

## PENGARUH METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW II* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATERI KOLOID DI SMAN 22 JAKARTA

YENI ANGGRAENI

Universitas Indraprasta PGRI

Email : [yenianggraeni.kimia@gmail.com](mailto:yenianggraeni.kimia@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi koloid. Penelitian telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMAN 22 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan sampel 71 peserta didik kelas XI MIPA yang diambil dari 2 kelas.. Kelas XI MIPA 2 menjadi kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pembelajaran metode diskusi dan kelas XI MIPA 4 menjadi kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pembelajaran *Jigsaw II*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban sebanyak 30 soal. Hasil penelitian ini didapatkan perbedaan rata-rata kelas eksperimen 82,33 dan kelas kontrol 74,8. Dari hasil perhitungan uji *U Mann Whitney* didapatkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol sehingga penerapan metode pembelajaran *Jigsaw II* memberikan pengaruh positif bagi peserta didik dalam mempelajari sistem koloid.

**Kata kunci :** *Pembelajaran kooperatif, Jigsaw II, hasil belajar, koloid*

### ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an effect of *Jigsaw II* Cooperative Learning Method on the learning outcomes of students in class XI on colloidal material. Research has been carried out in the even semester of 2017/2018 school year at SMAN 22 Jakarta. The research method used was quasi-experimental with a sample of 71 students of class XI MIPA taken from 2 classes. Class XI MIPA 2 became the control class which was treated with the learning of the discussion method and class XI MIPA 4 became the experimental class treated with *Jigsaw learning. II*. The research instrument used was a multiple choice test instrument with 5 alternative answers as many as 30 questions. The results of this study found the difference in the average experimental class 82.33 and control class 74.8. From the results of the calculation of the Mann Whitney U test obtained a significance value of  $0.000 < 0.05$ , it can be concluded that there are differences in learning outcomes between the experimental and control classes so that the application of the *Jigsaw II* learning method has a positive influence on students in studying the colloidal system.

**Keywords:** *Cooperative learning, Jigsaw II, learning outcomes, colloid*

### PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini telah mengalami pembaharuan, melalui perkembangan kurikulum 2013 yang sesuai dengan perkembangan pembelajaran abad 21. Kurikulum merupakan komponen penting dalam rangka pelaksanaan kegiatan pendidikan. Salah satu faktor penentu ketercapaian tujuan pendidikan adalah bergantung pada kurikulum yang berlaku pada suatu lembaga pendidikan (Buhung, 2015). Kurikulum 2013 merupakan suatu konstruksi kurikulum yang mengintegrasikan dua kerangka besar yaitu kompetensi dan karakter dalam diri peserta didik (Sulaeman, 2015). Pelaksanaan kurikulum 2013 menekankan peserta didik untuk lebih aktif dalam mengembangkan kompetensi dan karakter diri.

Berdasarkan hasil pengamatan selama melaksanakan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018, peneliti menemukan kendala yang dialami dalam proses pembelajaran kimia di SMAN 22 Jakarta adalah kurangnya tingkat pemahaman

peserta didik dalam menanggapi masalah-masalah dalam bentuk konsep. Peserta didik sulit untuk memahami materi berkarakteristik konsep yang membutuhkan analisa. Kurangnya tingkat pemahaman dalam menanggapi masalah-masalah dalam bentuk konsep akan berpengaruh pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal ini juga dilihat dari data hasil nilai rata-rata UNBK kimia di SMAN 22 Jakarta Tahun Ajaran 2016/2017 yang terlihat lebih rendah dibandingkan SMA lain di Jakarta Timur yaitu 55,54 dari nilai rata-rata UNBK kimia tertinggi 83,30 (puspendik.kemdikbud.go.id). Berdasarkan hasil pengamatan di dalam kelas dan wawancara dengan sejumlah guru, menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab hasil belajar cenderung rendah adalah peserta didik merasa kesulitan belajar kimia. Selain itu, keterlaksanaan Kurikulum 2013 kurang optimal karena kurangnya partisipasi peserta didik dalam menyampaikan pendapat saat proses pembelajaran sehingga peserta didik cenderung pasif.

Hasil penelitian yang dilakukan Arafah dan Hamid (2017) menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Jigsaw II* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 40% pada materi sistem koloid dan dapat digunakan sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kimia. Menurut Lie (2005) salah satu metode pembelajaran yang dapat efektif dalam meningkatkan hasil belajar adalah pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II*.

Materi koloid merupakan salah satu materi kimia berkarakteristik konsep karena dalam pembelajarannya membutuhkan analisa. Untuk mempermudah peserta didik mempelajari materi koloid, guru dapat menerapkan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik aktif dalam membangun konsep pengetahuan.

Berdasarkan penguraian diatas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh metode kooperatif *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 22 Jakarta pada materi koloid. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 22 Jakarta semester genap tahun ajaran 2017/2018.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu model *Jigsaw II* dan variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan dua kelas, XI MIPA 4 digunakan sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 2 digunakan sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode *Jigsaw II* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Adapun desain penelitian tersebut dinyatakan pada tabel :

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

## HASIL PENELITIAN

Data yang diperoleh saat penelitian dilakukan analisis Distribusi Frekuensi, Analisis Deskriptif, Uji Homogenitas dan Uji *U Mann Whitney*. Instrumen tes hasil belajar peserta didik merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur ketercapaian peserta didik dalam memperoleh hasil belajarnya. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas kemudian

dilakukan uji pengetahuan akhir *posttest* untuk melihat pengaruh metode pembelajaran yang diberikan.

Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran terhadap 55 soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik kelas XII SMAN 22 Jakarta sebanyak 55 peserta didik. Berdasarkan pengujian validitas terdapat 30 soal valid dan kemudian digunakan sebagai instrumen tes pilihan ganda. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai reliabilitas yaitu 0,77. Berdasarkan rentang reliabilitas dapat diketahui bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang tinggi dan bersifat reliabel.

Skor rata-rata, standar deviasi dan nilai maksimum dan minimum hasil *pretest* dan *posttest* antara kelompok peserta didik yang diajarkan dengan metode *Jigsaw II* (kelas eksperimen) dan kelompok peserta didik yang diajarkan dengan metode pembelajaran tradisional/diskusi (kelas kontrol) disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif**

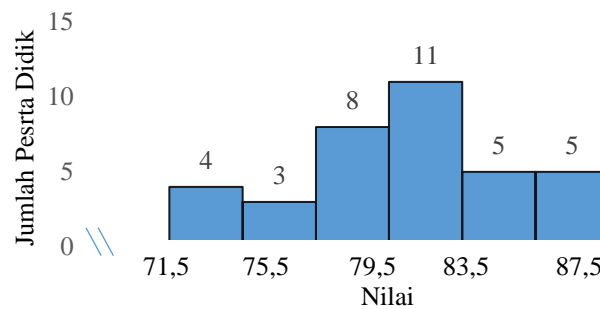
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	36	17	60	37.19	7.332
<i>Post-Test</i> Eksperimen	36	70	93	82.33	5.503
<i>Pre-Test</i> Kontrol	35	10	43	27.14	8.171
<i>Post-Test</i> Kontrol	35	50	87	74.80	8.069
Valid N (listwise)	35				

Distribusi frekuensi hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Interval	<i>Posttest</i>		
		Frekuensi Absolut	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif ( $f_r$ (%))
1	70-73	4	71,5	11,11
2	74-77	3	75,5	8,33
3	78-81	8	79,5	22,22
4	82-85	11	83,5	30,56
5	86-89	5	87,5	13,89
6	90-93	5	91,5	13,89
Jumlah		36	417,5	100

Distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen disajikan dalam gambar 1.



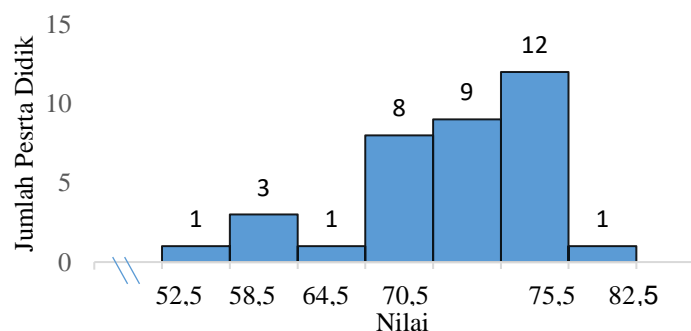
**Gambar 1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen**

Berdasarkan gambar 1 di atas terlihat bahwa hasil belajar (posttest) kelas eksperimen menunjukkan nilai frekuensi tertinggi pada rentang 82-85 yang diperoleh sebanyak 11 peserta didik. Distribusi frekuensi hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Interval	Posttest		
		Frekuensi Absolut	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif ( $f_r$ (%))
1	50-55	1	52,5	2,86
2	56-61	3	58,5	8,57
3	62-67	1	64,5	2,86
4	68-73	8	70,5	22,86
5	74-79	9	75,5	25,71
6	80-85	12	82,5	34,29
7	86-91	1	88,5	2,857
Jumlah		35	49,5	100,00

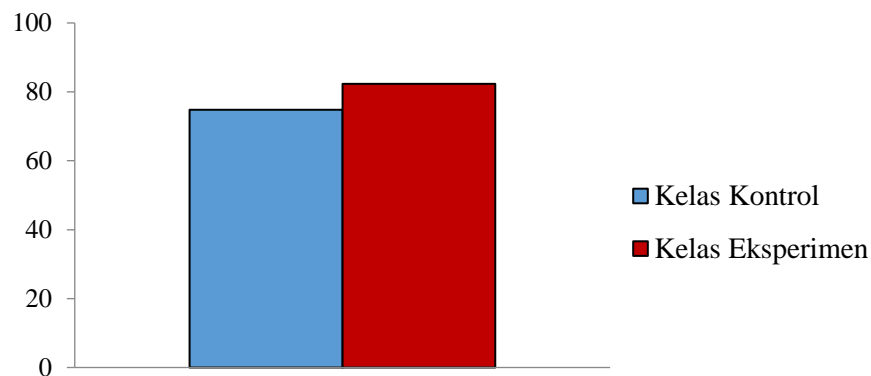
Data distribusi frekuensi untuk kelas kontrol disajikan dalam gambar 2.



**Gambar 2. Diagram Batang Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol**

Berdasarkan gambar 2 di atas terlihat bahwa hasil belajar (posttest) kelas kontrol menunjukkan nilai frekuensi tertinggi pada rentang 80-85 yang diperoleh sebanyak 12 peserta didik. Berdasarkan data penelitian, rata-rata hasil belajar peserta didik sesudah perlakuan untuk kelas kontrol 74,80. Rata-rata hasil belajar peserta didik sesudah perlakuan untuk kelas eksperimen adalah 82,33. Sedangkan selisih rata-rata hasil belajar peserta didik sesudah perlakuan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah 7,53. Perbandingan hasil belajar

peserta didik sesudah perlakuan kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada gambar 3.



**Gambar 3. Diagram Batang Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik.**

Setelah data diperoleh maka dilakukan uji prasyarat analisis pada data penelitian untuk mengetahui bahwa kedua sampel kelas dalam keadaan awal yang sama. Uji prasyarat tersebut yaitu Uji Homogenitas varians. Hasil uji Homogenitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam bentuk tabel berikut.

**Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	<i>Based on Mean</i>	3.309	1	69	.073
	<i>Based on Median</i>	1.445	1	69	.233
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	1.445	1	56.181	.234
	<i>Based on trimmed mean</i>	2.623	1	69	.110

Berdasarkan tabel 8 di atas nilai signifikansi yang didapat lebih besar dari 0,05 yaitu  $0,073 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data posttest kelas eksperimen dan data posttest kelas kontrol adalah sama atau homogen. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan uji statistika non parametrik menggunakan Uji *U Mann Whitney* untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran Kooperatif *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid. Hasil Uji *U Mann Whitney* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Statistik Posttest (Uji U)**

		Hasil Belajar Sistem Koloid
<i>Mann-Whitney U</i>		260.000
<i>Wilcoxon W</i>		890.000
<i>Z</i>		-4.315
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000

Berdasarkan tabel 9 di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena terdapat

perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem koloid.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid kelas XI SMAN 22 Jakarta. Adapun sampel yang diambil adalah kelas XI MIPA 2 dan kelas XI MIPA 4. Kelas XI MIPA 2 dengan jumlah 35 peserta didik sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan metode tradisional dan kelas XI MIPA 4 dengan jumlah 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan metode *Jigsaw II*.

Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan *Jigsaw II* karena *Jigsaw II* merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik termotivasi dan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Dalam proses pembelajarannya, *Jigsaw II* terdiri dari membaca, diskusi kelompok ahli, laporan tim, tes dan rekognisi tim. Selain itu pemilihan kelompok dilakukan oleh guru berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik. Dengan metode *Jigsaw II* peserta didik mendapat kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pelajaran secara bersama-sama di dalam kelompoknya sehingga dapat memperbaiki anggapan bahwa pelajaran kimia itu sulit. Setiap anggota kelompok diharapkan saling bekerjasama secara sportif satu sama lain dan bertanggungjawab baik kepada dirinya maupun kepada anggota dalam satu kelompok karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka peserta didik yang pandai ikut bertanggungjawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian, minat dan perhatian peserta didik akan lebih besar terhadap pembelajaran kimia. Penelitian didukung dengan pengujian hipotesis menggunakan perhitungan analisis statistik Uji *U Mann Whitney*. Sebelum dilakukan pengujian homogenitas yang menghasilkan kedua data berdistribusi homogen. Pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji *U Mann Whitney* diperoleh bahwa  $H_0$  (Hipotesis nul) ditolak dan  $H_1$  (Hipotesis alternatif) diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Jigsaw II* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai kelas eksperimen dengan rata-rata nilai posttest yaitu 82,33 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 74,80. Hasil tersebut didukung dengan hasil pengujian *U Mann Whitney* bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode kooperatif *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siti Arafah dan Abdul Hamid (2017) menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Jigsaw II* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 40% pada materi sistem koloid. Selain itu penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aninda Wulan Septiyani, Insih Wilujeng dan Susilowati yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif dengan nilai signifikansi 0,014

Keberhasilan penelitian ini karena pada saat pembelajaran berlangsung, hubungan antar anggota kelompok saling mendukung dan kerjasama dengan baik. Setiap anggota dalam kelompok, ahli dalam satu materi kemudian peserta didik ahli tersebut mempunyai tanggungjawab masing-masing dalam menyampaikan informasi materi kimia sehingga terbentuk kelompok dengan kerjasama tim yang baik. Selain itu dengan adanya penskoran penilaian dalam metode *Jigsaw II* membuat peserta didik yang pandai ikut bertanggungjawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat bergantung pada masing-masing anggota dalam kelompoknya.

Kelas kontrol dengan metode tradisional/diskusi mempunyai nilai rata-rata hasil belajar lebih rendah daripada kelas eksperimen. Hal ini disebabkan karena kerjasama antar anggota



kelompok tidak sebaik pada kelas eksperimen, selain itu tanggungjawab masing-masing anggota kelompok masih kurang. Hal ini terlihat dalam pengerjaan lembar diskusi, peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi lebih dominan dalam mengerjakan tugas dibandingkan peserta didik lain dalam kelompoknya. Tidak adanya pembagian peran yang jelas pada anggota kelompok dan tidak adanya sistem penilaian yang menuntut adanya peningkatan prestasi pada masing-masing anggota kelompok seperti pada kelas eksperimen membuat peserta didik kurang termotivasi dalam belajar sehingga menyebabkan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol lebih rendah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis deskripsi data dan pembahasan pada penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 82,33 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 74,80, hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Jigsaw II* dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil ini juga ditunjukkan dengan analisis statistik dengan Uji U Mann Whitney, hasil pengujian U Mann Whitney diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa ada peningkatan penggunaan metode *Jigsaw II* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem koloid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Jakarta: Gramedia Widiasarana.
- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan dan Rineka Cipta.
- Fini, A. A. S, Hossein, Z., Mahin, J. 2012. An Investigating Into The Effect Of Cooperative Learning with Focus on Jigsaw Technique on The Academic Achievement Of 2<sup>nd</sup>-Grade Middle School Students. *Journal Of Life Science and Biomedicine*, 2(2), 21-24.
- Gambari, I. A., & Yusuf, M. O. (2016). Effects of Computer-Assisted *Jigsaw II* Cooperative Learning Strategy on Physics Achievement and Retention. *Contemporary Educational Technology*, 7(4), 352–367. Retrieved from <http://libproxy.library.wmich.edu/login?url=https://search.proquest.com/docview/1871587492?accountid=15099>.
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learnig*. Bandung : Alfabeta.
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sharan, S. 2012. *The Handbook Of Cooperative Learning*. Yogyakarta: Familia.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : PT. Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metode statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyanto. 2011. *Pentingnya Motivasi Berprestasi Siswa dalam Mencapai Keberhasilan Akademik Siswa*. Yogyakarta: UNY.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabet.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning: Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Purwanto, N. 2007. *Psikologi pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.