

## Potensi Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Dipadu Kooperatif Jigsaw pada Konsep Ekosistem di SMP Negeri 3 Kota Ternate

Taslim D. Nur

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Khairun Ternate  
e-mail: [taslimrezmit76@gmail.com](mailto:taslimrezmit76@gmail.com)

### Abstrak

Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi ekosistem, oleh karena itu, perlu diciptakan suatu kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif sehingga dapat memahami materi secara bermakna. Cara yang dianggap tepat dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif Jigsaw. *Problem solving* merupakan suatu metode pembelajaran yang menekankan pada kemampuan, cara memecahkan masalah yang dilaksanakan melalui tahapan: 1) pemahaman terhadap masalah/analisis masalah, 2) pemikiran suatu rencana pemecahan, 3) pelaksanaan pada suatu rencana pemecahan/implementasi dan, 4) peninjauan kembali hasil pemecahan/verifikasi. Model Jigsaw memiliki banyak kelebihan yakni; meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan meningkatkan keahlian dalam penyampaian ide-ide, meningkatkan kemampuan bekerjasama, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghargai perbedaan serta meningkatkan proses dan hasil belajar serta respons siswa. Kesulitan guru dewasa ini dalam mencari metode yang tepat dalam proses pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa banyak mengalami kendala diantaranya implementasi materi atau konsep yang berhubungan dengan biologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif jigsaw dapat meningkatkan proses dan hasil belajar serta respons siswa pada konsep ekosistem di kelas VII siswa SMP Negeri 3 Ternate tahun pelajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus dengan desain mengacu pada model Kemmis dan Taggart. Hasil penelitian siswa SMP Negeri 3 Pada kelas VII-1 menunjukkan bahwa (1) Proses belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I dan siklus II, antara lain, (a) keaktifan siswa: nilai rata-rata 62,9 menjadi 66,9. (b) keterampilan kooperatif siswa secara klasikal 3,3 menjadi 3,7 (2) peningkatan hasil belajar serta respons siswa dari siklus I dan Siklus II antara lain (a) kemampuan kognitif siswa dari 64,1 menjadi 71,2 (b) keterampilan berpikir kritis 3,1 menjadi 4,5 (c) sikap siswa 62,9 menjadi 74,1.

**Kata kunci**— *problem solving*, kooperatif jigsaw, proses dan hasil belajar konsep ekosistem

### PENDAHULUAN

*Problem Solving* adalah salah satu metode pembelajaran yang menekankan pada kemampuan cara merumuskan masalah yang dilaksanakan melalui tahap-tahap pemahaman terhadap masalah/analisis masalah, pemikiran suatu rencana pemecahan, pelaksanaan rencana pemecahan/implementasi, dan peninjauan kembali hasil pemecahan/verifikasi tersebut oleh anggota kelompok diskusi siswa dan menjawab pertanyaan dari kelompok diskusi siswa lain [1]. Lebih lanjut Niniwati [2], dan Nur [3] mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru. Bahkan didalam pembelajaran biologi, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan soal cerita yang tidak rutin dan

mengaplikasikan biologi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya *Problem solving* juga merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada kemampuan, cara memecahkan masalah yang dilaksanakan melalui tahapan: 1) pemahaman terhadap masalah/analisis masalah, 2) pemikiran suatu rencana pemecahan, 3) pelaksanaan pada suatu rencana pemecahan/implementasi dan, 4) peninjauan kembali hasil pemecahan/verifikasi. Dalam proses pembelajaran siswa diberikan masalah berupa soal-soal yang berkenaan dengan materi yang dipelajari dalam bentuk lembar soal dimana cara pemecahan dan langkah-langkahnya dirancang agar siswa berpikir lebih mudah untuk menemukan pola pemecahan yang tepat dan cepat.

Kaitannya antara *problem solving* dengan model kooperatif jigsaw, Gallen mengemukakan bahwa dengan pemecahan masalah (*problem solving*) sangat membantu siswa dalam memahami dan mengaplikasikan prinsip-prinsip kimia. Tumurung [4], Kasasi [5] dan Chang [6] mengatakan bahwa kemampuan siswa dalam menerapkan langkah-langkah *problem solving* berkorelasi positif dengan keterampilan proses sains, dan dapat membantu untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa. Pembelajaran kelompok merupakan strategi pembelajaran yang sangat efektif dalam pembelajaran Biologi. Beberapa peneliti seperti Johnson & Johnson [7] dan Slavin [8], menemukan bahwa pembelajaran kelompok merupakan strategi yang efektif dalam praktik pembelajaran dan banyak dipakai oleh guru-guru IPA di Amerika Serikat. Pembelajaran kelompok menekankan pentingnya komunikasi verbal antar peserta didik dalam tim-tim kecil. Menurut Rief [9], Dalam model pembelajaran kelompok, peserta didik diberi kesempatan untuk membicarakan hasil pengamatan mereka, ide-ide mereka, teori-teori dan bagaimana caranya untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam rangka memahami Biologi. Selain itu, dalam pembelajaran ini diciptakan suasana kebersamaan antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif juga memiliki kelebihan, yaitu (1) dapat meningkatkan prestasi siswa, (2) memperdalam pemahaman siswa, (3) menyenangkan siswa, (4) mengembangkan sifat positif siswa, (5) mengembangkan sikap kepemimpinan, (6) menghargai diri sendiri dan pendapat orang lain (7) mengembangkan rasa saling memiliki diantara sesama, (8) dan mengembangkan keterampilan untuk masa depan [6][10][11].

Belajar dengan menggunakan *Kooperatif Jigsaw* ini mempunyai tujuan untuk memperkaya pengalaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dilaksanakan secara berkelompok. Disamping itu yang menonjol dari model ini yaitu kerjasama dalam kelompok untuk mempelajari atau memahami suatu materi yang berbeda. Dengan model belajar kooperatif siswa memiliki kebebasan bertanya kepada teman sekelompoknya, karena umumnya siswa enggan bertanya kepada guru sebagai pembimbing jika ia menemukan kesulitan dalam memahami masalah [12].

Dari berbagai kelebihan dan manfaat *model jigsaw* yang telah diuraikan di atas, maka dalam penerapannya suatu model pembelajaran pasti ada kekurangannya karena disadari bahwa tidak ada satupun model yang dianggap paling baik dan sempurna. Sehingga dalam penerapannya sering juga suatu model itu di padukan atau digabungkan dengan model lain dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini dimaksudkan agar tujuan pembelajaran secara maksimal dapat tercapai yakni terciptanya suasana pembelajaran yang dapat dialami oleh siswa itu sendiri, dapat memacu kreatifitas belajar yang tinggi, serta berpikir lebih kritis dan kreatif.

Walaupun pembelajaran kelompok telah terbukti memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan pembelajaran individu, namun penerapan pembelajaran pembelajaran *problem solving* dengan kooperatif model *jigsaw* belum dipraktekkan di SMP Negeri 3 Ternate, karena dampak positifnya belum dapat dirasakan. Hasil wawancara dan pengamatan langsung dengan guru-guru dan kepala sekolah di SMP Negeri 3 Ternate pada bulan oktober 2013, menunjukkan bahwa dampak positif belum terlihat, selain karena dalam menentukan kelompok untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran, mereka melakukan secara acak tidak menggunakan model atau srategi tertentu.

### **Potensi Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* Dipadu Kooperatif Jigsaw pada Konsep Ekosistem di SMP Negeri 3 Kota Ternate**

(Taslim D. Nur)

Berkaitan dengan pernyataan di atas, sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, pada mata pelajaran Biologi khususnya konsep Ekosistem di kelas VII maka dirancang sebuah penelitian yang diharapkan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini penulis mencoba memadukan pembelajaran dalam model *Problem Solving* dengan pendekatan kooperatif model *Jigsaw*. Adapun tujuan penelitian tindakan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui proses dan hasil belajar siswa terhadap penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif *jigsaw* selama kegiatan pembelajaran konsep ekosistem berlangsung.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Ternate dengan subjek penelitian kelas VII semester 1 tahun ajaran 2015/2016. Pemilihan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII- 1 dengan jumlah siswa 40 orang. Data dalam penelitian ini meliputi: (1) data proses belajar mencakup: aktivitas siswa dan keterampilan kooperatif; (2) data hasil belajar mencakup: kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa; (3) data tentang sikap siswa terkait materi dan (4) data respon siswa terhadap metode yang diterapkan.

Sumber data adalah siswa kelas VII-1 yang berjumlah 40 orang, merupakan sumber data secara klasikal. Untuk memperoleh data yang lebih terfokus, dipilih 8 siswa dengan kualifikasi 2 berkemampuan tinggi, 4 berkemampuan sedang, dan 2 berkemampuan rendah. Prosedur pengumpulan data melalui test, angket dan catatan lapangan. Teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif dapat dihitung dengan persentase (%) sebagai berikut [13]:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{65} \times 100\%$$

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan penelitian melalui penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif *Jigsaw* yang berlangsung 2 siklus. Setiap siklus 5x pertemuan, 4x untuk kegiatan pembelajaran dan 1x untuk kegiatan evaluasi dan pengisian angket. Bentuk pelaksanaan dari setiap siklus diuraikan lebih lanjut.

### **Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

#### **Rencana Tindakan**

1. Pada tahap ini peneliti dan kolega yakni guru mata pelajaran Biologi menyiapkan rencana pembelajaran (RPP ke-1, 2, 3, dan 4), dan lembar kegiatan siswa (LKS ke-1, 2, 3, dan 4)
2. Guru menjelaskan ke siswa tentang langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan melalui pembelajaran *Problem Solving* dipadu *kooperatif Jigsaw*
3. Alokasi waktu pada tahap atau langkah eksplorasi 7,5 menit.
4. Topik materi diskusi pada LKS disatukan dengan topik materi pelajaran untuk merumuskan soal dan merumuskan jawaban.
5. Siswa yang membacakan kesimpulan akhir diberikan kesempatan sebanyak 2 orang yang ditunjuk secara acak.
6. Alokasi waktu untuk tahap atau langkah refleksi 2,5 menit.
7. Mengajukan kepada siswa agar melengkapi buku paket Biologi dan literatur lainnya pada saat pembelajaran berlangsung.
8. Menyusun instrumen penelitian, yaitu lembar aktifitas siswa, lembar aktivitas guru, lembar keterampilan kooperatif siswa, lembar penilaian keterampilan kritis, instrumen tes kognitif, angket skala sikap, dan lembar catatan lapangan.
9. Mempersiapkan pemberian penghargaan bagi kelompok siswa yang terbaik

**Pelaksanaan Tindakan**

Materi Biologi yang dipelajari pada siklus I adalah konsep Ekosistem yakni kompetensi dasar 4.1 dan 4.2. Adapun wujud pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1, 2, 3, dan 4 dijelaskan lebih lanjut. Data hasil observasi aktivitas siswa fokus penelitian disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Data Hasil Analisis Aktivitas Siswa Fokus

No	Inisial	Skor Pertemuan/Tindakan				$\bar{X}$	%	Kategori
		I	II	III	IV			
1	IKA	42	40	46	45	43.3	66.6	Baik
2	MJT	37	39	46	41	40.8	62.8	Baik
3	RK	37	39	41	40	39,2	60,3	Baik
4	MG	40	37	40	46	40,7	62,6	Baik
5	SA	39	40	37	38	38,5	59,2	Cukup
6	YA	34	39	41	43	39,2	60,3	Baik
7	ACS	36	41	40	43	40	61.5	Baik
8	BAT	37	39	38	41	38,7	59,5	Cukup
Jumlah						320,4	492.8	
$\bar{X}$							61,6	Baik

Keterangan Penilaian:

- 5. = Skor. 81 – 100% : sangat baik (SB)
- 4. = Skor. 61 – 80% : baik (B)
- 3. = Skor. 41 – 60% : cukup (C)
- 2. = Skor. 21 – 40% : kurang (K)
- 1. = Skor 0 – 20% : sangat kurang (SK)

Berdasarkan data pada Tabel 1 perolehan nilai rata-rata persentase keaktifan siswa fokus penelitian berada pada kategori baik (61,6 %). Dengan demikian penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif Jigsaw secara keseluruhan belum mencapai indikator keaktifan siswa yang di terapkan yakni berada pada kategori baik ( $\leq 61,0$ ).

**Data hasil observasi keterampilan kooperatif siswa**

Data hasil keterampilan kooperatif siswa fokus disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan data pada Tabel 2, perolehan nilai rata-rata keterampilan kooperatif siswa fokus berada pada kategori kadang-kadang (3.5),. Dengan demikian nilai keterampilan kooperatif belum mencapai indikator keterampilan kooperatif yang ditetapkan yakni kategori sering ( $\geq 3,6$ ).

Tabel 2. Data Hasil Observasi Keterampilan Kooperatif Siswa.

No	Indikator	No. Item	Skor Rata-rata PI, PII, PIII, & PIV								$\bar{X}$	Kategori
			Inisial									
			IKA	MJT	RK	MG	SA	YA	ACS	BAT		
1	Saling ketergantungan Positif	4,5	3,7	3,7	3,3	3,6	3,8	3,6	3,7	3,7	3,6	SR
2	Interaksi tatap muka	13,14	3,5	3,5	3,2	3,6	3,6	3,8	3,5	3,2	3,4	KK
3	Tanggung jawab individu	7,8,15	3,8	3,9	3,5	3,5	3,5	3,7	3,5	3,7	3,6	SR
4	Menjalin hubungan	6,10,11,16	3,7	3,2	3,5	3,7	3,6	3,5	3,5	3,7	3,5	KK
5	Keterampilan kolaborasi mengajar	1,2,3,9,12	3,7	3,9	3,2	3,6	3,5	3,6	3,6	3,5	3,5	KK

Rata-rata	3,6	3,6	3,3	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	KK
Kategori	SR	SR	KK	SR	SR	SR	KK	KK	KK	

Keterangan:

PI, PII, PIII, & PIV : Pertemuan Ke-1, 2, 3, dan ke-4

KK : Kadang-kadang/kurang

Skala Penilaian:

\*) 4,6 – 5,0 = Selalu/S (mutlak dilakukan siswa)

\*) 3,6 – 4,5 = Sering/SR (cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak dilakukan)

\*) 2,6 – 3,5 = Kadang-kadang/K (kadang-kadang dilakukan/tingkat keseringan lebih kurang)

\*) 1,6 – 2,5 = Jarang/J (cenderung tidak melakukan, namun pernah dilakukan)

\*) 1,0 – 1,5 = Tidak pernah/T (tidak pernah melakukan)

Data hasil evaluasi kemampuan kognitif siswa fokus disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Hasil Evaluasi Kemampuan Kognitif Siswa Fokus Penelitian

No	Inisial	Skor Nilai	Interpretasi
1	IKA	77.5	Tinggi
2	MJT	72.5	Tinggi
3	MG	67.5	Tinggi
4	RK	72.5	Tinggi
5	SA	77,5.	Tinggi
6	YA	67,5	Tinggi
7	ACS	62.5	Sedang
8	BAT	57,5	Rendah
Total		555	
Rata-rata		69.3	tinggi

Keterangan:

Interpretasi Tingkat Pencapaian Skor Nilai

\*) 79,50 – 100 : Sangat Tinggi (SS)

\*) 39,50 – 54,49 : Rendah (R)

\*) 65,50 – 79,49 : Tinggi (T)

\*) 0,0 – 39,49 : Sangat Rendah (SR)

\*) 55,50 – 65,49 : Sedang (S) [13]

Berdasarkan data pada Tabel 3, perolehan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa fokus berada pada kategori tinggi (69,3). Sedangkan secara klasikal, nilai rata-rata kemampuan kognitif berada pada kategori sedang (64,1). Dengan demikian secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan kognitif siklus I belum mencapai indikator kemampuan kognitif yang ditetapkan, yakni pada kategori tinggi ( $\geq 65,5$ ).

#### Data hasil skala sikap siswa terhadap materi pelajaran

Data hasil skala sikap siswa fokus penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Data Sikap Siswa Fokus Penelitian terhadap Materi Pelajaran

Materi	Indikator Sikap	No Item	Skor Total	Skor Maksimum	%
Konsep	Kognisi	4, 6, 7, 8, 11	152	200	76,0
Ekosistem	Afeksi	1, 3, 5, 12	128	160	80,0
	Konasi	2, 9, 10, 13, 14, 15	196	240	81,6
Skor Rata-rata/total skor			476	600	79,3

Keterangan:

Jika skor rata-rata antara 0% - 20% = Sangat Tidak Setuju (STS)

Jika skor rata-rata antara 20,1% - 40% = Tidak Setuju (TS)

Jika skor rata-rata antara 40,1% - 60% = Ragu-Ragu (RR)

Jika skor rata-rata antara 60,1% - 80% = Setuju (S)

Jika skor rata-rata antara 80,1% - 100% = Sangat Setuju (SS)

Berdasarkan data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa perolehan persentase nilai rata-rata sikap siswa fokus berada pada skala sikap setuju (79,3 %), sedangkan persentase nilai rata-rata skala sikap siswa secara klasikal, berada pada skala sikap setuju (62,9%).

**Refleksi siklus I**

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pelaksanaan tindakan siklus I, maka dapat dideskripsikan beberapa temuan yang menjadi bahan refleksi selama kegiatan pembelajaran siklus I sebagai berikut.

- 1) Siswa belum memahami tugasnya secara baik, sehingga dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tidak tepat waktu. Guru hendaknya memberikan waktu yang cukup lama bagi siswa untuk membaca materi pelajaran yang menjadi tugasnya 2 hari sebelum pertemuan dilaksanakan.
- 2) Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran secara klasikal (60,6%) belum mencapai indikator yang ditetapkan yakni kategori baik ( $\geq 61,0\%$ ). Sementara keterampilan kooperatif secara klasikal berada pada kategori sering (3.3%).
- 3) Perolehan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa secara klasikal berada pada kategori sedang (64,1). Dengan demikian rata-rata kemampuan kognitif siklus I belum mencapai indikator kemampuan kognitif yang ditetapkan, yakni mencapai kategori tinggi ( $\geq 65,5$ ), sedangkan hasil evaluasi perolehan nilai rata-rata skala sikap siswa secara klasikal sudah berada pada skala sikap setuju (78,4%).
- 4) Hasil pengamatan peneliti dan kolega, belum terlihat adanya persaingan atau kompetisi positif antara kelompok belajar dalam mencapai hasil belajar yang tinggi. Guru hendaknya memberi penghargaan atau hadiah bagi kelompok yang berprestasi tinggi diakhir siklus tindakan, agar siswa lebih termotivasi dan bertanggung jawab dalam belajarnya.

Berdasarkan hasil temuan selama pelaksanaan observasi dan evaluasi melalui refleksi yang dilakukan oleh peneliti dan kolega diakhir tindakan siklus I, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran problem solving dipadu kooperatif Jigsaw belum berhasil, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II dengan melakukan perbaikan sesuai dengan hasil refleksi siklus I.

**Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

**Data hasil observasi aktivitas siswa**

Data hasil observasi aktivitas siswa fokus disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Aktivitas Siswa Siklus II

No	Inisial	Skor Pertemuan/Tindakan				$\bar{X}$	%	Kategori
		I	II	III	IV			
1	IKA	49	50	53	51	50.8	78.1	Baik
2	MJT	47	50	49	50	49.0	75.4	Baik
3	RK	51	50	49	50	50.0	76.9	Baik
4	MG	46	44	50	48	47.0	73.3	Baik
5	SA	40	42	49	46	44.3	68.2	Baik
6	YA	40	41	46	48	43.8	67.4	Baik
7	ACS	48	45	45	47	46.3	71.2	Baik
8	BAT	44	47	49	47	46.8	72.0	Baik
Jumlah						378	582,5	
$\bar{X}$							72,8	Baik

Keterangan Penilaian:

5. = Skor. 81 – 100% : sangat baik (SB)

4. = Skor. 61 – 80% : baik (B)  
 3. = Skor. 41 – 60% : cukup (C)  
 2. = Skor. 21 – 40% : kurang (K)  
 1. = Skor 0 – 20% : sangat kurang (SK)

Berdasarkan data pada Tabel 5, menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata persentase keaktifan siswa fokus penelitian berada pada kategori baik (72,8%), sedangkan perolehan nilai rata-rata persentase keaktifan siswa secara klasikal, berada pada kategori baik (66,9%). Dengan demikian nilai rata-rata persentase keaktifan siswa secara keseluruhan telah mencapai mencapai indikator keaktifan siswa yang telah ditetapkan, yakni berada pada kategori baik ( $\geq 61,0\%$ ).

Data hasil observasi keterampilan kooperatif siswa.

Data hasil observasi keterampilan kooperatif siswa fokus penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Data Hasil Observasi Keterampilan Kooperatif Siswa

No	Indikator	No. Item	Skor Rata-rata PI, PII, PIII, & PIV								$\bar{X}$	KTG
			Inisial									
			IKA	MJT	RK	MG	SA	YA	ACS	BAT		
1	Saling ketergantungan positif	4,5	4.0	4.0	4.0	4.2	3.3	4.0	4.0	4.0	4.0	SR
2	Interaksi tatap muka	13,14	4.6	4.4	3.6	4.4	4.0	4.0	3.2	4.0	4.0	SR
3	Tanggung jawab individu	7,8,15	4.0	4.2	4.0	4.6	4.4	3.6	3.6	4.0	4.1	SR
4	Menjalin hubungan	6,10,11,16	4.2	4.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1	SR
5	Keterampilan kolaborasi mengajar	1,2,3,9,12	4.0	4.2	3.6	4.2	4.0	3.8	4.0	4.1	4.0	SR
	Rata-rata			4.2	4.3	3.8	4.2	4.1	3.7	3.8	4,0	
	Kategori		SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	

Keterangan:

PI, PII, PIII, & PIV : Pertemuan Ke-1, 2, 3, dan ke-4

KK : Kadang-kadang/kurang

Skala Penilaian:

\*) 4,6 – 5,0 = Selalu/S (mutlak dilakukan siswa)

\*) 3,6 – 4,5 = Sering/SR (cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak dilakukan)

\*) 2,6 – 3,5 = Kadang-kadang/K (kadang-kadang dilakukan/tingkat keseringan lebih kurang)

\*) 1,6 – 2,5 = Jarang/J (cenderung tidak melakukan, namun pernah dilakukan)

\*) 1,0 – 1,5 = Tidak pernah/T (tidak pernah melakukan)

Berdasarkan data pada Tabel 6, terlihat bahwa perolehan nilai rata-rata keterampilan kooperatif siswa fokus penelitian berada pada kategori sering atau baik (4.0), sedangkan nilai rata-rata keterampilan kooperatif siswa secara klasikal, juga berada pada kategori sering atau baik (3,7). Dengan demikian perolehan nilai rata-rata keterampilan kooperatif siswa melalui penerapan pembelajaran Problem Solving dipadu kooperatif Jigsaw telah mencapai indikator keberhasilan keterampilan kooperatif siswa yang ditetapkan yakni berada pada kategori sering atau baik ( $\geq 3,61$ ).

#### Data hasil evaluasi kemampuan kognitif siswa

Data hasil evaluasi kemampuan kognitif siswa fokus penelitian disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7 Data Hasil Evaluasi Kemampuan Kognitif Siswa Fokus Penelitian.

No	Inisial	Skor Nilai	Interpretasi
----	---------	------------	--------------

1	IKA	82.5	Sangat Tinggi
2	MJT	80.0	Sangat Tinggi
3	MG	75.0	Tinggi
4	RK	77.5	Tinggi
5	SA	70.0	Tinggi
6	YA	72.5	Tinggi
7	ACS	65.5	Tinggi
8	BAT	70	Tinggi
Total		592	
Rata-rata		74	Tinggi

Keterangan:

Interpretasi Tingkat Pencapaian Skor Nilai

- \*) 79,50 – 100 : Sangat Tinggi (SS)      \*) 39,50 – 54,49 : Rendah (R)
- \*) 65,50 – 79,49 : Tinggi (T)            \*) 0,0 – 39,49 : Sangat Rendah (SR)
- \*) 55,50 – 65,49 : Sedang (S)

Berdasarkan data pada Tabel 7, perolehan nilai rata-rata kognitif siswa fokus penelitian berada pada kategori tinggi (74), sedangkan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa secara klasikal, berada pada kategori tinggi (71,2). Dengan demikian secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa telah mencapai indikator kemampuan kognitif yang ditetapkan, yakni pada kategori tinggi ( $\geq 65,5$ ).

Data hasil skala sikap siswa terkait dengan materi pelajaran

Data hasil skala sikap terkait dengan materi pelajaran siswa fokus penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Data Sikap Siswa Fokus Penelitian Terkait Materi Pelajaran

Materi	Indikator Sikap	No Item	Skor Total	Skor Maksimum	%
Konsep Ekosistem	Kognisi	4, 6, 7, 8, 11	155	200	77.5
	Afeksi	1, 3, 5, 12	134	160	83.7
	Konasi	2, 9, 10, 13, 14, 15	189	240	78.7
Skor Rata-rata			478	600	79.7

Keterangan:

- Jika skor rata-rata antara 0%-20% = Sangat Tidak Setuju (STS)
- Jika skor rata-rata antara 20,1%-40% = Tidak Setuju (TS)
- Jika skor rata-rata antara 40,1%-60% = Ragu-Ragu (RR)
- Jika skor rata-rata antara 60,1%-80% = Setuju (S)
- Jika skor rata-rata antara 80,1% -100% = Sangat Setuju (SS) [13]

Berdasarkan data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata sikap siswa fokus penelitian terkait materi pelajaran berada pada kategori skala sikap setuju (79,7%), sedangkan nilai rata-rata sikap siswa secara klasikal, berada kategori pada skala sikap setuju (74,14%). Dengan demikian skala sikap siswa telah mencapai *indikator skala sikap yang ditetapkan* ( $\geq 60,1\%$ ).

## Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil temuan selama pelaksanaan observasi dan evaluasi melalui refleksi yang dilakukan peneliti dan kolega selama proses dan setelah tindakan siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran problem solving dipadu kooperatif Jigsaw dapat

**Potensi Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving Dipadu Kooperatif Jigsaw pada Konsep Ekosistem di SMP Negeri 3 Kota Ternate**  
(Taslim D. Nur)

meningkatkan proses dan hasil belajar, pada konsep Ekosistem siswa SMP Negeri 3 Ternate tahun ajaran 2015/2016. Hal tersebut terlihat pada perolehan nilai rata-rata aktifitas siswa, keterampilan kooperatif, kemampuan kognitif, skala sikap terkait materi, pada siklus II, menunjukkan peningkatan dibandingkan siklus I. Data peningkatan proses, hasil belajar, sikap, siswa fokus penelitian serta siswa secara klasikal siklus I, dan II, disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Data Peningkatan Nilai Rata-rata Proses, Hasil Belajar, Sikap Fokus dan Siswa Secara klasikal Siklus I, dan II.

No	Indikator Kemampuan	Siswa Fokus		Siswa Klasikal		KTG
		Nilai Rata-rata Siklus		Nilai Rata-rata Siklus		
		I	II	I	II	
1	Aktivitas siswa	61,6	72,8	60,6	66,9	B
2	Keterampilan kooperatif	3,7	4,0	3,3	3,7	SR
3	Kemampuan kognitif	69,3	74	64,1	71,2	T
4	Skala sikap	79,3	79,7	62,9	74,1	S

Keterangan:

MS : Merumuskan soal      B : Baik      KR : Kritis      S : Setuju  
 MJ : Merumuskan Jawaban      SR : Sering      T : Tinggi      KTG : Kategori

Dari tabel 9 di atas maka peningkatan proses, hasil belajar dan respons siswa pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yang cukup signifikan secara klasikal.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa terjadi peningkatan pada setiap siklus tindakan, baik pada siswa fokus penelitian maupun pada siswa secara klasikal. Nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa fokus penelitian pada siklus I adalah 69,3 pada siklus I, dan pada siklus II menjadi 74, atau naik sebesar 4,7% (Tabel 9). Sedangkan nilai rata-rata kemampuan kognitif pada siswa secara klasikal siklus I 64,1 dan pada siklus II menjadi 71,2 atau naik sebesar 7,1%.

Selain peningkatan perolehan nilai kemampuan kognitif siswa, terjadi juga pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam merumuskan soal dan merumuskan jawaban melalui penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif *Jigsaw*.

Berdasarkan hasil penelitian ini dikaitkan dengan penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi konsep Ekosistem melalui penerapan pembelajaran *problem solving* dipadu kooperatif *Jigsaw* yang dilakukan secara individu pada kelompok-kelompok belajar dan pengalokasian waktu yang tepat serta dapat membentuk proses pembelajaran secara lebih bermakna sehingga akhirnya dapat meningkatkan proses, hasil belajar, dan respons siswa.

Berdasarkan hasil analisis angket sikap siswa terkait dengan materi konsep Ekosistem menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata persentase skala sikap siswa fokus penelitian pada siklus I sebesar 79,3% dan siklus II sebesar 79,7% atau berada pada skala sikap setuju. Sedangkan nilai rata-rata persentase skala sikap siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 62,9% dan siklus II sebesar 74,14% atau berada pada skala sikap sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif terjadi peningkatan nilai rata-rata persentase skala sikap baik pada siswa fokus penelitian maupun pada siswa secara klasikal. Pada siswa fokus terjadi peningkatan nilai rata-rata persentase skala sikap dari siklus I, dan siklus II masing-masing sebesar 0,4% dan 2,1%. Sedangkan secara klasikal peningkatan nilai rata-rata persentase skala sikap dari siklus I ke siklus II, masing-masing sebesar 7,3%, Hal ini disebabkan karena siswa lebih menguasai materi konsep Ekosistem dengan baik pada setiap siklus tindakan.

## SIMPULAN

Dari uraian hasil penelitian dan pembahasan yang telah jabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelaksanaan penerapan pembelajaran *Problem solving* dipadu kooperatif *Jigsaw* dapat meningkatkan proses pembelajaran pada konsep Ekosistem siswa kelas VII-1 SMP Negeri 3 Ternate tahun pelajaran 2015/2016 hal ini dapat dilihat dari peningkatan keaktifan siswa dan keterampilan kooperatif siswa sebagai berikut :
  - a. Keaktifan siswa, nilai rata-rata persentase skala sikap siswa meningkat dari siklus I sebesar 62,9% menjadi 67 %, pada siklus II
  - b. Keterampilan kooperatif siswa, nilai rata-rata meningkat dari siklus I sebesar 3,3 pada siklus I menjadi 3,7 pada siklus II.
2. Penerapan pembelajaran *Problem solving* dipadu kooperatif *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar dan respons siswa secara positif pada konsep Ekosistem siswa kelas VII-1 SMP Negeri 3 Ternate tahun ajaran 2015/2016.
  - a. Kemampuan kognitif siswa, nilai rata-rata kelas meningkat dari siklus I menjadi 64,1 meningkat menjadi 71,2 pada siklus II.
  - b. Sikap siswa terkait dengan materi pelajaran konsep Ekosistem meningkat dari siklus I sebesar 62,9% menjadi 74,1% pada siklus II.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Polya, G. 2007. *How to Solve it New Jersey*. Princeton University Press.
- [2] Niniwati, 2005. *Pembelajaran Problem Solving Persamaan Kuadrat dengan Kooperatif Model Jigsaw Pada Siswa Kelas 1 SMA Negeri 1 Padang*. Tesis tidak dipublikasikan Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [3] Nur T. 2008. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dipadu Problem Solving untuk meningkatkan proses, hasil belajar dan Respons siswa kelas X SMA Negeri 3 Ternate pada Mata Pelajaran Biologi. Tesis Tidak dipubliasi. Malang. Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [4] Tumurang, K. 2000. *Pembelajaran Melalui Problem Solving Dapat Meningkatkan Pemahaman Siswa Konsep Pengurangan Bagi Siswa SD Kelas I*. Tesis tidak dipublikasikan Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [5] Kasasi, M. 2001. *Analisis Miskonsepsi tentang Prinsip Le Chatelier Untuk Sistem Terbuka dan Tertutup pada Mahasiswa Jurusan FMIPA Unilam Banjar Masin dengan Menggunakan Metode Problem Solving*. Tesis Tidak dipublikasikan Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [6] Chang, 2002. *An Exploratory Study On Students Problem Solving Ability In Earch Scince*. International Jurnal Science Education. 15 (30): 34
- [7] Johnson. B. & R.T. Johnson. 1991. *Learning Together and Alone: Kooperatif, Kompetitive and Individualistic Learning*. 3<sup>rd</sup> ed. Boston: Allyn Acon.
- [8] Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning: Theoru, Research, and Practice*. Massachusetts: Allyn & Bacon
- [9] Rief, F.D. 1980. *Problem Solving and Education: Issue in Teaching and Research*, New York Toronto London Sydney.
- [10] Hill, S. and Hill, T., 1993. *The Cooperative Classroom (A guide to cooperative learning)*. Australia: Eleanor Curtain Publishing.
- [11] Ibrahim, M., . 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- [12] Roestiyah, 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta; Rineka Cipta
- [13] Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cetakan ketiga. Jakarta: Bumi Aksara

**Potensi Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Solving Dipadu Kooperatif Jigsaw pada Konsep Ekosistem di SMP Negeri 3 Kota Ternate**  
(Taslim D. Nur)