

# Penggunaan Teknik *Talking Chips* pada Model Kooperatif Hasil Belajar dalam Pembelajaran Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di SMAN 2 Pariaman

Bayharti, Bahrizal, Rahmi Fitriani  
Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Padang  
e-mail: chembayharti@gmail.com

## Abstract

The goal of this study is to know the effect of using techniques talking chips on the cooperative learning in study of nomenclature of compounds and the chemical reaction at SMAN 2 Pariaman. The model used is a cooperative learning with talking chips technique that can improve students' learning activity. This research is a quasi-experimental research which design of Randomized Control Group Posttest Only Design. The population of this study were all students of class X SMAN 2 Pariaman. The sampling technique used was cluster sampling X.1 class is experimental and X.2 class is the control class. The data collection was done by administering tests at the end of the study. This research found that the average value of student score at experimental class is 76.33 and those of control class is 69.4. Both of these data are found normal and homogen. Data analysis used was t-test on a real level of 0.05 that obtained  $t_{count} = 2.605$  and  $t_{tabel} 1.67$ . This means  $t_{count} > t_{tabel}$ , and the research hypothesis is accepted. It can be concluded that there is a significant increase from the results of studying chemistry by using the technique of talking chips on the cooperative model in study of nomenclature of compounds and chemical equations.

**Keywords:** Cooperative learning, *Talking Chips*, Chemistry Learning.

## PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran dalam suatu lembaga pendidikan, dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh. Semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, maka semakin tinggi pula keberhasilan pembelajaran. Sebaliknya jika hasil belajar rendah, maka tingkat keberhasilan pembelajaran juga rendah. Untuk mencapai tingkat tinggi, siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut akan memberi pengaruh yang baik pada pemahaman siswa dalam suatu materi pelajaran<sup>[1]</sup>. Materi tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia merupakan salah satu materi pelajaran Kimia yang tertera dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Materi ini dipelajari oleh siswa SMA kelas X semester 1.

Berdasarkan observasi di SMAN 2 Pariaman, peneliti menemukan beberapa masalah. *Pertama*, diketahui dari hasil Ulangan Harian (UH) siswa terkait materi tata nama senyawa dan persamaan reaksi masih belum memuaskan. Hal ini mungkin disebabkan siswa belum memahami konsep dasar dari materi tata

nama senyawa dan persamaan kimia tersebut. *Kedua*, minat baca siswa masih tergolong rendah, sehingga pemahaman siswa tentang konsep dasar dari materi ini belum bisa dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Dalam hal ini, siswa masih belum bisa menuliskan tata nama senyawa dan persamaan reaksi sesuai dengan tuntutan materi ini. *Ketiga*, model pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan cara mengajar sederhana, yaitu metode ceramah dengan sedikit tanya jawab dan diskusi.

Pada kenyataannya pembelajaran di sekolah tersebut menggunakan metode ceramah, guru lebih mendominasi pembelajaran dibanding siswa. Dalam situasi ini siswa lebih banyak pasif mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Apabila guru menggunakan metode diskusi, hanya beberapa orang siswa saja yang berpartisipasi aktif dalam berdiskusi, baik dalam bertanya, memberi tanggapan maupun menjawab pertanyaan dari guru ataupun siswa lain. Siswa yang aktif umumnya akan sama pada setiap pertemuan. Biasanya siswa yang aktif dalam berdiskusi itu adalah siswa yang pintar, sedangkan siswa yang

tingkat kemampuannya sedang dan rendah lebih banyak diam. Hal ini disebabkan karena kurangnya minat dan motivasi belajar siswa dalam pelajaran kimia sehingga aktivitas siswa selama proses pembelajaran masih kurang baik.

Salah satu upaya yang harus dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Model yang direkomendasikan adalah model pembelajaran kooperatif dengan metode diskusi. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus meningkatkan hubungan sosial (Sanjaya, 2006). Model kooperatif dengan metode diskusi tersebut bisa memancing keaktifan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru di dalam kelas. Model pembelajaran tersebut akan menimbulkan kesan belajar yang menarik, sehingga bisa merangsang aktivitas belajar siswa di dalam kelas. Jadi Model pembelajaran yang ditawarkan adalah model pembelajaran kooperatif dengan teknik *talking chips*.

Teknik *talking chips* dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Kegiatan pembelajaran dengan teknik *talking chips* menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Pada teknik ini semua siswa dibimbing dan dituntun untuk mempunyai kesempatan yang sama dalam kelompok untuk bertanya, menjawab pertanyaan guru, mengeluarkan pendapat, mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota kelompok lain. Teknik *talking chips* menggunakan kartu berwarna yang membuat siswa lebih aktif dalam mengutarakan pendapat dan bertanya, karena siswa tidak memiliki beban dalam berbicara.

Penelitian tentang penerapan teknik *talking chips* ini telah dilakukan sebelumnya oleh Yacob Hariyanto (Yacob, 2015) dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran Tipe Talking Chips terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Model Atom”. Penelitian lain yang dilakukan oleh Amirta Acep<sup>[4]</sup> dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Talking Chips terhadap Hasil Belajar Kimia pada Konsep Ikatan Kimia” menunjukkan adanya

pengaruh penerapan teknik *talking chips* terhadap hasil belajar siswa. Kesimpulan dari hasil kedua penelitian tersebut diperoleh bahwa hasil belajar siswa dengan teknik *talking chips* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan teknik *talking chips*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penggunaan teknik *talking chips* pada model kooperatif terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia di kelas X SMAN 2 Pariaman”.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Penelitian eksperimen semu adalah penelitian yang tidak mengontrol semua variabel yang berhubungan dengan sampel kecuali beberapa variabel yang diperlukan dalam penelitian (Suryabrata, 2013). Jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Dalam penelitian ini, terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan tertentu, yaitu dengan menerapkan teknik *talking chips* dalam pembelajaran kooperatif. Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran kooperatif tanpa menerapkan teknik *talking chips*. Selanjutnya kedua kelas dilakukan tes akhir yang sama. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Pariaman tahun ajaran 2015/2016. Sampel penelitian diambil dengan teknik *cluster sampling*. Kelas yang terpilih sebagai kelompok sampel adalah kelas X.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.2 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Hal yang dilakukan pada tahap persiapan adalah menentukan tempat dan jadwal penelitian, menentukan populasi dan sampel, menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, mempersiapkan bahan ajar, memahami SK dan

KD, mempersiapkan RPP, membuat kisi-kisi soal uji coba, membuat soal uji coba, menganalisis soal uji coba, menyiapkan soal tes akhir serta kunci jawabannya. Pada tahap pelaksanaan, kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan teknik *talking chips* pada model kooperatif dan kelas kontrol menggunakan model kooperatif tanpa teknik *talking chips* dalam pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia. Pada tahap akhir penelitian, dilakukan tes akhir pada kedua kelompok, dilanjutkan dengan pengolahan data dan terakhir adalah menarik kesimpulan.

Instrumen dalam penelitian ini adalah kartu berwarna (*chips*) dan tes hasil belajar. Kartu berwarna (*chips*) digunakan untuk menilai keaktifan siswa pada proses pembelajaran dan hanya dilakukan pada kelas eksperimen, sedangkan tes hasil belajar dilakukan pada kedua kelas sampel. Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda sesuai dengan materi yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Untuk mendapatkan tes yang baik, terlebih dahulu dilakukan uji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Setelah melakukan berbagai uji pada 30 soal uji coba, maka soal yang digunakan untuk tes akhir adalah 20 soal.

Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Untuk menganalisis kebenaran data hasil penelitian digunakan uji hipotesis yaitu dengan menguji kesamaan rata-rata dengan uji satu pihak yaitu pihak kanan. Sebelumnya, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil uji normalitas dan homogenitas dari hasil tes akhir didapat bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan homogen. Analisis data dilakukan dengan uji-t untuk kompetensi pengetahuan. Rumus uji-t adalah sebagai berikut (Sudjana, 2005).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Skor rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Skor rata-rata kelas kontrol

$s_{gab}$  = Simpangan baku gabungan dari kedua kelas

$n_1$  = Jumlah siswa dalam kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa dalam kelas kontrol

$s_1^2$  = Variansi untuk kelas eksperimen

$s_2^2$  = Variansi untuk kelas kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Penilaian hasil belajar dilakukan dengan memberikan tes akhir berupa tes objektif sebanyak 20 butir soal. Dari tes akhir yang telah dilakukan didapatkan data hasil belajar masing-masing siswa pada kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 33 orang. Dari data diperoleh bahwa rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen yaitu 76,33 dan pada kelas kontrol yaitu 69,39.

Dari data diperoleh nilai terendah hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan teknik *talking chips* pada model kooperatif sebanyak 1 orang pada nilai 55 dan nilai tertinggi 95 sebanyak 3 orang siswa. Pada kelas kontrol dengan model pembelajaran kooperatif tanpa menggunakan teknik *talking chips* nilai terendah sebanyak 2 orang siswa dengan nilai 50 dan nilai tertinggi 85 sebanyak 3 orang siswa. Persentase ketuntasan pada kelas eksperimen yaitu 66,7% sedangkan pada kelas kontrol hanya 33,33% dimana KKM nya adalah 75.

Berdasarkan ranah kognitif pada kisi-kisi soal, dari 20 butir soal tes objektif yang diberikan terdapat tujuh buah soal C<sub>1</sub>, tujuh buah soal C<sub>2</sub>, dan enam buah soal C<sub>3</sub>. Dari hasil tes akhir dapat dilihat perbandingan persentase jawaban benar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan ranah kognitif. Secara ringkas tabulasi persentase jawaban benar hasil tes akhir kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabulasi % Jawaban Benar Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

No	Ranah Kognitif	% Jawaban Benar	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	C <sub>1</sub>	75,22	70,54
2	C <sub>2</sub>	85,23	78,32
3	C <sub>3</sub>	67,2	58,08

Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa persentase siswa paling banyak menjawab benar pada kelas eksperimen yaitu pada aspek ranah kognitif C<sub>2</sub> sebesar 85,23%, sedangkan persentase terendah pada aspek C<sub>3</sub> sebesar 67,2%. Pada kelas kontrol, persentase siswa paling banyak menjawab benar yaitu pada aspek C<sub>2</sub> sebesar 78,32% dan persentase jawaban benar siswa terendah pada aspek C<sub>3</sub> sebesar 58,08%.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara berurutan, mulai dari perbedaan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji normalitas, uji homogenitas, uji t atau uji t'. Nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan perhitungan sehingga diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S), dan varians (S<sup>2</sup>). Dari kedua kelas sampel, diperoleh data pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	N	$\bar{x}$	S	S <sup>2</sup>
Eksperimen	30	76,33	10,25	105,06
Kontrol	33	69,4	9,66	93,31

Dari Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 76,33 dibandingkan dengan 69,4. Untuk menguji apakah terdapat pengaruh penggunaan teknik *talking chips* pada model kooperatif maka dilakukan uji hipotesis. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil tes akhir masing-masing kelas sampel.

### 1. Uji Normalitas

Dari hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas pada kedua sampel, rumus yang digunakan adalah uji Liliefors. Dari uji normalitas pada kedua kelas sampel diperoleh harga L<sub>0</sub> dan L<sub>t</sub> pada taraf nyata 0,05 seperti yang terangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas terhadap Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	A	N	L <sub>0</sub>	L <sub>t</sub>	Distribusi
Eksperimen	0,0	30	0,1261	0,16	Normal
Kontrol	5	33	0,1428	0,15	Normal

Dari Tabel 3 di atas diperoleh harga L<sub>0</sub> pada masing-masing kelas sampel lebih kecil dari pada harga L<sub>t</sub>nya. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel terdistribusi secara homogen atau tidak. Uji yang dilakukan untuk melihat homogenitas kedua kelas sampel adalah uji F. Analisis uji homogenitas hasilnya dirangkum pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	N	S <sup>2</sup>	F <sub>h</sub>	F <sub>t</sub>	Keterangan
Eksperimen	30	105,06	1,12	1,8	Homogen
Kontrol	33	93,31	6	4	

Dari analisis data yang telah dilakukan, diperoleh harga F<sub>tabel</sub> untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan dk<sub>pembilang</sub> = 29 dan dk<sub>penyebut</sub> = 32 adalah 1,84 pada taraf nyata 0,05, sedangkan F<sub>hitung</sub> yang didapatkan adalah 1,126. Hasil akhir memperlihatkan F<sub>hitung</sub> < F<sub>tabel</sub> yang berarti kedua kelas sampel homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Untuk data yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen dilakukan uji-t seperti yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	N	Rata-rata	S <sup>2</sup>	t <sub>h</sub>	t <sub>t</sub>
Eksperimen	30	76,33	105,06	2,605	1,67
Kontrol	33	69,4	93,31		

Dari Tabel 5 di atas didapatkan  $t_{hitung} = 2,605$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Kriteria hipotesis diterima pada taraf signifikansi 0,05 dengan harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dari analisis data tersebut ternyata hipotesis penelitian diterima pada taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan teknik *talking chips* pada model kooperatif lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran model kooperatif tanpa menggunakan teknik *talking chips* dalam pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia kelas X SMAN 2 Pariaman.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase jawaban benar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Persentase jawaban benar pada kedua kelas sampel yang paling tinggi adalah pada ranah kognitif aspek memahami ( $C_2$ ) dan yang terendah pada aspek mengaplikasi ( $C_3$ ). Untuk kelas kontrol persentase jawaban benar yang paling tinggi adalah pada aspek memahami ( $C_2$ ) dan yang terendah pada aspek mengaplikasi ( $C_3$ ).

### Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu 76,33 dan pada kelas kontrol yaitu 69,4. Persentase ketuntasan kedua kelas ini juga berbeda yaitu pada kelas eksperimen 66,7 % dan pada kelas kontrol hanya 33,33 % dimana KKM nya adalah 75.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada kedua kelas sampel, didapatkan bahwa kedua kelas memiliki distribusi normal dan homogen. Oleh karena itu pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t. Dari hasil perhitungan menggunakan uji-t didapatkan bahwa hipotesis penelitian yang diajukan diterima yaitu "hasil belajar siswa yang belajar dengan penggunaan teknik *talking chips* pada model pembelajaran kooperatif lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran kooperatif tanpa menggunakan teknik *talking chips* dalam pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia kelas X SMA Negeri 2 Pariaman".

Selain itu hasil belajar ini juga disebabkan oleh keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaan keaktifan siswa pada proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen rata-rata (%) nilai keaktifan siswa yaitu 52,415, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 42,415. Untuk nilai akhir siswa pada kelas eksperimen juga terdapat perbedaan antara siswa yang aktif menjawab pertanyaan. Penilaian keaktifan siswa ini diambil observer dengan aspek penilaian yaitu siswa bertanya kepada guru, siswa menjawab pertanyaan guru, menjelaskan hasil diskusi, dan diskusi dengan kelompok. Dari hasil pengamatan didapatkan kesimpulan bahwa keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada kelas kontrol.

Siswa yang aktif dalam bertanya, menjawab pertanyaan, menjelaskan diskusi, dan berdiskusi dalam kelompok menunjukkan perhatian yang lebih terhadap pembelajaran. Adanya perhatian siswa dalam proses pembelajaran menjadikan siswa termotivasi untuk lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Seperti yang dikemukakan oleh Hosnan bahwa siswa yang memberikan perhatian dengan melatih inderanya untuk memperhatikan rangsangan yang muncul dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Tercapainya tujuan pembelajaran ditunjukkan oleh hasil belajar siswa yang tinggi (Hosnan, 2014).

Pada kelas eksperimen yang menerapkan teknik *talking chips*, siswa terlibat lebih aktif dan lebih mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Siswa termotivasi untuk bertanya dan menyampaikan pendapat dalam berdiskusi menggunakan kartu bicara yang sudah diberikan kepada masing-masing kelompok. Jadi siswa lebih terlihat aktif dalam mengutarakan pendapat dan bertanya, karena siswa memiliki kewajiban untuk menuliskan tanggapan dan pertanyaan pada kartu bicara. Semua siswa dalam kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk menyampaikan pendapat dan bertanya kepada guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie yang menyatakan *talking chips* merupakan model

pembelajaran kooperatif, setiap anggota kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka serta mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota kelompok lain (Lie, 2005).

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif diterapkan dalam kelompok-kelompok belajar yaitu pengelompokan heterogen berdasarkan perbedaan kemampuan akademis dan jenis kelamin. Kelompok heterogen terdiri dari beberapa siswa yang berkemampuan lemah, sedang dan siswa yang pintar. Siswa pintar ini akan membantu teman-temannya yang belum paham tentang materi pelajaran yang dipelajari. Dengan demikian, siswa kelompok bawah akan memperoleh bantuan khusus dari teman yang berkemampuan tinggi. Sedangkan siswa yang berkemampuan tinggi akan meningkat kemampuan akademiknya karena menyampaikan kembali apa yang telah dipahaminya. Hal ini sejalan yang dikemukakan Rosidah pembagian kelompok dilakukan secara acak dan heterogen dengan tujuan agar setiap siswa kelompok bawah maupun kelompok atas mempunyai kesempatan yang sama untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya (Rosidah & Redjeki, 2014).

Pada proses pembelajaran kedua kelas sampel dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Pada kelas eksperimen setiap kelompok dibagikan 15 kartu bicara, 4 kartu digunakan untuk menuliskan pertanyaan dan tanggapan, sedangkan 11 kartu digunakan untuk latihan. Sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan kartu bicara.

Teknik *talking chips* terdiri atas 3 tahap yaitu analisa, diskusi, dan kesimpulan. Kartu bicara dibagikan kepada siswa sebelum tahap *talking chips* dimulai. Pada tahap analisa guru menuntun siswa untuk menemukan konsep dari materi pembelajaran dan memberikan latihan untuk memantapkan konsep. Soal latihan yang diberikan kepada siswa diambil dari soal latihan pada lembar diskusi siswa. Banyak soal latihan yang diberikan tergantung kepada pemahaman siswa, misalnya untuk konsep tata nama senyawa biner cukup diberikan 3 contoh soal. Tahap selanjutnya yaitu tahap diskusi, masing-masing

kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan soal-soal pada lembar diskusi siswa yang dipilih guru, sementara guru mengatur alur diskusi. Semua anggota kelompok harus memahami jawaban yang ditulis pada kartu bicara, karena guru akan memilih secara acak anggota kelompok untuk menjelaskan jawaban yang ditulis pada kartu bicara. Tahap akhir yaitu tahap kesimpulan, guru bersama siswa menarik kesimpulan dari materi pembelajaran. Dengan melalui 3 tahap ini membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Syafryadin bahwa penggunaan teknik *talking chips* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Syafryadin, 2011).

Pembelajaran di kelas kontrol dengan perlakuan tanpa teknik *talking chips* hanya melibatkan beberapa siswa saja menyampaikan pendapat dan bertanya kepada guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie yang menyatakan *talking chips* merupakan model pembelajaran kooperatif, setiap anggota kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka serta mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota kelompok lain (Lie, 2003).

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif diterapkan dalam kelompok-kelompok belajar yaitu pengelompokan heterogen berdasarkan perbedaan kemampuan akademis dan jenis kelamin. Kelompok heterogen terdiri dari beberapa siswa yang berkemampuan lemah, sedang dan siswa yang pintar. Siswa pintar ini akan membantu teman-temannya yang belum paham tentang materi pelajaran yang dipelajari. Dengan demikian, siswa kelompok bawah akan memperoleh bantuan khusus dari teman yang berkemampuan tinggi. Sedangkan siswa yang berkemampuan tinggi akan meningkat kemampuan akademiknya karena menyampaikan kembali apa yang telah dipahaminya. Hal ini sejalan yang dikemukakan Rosidah pembagian kelompok dilakukan secara acak dan heterogen dengan tujuan agar setiap siswa kelompok bawah maupun kelompok atas mempunyai kesempatan yang sama untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya (Rosidah & Redjeki, 2014). Pada proses pembelajaran kedua kelas sampel dibagi menjadi 6

kelompok, setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Pada kelas eksperimen setiap kelompok dibagikan 15 kartu bicara, 4 kartu digunakan untuk menuliskan pertanyaan dan tanggapan, sedangkan 11 kartu digunakan untuk latihan. Sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan kartu bicara.

Teknik *talking chips* terdiri atas 3 tahap yaitu analisa, diskusi, dan kesimpulan. Kartu bicara dibagikan kepada siswa sebelum tahap *talking chips* dimulai. Pada tahap analisa guru menuntun siswa untuk menemukan konsep dari materi pembelajaran dan memberikan latihan untuk memantapkan konsep. Soal latihan yang diberikan kepada siswa diambil dari soal latihan pada lembar diskusi siswa. Banyak soal latihan yang diberikan tergantung kepada pemahaman siswa, misalnya untuk konsep tata nama senyawa biner cukup diberikan 3 contoh soal. Tahap selanjutnya yaitu tahap diskusi, masing-masing kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan soal-soal pada lembar diskusi siswa yang dipilih guru, sementara guru mengatur alur diskusi. Semua anggota kelompok harus memahami jawaban yang ditulis pada kartu bicara, karena guru akan memilih secara acak anggota kelompok untuk menjelaskan jawaban yang ditulis pada kartu bicara. Tahap akhir yaitu tahap kesimpulan, guru bersama siswa menarik kesimpulan dari materi pembelajaran. Dengan melalui 3 tahap ini membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Syafryadin bahwa penggunaan teknik *talking chips* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Syafryadin, 2011).

Pembelajaran di kelas kontrol dengan perlakuan tanpa teknik *talking chips* hanya melibatkan beberapa siswa saja selama pembelajaran. Siswa yang mau bertanya lebih sedikit jumlahnya pada kelas eksperimen. Lembaran diskusi siswa yang diberikan guru pada masing-masing kelompok juga tidak mampu membuat semua siswa aktif, akibatnya terlihat dominasi siswa tertentu selama diskusi berlangsung. Hal ini dikarenakan siswa tidak mempunyai kartu bicara seperti pada kelas eksperimen.

Pada proses belajar siswa seharusnya

menyadari bahwa belajar tidak hanya duduk diam dan mendengarkan yang hanya mengandalkan indera. Belajar yang hanya mengandalkan indera pendengaran akan cenderung untuk cepat melupakan materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Silberman yaitu sebagai berikut:

Yang saya dengar, saya lupa.

Yang saya dengar dan lihat, saya sedikit ingat.

Yang saya dengar, lihat, dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai paham.

Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai

(Silberman, 2009)

Berdasarkan aspek kognitif  $C_1$  (mengingat),  $C_2$  (memahami) dan  $C_3$  (mengaplikasikan) kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol. Hal ini dapat dibuktikan dari tabulasi persentase jawaban benar tingkat hasil tes akhir kelas sampel, seperti terlihat pada lampiran 18. Persentase tertinggi pada kedua sampel adalah pada aspek  $C_2$  (memahami) yaitu 85,23 % kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol yaitu 78,32%. Soal  $C_2$  merupakan soal yang menuntut pemahaman materi pelajaran. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa pemahaman siswa kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dengan teknik *talking chips* lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pemahaman materi yang didapat siswa dari hasil kerjasama anggota kelompok. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Asma bahwa pembelajaran kooperatif dengan teknik *talking chips* membuat pengetahuan yang dibangun dan ditemukan adalah dengan belajar bersama-sama dengan anggota kelompok sampai siswa memahami materi pelajaran<sup>[12]</sup>. Hal ini sejalan dengan penelitian Nisab bahwa teknik *talking chips* baik digunakan untuk mengajarkan berbicara terlebih untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa (Asma, 2012).

Persentase jawaban benar terendah pada kedua kelas sampel adalah soal aspek  $C_3$  (mengaplikasikan). Aspek ini menuntut pengaplikasian tata nama senyawa dan persamaan reaksi dengan persentase jawaban benar pada kelas

eksperimen yaitu 67,02% sedangkan pada kelas kontrol 53,08%. Hal ini disebabkan karena kurangnya latihan soal pada tingkat C<sub>3</sub> (aplikasi).

Kendala yang ditemukan selama melakukan penelitian diantaranya ada sebagian siswa yang tidak termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pada pertemuan berikutnya peneliti meminta siswa yang kurang aktif untuk duduk diantara temannya yang aktif dan lebih memberikan perhatian yang khusus kepada mereka. Selain itu, kontrol waktu yang kurang bagus setiap tahapan pembelajaran. Untuk mengatasinya guru mengkondisikan siswa dan memberikan batasan waktu terhadap setiap tahapan sehingga membuat siswa disiplin terhadap waktu dan berusaha memanfaatkan waktu sebaik-baiknya.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilaksanakan disimpulkan bahwa penggunaan teknik *talking chips* pada model kooperatif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan teknik *talking chips* lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran tanpa menggunakan teknik *talking chips* dalam pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia di kelas X SMAN 2 Pariaman.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru kimia dan siswa siswi SMA N 2 Pariaman yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Jihad, Asep. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana.

Yacob, Hariyanto. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Tipe Talking Chips terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Model Atom di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* (Vol. 04 No. 03) Hal. 999-1005.

Amirta, Acep. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Talking Chips terhadap Hasil Belajar Kimia pada Konsep Ikatan Kimia*. Skripsi: Jakarta: FITK.

Suryabrata, Sumadi. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudjana. 2005. *Metode statistik*. Bandung: Tarsito.

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Lie, Anita. 2003. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.

Rosidah dan Redjeki. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia Ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia* (Nomor 3.Vol 3) Hlm 66-75.

Syafryadin. 2011. *The use of Talking Chips Technique in Improving Students' Speaking Achievement: Internasional Coference the Future of Education*. Indonesia University of Education.

Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning: 1001 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Asma, Nur. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press.