

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN TIPE JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN IPA-KIMIA

Maria Aloisia Uron Leba¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Katolik Widya Mandira

Jalan Jend. A. Yani No. 50-52 Kupang – Timor - NTT

E-mail: mariaaloisiauronleba@gmail.com

ABSTRAK

Efektivitas pembelajaran merupakan ukuran tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran yang telah dilakukan selama periode waktu tertentu. Salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran adalah strategi dan metode pembelajaran yang digunakan. Dalam kegiatan pembelajaran terkadang guru kurang tepat menggunakan strategi maupun metode pembelajaran. Seharusnya strategi atau metode yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran dan situasi kelas.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe *jigsaw* yang ditinjau dari aspek a) kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, b) ketuntasan indikator hasil belajar, c) ketuntasan hasil belajar dan d) respon siswa. 2) Mengetahui ada tidaknya perbedaan efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe *jigsaw* yang ditinjau dari aspek a) ketuntasan indikator hasil belajar dan b) hasil belajar. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SLTPK St. Theresia Kupang. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe *jigsaw* pada pokok bahasan materi dan perubahannya. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif asosiatif, dengan instrument pengumpulan data berupa lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *jigsaw*, kisi-kisi dan tes hasil belajar, serta angket respon siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, observasi dan angket.

Dari analisis data disimpulkan bahwa 1) a. Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *jigsaw* termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata 3,78 dan 3,79. b. Indikator hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *jigsaw* dikatakan tuntas dengan proporsi indikator yang diperoleh sebesar 80,27% dan 81,92% c. Hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *jigsaw* dikatakan tuntas dengan proporsi sebesar 82,2% dan 83%. d. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *jigsaw* umumnya baik. 2) a. Tidak ada perbedaan ketuntasan indikator hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif antara tipe STAD dengan tipe *jigsaw* karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ yaitu $-1,860 \leq -1,3125 \leq +1,860$ b. Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif antara tipe STAD dengan tipe *jigsaw* karena $-Z_{\frac{\alpha}{2}} \leq Z_H \leq +Z_{\frac{\alpha}{2}}$, yaitu $-1,96 \leq -1,07 \leq +1,96$. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw* tergolong kategori baik dan efektif dalam pembelajaran IPA-Kimia sehingga disarankan agar guru IPA-Kimia khususnya agar dapat menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Kata Kunci: Efektivitas, Kooperatif, STAD, *Jigsaw*

A. PENDAHULUAN

Efektivitas dalam pengertian umum dapat didefinisikan sebagai kemampun melaksanakan suatu pekerjaan yang dapat memberikan hasil maksimal. Efektivitas pembelajaran merupakan ukuran tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran yang telah dilakukan selama periode waktu tertentu. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran diantaranya yaitu strategi dan metode pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan gaya mengajar guru [Sanjaya 2008]. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila guru mampu mengelola kegiatan pembelajaran dengan baik, ketuntasan hasil belajar siswa sekurang-kurangnya 75%, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar dan minat atau motivasi belajar siswa.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran adalah strategi dan metode pembelajaran yang digunakan. Strategi pembelajaran merupakan suatu rancangan yang berisi serangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sedangkan metode pembelajaran merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain metode pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengimplementasikan strategi. Selain strategi dan metode pembelajaran dikenal pula model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas [Trianto, 2008]. Jadi model pembelajaran dapat digunakan sebagai strategi dalam kegiatan pembelajaran.

Ada berbagai macam strategi dan metode pembelajaran, namun tidak semuanya dapat digunakan dalam setiap situasi. Pemilihan strategi dan metode pembelajaran harus didasarkan pada situasi nyata di dalam kelas. Bila situasi dalam kelas berubah maka penggunaan strategi dan metode pembelajaran pun harus berubah. Oleh karena itu guru dituntut harus peka terhadap perubahan situasi di dalam kelas.

Berdasarkan hasil observasi pada beberapa sekolah di Kota Kupang masih ditemukan bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa kurang termotivasi. Selama proses pembelajaran hanya sedikit siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sebagian besar siswa kurang termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini tercemin dari sikap siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pelajaran maupun menyelesaikan latihan yang ditugaskan oleh guru. Bila diberi kesempatan diskusi dalam kelompok, sebagian siswa cenderung mengobrol dan mengabaikan tugas yang diberikan. Oleh karenanya sebagai pengendali kegiatan pembelajaran, guru perlu memahami situasi seperti ini sehingga dapat menerapkan strategi dan metode yang dapat memotivasi dan membangkitkan semangat belajar siswa. Bila diperhatikan, terkadang guru kurang tepat menggunakan strategi maupun metode pembelajaran. Seharusnya strategi atau metode yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran dan situasi kelas. Dengan demikian sangat penting bagi guru untuk memahami berbagai strategi dan metode pembelajaran beserta keunggulan dan kelemahannya sehingga dapat diimplementasikan secara tepat.

Kimia merupakan salah satu aspek dalam mata pelajaran sains SMP. Salah satu pokok bahasan yang dipelajari adalah materi dan perubahannya. Pokok bahasan ini cenderung diajarkan dengan metode ceramah sehingga guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Hal ini membuat siswa merasa bosan dan jenuh. Untuk mengatasi masalah seperti ini, siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pengamatan, penemuan, *problem solving*, percobaan, dan kegiatan yang dapat mengembangkan daya berpikir dan kreativitas siswa. Melalui kegiatan pembelajaran seperti ini siswa dapat termotivasi untuk belajar dan mengikuti proses pembelajaran. Sebenarnya pokok bahasan materi dan perubahannya sangat mudah dan menarik bila siswa dilibatkan secara aktif selama kegiatan pembelajaran. Siswa dapat dilibatkan dalam kegiatan pengamatan sifat-sifat zat baik sifat fisika dan kimia dari bahan-bahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, siswa juga dapat dituntun untuk melakukan eksperimen sederhana tentang perubahan fisika dan kimia dari bahan-bahan yang digunakan dalam kesehariannya yang dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil. Dengan demikian siswa dapat mengalami dan menemukan sendiri pengetahuannya. Nuansa pembelajaran seperti ini sesuai dengan faham konstruktivisme dan salah satu penerapan konstruktivisme adalah pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning*.

Cooperative learning merupakan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil guna memaksimalkan kemampuan belajarnya, dan belajar dari temannya serta memimpin dirinya. Ada berbagai macam tipe model pembelajaran kooperatif dimana masing-masingnya mempunyai keunggulan dan kelemahannya. Oleh karenanya dalam penerapannya guru harus menyesuaikannya dengan karakteristik materi maupun suasana kelas sehingga dapat digunakan secara tepat dan efektif.

Dalam penelitian ini peneliti mengkaji penerapan model pembelajaran kooperatif antara tipe *student team achievement divition* (STAD) dengan *jigsaw*. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan tipe yang paling sederhana. Dalam pembelajaran ini siswa belajar dan membentuk sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan kerja sama setiap siswa dalam kelompoknya. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan tipe pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multifungsi kelompok belajar. Dalam tipe pembelajaran ini terdapat dua bentuk diskusi yaitu diskusi kelompok ahli dan diskusi kelompok asal. Kedua tipe pembelajaran ini sama-sama menekankan kerjasama dan tanggungjawab setiap anggota kelompok. Keberhasilan setiap anggota ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.

Berdasarkan cirikhas dari kedua tipe model ini, peneliti merasa penting untuk mengkaji perbandingan efektivitas penerapannya dalam pembelajaran.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok eksperimen, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Adapun variable-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (independen) yaitu tipe model pembelajaran kooperatif (tipe STAD dan *jigsaw*), variabel terikat (dependen) yaitu hasil belajar siswa dan variabel kontrol yaitu perangkat pembelajaran, materi pelajaran, guru. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SLTPK St. Theresia Kupang Tahun Pelajaran 2008/2009, dengan teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*, dengan rancangan penelitian seperti pada Tabel 1:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
K.E.STAD	O ₁	X _{STAD}	O ₂
K.E. <i>Jigsaw</i>	O ₁	X _{<i>jigsaw</i>}	O ₂

Keterangan:

K.E.STAD: Kelompok eksperimen tipe STAD

K.E.*Jigsaw*: Kelompok eksperimen tipe *Jigsaw*

X_{STAD} : Pembelajaran dengan tipe STAD

X_{*jigsaw*} : Pembelajaran dengan tipe *Jigsaw*

O₁ : Pemberian pretest

O₂ : Pemberian posttest

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data primer. Data ini diperoleh dari nilai hasil tes pada akhir pokok bahasan materi dan perubahannya, penilaian terhadap guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

- Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- Kisi-kisi dan Tes Hasil Belajar (tes objektif sebanyak 20 soal dengan 4 pilihan jawaban)
- Angket Respon Siswa

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes dan angket. Observasi, digunakan untuk menjangkau data untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Tes, digunakan untuk mengetahui ketuntasan indikator dan hasil belajar dengan menggunakan Tes Hasil Belajar. Angket, digunakan untuk menjangkau data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan angket respon siswa.

Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif asosiatif. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, ketuntasan indikator, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dianalisis secara deskriptif.

Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran digunakan *interobserver agreement*. Dalam proses pembelajaran terdapat dua orang pengamat menggunakan instrument yang sama dalam mengamati variabel yang sama. Reliabilitas keterlaksanaan RPP ini diuji dengan menggunakan rumus (Trianto, 2008):

$$\text{Persentase of agreement} = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \cdot 100\%, \text{ dengan}$$

A : frekuensi aspek tingkahlaku yang teramati oleh pengamat pertama yang memberikan frekuensi tertinggi.

B : frekuensi aspek tingkahlaku yang teramati oleh pengamat kedua yang memberikan frekuensi tertinggi.

Penilaian yang diberikan pengamat mengacu pada Tabel 2.

Tabel 2. Rentangan Skor

Rentangan Skor	Keterangan
1,00-1,99	Tidak baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan RPP yang disiapkan.
2,00-2,99	Kurang baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran kurang sesuai dengan RPP yang disiapkan.
3,00-3,49	Cukup baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sebagian besarnya sesuai dengan RPP yang disiapkan.
3,50-4,00	Baik, jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang disiapkan.

Instrumen ini dikatakan baik, jika mempunyai reliabilitas $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$. Untuk mengetahui ketuntasan indikator hasil belajar digunakan rumus (Trianto, 2008):

$$P = \left[\frac{\text{jumlah siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh peserta tes}} \right] \cdot 100\%$$

Suatu indikator dikatakan tuntas apabila proporsi siswa yang menjawab benar (P) $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$.

Untuk mengetahui ketuntasan indikator hasil belajar digunakan rumus (Trianto, 2008):

$$P = \left[\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor total}} \right] \cdot 100\%$$

Berdasarkan KKM yang digunakan menurut ketentuan KTSP siswa dikatakan tuntas belajarnya apabila proporsi jawaban benar siswa (P) adalah sebesar 75% atau 0,75.

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dianalisis menggunakan rumus:

$$R = \frac{S}{T} \cdot 100\% \quad \text{dengan,}$$

R : persentase respon siswa

S : jumlah tanggapan siswa

T: total seluruh siswa

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan ketuntasan indikator dan hasil belajar dalam kegiatan pembelajaran pada siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang diajarkan dengan menerapkan tipe model pembelajaran kooperatif *jigsaw*, data dianalisis secara statistik. Dalam analisis statistik sebelum data dianalisis lebih lanjut terlebih dahulu harus diuji normalitas data menggunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2) dengan rumus (Boediano dan Koster, 2002):

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

dengan;

X^2 = Chi kuadrat

fo = frekuensi yang diobservasi

fe = frekuensi yang diharapkan

Apabila hasil pengujian menunjukkan data yang diperoleh berdistribusi normal maka selanjutnya data dianalisis menggunakan uji t dan bila data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *U Mann Whitney* (Riduwan dan Sunarto, 2007). Uji t dapat dihitung dengan rumus (Djawanto, 2003; Saleh, S. 1986) :

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan,}$$

t : nilai statistik yang digunakan untuk menentukan adanya perbedaan kedua variabel

n_1 : banyaknya anggota sampel 1 (kelompok *STAD*)

n_2 : banyaknya anggota sampel 2 (kelompok *Jigsaw*)

s : standar deviasi

sedangkan uji *U Mann Whitney* dapat dihitung dengan rumus (Djawanto, 2003; Saleh, S. 1986):

$$Z_H = \frac{U - E(U)}{\sigma u} \quad \text{dengan,}$$

Z_H : nilai statistik digunakan untuk menentukan adanya perbedaan kedua variabel

U : nilai *U Mann Whitney*

E(U) : mean

σu : standar deviasi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

1. Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas dengan menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat. Hasil pengamatan ini juga digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi penilaian pengelolaan pembelajaran dan reliabilitas instrumen

No	Aspek yang Diamati	Skor Tiap RPP		Skor Rata-rata	Kategori
		RPP 01	RPP 02		
1	Pendahuluan	4,00	3,75	3,88	Baik
2	Kegiatan Inti	3,73	3,73	3,73	Baik
3	Penutup	4,00	3,75	3,88	Baik
4	Pengelolaan Waktu	3,50	4,00	3,75	Baik
5	Suasana Kelas	3,75	3,75	3,75	Baik
Rata-rata				3,78	Baik
Reliabilitas		98,5%	97,8%	98,2%	Baik

Berdasarkan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada materi pokok materi dan perubahannya adalah baik. Dalam kegiatan pembelajaran guru mampu memotivasi, mengarahkan, memfasilitasi dan membimbing siswa selama pembelajaran dalam kelompok-kelompok sehingga siswa antusias dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu guru juga mampu mengoperasikan perangkat pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan skor rata-rata kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang diperoleh guru adalah sebesar 3,78. Skor ini tergolong baik karena

berdasarkan ukuran kuantitatif penilaian kemampuan guru baik jika skor yang diperoleh berkisar dari 3,50 – 4,00.

Selain guru mampu mengelola kegiatan pembelajaran, instrumen yang digunakan dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD termasuk kategori baik dengan skor rata-rata reliabilitas mencapai 98,2%.

2. Ketuntasan indikator hasil belajar

Ketuntasan indikator hasil belajar dianalisis berdasarkan hasil tes dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar (THB). Ada 5 indikator hasil belajar yang ingin dicapai dalam pembelajaran ini. Ke-5 indikator ini dijabarkan dalam 20 butir soal THB. Secara ringkas ketuntasan ke-5 indikator dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketuntasan indikator

No	Indikator	Butir Soal	P Butir Soal		Sensitivitas	PI (%)	Ketuntasan
			U1	U2			
1	Mendeskripsikan sifat fisika dan sifat kimia suatu zat	2	0,00	0,89	0,89	90,25	Tuntas
		7	0,22	0,78	0,56		
		8	0,56	1	0,44		
		11	0,56	0,94	0,38		
2	Mengidentifikasi sifat fisika dan sifat kimia suatu zat	1	0,11	0,72	0,61	79	Tuntas
		9	0,39	0,72	0,33		
		13	0,50	0,94	0,44		
		14	0,22	0,78	0,56		
3	Mendeskripsikan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat	3	0,56	1	0,44	85,3	Tuntas
		10	0,22	0,56	0,34		
		17	0,67	1	0,33		
4	Mengidentifikasi perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat	4	0,39	0,78	0,39	78,5	Tuntas
		6	0,44	0,78	0,44		
		12	0,17	0,44	0,27		
		15	0,39	0,83	0,44		
		16	0,50	0,94	0,44		
5	Mengidentifikasi perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat dalam kehidupan sehari-hari	5	0,22	0,50	0,28	68,3	Tidak Tuntas
		19	0,39	0,72	0,33		
		20	0,44	0,83	0,39		
Rata-rata			0,44	0,81		80,27 %	Tuntas

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat 1 indikator yang belum tuntas dari 5 indikator yang ingin dicapai dengan rata – rata proporsi indikator yang diperoleh adalah 80,27%. Dengan demikian secara keseluruhan ketercapaian indikator dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tergolong tuntas.

3. Ketuntasan hasil belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh berdasarkan hasil tes dengan menggunakan instrumen THB yang terdiri dari 20 soal. Hasil THB yang diperoleh setiap siswa terdapat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ketuntasan hasil belajar

No	Nama Siswa	Proporsi (%)	Ketuntasan $P \geq 75\%$
1	Divi	85	Tuntas
2	Daniel	85	Tuntas
3	Jegalus	90	Tuntas
4	Emanuel	100	Tuntas
5	Frendi	95	Tuntas
6	Helmy	75	Tuntas
7	Ivan	80	Tuntas
8	Bella	65	Tidak Tuntas
9	Maria	90	Tuntas
10	Novita	70	Tidak Tuntas
11	Olivia	75	Tuntas
12	Petrus	85	Tuntas
13	Sabrina	90	Tuntas
14	Stefanus	75	Tuntas
15	Tifaniny	85	Tuntas
16	Virginia	75	Tuntas
17	Yosefina	75	Tuntas
18	Yulita	85	Tuntas
Rata-rata		82,2%	Tuntas

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat menuntaskan hasil belajar siswa dengan proporsi jawaban benar rata-rata sebesar 82,2%. Hasil belajar siswa kelas ini dikatakan tuntas, karena terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya yakni sebanyak 16 siswa dari keseluruhan siswa (18 siswa) atau sebanyak 89% siswa yang telah tuntas belajarnya.

4. Respon siswa terhadap pembelajaran

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, maka digunakan analisis respon siswa. Respon siswa ini diperoleh dengan memberikan angket kepada siswa untuk diisi, setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dilihat pada Tabel 6.

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* umumnya baik. Sebanyak 67% siswa menyatakan sangat senang dengan materi pelajaran yang disajikan dan sebanyak 33% yang menyatakan senang. 56% siswa menyatakan sangat senang dengan LKS yang diberikan sedangkan 44%nya menyatakan senang, 67% siswa menyatakan sangat senang dengan bahan ajar yang diberikan dan 33%nya menyatakan senang. Sebanyak 33% siswa menyatakan sangat senang dengan suasana kelas, 39%nya menyatakan senang, 22%nya kurang senang dan 6%nya menyatakan tidak senang dengan suasana kelas. 44% siswa menyatakan sangat senang dengan kuis yang diberikan, 44%nya senang dan 22%nya menyatakan kurang senang. 61% siswa menyatakan sangat senang dengan cara mengajar guru dan 39%nya menyatakan senang. 56% siswa menyatakan bahasa yang digunakan selama kegiatan pembelajaran mudah dipahami dan 44%nya menyatakan dapat dipahami. 44% siswa menyatakan tulisan yang digunakan sangat jelas, 50%nya menyatakan jelas dan 6%nya menyatakan kurang jelas. 89% siswa menyatakan materi pelajaran dan bahan ajarnya baru, sedangkan 11%nya menyatakan tidak baru. 83% siswa menyatakan lembar kerja siswa dan kuis yang diberikan baru, 17%nya menyatakan tidak baru. 56% menyatakan suasana kelasnya baru dan 44%nya menyatakan tidak baru. 44% siswa menyatakan sangat berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, 50%nya menyatakan berminat dan 6%nya menyatakan kurang berminat. Hal ini disebabkan keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 6. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran

No	Komponen KBM	Respon (%)				
		Sangat Senang	Senang	Kurang Senang	Tidak Senang	
1	Materi pelajaran	67	33			
	Lembar Kerja Siswa	56	44			
	Bahan Ajar Siswa	67	33			
	Suasana Kelas	33	39	22	6	
	Kuis	44	44	12		
	Cara Mengajar Guru	61	39			
2	Bahasa yang digunakan	Mudah Dipahami	Dipahami	Kurang Dipahami	Tidak Dipahami	
		56	44			
3	Kejelasan tulisan	Sangat Jelas	Jelas	Kurang Jelas	Tidak Jelas	
		44	50	6		
4	Minat siswa untuk mengikuti KBM selanjutnya	Sangat Berminat	Berminat	Kurang Berminat	Tidak Berminat	
		44	50	6		
5		Baru		Tidak baru		
		Materi pelajaran	89		11	
		Lembar Kerja Siswa	83		17	
		Bahan Ajar Siswa	89		11	
		Suasana Kelas	56		44	
		Kuis	83		17	
		Cara Mengajar Guru	78		22	

b. Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

1. Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas dengan menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat. Hasil pengamatan ini juga digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen dan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi penilaian pengelolaan pembelajaran dan reliabilitas instrumen

No	Aspek yang Diamati	Skor Tiap RPP		Skor Rata-rata	Kategori
		RPP 01	RPP 02		
1	Pendahuluan	4,00	4,00	4,00	Baik
2	Kegiatan Inti	3,82	3,86	3,84	Baik
3	Penutup	3,50	3,75	3,63	Baik
4	Pengelolaan Waktu	3,50	3,50	3,50	Baik
5	Suasana Kelas	3,75	3,75	3,75	Baik
Rata-rata				3,79	Baik
Reliabilitas		99,4%	99,4%	99,4%	Baik

Berdasarkan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi pokok materi dan perubahannya adalah baik. Dalam kegiatan pembelajaran guru mampu memotivasi, mengarahkan, memfasilitasi dan membimbing siswa selama pembelajaran baik dalam kelompok asal maupun kelompok ahli sehingga siswa antusias dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu guru juga mampu mengoperasikan perangkat pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan skor rata-rata kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang diperoleh guru adalah sebesar 3,79. Skor ini tergolong baik karena berdasarkan ukuran kuantitatif penilaian kemampuan guru baik jika skor yang diperoleh berkisar dari 3,50 – 4,00.

Instrumen pengelolaan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* termasuk kategori baik dengan skor rata-rata reliabilitas mencapai 99,4%.

2. Ketuntasan indikator

Ketuntasan indikator dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Ketuntasan indikator

No	Indikator	Butir soal	P Butir Soal		Sensitivitas	PI (%)	Ketuntasan
			U1	U2			
1	Mendeskripsikan sifat fisika dan sifat kimia suatu zat	2	0,18	0,88	0,70	91	Tuntas
		7	0,29	0,94	0,65		
		8	0,53	1	0,47		
		11	0,41	0,82	0,41		
2	Mengidentifikasi sifat fisika dan sifat kimia suatu zat	1	0,18	0,94	0,76	78	Tuntas
		9	0,24	0,59	0,35		
		13	0,59	0,94	0,35		
		14	0,24	0,65	0,41		
3	Mendeskripsikan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat	3	0,59	0,94	0,35	90	Tuntas
		10	0,24	0,76	0,52		
		17	0,65	1	0,35		
4	Mengidentifikasi perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat	4	0,47	0,88	0,41	84,3	Tuntas
		6	0,59	1	0,41		
		12	0,12	0,24	0,12		
		15	0,59	0,94	0,35		
		16	0,65	1	0,35		
5	Mengidentifikasi perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat dalam kehidupan sehari-hari	5	0,40	0,70	0,30	66,3	Tidak Tuntas
		19	0,12	0,47	0,35		
		20	0,47	0,82	0,35		
Rata-rata			0,42	0,83		81,92 %	

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa terdapat 1 indikator yang belum tuntas dari 5 indikator yang ingin dicapai dengan rata – rata proporsi indikator yang diperoleh adalah 81,92%. Dengan demikian secara keseluruhan ketercapaian indikator dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tergolong tuntas.

3. Ketuntasan hasil belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat dilihat pada Tabel 9. Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat menuntaskan hasil belajar siswa dengan proporsi jawaban benar rata-rata sebesar 83%.

Tabel 9. Ketuntasan hasil belajar siswa

No	Nama Siswa	Proporsi (%)	Ketuntasan $P \geq 75\%$
1	Chynthia	95	Tuntas
2	Gusti Ayu	75	Tuntas
3	Sulistiy	95	Tuntas
4	Jennita	60	Tidak Tuntas
5	Ingrit	95	Tuntas
6	Julio	90	Tuntas
7	Janet	95	Tuntas
8	Fernandes	80	Tuntas
9	Sudirman	85	Tuntas
10	Michael	75	Tuntas
11	Margarethi	80	Tuntas
12	Maria	80	Tuntas
13	Ludji	75	Tuntas
14	Irwan	90	Tuntas
15	Yongardi	85	Tuntas
16	Stevania	75	Tuntas
17	Wiliam	80	Tuntas
Rata-rata		83%	Tuntas

Hasil belajar siswa kelas ini dikatakan tuntas, karena terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya yakni sebanyak 94% siswa yang telah tuntas belajarnya.

4. Respon siswa

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, maka digunakan analisis respon siswa. Respon dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran

No	Komponen KBM	Respon (%)			
		Sangat Senang	Senang	Kurang Senang	Tidak Senang
1	Materi pelajaran	41	59		
	Lembar Kerja Siswa	47	53		
	Bahan Ajar Siswa	59	41		
	Suasana Kelas	41	41	12	6
	Kuis	47	47	6	
	Cara Mengajar Guru	53	47		
2	Bahasa yang digunakan	Mudah Dipahami	Dipahami	Kurang Dipahami	Tidak Dipahami
		47	53		
3	Kejelasan tulisan	Sangat Jelas	Jelas	Kurang Jelas	Tidak Jelas
		76	24		
4	Minat siswa untuk mengikuti KBM selanjutnya	Sangat Berminat	Berminat	Kurang Berminat	Tidak Berminat
		30	70		
5	Materi pelajaran Lembar Kerja Siswa Bahan Ajar Siswa Suasana Kelas Kuis Cara Mengajar Guru	Baru		Tidak baru	
		94		6	
		88		12	
		94		6	
		59		41	
		82		18	
	82		18		

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* umumnya baik. Sebanyak 41% siswa menyatakan sangat senang dengan materi pelajaran yang disajikan dan sebanyak 59% yang menyatakan senang. 47% siswa menyatakan sangat senang dengan lembar kerja siswa yang diberikan sedangkan 53%nya menyatakan senang, 59% siswa menyatakan sangat senang dengan bahan ajar yang diberikan dan 31%nya menyatakan senang. Sebanyak 41% siswa menyatakan sangat senang dengan suasana kelas, 41%nya menyatakan senang, 12%nya kurang senang dan 6%nya menyatakan tidak senang dengan suasana kelas. 47% siswa menyatakan sangat senang dengan kuis yang diberikan, 47%nya senang dan 6%nya menyatakan kurang senang. 53% siswa menyatakan sangat senang dengan cara mengajar guru dan 47%nya menyatakan senang. 47% siswa menyatakan bahasa yang digunakan selama kegiatan pembelajaran mudah dipahami dan 53%nya menyatakan dapat dipahami. 76% siswa menyatakan tulisan yang digunakan sangat jelas, 24%nya menyatakan jelas. 94% siswa menyatakan materi pelajaran dan bahan ajarnya baru, sedangkan 6%nya menyatakan tidak baru. 88% siswa menyatakan lembar kerja siswa yang diberikan baru, 12%nya menyatakan tidak baru. 59% menyatakan suasana kelasnya baru dan 41%nya menyatakan tidak baru. 82% siswa menyatakan kuis dan cara mengajar guru baru dan 18%nya menyatakan tidak baru. 30% siswa menyatakan sangat berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, 70%nya menyatakan berminat. Hal ini disebabkan keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran.

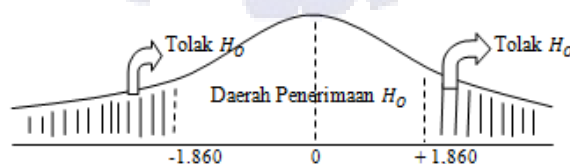
c. Perbandingan efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe *jigsaw*

1. Ketuntasan indikator hasil belajar

Berdasarkan data ketuntasan indikator hasil belajar pada Tabel 4 dan Tabel 8, selanjutnya dilakukan pengolahan data dan uji normalitas dengan uji Chi – Kuadrat. Dari hasil uji normalitas data diperoleh data sampel I (siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*) dan data sampel II (siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*) berdistribusi normal dengan nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $0,5182 < 3,841$ dan $1,9606 < 3,841$.

Oleh karena data sampel I dan II berdistribusi normal maka selanjutnya digunakan uji t untuk mengetahui apakah ada perbedaan ketuntasan indikator hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Berdasarkan pengolahan data dengan uji t, diperoleh hasil bahwa ditolak H_a dan diterima H_o , yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan ketuntasan indikator hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Hal ini disebabkan karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ yaitu $-1,860 \leq -1,3125 \leq +1,860$ yang ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kurva daerah penerimaan H_o untuk ketuntasan indikator hasil belajar

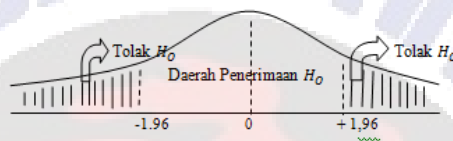
2. Ketuntasan hasil belajar

Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar siswa pada Tabel 5 dan Tabel 9, selanjutnya dilakukan pengolahan data dan uji normalitas dengan uji Chi – Kuadrat diperoleh bahwa data

sampel I (siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*) berdistribusi normal dimana $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $4,352 < 7,815$ sedangkan data sampel II (siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*) tidak berdistribusi normal dimana $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu $8,178 > 7,815$.

Oleh karena data sampel II tidak berdistribusi normal maka selanjutnya digunakan uji statistik nonparametrik yaitu uji U Mann Whitney untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Berdasarkan pengolahan data dengan uji U Mann Whitney diperoleh hasil bahwa ditolak H_a dan diterima H_o , yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Ini disebabkan karena $-Z_{\frac{\alpha}{2}} \leq Z_H \leq +Z_{\frac{\alpha}{2}}$, yaitu $-1,96 \leq -1,07 \leq +1,96$, artinya Z_H (-1,07) terletak antara -1,96 dan +1,96 yang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Kurva daerah penerimaan H_o untuk ketuntasan hasil belajar

D. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan *jigsaw* efektif untuk diterapkan pada pokok bahasan materi dan perubahannya dalam pembelajaran IPA – Kimia kelas VII semester genap SLTPK St. Theresia Kupang. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua tipe model pembelajaran kooperatif yang digunakan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Boediano dan Koster. (2002). *Teori Aplikasi Statistika dan Probabilitas*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Djawanto. (2003). *Statistik Nonparametrik*. Jakarta: BPSE.
- Isjoni. (2007). *Cooperative Learning*.
- Purba, Michael. (2006). *IPA Kimia Untuk SMP Kleas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Riduwan dan Sunarto. (2007). *Pengantar Statistik Untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, Dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjana, Wina. (2008). *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Saleh, Samsubar. (1986). *Statistik Nonparametrik*. Yogyakarta: BPFE.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan (R&D))*. Bandung: Alfabeta.
- Slavin, Robert. (2009). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.