

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA KONSEP ALAT INDERA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW

Oleh
Heru Supriyanto
SMP Negeri 51 Bandung
Email: herusupriyanto960@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan interaksi dan penguasaan konsep pada materi alat indera melalui tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan di Kelas IX-13 SMPN 51 Bandung yang berjumlah 36 peserta didik. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus, dengan menempuh langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila guru menerapkan pembelajaran yang kurang menarik hasilnya sangat rendah yaitu sebesar 19%, namun setelah menggunakan tipe jigsaw menunjukkan terdapat peningkatan interaksi peserta didik yang dapat mempengaruhi penguasaan konsep dengan tingkat keberhasilan sebesar 60% dapat tercapai. Kesimpulannya, tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi alat indera pada mata pelajaran IPA.

Kata Kunci: Alat Indera, Hasil Belajar Peserta Didik, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

ABSTRACT

The purpose of this research is to improve the interaction and mastery of sense organs lesson concept through the steps of the jigsaw cooperative learning model. The method is action research in the grade IX class 13 SMPN 51 Bandung that consist of 36 students. The classroom action research was conducted by using planning, implementing actions, observing and evaluating, and reflecting steps in two cycles. The results show that if teachers implemented uninteresting learning, the outcomes are very low at 19%, but after using the jigsaw model there is an increase in the student interactions that can affect the mastery of the concept with a success rate of 60% can be achieved. In conclusion, the jigsaw model can improve the students learning outcomes in the sense organs lesson in IPA subjects.

Keywords: Jigsaw cooperative learning model, Sensory devices, Student Learning Outcome

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA lebih dari sekedar fakta, konsep dan hafalan, tetapi semestinya menyentuh juga sisi dari proses rekonstruksi berpikir dan belajar yang terjadi dalam diri peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa sehingga mampu menciptakan suasana interaktif, iklim kelas yang kondusif untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA, dan menumbuhkan kepedulian, kepekaan sekaligus membangun peserta didik menjadi seorang yang berintelektual tinggi.

Selama ini, sebagian di antara peserta didik yang beranggapan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang sulit. Hal ini bisa dibuktikan dari nilai ulangan harian, ulangan umum, dan ujian yang diperoleh peserta didik dalam kategori rendah. Keadaan ini terjadi juga pada peserta didik di SMPN 51 Bandung, khususnya kelas IX 13 tahun pelajaran 2016-2017. Nilai ulangan harian kelas IX 13 pada materi Sistem Ekskresi yang dilakukan sebelumnya dikategorikan sangat rendah, hal ini bisa dilihat dari peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan dalam penguasaan konsep berjumlah 7 orang atau 20%, sedangkan peserta didik yang tidak tuntas dalam penguasaan konsep berjumlah 29 orang atau 80%. Rendahnya nilai ulangan IPA dapat disebabkan oleh tingkat penguasaan konsep peserta didik rendah, yang mungkin dipengaruhi oleh penyampaian materi IPA oleh guru kurang menarik, kurang interaktif. Guru masih mengutamakan target ketuntasan materi ajar saja dan mengabaikan proses belajar yang terjadi pada peserta didik, sehingga guru hanya berperan sebagai transformator (menyampaikan materi) kepada peserta didik. Hal ini menyebabkan pemilihan metode mengajar konvensional sebagai alternatif terbaik yang digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu metode konvensional yang sering digunakan yaitu diskusi.

Metode pembelajaran sebagai cara dalam menyajikan isi pembelajaran kepada peserta didik untuk mencapai kompetensi tertentu. Keberhasilan dari suatu pembelajaran sangat dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan. Selain metode, model pembelajaranpun bisa dijadikan alternatif untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas. Model pembelajaran yang dapat mengembangkan aktifitas peserta didik salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, di SMPN 51 Bandung kelas IX 13, model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, cukup relevan untuk mengatasi permasalahan ini. Menurut Lie (dalam Rusman, 2011: 218), menyatakan bahwa *Jigsaw* merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang fleksibel. Banyak riset telah dilakukan berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dengan dasar *Jigsaw*. Riset tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa siswa yang terlibat di dalam pembelajaran model kooperatif model *Jigsaw* ini memperoleh prestasi lebih baik, mempunyai sikap yang lebih baik dan lebih positif terhadap pembelajaran, disamping saling menghargai perbedaan dan pendapat orang lain.

Yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini, yaitu “**Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada konsep alat indera dapat meningkatkan interaksi dan penguasaan peserta didik di kelas IX 13 SMPN 51 Bandung?**”

Untuk lebih memperjelas masalah yang dimunculkan, dikemukakan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*?

2. Bagaimana interaksi peserta didik sesudah dilakukan pembelajaran tipe *Jigsaw*?
3. Dapatkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada konsep alat indera meningkatkan penguasaan konsep?

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori *konstruktivisme*. Pandangan *konstruktivisme* Piaget dan Vigotsky dapat berjalan berdampingan dalam proses belajar. *Konstruktivisme* Piaget menekankan pada kegiatan internal individu terhadap objek yang dihadapi dan pengalaman yang dimiliki orang tersebut. Sedangkan *konstruktivisme* Vigotsky menekankan pada interaksi sosial dan melakukan konstruksi pengetahuan dari lingkungan sosial. Berkaitan dengan karya Vigotsky dan penjelasan Piaget, para konstruktivis menekankan pentingnya interaksi dengan teman sebaya, melalui pembentukan kelompok belajar. Dengan kelompok belajar memberikan kesempatan kepada peserta didik secara aktif dan kesempatan untuk mengungkapkan sesuatu yang dipikirkan peserta didik kepada teman akan membantunya untuk melihat sesuatu dengan lebih jelas bahkan melihat kesesuaian pandangan mereka sendiri.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong peserta didik aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Menurut Rusman (2011: 217), arti *Jigsaw* dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah puzzle yaitu teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (zigzag), yaitu peserta didik melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan peserta didik lain untuk mencapai tujuan bersama.

Aktivitas-aktivitas *Jigsaw* menurut Slavin (Poppy K, 2007: 17) adalah:

- a. Membaca. Peserta didik memperoleh topik-topik permasalahan untuk dibaca, sehingga mendapatkan informasi dari permasalahan tersebut (**kelompok asal**).
- b. Diskusi kelompok ahli. Peserta didik yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu dalam satu kelompok (**kelompok ahli**) untuk mendiskusikan topik permasalahan tersebut.
- c. Laporan kelompok. Kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan hasil diskusinya kepada anggota kelompoknya masing-masing.
- d. Kuis. Peserta didik memperoleh kuis individu/perorangan yang mencakup semua topik permasalahan.
- e. Perhitungan skor dan menentukan penghargaan kelompok.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX.13 SMP Negeri 51 Bandung yang berjumlah 36 orang terdiri atas 20 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 51 Bandung semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 tepatnya pada bulan Oktober 2016.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diatas maka akan dilakukan kegiatan penelitian tindakan kelas. Prosedur penelitian kelas ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai, siklus II dilaksanakan sesuai dengan hasil refleksi dari siklus I. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan mengikuti model Kemmis dan Taggart, yaitu empat (4) tahap : 1) Perencanaan (planning) ; 2) Pelaksanaan tindakan (action); 3) Observasi dan evaluasi (observation and evaluation); 4) Refleksi (reflection).

Secara rinci prosedur tindakan kelas ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

SIKLUS I.

- a) Perencanaan

Pada tahap ini tim peneliti mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

 - 1) Membuat scenario pembelajaran berupa rencana program pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw
 - 2) Membuat/menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi keaktifan dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan Alat Indra
- b) Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan scenario pembelajaran seperti yang terdapat di dalam RPP.
- c) Observasi dan Evaluasi

Dalam penelitian ini digunakan dua metode penilaian yaitu : tes tertulis dan performance, yang akan mengacu dalam perolehan data aspek kognitif dan psikomotor siswa
- d) Refleksi

Refleksi ini dilakukan untuk mengkaji kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada pelaksanaan tindakan. Hasil refleksi digunakan untuk menetapkan langkah-langkah pada siklus berikutnya
- e) Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan pada siklus I, apabila siswa telah dapat merancang eksperimen secara sistematis dan menguji coba rancangan itu , maka siklus II tidak dilaksanakan dimana siklus II adalah pengulangan siklus I yang mengacu pada hasil refleksi

Data dan Cara Pengambilannya

1. Sumber data
Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa pada waktu melaksanakan tes, diskusi kelompok
2. Jenis data
Jenis data yang akan diambil adalah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes, sedangkan data kualitatif diperoleh dari pengamatan terhadap siswa pada saat diskusi kelompok
3. Cara Pengambilan Data
Pengambilan data dilakukan dengan mengadakan tes awal dan tes akhir dan cara mengobservasi kegiatan siswa.
Data hasil tes diolah dengan rumus :
Skor perolehan / skor maksimal X 100

Jadwal Penelitian

Pada kegiatan ini dijelaskan rencana jadwal penelitian yang meliputi perencanaan, persiapan, pelaksanaan dan penyusunan hasil penelitian. Yang disajikan dalam bentuk table sebagai berikut :

Tabel 1 Jadwal Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Waktu (Minggu Ke)					
		Bulan : ...					
		1	2	3	4	5	6
1	Persiapan						
	Penyusunan perangkat pembelajaran	V					
	Menyiapkan alat dan bahan	V	V				
	Menyusun instrument	V	V				
	Seminar proposal		V				
2	Pelaksanaan						
	Menyiapkan kelas			V			
	Melaksanakan tindakan siklus I			V			
	Melaksanakan tindakan siklus II				V		
3	Penyusunan Laporan						
	Menyusun konsep laporan					V	
	Seminar hasil penelitian					V	
	Perbaikan laporan						V
	Penggandaan laporan						V

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penjelasan per siklus

Siklus I, diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu berdoa, kemudian guru memeriksa kebersihan kelas, dilanjutkan dengan melakukan absensi kehadiran peserta didik. Kemudian guru menyampaikan motivasi dan apersepsi yang dimulai dengan memanggil salah seorang peserta didik, kemudian matanya ditutup dan diminta menebak jenis makanan secara berturut-turut yaitu mangga, apel, dan stroberry yang didekatkan ke hidung, kemudian guru bertanya : “ Makanan apa yang dapat kamu cium baunya?” Dan peserta didik dapat menebak dengan tepat ketiga makanan tersebut. Kemudian guru menjelaskan kepada semua peserta didik bahwa apa yang ditunjukkan oleh temannya tadi ada hubungannya dengan materi atau konsep yang akan diajarkan yaitu alat indera. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai secara lisan yaitu (1) Dari studi pustaka tentang alat indera, peserta didik dapat mengidentifikasi struktur bola mata, telinga, kulit, rongga hidung, dan lidah dengan teliti dan cermat, (2) Dari informasi yang diperoleh, peserta didik dapat mendeskripsikan bagian-bagian indera penglihat, pendengar, peraba, pembau, dan pengecap dengan penuh percaya diri.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru memulai kegiatan inti. Kegiatan inti diawali dengan guru memberikan pre test atau tes awal secara tertulis dengan tujuan untuk mengetahui seberapa dalam peserta didik menguasai konsep alat indera, sebelum dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* secara tertulis. Setelah tes awal selesai, dilanjutkan dengan penjelasan guru tentang tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Selanjutnya guru mulai melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, yaitu: (a) Pembentukan kelompok. Dari 36 peserta didik dikelompokkan menjadi 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang dengan latar belakang berbeda, baik kemampuan akademik maupun jenis kelaminnya. Kelompok ini disebut **kelompok asal**. Setiap anggota kelompok diberi kode A, B, C, D, dan E dan masing-masing diberi tugas membaca materi pelajaran oleh guru, yaitu tentang struktur indera penglihat (A), indera pendengar (B), indera peraba (C), indera pembau (D), dan indera pengecap (E), sehingga mendapat informasi tentang permasalahan tersebut, (b) Diskusi kelompok ahli. Peserta didik yang merupakan perwakilan dari masing-masing kelompok asal bertemu dengan anggota-anggota kelompok lain yang membaca dan mempelajari materi yang sama membentuk **kelompok ahli**. Sehingga terbentuk 5 kelompok ahli A, B, C, D, dan E. Selanjutnya masing-masing kelompok ahli ini melakukan diskusi kelompok dengan menjawab permasalahan-permasalahan yang ada dalam LKS berdasarkan materi yang sudah dibaca dan dipelajarinya, sehingga masing-masing perwakilan tersebut dapat memahami dan menguasai materi/konsep. Selama diskusi kelompok ahli, ada beberapa peserta didik yang bertanya

tentang materi yang dipelajari maupun pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS karena mereka merasa kurang memahaminya, sehingga guru segera menjelaskan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik. Selain itu selama diskusi kelompok terjadi interaksi antar peserta didik, (c) Laporan kelompok. Setelah diskusi kelompok ahli selesai dilaksanakan, masing-masing perwakilan kelompok ahli kembali ke kelompok asal. Selanjutnya masing-masing kelompok ahli saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya berdasarkan hasil diskusi kelompok ahli yang sudah dilakukannya. Dengan demikian diharapkan semua anggota kelompok mendapatkan seluruh informasi tentang struktur indera penglihat, indera pendengar, indera peraba, indera pembau, dan indera pengecap, serta memahami konsep tersebut, (d) Presentasi. Setelah semua peserta didik memahami semua materi/konsep yang dipelajari di kelompok masing-masing, selanjutnya perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan kelompok lain diminta menanggapi dengan mengajukan pertanyaan atau memberikan pendapatnya. Selama presentasi dari salah satu kelompok berlangsung, peserta didik dari kelompok lain masih ragu-ragu atau malu mengajukan pertanyaan maupun memberikan pendapatnya. Dengan demikian, guru senantiasa memberikan semangat kepada peserta didik agar mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahaminya. Tapi ternyata keadaan tidak mengalami banyak perubahan. Akhirnya guru yang menanggapi presentasi dari peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya tentang materi/konsep yang sedang dipelajari sebagai penguatan materi. Kemudian guru membimbing peserta didik untuk merangkum kegiatan yang telah dilaksanakan.

Pada kegiatan penutup, guru memberikan post test (tes akhir) secara tertulis untuk mengetahui penguasaan konsep tentang struktur alat indera. Dilanjutkan dengan guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik. Kegiatan penutup diakhiri dengan guru memberikan tugas rumah kepada peserta didik untuk membaca materi tentang mekanisme kerja alat indera.

Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I ternyata masih ditemukan beberapa kelemahan yaitu:

1. Penempatan tempat duduk peserta didik pada kelompok asal terlalu sempit, sehingga mengurangi kenyamanan peserta didik ketika belajar.
2. Posisi peserta didik yang sedang presentasi kurang tepat atau terlalu jauh bagi peserta didik lain yang duduk di bagian belakang, sehingga kurang terdengar oleh seluruh peserta didik. Hal ini tentu saja mempengaruhi perhatian terhadap temannya yang sedang presentasi, sehingga interaksi antar peserta didik kurang maksimal.

Tindak Lanjut

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I perlu dilakukan perbaikan-perbaikan yang merupakan tindak lanjut pada siklus II yaitu sebagai berikut:

1. Penempatan tempat duduk peserta didik di kelompok asal diperluas lagi, sehingga menambah kenyamanan peserta didik selama diskusi kelompok.
2. Posisi peserta didik yang sedang presentasi, berada di tengah kelompok-kelompok asal tersebut, sehingga semua peserta didik dapat mendengar apa saja yang disampaikan oleh temannya yang sedang presentasi. Dengan demikian akan memperbanyak interaksi diantara peserta didik.
3. Materi yang disajikan/dibahas sudah dikurangi, terbukti dikurangnya jumlah pertanyaan di LKS pada siklus II.

Siklus II, diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu berdoa, kemudian guru memeriksa kebersihan kelas, dilanjutkan dengan melakukan absensi kehadiran peserta didik. Kemudian guru menyampaikan motivasi dan apersepsi yang dimulai dengan memanggil salah seorang peserta didik, kemudian memintanya untuk menutup kedua telinga dan matanya, dan selanjutnya guru memanggil-manggil nama peserta didik tersebut. Dan ternyata, peserta didik yang ditutup telinga dan matanya tersebut tidak mendengar panggilan guru secara baik. Hal ini membuktikan bahwa seseorang bisa mendengar apabila ada rangsang bunyi/suara yang tangkap oleh bagian-bagian telinga secara berurutan hingga seseorang bisa mendengar. Kemudian guru menjelaskan kepada semua peserta didik bahwa apa yang ditunjukkan oleh temannya tadi ada hubungannya dengan materi atau konsep yang akan diajarkan yaitu mekanisme kerja alat indera gangguan/penyakit pada alat indera. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai secara lisan yaitu (1) Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja dari indera penglihat, indera pendengar, indera peraba, indera pembau, dan indera pengecap. (2) Melalui studi pustaka, peserta didik dapat menjelaskan gangguan dan penyakit pada indera penglihat, pendengar, peraba, pembau, dan pengecap dengan penuh tanggung jawab.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru memulai kegiatan inti. Kegiatan inti diawali dengan guru memberikan pre test atau tes awal secara tertulis dengan tujuan untuk mengetahui seberapa dalam peserta didik menguasai konsep mekanisme kerja dan gangguan/ penyakit pada alat indera, sebelum dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* secara tertulis. Setelah tes awal selesai, dilanjutkan dengan penjelasan guru tentang tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Selanjutnya guru mulai melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, yaitu: (a) Pembentukan kelompok. Dari 36 peserta didik dikelompokkan menjadi 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang dengan latar belakang berbeda, baik kemampuan akademik maupun jenis kelaminnya. Kelompok ini disebut **kelompok asal**. Setiap anggota kelompok diberi kode A, B, C, D, dan E dan masing-masing diberi tugas membaca materi pelajaran oleh guru, yaitu tentang mekanisme kerja dan gangguan/penyakit pada indera penglihat (A), indera pendengar (B), indera peraba (C), indera pembau (D), dan indera pengecap (E), sehingga mendapat informasi tentang permasalahan tersebut, (b) Diskusi kelompok ahli. Peserta didik yang merupakan perwakilan dari masing-masing kelompok asal bertemu

dengan anggota-anggota kelompok lain yang membaca dan mempelajari materi yang sama membentuk **kelompok ahli**. Sehingga terbentuk 5 kelompok ahli A, B, C, D, dan E. Selanjutnya masing-masing kelompok ahli ini melakukan diskusi kelompok dengan menjawab permasalahan-permasalahan yang ada dalam LKS berdasarkan materi yang sudah dibaca dan dipelajarinya, sehingga masing-masing perwakilan tersebut dapat memahami dan menguasai materi/konsep. Selama diskusi kelompok ahli, ada beberapa peserta didik yang bertanya tentang materi yang dipelajari maupun pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS karena mereka merasa kurang memahaminya, sehingga guru segera menjelaskan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik. Selain itu selama diskusi kelompok terjadi interaksi antar peserta didik, (c) Laporan kelompok. Setelah diskusi kelompok ahli selesai dilaksanakan, masing-masing perwakilan kelompok ahli kembali ke kelompok asal. Selanjutnya masing-masing kelompok ahli saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya berdasarkan hasil diskusi kelompok ahli yang sudah dilakukannya. Dengan demikian diharapkan semua anggota kelompok mendapatkan seluruh informasi tentang mekanisme kerja dan gangguan/penyakit pada indera penglihat, indera pendengar, indera peraba, indera pembau, dan indera pengecap, serta memahami konsep tersebut, (d) Presentasi. Setelah semua peserta didik memahami semua materi/konsep yang dipelajari di kelompok masing-masing, selanjutnya perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan tepat berada di tengah kelompok lain, kemudian kelompok lain diminta menanggapi dengan mengajukan pertanyaan atau memberikan pendapatnya. Selama presentasi dari salah satu kelompok berlangsung, peserta didik dari kelompok lain sudah mulai banyak yang mengajukan pertanyaan maupun memberikan pendapatnya, sehingga terjadi interaksi antar peserta didik semakin meningkat dibandingkan dengan interaksi yang terjadi pada siklus I. Walaupun demikian, guru tetap senantiasa memberikan semangat kepada peserta didik agar mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahaminya. Selanjutnya guru menanggapi presentasi dari peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya tentang materi/konsep yang sedang dipelajari sebagai penguatan/pendalaman materi. Kemudian guru membimbing peserta didik untuk merangkum kegiatan yang telah dilaksanakan.

Pada kegiatan penutup, guru memberikan post test (tes akhir) secara tertulis untuk mengetahui penguasaan konsep tentang mekanisme kerja dan gangguan/penyakit pada alat indera. Dilanjutkan dengan guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik. Kegiatan penutup diakhiri dengan guru memberikan tugas rumah kepada peserta didik untuk membaca materi tentang adaptasi organisme.

Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II, proses pembelajaran sudah mengalami peningkatan, walaupun masih terdapat kelemahan, diantaranya:

1. Peserta didik menjadi lebih aktif bila dibandingkan dengan siklus I, baik pada kelompok ahli maupun pada kelompok asal.
2. Materi pembelajaran terlalu padat, sehingga peserta didik kurang begitu mendalami materi tersebut. Semua kelebihan maupun kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran, akan dijadikan referensi untuk proses pembelajaran berikutnya.

Proses Menganalisis Data

Data yang telah diperoleh berupa nilai tes persiklus dan data interaksi peserta didik selama proses pembelajaran. Data nilai peserta didik dibandingkan dengan nilai KKM, kemudian dikelompokkan ke dalam data nilai peserta didik yang telah mencapai tuntas dan tidak tuntas, kemudian dihitung persentase ketuntasan dan ketidaktuntasan. Data interaksi peserta didik selama proses pembelajaran dibuatkan dalam bentuk tabel sesuai kategori interaksi: aktif, kurang aktif, dan tidak aktif, selanjutnya dihitung persentasenya.

Data yang telah diolah dan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

Hasil tes

Data hasil tes yang digunakan diambil daftar nilai hasil ulangan harian peserta didik kelas IX 13 tahun pelajaran 2016-2017 pada materi pembelajaran sebelumnya yaitu konsep sistem ekskresi yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan data dari tes awal dan tes akhir untuk siklus I dan II kelas IX 13 tahun pelajaran 2016-2017 pada materi pembelajaran tentang konsep alat indera dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Jumlah peserta didik kelas IX 13 tahun pelajaran 2016-2017 yang diteliti adalah 36 orang. Dari data dibandingkan antara hasil ulangan harian dan tes awal pada siklus I dan II yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan tes akhir pada siklus I dan II (tabel 4.1, 4.2 dan 4.3)

Tabel 2 Data ulangan harian kelas IX 13 yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada konsep sistem ekskresi.

No	Kriteria Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
1	Tuntas	7	19,4%
2	Tidak Tuntas	29	80,6%

Tabel 3 Data hasil tes awal kelas IX 13 pada siklus I dan II sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Siklus	Kriteria Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
I	Tuntas	0	0%
	Tidak Tuntas	36	100%
II	Tuntas	1	2,8%
	Tidak Tuntas	35	97,2%

Tabel 4 Data hasil tes akhir kelas IX 13 pada siklus I dan II sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Siklus	Kriteria Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Persentase %
I	Tuntas	17	47,2%
	Tidak Tuntas	19	52,8%
II	Tuntas	22	61,1%
	Tidak Tuntas	14	38,9%

Penilaian dilakukan pada awal (tes awal) dan akhir (tes akhir) proses pembelajaran untuk setiap siklus. Pada siklus I, tes awal menggunakan tes tertulis berbentuk pilihan ganda berjumlah 15 soal, masing-masing diberi skor 10. Sedangkan pada siklus II, tes awal menggunakan tes tertulis berbentuk pilihan ganda berjumlah 10 soal, masing-masing diberi skor 10. Untuk tes akhir, baik pada siklus I maupun siklus II menggunakan soal yang sama dengan soal yang digunakan pada saat tes awal.

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa pembelajaran yang tidak menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik yang tuntas belajar hanya 7 orang dengan ketuntasan klasikal 19,4 %. Dan pada tabel 4.2 menunjukkan hasil tes awal siklus I dan siklus II yang belum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik tidak ada yang memenuhi KKM atau tidak tuntas belajar pada siklus I dan pada siklus II, hanya 1 orang yang memenuhi KKM dengan ketuntasan klasikal 2,8 %. Setelah menggunakan model pembelajaran tipe *Jigsaw* (tabel 4.3) terlihat, peserta didik yang tuntas belajar pada siklus I berjumlah 17 orang dengan ketuntasan klasikal 47,2 % dan pada siklus II berjumlah 22 orang dengan ketuntasan klasikal 61,1 %, berarti indikator keberhasilan sudah tercapai (60 %)

1. Interaksi peserta didik selama pembelajaran berlangsung

Interaksi peserta didik selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang diamati dengan menggunakan lembar observasi terdiri dari:

- a. Pola Interaksi Peserta Didik dengan Guru dalam Kelompok Asal
- b. Pola Interaksi Peserta Didik dalam Kelompok Ahli
- c. Pola Interaksi Peserta Didik dengan Guru dalam Kelompok Ahli
- d. Pola Interaksi Peserta Didik dalam Kelompok Asal (diskusi kelompok)

Tabel 5 Pola Interaksi Peserta Didik dengan Guru dalam Kelompok Asal

Kriteria Pola Interaksi	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Sering berinteraksi (a)	12	33,3	23	63,9
Jarang berinteraksi (b)	17	47,2	13	36,1
Tidak berinteraksi (c)	7	19,5	0	0

Tabel 6 Pola Interaksi Peserta Didik dalam Kelompok Ahli

Kriteria Pola Interaksi	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Berperan aktif (a)	21	58,3	33	91,7
Kurang aktif (b)	10	27,8	3	8,3
Tidak aktif (c)	5	13,9	0	0

Tabel 7 Pola Interaksi Peserta Didik dengan Guru dalam Kelompok Ahli

Kriteria Pola Interaksi	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Sering berinteraksi (a)	8	22,2	19	52,8
Jarang berinteraksi (b)	5	13,9	16	44,4
Tidak berinteraksi (c)	23	63,9	1	2,8

Tabel 8 Pola Interaksi Peserta Didik dalam Diskusi Kelompok Asal

Kriteria Pola Interaksi	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Berperan aktif (a)	35	97,2	36	100
Kurang aktif (b)	1	2,8	0	0
Tidak aktif (c)	0	0	0	0

Interaksi peserta didik selama pembelajaran berlangsung dideskripsikan dalam bentuk dan persentase. Pada siklus I tabel 4.4 menunjukkan bahwa untuk pola interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok asal, tidak ada kriteria interaksi yang mencapai persentase 60%. Kriteria (a) Sering berinteraksi mencapai 33,3%, (b) Jarang berinteraksi mencapai 47,2%, dan (c) Tidak berinteraksi mencapai 19,5%. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pola interaksi peserta didik dalam kelompok ahli, juga tidak ada kriteria interaksi yang mencapai 60%. Kriteria (a) Berperan aktif mencapai 58,3%, (b) Kurang aktif mencapai 27,8%, dan (c) Tidak aktif mencapai 13,9%. Sedangkan tabel 4.5, menunjukkan bahwa untuk pola interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok ahli, masih juga belum ada kriteria yang mencapai 60%. Kriteria (a) Sering berinteraksi hanya mencapai 22,2%, (b) Jarang berinteraksi mencapai 13,9%, dan (c) Tidak berinteraksi mencapai 63,9%. Pada tabel 4.6, menunjukkan bahwa pola interaksi peserta didik dalam diskusi kelompok asal (penyampaian informasi masing-masing kelompok ahli), pada kriteria (a) Berperan aktif mencapai 97,2%, (b) Kurang berperan aktif mencapai 2,8%, dan (c) mencapai 0%.

Pada siklus II, interaksi peserta didik selama pembelajaran umumnya pada kriteria (a) yaitu sering berinteraksi dan berperan aktif mengalami peningkatan dan mencapai lebih dari 60% dibandingkan dengan interaksi peserta didik pada siklus I. Pada tabel 4.4, menunjukkan bahwa untuk pola interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok asal, kriteria (a) Sering berinteraksi mencapai 63,9%, (b) Jarang berinteraksi mencapai 36,1%, dan (c) Tidak berinteraksi mencapai 0%. Tabel 4.5, menunjukkan bahwa pola interaksi peserta didik dalam kelompok ahli, kriteria (a) Berperan aktif mencapai 91,7%, (b) Kurang aktif mencapai 8,3%, dan (c) Tidak aktif mencapai 0%. Sedangkan tabel 4.5, menunjukkan bahwa untuk pola interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok ahli, kriteria (a) Sering berinteraksi mencapai 52,8%, (b) Jarang berinteraksi mencapai 44,4%, dan (c) Tidak berinteraksi mencapai 2,8%. Pada tabel 4.6, menunjukkan bahwa pola interaksi peserta didik dalam diskusi kelompok asal (penyampaian informasi masing-masing kelompok ahli), pada kriteria (a) Berperan aktif mencapai 100%, (b) Kurang berperan aktif mencapai 0%, dan (c) mencapai 0%.

Pembahasan

Dari analisis hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada siklus I saat dilakukan tes akhir, yaitu pada pembelajaran konsep struktur alat indera, peserta didik yang sudah tuntas belajarnya sebanyak 17 orang atau 47,2 %. Berarti penguasaan konsep peserta didik kelas IX 13 mengalami peningkatan dibandingkan dengan penguasaan konsep pada pembelajaran sebelumnya yaitu pada materi ekskresi yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar hanya 7 orang atau 19,4 % dan dapat dibandingkan pula dengan hasil tes awal yang tidak ada satupun peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* pada siklus I dapat meningkatkan penguasaan konsep, walaupun masih dalam kategori rendah. Rendahnya peningkatan penguasaan konsep pada siklus I mungkin disebabkan karena posisi tempat duduk peserta didik di kelompok asal terlalu sempit sehingga mempengaruhi kenyamanan dan konsentrasi selama pelaksanaan penyampaian informasi materi belajar yang diperoleh selama diskusi kelompok dari masing-masing ahli. Disamping itu, mungkin disebabkan juga karena materi pelajaran yang di bahas terlalu padat, sehingga banyak peserta didik yang kurang memahami tentang konsep yang dipelajari.

Pada siklus II, penguasaan konsep pembelajaran mengalami peningkatan walaupun tidak begitu besar. Peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 22 orang atau 61,1%. Dengan demikian sudah melebihi indikator keberhasilan 60%. Hal ini disebabkan karena kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I yang sudah dijelaskan di depan, berusaha diperbaiki setelah dilakukan tindak lanjut dari refleksi tersebut. Walaupun hasilnya belum maksimal, tapi penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sudah menunjukkan adanya peningkatan penguasaan konsep alat indera.

Dalam teori yang dirujuk bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong peserta didik aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.

Pola interaksi *simetris* bercirikan tingginya tingkat keterlibatan peserta didik yang ditandai dengan ikut terlibatnya seluruh anggota kelompok. Hal ini terlihat dalam diskusi kelompok dan kerja sama peserta didik. Tetapi pada kenyataannya, hasil yang didapatkan dalam pembelajaran, berdasarkan analisis data interaksi peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I, persentase interaksi peserta didik pada umumnya masih tergolong rendah.

Pada siklus I, baik ketika berada di kelompok asal maupun di kelompok ahli peserta didik masih belum sering berinteraksi dengan guru ataupun dengan peserta didik lainnya, sehingga boleh dikatakan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, masih belum sesuai dengan indikator yang hendak dicapai yaitu 60%. Persentase peran aktif peserta didik masih kurang dari 60%, kecuali pada waktu peserta didik saling memberikan informasi hasil diskusi kelompok ahli, persentasenya lebih dari 60%. Kurang berinteraksinya atau kurang aktifnya peserta didik selama pembelajaran berlangsung, dapat dilihat pada waktu proses pembelajaran atau diskusi, banyak peserta didik yang

bekerja sendiri-sendiri, kurang berkomunikasi bahkan sedikit sekali yang berinteraksi dengan guru. Walaupun ketika peserta didik kembali lagi berada di kelompok asal, hampir semua peserta didik saling berinteraksi karena harus memberikan informasi hasil diskusi kelompok ahli kepada teman satu kelompoknya, sehingga persentasenya lebih dari 60%.

Berdasarkan perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan pada siklus II, maka hasilnya lebih baik, interaksi peserta didik dalam pembelajaran baik pada waktu berada di kelompok asal maupun di kelompok ahli, baik berinteraksi dengan guru maupun dengan peserta didik lainnya, mengalami peningkatan hingga mencapai lebih dari 60%.

Dari pemaparan di atas, penulis menyimpulkan bahwa peningkatan interaksi peserta didik dalam pembelajaran dapat mempengaruhi penguasaan konsep peserta didik, pada konsep alat indera walaupun peningkatan tidak begitu signifikan setelah melakukan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Setelah melakukan penelitian tindakan kelas, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada konsep alat indera, dapat:

1. Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ternyata membuat peserta didik lebih nyaman dalam berinteraksi dengan sesamanya maupun dengan guru dan lebih terbuka dalam mengembangkan kemampuannya.
2. Meningkatkan interaksi peserta didik melalui beberapa pola interaksi yaitu interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok asal, interaksi antar peserta didik di kelompok ahli, interaksi peserta didik dengan guru dalam kelompok ahli, dan interaksi peserta didik dalam diskusi kelompok asal.
3. Meningkatkan penguasaan konsep peserta didik, yang ditunjukkan dari hasil ulangan harian di kelas IX 13 pada pembelajaran yang belum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi sistem ekskresi, peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar hanya berjumlah 7 orang atau sebesar 19%, dan hasil tes awal baik pada siklus I maupun siklus II yang juga belum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 0% atau tidak ada yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 1 orang atau sebesar 2,8%. Dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, hasil tes akhir pada siklus I peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 17 orang atau sebesar 47,2% dan pada siklus II sebanyak 22 orang atau sebesar 61,1%. Jadi penguasaan konsep peserta didik mengalami peningkatan walaupun belum signifikan.

Saran

Bagi guru/peneliti yang akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam suatu konsep harus diperhatikan hal berikut:

1. Materi pembelajaran yang dipilih sebaiknya suatu materi yang terdiri dari beberapa sub, dimana bahasan pada setiap sub materi yang memiliki tingkat kesulitan yang sama dan materi satu bukan prasarat untuk materi yang lain. Jumlah sub materi disesuaikan dengan jumlah kelompok ahli. Bahasan untuk setiap sub materi, sebaiknya jangan terlalu luas dan harus disesuaikan dengan waktu yang dialokasikan.
2. Dibutuhkan ruangan yang luas untuk proses pembelajaran, karena pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, sehingga membutuhkan ruang yang lebih luas.
3. Pembagian waktu perlu diperhatikan untuk setiap tahap pelaksanaannya, agar proses pembelajaran lebih efektif sesuai dengan waktu yang dialokasikan.
4. Walaupun dalam penelitian tindakan kelas ini, peningkatan penguasaan konsep belum signifikan, bukan berarti tidak cocok dipergunakan dalam proses pembelajaran untuk materi lain dan di kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Elsa F Panjaitan. (2008). Upaya Meningkatkan Interaksi Siswa SMA Kelas XI pada Pembelajaran Sub Konsep Indera dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*. Skripsi (tidak diterbitkan). Bandung: Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Erni, R., dkk. (2007). Ilmu Pengetahuan Alam. Solo: Teguh Karya.
- Hidayati. (2012). Upaya Meningkatkan Interaksi dan Penguasaan Konsep Peserta Didik di Kelas IX E SMP Negeri 51 Bandung Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Konsep Alat Indera
- Indarti. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning tipe *Jigsaw* melalui Praktikum terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. Skripsi (tidak diterbitkan). Bandung: Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Mikrojuddin, Saktiyono, Lutfi. (2002). IPA Terpadu SMP dan MTs. Jakarta: Erlangga.
- Poppy K Devi, Arief, S. (2007). Model Pembelajaran Kooperatif. Bandung: P4TK IPA.
- Rusman. (2011). Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Bandung: PT Rajagrafindo Persada.
- Shrie Laksmi, S. (2008). Penyusunan Proposal PTK. Bandung: P4TK IPA.