ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW II TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KECEMASAN SMA KELAS XI PADA MATERI SISTEM KOLOID

Zikra Azizah [1)], Wawan Wahyu[1)*], Galuh Yuliani[1)]
[1]Program Studi Pendidikan Kimia Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
Email: wawan_wahyu@upi.edu

Submission: 11-3-2017, Reviewed: 20-3- 2017, Accepted 29-3-2017
https://doi.org/10.22216/jit.2017.v11i1.517

Abstract

The aims of this study were to determine the effect of Jigsaw II cooperative learning on the student's understanding on colloidal system subject and the student's anxiety in learning chemistry. This study adopted a quasi-experimental design (pretest-posttest nonequivalent control group design). The participants were 79 students of one senior high school in Padang city. The participants were divided into two groups, 40 a students for the experimental group and 39 a students for the control group. The experimental group used Jigsaw II cooperative learning, while the control group used commonly applied discussion method. The instruments were understanding test, anxiety questionnaire, interview guidance, and observation sheets of students. The data were analyzed using t-test and Mann-Whitney test. The mean score of N-Gain for student's understanding on Jigsaw II group and for discussion group were 0,60 and 0,49. The mean score of N-gain for student's anxiety for Jigsaw II group and for discussion group were 0,45 and 0,36, respectively. Based on mean score of N-Gain, there were significant differences between Jigsaw II group and discussion group on student's understanding and student's anxiety. In summary, it was indicated that Jigsaw II cooperative learning was able to improve student's understanding and reduce student's anxiety.

Keywords*: Cooperative learning, Jigsaw II, student's understanding, student's anxiety, colloidal system*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap peningkatan penguasaan konsep dan penurunan kecemasan peserta didik. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest, nonequivalent control group design. Subyek penelitian berjumlah 79 peserta didik kelas XI IPA di salah satu SMAN di kota Padang, terdiri dari 40 peserta didik kelas eksperimen dan 39 peserta didik kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu tes penguasaan konsep, kuesioner kecemasan, pedoman wawancara, dan lembar observasi peserta didik. Analisis data menggunakan uji perbedaan rata-rata yaitu Uji-t atau uji Mann-Whitney. Skor rata-rata N-Gain penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen sebesar 0,60 dan kelas kontrol sebesar 0,49. Skor rata-rata N-Gain kecemasan peserta didik kelas eksperimen 0,45 dan kelas kontrol sebesar 0,36. Berdasarkan skor N-Gain terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep dan kecemasan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dan menurunkan kecemasan peserta didik.

Kata kunci: Pembelajaran Kooperatif; Jigsaw II; Penguasaan Konsep; Kecemasan; Sistem Koloid

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak hanya transfer pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga transfer nilai atau *transfer of values*. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 mendukung bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Kemendikbud, 2013). Fokus penekanan proses pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah untuk membangun karakter. Pendidikan karakter diterapkan di sekolah merupakan upaya menginternalisasi nilai dalam sikap dan perilaku sehingga membentuk karakter. Karakter merupakan ukuran yang paling baik dalam menilai individu (Lickona, 2013). Pembentukan karakter bertujuan untuk mengembangkan kepribadian yang terintegrasi terhadap nilai dan aturan yang ada. Pengembangan kepribadian yang terintegritas terhadap nilai dibutuhkan kemampuan seseorang untuk mengenali potensi diri dan memiliki keyakinan terhadap kemampuannya.

Keyakinan terhadap kemampuannya akan berdampak terhadap psikologi peserta didik seperti kecemasan. Jika seseorang merasa bahwa ia yakin menghadapi tekanan yang muncul dari dalam diri maupun dari luar dirinya, maka orang tersebut tidak merasa cemas. Kecemasan merupakan suatu emosi yang tidak menyenangkan, ditandai dengan kekhawatiran, keprihatinan, dan rasa takut (Atkinson, Atkinson, dan Hilgrad, 1996). Peserta didik yang merasa cemas akan cenderung menarik diri dari lingkungannya, sehinga aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran kurang aktif. Hal ini akan menghambat perkembangan karakter peserta didik tersebut. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu solusi untuk mengurangi kecemasan peserta didik sehingga akan berdampak terhadap aktivitas peserta didik di kelas.

Solusi untuk masalah peserta didik kurang aktif pada proses pembelajaran adalah dengan mengubah metode pembelajaran dari yang berpusat pada pendidik menjadi berpusat pada peserta didik. Metode yang berpusat pada peserta didik dapat mengurangi kecemasan peserta didik dalam proses pembelajaran. Ada beberapa cara untuk mengatasi kecemasan peserta didik mempelajari IPA (termasuk kimia) salah satu diantaranya adalah belajar kelompok (Mallow, 2006). Pada pembelajaran kelompok, setiap peserta didik saling bekerjasama dan saling membantu dalam memahami materi yang ditugaskan, sehingga peserta didik dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan tanggung jawab. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas kelompok. Berdasarkan penelitian pembelajaran kooperatif dapat digunakan pada setiap tingkatan kelas dan mengajarkan berbagai mata pelajaran (Slavin, 2005).

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model dimana peserta didik membentuk kelompok kecil untuk saling membantu dan bekerjasama dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kompetensi sosial peserta didik, kemampuan berkolaborasi, dan kemampuan interaksi antar peserta didik (Karacop & Doymus, 2012). Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada interaksi antar peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II.

Pada pembelajaran Jigsaw II, semua peserta didik bertanggung jawab menjelaskan bagian materi yang dipelajarinya, sehingga semua peserta didik berperan sebagai pemimpin. Keunggulan Jigsaw II dibandingkan

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

dengan Jigsaw orisinal adalah semua peserta didik membaca materi pelajaran secara keseluruhan, sehingga memudahkan peserta didik memahami semua materi pelajaran dibandingkan dengan Jigsaw orisinal. Pada pembelajaran Jigsaw orisinal, peserta didik hanya membaca topik yang menjadi tanggung jawab mereka tanpa membaca materi pelajaran secara keseluruhan (Slavin, 2005). Penelitian (Oludipe & Awokoy, 2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat mengurangi kecemasan peserta didik belajar kimia dibandingkan dengan kelas konvensional.

Berdasarkan landasan teori, maka terdapat dua hipotesis pada penelitian ini, yaitu:

1. Ho: Tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.
   H_1: Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.
2. Ho: Tidak terdapat perbedaan penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.
   H_1: Terdapat perbedaan penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah menengah atas (SMA) di kota Padang. Waktu yang dibutuhkan pada penelitian ini selama empat minggu di kelas XI IPA. Metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest, nonequivalent control group design*. Terdapat dua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dan kelas kontrol dengan pembelajaran diskusi kelompok.

Secara garis besar, terdapat tiga tahapan penelitian meliputi:

1. Tahap pertama, menganalisis aktivitas pembelajaran kimia di kelas, analisis karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II, analisis materi pelajaran, merancang instrumen penelitian, validasi intrumen penelitian, dan uji coba instrumen penelitian.
2. Tahap kedua, pemberian kuesioner kecemasan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran, pemberian tes penguasaan konsep peserta didik, mengamati pembelajaran, dan melakukan wawancara terhadap peserta didik.
3. Tahap ketiga, menganalisis data penelitian dan penarikan kesimpulan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tes penguasaan konsep peserta didik, kuesioner kecemasan peserta didik, lembar aktivitas peserta didik, dan pedoman wawancara. Tes penguasaan konsep peserta didik

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

dirancang oleh peneliti berupa soal tes pilihan ganda. Soal diujicobakan terlebih dahulu sebelum diberikan pada sampel penelitian. Kuesioner kecemasan yang digunakan pada penelitian ini di adaptasi dari kuesioner kecemasan kimia dikembangkan oleh (Eddy, 2000) mencakup tiga aspek yaitu kecemasann saat pembelajaran kimia, kecemasan saat ujian kimia, dan kecemasan menangani zat kimia. Skala yang digunakan pada kuesioner adalah *rating-scale*. Skala instrumen kecemasan peserta didik terdiri dari 4 skala dimana 1 menunjukkan "tidak ada kecemasan", 2 menunjukkan "kecemasan sedikit rendah", 3 menunjukkan "kecemasan sedikit tinggi", dan 4 menunjukkan "kecemasan tinggi". Kuesioner kecemasan peserta didik diterjemahkan kemudian dilakukan validasi bahasa oleh 2 orang ahli. Setelah dilakukan validasi oleh 2 orang ahli, selanjutnya dilakukan uji coba terhadap peserta didik yang bukan merupakan sampel penelitian untuk menghitung nilai reliabilitas tes.

Data yang diperoleh meliputi hasil tes awal penguasaan konsep peserta didik, hasil tes awal kecemasan peserta didik, hasil tes akhir penguasaan konsep peserta didik, hasil tes akhir kecemasan peserta didik, hasil wawancara, dan hasil observasi. Data tes awal penguasaan konsep dan kecemasan peserta didik dianalisis untuk mengetahui kondisi awal penguasaan konsep dan kecemasan peserta didik, sedangkan data tes akhir penguasaan konsep dan kecemasan peserta didik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap penguasaan konsep dan kecemasan peserta didik. Peningkatan penguasaan konsep peserta didik dan penurunan kecemasan peserta didik dianalisis dengan menggunakan skor gain yang ternormalisasi (Hake, 1999). Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007* dan program IBM-SPSS 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penguasaan Konsep Peserta Didik

Berdasarkan skor tes awal dan tes akhir penguasaan konsep peserta didik didapatkan skor minimum (x_{min}), skor maksimum (x_{maks}), skor rata-rata ($\bar{x}$), dan N-Gain. Data-data tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Penguasaan Konsep Peserta Didik

Kelas	Jumlah peserta didik	Skor ideal	Tes awal			Tes akhir			Rata-rata *N-Gain*
			x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	
Kontrol	39	100	28	68	48,41	56	96	74,36	0,49
Eksperimen	40		16	60	46,30	68	96	79,00	0,60

Berdasarkan Tabel 1 tampak bahwa kemampuan peserta didik sama sebelum diberikan perlakuan. Hal ini tampak dari skor rata-rata tes awal kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda, skor tes awal kelas kontrol 48,41 dan skor tes awal kelas eksperimen 46,30. Skor rata-rata tes akhir kelas kontrol jauh lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. skor rata-rata tes akhir kelas kontrol 74,36 dan rata-rata tes akhir kelas eksperimen 79,00 sehingga selisih skor rata-rata tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah 4,64. Data skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik tidak jauh berbeda. Oleh sebab itu, dilakukan analisis statistik lanjutan mengenai perbedaan skor rata-rata tes akhir penguasaan konsep peserta didik. Hal ini

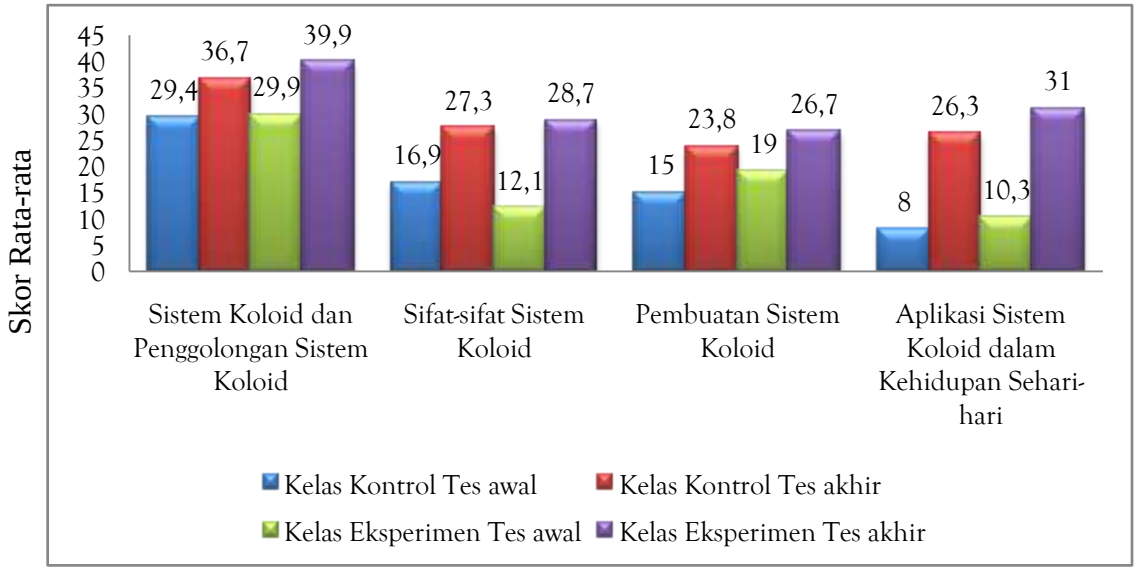
ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap penguasaan konsep peserta didik.

Data skor akhir penguasaan konsep peserta didik dianalisis menggunakan statistik uji perbedaan skor rata-rata non parametrik *Mann-Whitney*. Hal ini disebabkan data skor tes akhir peserta didik tidak berdistribusi normal. Hasil analisis data skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor tes akhir penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap penguasaan konsep peserta didik.

Selanjutnya dilakukan analisis peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik mana yang lebih tinggi diantara kedua kelas. Data yang digunakan untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep peserta didik adalah skor *N-Gain*. Skor *N-Gain* kemudian dianalisis dengan menggunakan uji parametrik *Independent Sample T-Test* (uji-t) dengan signifikansi 0,05. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan uji-t adalah terdapat perbedaan peningkatan penguasan konsep peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok.

Berdasarkan uji perbedaan skor *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II memiliki penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran diskusi kelompok. Selanjutnya dilakukan analisis tiap sub topik bahasan soal penguasaan konsep peserta didik untuk mengetahui sub topik bahasan yang mana yang mengalami peningkatan paling signifikan. Analisis skoe rata-rata tiap sub topik bahasan soal penguasaan konsep dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Skor Rata-rata Tiap Sub Topik Bahasan Soal Penguasaan Konsep Peserta Didik

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

Berdasarkan analisis data terlihat bahwa sub indikator aplikasi sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari mengalami peningkatan yang ekstrim dibandingkan dengan sub topik bahasan yang lain. Pada pembelajaran diskusi kelompok, peserta didik akan percaya pada kemampuannya untuk menjelaskan suatu kejadian dan menghubungkannya dengan konsep kimia terutama sistem koloid. Peserta didik ditugaskan untuk mendiskusikan aplikasi-aplikasi sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya diskusi kelompok, ide-ide dari masing-masing peserta didik akan banyak muncul, sehingga peserta didik dapat menjelaskan suatu peristiwa dari sudut pandang yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Isjoni (2009) bahwa pembelajaran kooperatif akan mendorong peserta didik aktif dan memotivasi peserta didik untuk saling membantu dalam menguasai materi pelajaran. Menurut Millar dan Osbome (Uzuntiryaki dan Aydin, 2009), kepercayaan diri peserta didik dapat mengembangkan kemampuan mereka untuk melihat sudut pandang mengenai isu-isu ilmiah dan menjelaskan peristiwa alam dengan menggunakan konsep ilmiah.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik karena peserta didik dituntut mempelajari materi keahlian mereka masing-masing dan mengajarkannya kepada teman kelompok, sehingga konsep tersebut semakin dikuasai oleh peserta didik ahli tersebut. Hal ini berbeda dengan pembelajaran diskusi kelompok, dimana peserta didik tidak dituntut untuk menguasai suatu materi dan mengajarkannya kepada peserta didik lain. Menurut (Lonning, 1993) dan Slavin (2005) pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II tanggungjawab individu merata, sedangkan pada pembelajaran diskusi kelompok tidak merata.

2. Kecemasan Peserta Didik

Pengukuran kecemasan peserta didik dilakukan dengan menggunakan kuesioner kecemasan yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan skor tes awal dan tes akhir kecemasan peserta didik didapatkan skor minimum (x_{min}), skor maksimum (x_{maks}), skor rata-rata ($\bar{x}$), dan *N-Gain*. Skor minimum mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki kecemasan yang rendah sedangkan skor maksimum mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki kecemasan yang tinggi. Data-data tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Skor Kecemasan Peserta Didik

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Skor Ideal	Skor Tes awal			Skor Tes akhir			Rata-rata *N-Gain*
			x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	
Kontrol	39	96	59	75	65,62	38	63	48,05	0,36
Eksperimen	40		56	79	64,90	26	53	38,65	0,45

Berdasarkan Tabel 2 tampak bahwa peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kecemasan yang sama. Hal ini tampak dari selisih skor rata-rata tes awal kecemasan peserta didik sebesar 0,94. Setelah diberikan perlakuan terlihat perbedaan skor rata-rata tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selisih skor rata-rata tes akhir kelas

kontrol dan kelas eksperimen sebesar 9,4. Hal ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II memiliki pengaruh terhadap kecemasan peserta didik. Skor rata-rata *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap kecemasan peserta didik. Oleh sebab itu, dilakukan analisis uji statistik untuk menentukan perbedaan kecemasan peserta didik kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Data skor rata-rata tes akhir kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki selisih sebesar 9,4. Skor rata-rata tes akhir kecemasan peserta didik kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap kecemasan peserta didik. Untuk membuktikan indikasi tersebut dilakukan uji statistik perbedaan skor rata-rata. Uji perbedaan skor rata-rata menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney* dilakukan karena data skor tes akhir kecemasan peserta didik tidak berdistribusi normal. Hasil uji statistik non parametrik *Mann-Whitney* pada taraf signifikansi 0,05 adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor tes akhir kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap kecemasan peserta didik.

Berdasarkan data tes akhir terlihat bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terhadap kecemasan peserta didik. Selanjutnya dilakukan analisis penurunan kecemasan peserta didik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar penurunan kecemasan peserta didik antara kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran diskusi kelompok dan kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II. Data yang digunakan untuk mengukur penurunan kecemasan peserta didik adalah skor *N-Gain*. Skor rata-rata *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas kontrol sebesar 0,36 dan *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,45. Selisih *N-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebesar 0,09. Uji statistik perbedaan skor *N-Gain* kecemasan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji parametrik *Independent Sample T-Test* (uji-t) dengan signifikansi 0,05. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok. Penurunan kecemasan peserta didik kelas eksperimen signifikan lebih tinggi dibandingkan pembelajaran diskusi kelompok.

Hasil temuan penelitian bahwa terdapat penurunan kecemasan peserta didik yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II sesuai dengan pendapat (Oludipe & Awokoy, 2010). (Oludipe & Awokoy, 2010) menyatakan bahwa metode pembelajaran kooperatif dapat menciptakan partisipasi peserta didik di kelas sehingga peserta didik dapat meningkatkan percaya dirinya dan mengurangi kecemasan ketika pembelajaran di kelas. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II akan memberikan efek yang positif terhadap penurunan kecemasan peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dapat menurunkan kecemasan peserta didik karena peserta didik dituntut untuk berinteraksi satu sama lain atau

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611

student-centered. Peserta didik yang memiliki kemampuan yang tinggi akan membantu peserta didik yang berkemampuan rendah. Peserta didik saling tertukar ide untuk menyelesaikan soal pada modul pembelajaran sehingga peserta didik berpartisipasi pada pembelajaran kimia.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan rendah cenderung menyukai model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II. Peserta didik tersebut menjelaskan bahwa dengan adanya diskusi kelompok ia merasa nyaman bertanya kepada teman dibandingkan langsung bertanya kepada pendidik jika mengalami kesulitan. Peserta didik berkemampuan rendah menyukai presentasi di depan kelas bersama teman kelompok dibandingkan sendiri. Mereka dapat bertukar pikiran ketika presentasi di depan kelas sehingga dapat mengurangi kecemasan peserta didik. Dengan adanya diskusi kelompok peserta didik akan merasa nyaman dan akan berdampak positif terhadap penurunan kecemasan peserta didik. Salah satu cuplikan wawancara peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2.

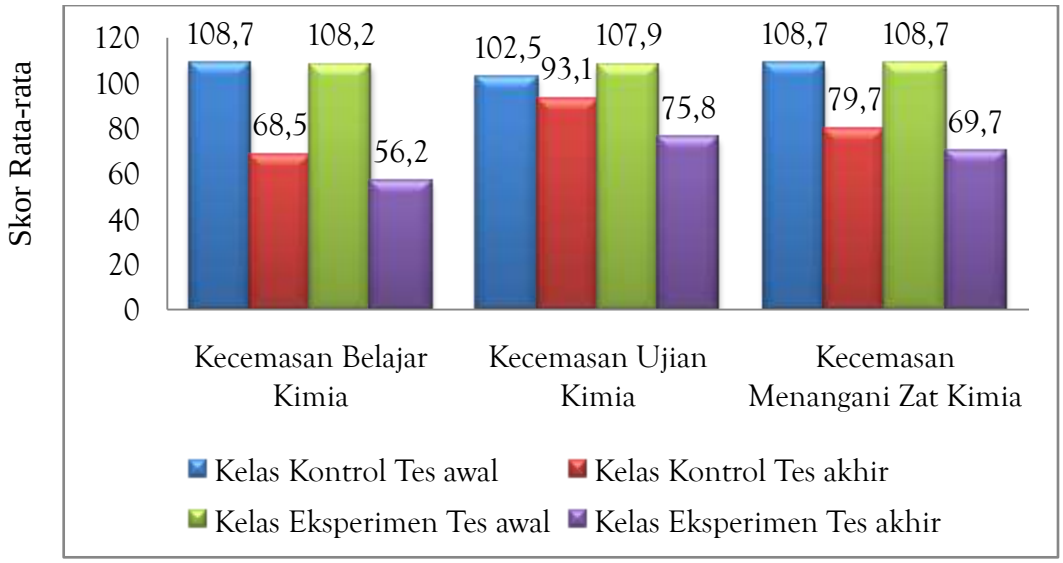
G9: Apakah Luziana berani mempresentasikan hasil pekerjaan Luziana di depan kelas?
S9: Tidak berani bu...
G10: Luziana lebih menyukai presentasi sendiri di depan kelas atau dengan teman kelompok? Alasannya?
S10: Kelompok, kalau sendiri grogi.... kalau kelompok kan ada teman-teman yang jawab bu

Gambar 2. Cuplikan Wawancara Peserta Didik Mengenai Kecemasaan

Penelitian ini sama-sama membandingkan kegiatan pembelajaran dengan cara diskusi kelompok, perbedaannya terletak pada adanya kelompok diskusi ahli dan diskusi kelompok asal. Menurut (Lonning, 1993) dan Slavin (2005), interaksi antar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II merupakan interaksi dua arah, sedangkan pada pembelajaran diskusi kelompok merupakan interaksi satu arah. Interaksi antar peserta didik dapat menurunkan kecemasan peserta didik belajar kimia karena peserta didik saling berbagi informasi dan peserta didik merasa nyaman bertanya ketika berdiskusi dengan teman dibandingkan dengan guru.

Skor rata-rata kecemasan peserta didik ditinjau dari tiga aspek yaitu kecemasan belajar kimia, kecemasan ujian kimia, dan kecemasan menangani zat kimia dapat dilihat pada Gambar 3.

ISSN: 1979-9292
JURNAL IPTEKS TERAPAN
Research of Applied Science and Education V11.i1 (89-98) E-ISSN: 2460-5611



Gambar 3. Perbandingan Skor Rata-rata Tiap Aspek Kecemasan Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 2 tampak bahwa kecemasan ujian kimia hanya mengalami sedikit penurunan setelah diberikan perlakuan. Kecemasan saat ujian merupakan kecemasan kondisi. Kecemasan kondisi akan berakibat baik atau buruk terhadap performa peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Ormrod (2008) bahwa sejumlah kecil kecemasan akan mendorong peserta didik bertindak seperti masuk kelas, membaca buku, mengerjakan tugas, dan belajar untuk ujian, sedangkan kecemasan yang berlebihan akan membuat konsentrasi dan perhatian peserta didik terhadap tugas maupun ujian akan terganggu. Namun, peserta didik kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami penurunan yang signifikan pada aspek kecemasan belajar kimia.

Pelajaran kimia jika diajarkan dengan cara berkelompok akan membuat peserta didik merasa nyaman untuk berinteraksi dengan peserta didik lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Oludipe & Awokoy, 2010) bahwa diskusi kelompok merupakan wadah peserta didik untuk saling tukar ide terhadap tugas yang diberikan dan peserta didik yang berkemampuan rendah akan belajar dari peserta didik yang berkemampuan tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa (1) terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan ($\alpha = 0{,}025$) pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok. Skor rata-rata N-Gain penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen sebesar 0,60 (kategori sedang) dan kelas kontrol sebesar 0,49 (kategori sedang).

Peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran diskusi kelompok (2) terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang signifikan ($\alpha = 0{,}025$) pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dengan pembelajaran diskusi kelompok. Peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II

lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran diskusi kelompok. Skor rata-rata N-Gain penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen sebesar 0,60 (kategori sedang) dan kelas kontrol sebesar 0,49 (kategori sedang). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II membantu peserta didik meningkatkan penguasaan konsep dan menurunkan kecemasan peserta didik untuk belajar kimia.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II membutuhkan waktu yang lebih lama untuk diskusi kelompok, sehingga pendidik harus merencanakan pembelajaran dengan matang. Pengelompokkan kemampuan peserta didik sebaiknya diteliti agar diperoleh informasi yang lebih detail kelompok mana yang paling dipengaruhi oleh perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II.

DAFTAR PUSTAKA

Atkinson, R. L., Atkinson, R.C., dan Hilgard, E.R. (1996) *Pengantar psikologi*. Jakarta: Erlangga.

Eddy, R. M. (2000). Chemophobia in the College Classroom: Extent, Sources, and Student Characteristics. *Journal of Chemical Education*, *77*(4), 514. http://doi.org/10.1021/ed077p514

Hake, R. R. (1999) *Analyzing change/ gain scores*. AERA-D-American Educational Research Association's Division, Measurment and Research Methodology: Dept. Of Physics Indiana University.

Isjoni. (2009) *Cooperative learning: Mengembangkan kemampuan belajar berkelompok*. Bandung: Alfabeta.

Karacop, A., & Doymus, K. (2012). Effects of Jigsaw Cooperative Learning and Animation Techniques on Students' Understanding of Chemical Bonding and Their Conceptions of the Particulate Nature of Matter. *Journal of Science Education and Technology*, *22*(2), 186–203. http://doi.org/10.1007/s10956-012-9385-9

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan.* Jakarta: Kemendikbud.

Lickona, T. (2013) *Educating for character: Mendidik untuk membentuk karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.

Lonning, R. (1993). Effect of cooperative learning-strategies on student verbal interactions and achievement during conceptual change instruction in 10th grade general science. *Journal of Research in Science Teaching*, *30*(9), 1087–1101. http://doi.org/10.1002/tea.3660300907

Mallow, J.V. (2006) *Science anxiety: Research and action*. National Science Teachers Association.

Oludipe, D., & Awokoy, J. O. (2010). Effect of cooperative learning teaching strategy on the reduction of students' anxiety for learning chemistry. *Journal of Turkish Science Education*, *7*(1), 30–36.

Ormrod, J. E. (2008) *Psikologi pendidikan membantu siswa tumbuh dan berkembang* (A.Kumara, Trans). Jakarta : Erlangga.

Slavin, R. E. (2005) *Cooperative learning, teori, riset, dan praktik* (N. Yusron, Trans.). Bandung: Nusa Media