau menjawab dengan benar jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh siswa lain.

Kategori peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai *N-gain* sebesar 0,83 sementara peningkatan prestasi belajar kelas kontrol termasuk dalam kategori sedang dengan nilai *N-gain* sebesar 0,68. Artinya penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisa hasil pengolahan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru
2. Peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru melalui penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berada pada kategori tinggi dengan *N-gain* sebesar 0,83.

## Rekomendasi

Setelah melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, penulis memberikan saran yaitu model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Budiningsih. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Asdi Mahasatya. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Firdaus. 2012. *Pembelajaran Aktif*. Elmatera. Yogyakarta.
- Hake, R. R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* 66 No 1, 64-74.
- Moh Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- M. Nur. 2004. *Strategi-Strategi Belajar*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Universitas Surabaya. Surabaya.
- Nurul Atiqah Jerman, Irwan dan Nilawasti. 2014. Penerapan Model *Reciprocal Teaching* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 26 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika UNP*. Vol (3) No (1). Universitas Negeri Padang. Padang.
- Ridwan. 2008. *Prestasi Belajar*.  
<http://www.ridwan202.wordpress.com/2008/05/03/ketercapaian-prestasi-belajar.html>. (Diakses 03 Juni 2016)
- Rokhimatul Lutfia, Yuni Sri Rahayu dan Muhammad Budiyanto. 2014. Penerapan Pengajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*) Pada Tema Pasta di SMP Ulul Alb@b Kelas VIII B. *jurnal Pendidikan Sains*. Vol 02 No 01. UNESA.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.

Trianto.2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Prenada Media. Jakarta.

Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.