

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DENGAN
PENDEKATAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
(PTK pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA 97 Jakarta)**

**NENDEN ENDANINGSIH
SUCI EKA MARYANI
SRI SAMISIH SUKA WISMANI**

nenden@yahoo.co.id
081914517890

Mahasiswa Program Pascasarjana, Program Studi Pendidikan MIPA
Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan hasil belajar BIOLOGI sistem gerak pada manusia dan hewan melalui pendekatan kooperatif tipe *jigsaw* bagi siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 97 Jakarta pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010. Penelitian dilaksanakan bulan September–Nopember 2009, metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, yang terdiri dari dua siklus. Tiap siklus sebanyak dua kali pertemuan dan pada pertemuan ketiga dilakukan *post test*. Sebagai bahan perbandingan/acuan sebelum melakukan penelitian, guru/peneliti menjadikan nilai ulangan tengah semester sebagai nilai prasiklus. Indikator keberhasilan dilihat dari peningkatan pemahaman konsep yang di peroleh dari hasil *post test*. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes. Berdasarkan tindakan yang telah diterapkan dalam siklus I dan siklus II ternyata dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat, dalam hal ini model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar khususnya materi sistem gerak dan sekaligus mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menggali ilmu pengetahuan dan menumbuhkan sikap kerjasama.

Kata Kunci: Optimalisasi hasil belajar, Pendekatan kooperatif, Pendekatan kooperatif tipe *Jigsaw*.

Abstract. The aim of this research is to optimalize study result BIOLOGY kinetic system on human & animal with cooperative *jigsaw* type approach for student class XI IPA 1 SMA 97 Jakarta in semester 2009/2010. The research held in September–November 2009, method of research use action class research, divide two cycle. Every cycle is two times meeting & for the third meeting, would be held *post test*. As the comparative thing, before we held research, teacher made mid test score as *pre cycle* score. Succesfull indicator is the increase understanding concept from *post test* score. The instrument use many papers test. Based on action in cycle I & cycle II we can conclude that by using the right study method, the studying model cooperative *jigsaw* type increase study result especially kinetic system & encourage student to learn knowledge harder & implementing cooperative attitude between students.

Key Words: Optimization of learning outcomes, Cooperative approach, Type of *Jigsaw* cooperative approach.

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi, guru dituntut memiliki kompetensi terutama dalam pengelolaan proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berkualitas dan efektif akan mengantarkan siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.

Suatu kenyataan bahwa hasil belajar siswa saat ini masih sebatas penguasaan salah satu ranah saja yaitu ranah kognitif. Masih banyak proses pembelajaran hanya satu arah, yakni guru berceramah sedangkan siswa menghafal konsep, guru aktif - siswa pasif. Idealnya proses pembelajaran anak/siswa dikondisikan aktif baik secara fisik maupun psikis, agar tercapai pula ranah psikomotorik dan afektif, sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Rendahnya tingkat ketercapaian kompetensi siswa dalam mempelajari Biologi dilihat dari perbandingan siswa dengan KKM yang ditetapkan. KKM yang ditetapkan adalah 6,50. Adapun kondisi awal hasil prestasi siswa yang diambil dari nilai ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 sebagai berikut: dari 40 siswa, terdiri dari 13 laki-laki dan perempuan, KKM yang ditentukan 65,00, prosentase Siswa tuntas \geq 65,00: 40 %, nilai minimum 46,00, nilai maksimum 82, dan rata-rata nilai: 63,45.

Jadi ketercapaian KKM masih jauh dari harapan. Dengan kondisi tersebut, terdorong untuk melakukan upaya perbaikan / peningkatan pencapaian kompetensi hasil belajar siswa. Agar proses pembelajaran lebih bervariasi, aktif, interaktif, efektif, dan menyenangkan, maka dilaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kooperatif tipe *jigsaw*. Pendekatan kooperatif tipe *jigsaw* diterapkan dalam penelitian untuk mencari solusi dalam mengantisipasi rendahnya ketercapaian kompetensi dalam mata pelajaran Biologi.

Dengan menerapkan pendekatan kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar Biologi dalam kompetensi dasar “*Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia*”, bagi siswa dan guru. Sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, kemampuan siswa baru sebatas kemampuan kognitif. Sedangkan ranah psikomotorik dan afektif belum terakumulasi. Kemampuan siswa baru penguasaan konsep, kemampuan ingatan / hafalan. Setelah diterapkan pendekatan kooperatif tipe *jigsaw* lebih memberi kontribusi untuk menggali kemampuan afektif dan psikomotoriknya. Penelitian ini dilakukan karena dipandang penting dan sangat diperlukan untuk segera memberikan solusi untuk upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan untuk meningkatkan kompetensi, serta komitmen guru terhadap tugas profesinya. Sedangkan bagi siswa dapat meningkatkan hasil belajar Biologi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

TINJAUAN PUSTAKA

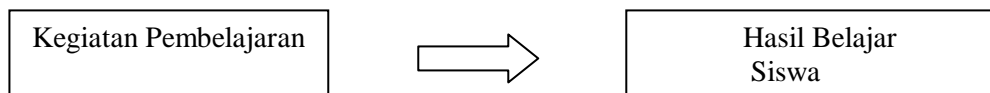
Optimalisasi Belajar

Optimalisasi adalah upaya untuk dapat mencapai prestasi dengan sangat baik. (kamus besar bahasa Indonesia). Belajar menurut (Sumardi) Suryabrata; 1976:8 belajar adalah: (1) Aktivitas yang menghasilkan perubahan dalam diri individu; (2) Bahwa perubahan itu pada hakekatnya adalah didapatkannya pengetahuan dan kecakapan baru; (3) Bahwa perubahan itu terjadi karena usaha yang disengaja dan bukan karena pematangan; (4) Bahwa perubahan itu mempunyai sedikit konstan (bersifat tetap. Pengertian belajar tersebut diatas dapat ditemukan kata kunci yakni perubahan yang didapatkan dari pengetahuan dan kecakapan baru dan bersifat konstan. Dari kata tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut “ Belajar adalah aktivitas yang diupayakan dengan sengaja, terprogram, untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah merupakan hasil dari suatu aktivitas yang berupa perubahan dalam diri individu. Perubahan dalam diri individu didapat dari pengetahuan dan kecakapan baru dari aktivitas yang dilakukan.

Pengetahuan merupakan perubahan kognitif, sedangkan kecakapan merupakan kemampuan fisik dan kemampuan psikis. Kemampuan fisik dapat diwujudkan dari pengaruh kemampuan psikis yang berkembang dari pengaruh pengetahuan yang didapat dari suatu pengalaman. Jadi dapat disimpulkan belajar adalah aktivitas yang sengaja dilakukan dengan terencana untuk tujuan mengembangkan kemampuan diri. Kemampuan diri akan berkembang dengan adanya pengaruh pengetahuan baru. Pengetahuan baru akan mempengaruhi pola pikir. Pola pikir mendorong timbulnya keinginan untuk bersikap, berbuat dan mencipta.

Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh dari proses pembelajaran. Kesuksesan hasil belajar dapat diketahui melalui kegiatan penilaian selama pembelajaran. Upaya pendidik dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran adalah kunci keberhasilan untuk mencapai hasil belajarsiswa yang optimal. Oleh karena itu, terdapat hubungan linier antara pembelajaran dengan hasil belajar, seperti tertera pada gambar 1. (Arikunto, Safruddin dan Jabar, 2006)



Gambar 1. Hubungan Linier antara Pembelajaran dengan Hasil Belajar

Berdasarkan gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa segala sesuatu yang terjadi selama pembelajaran akan mempengaruhi siswa termasuk hasil belajarnya. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu (Syah, 2005): keadaan fisik dan psikis siswa yang ditunjukkan oleh IQ (kecerdasan intelektual), EQ (kecerdasan emosi), kesehatan, motivasi, ketekunan, ketelitian, keuletan dan minat.

Hakikat Biologi

Tujuan pembelajaran Biologi antara lain: Pertama, Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa; kedua, Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain ; ketiga, agar siswa memiliki ketrampilan proses untuk mengembangkan mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; keempat, mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi; kelima, mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri; keenam, menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia; ketujuh, meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.(Analisis Konteks Standar Isi). Upaya untuk mengoptimalkan hasil belajar Biologi dilaksanakan melalui pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe *jigsaw*.

Cooperatif Learning tipe *Jigsaw*

Model *cooperatif learning* tipe *jigsaw* ini juga dikenal sebagai kelompok ahli. Menurut Slavin (1998) tipe *jigsaw* terdiri atas 5 fase. Pembagian kelompok berdasarkan kriteria prestasi individu (dari pre test sebelumnya), gender, etnik, dan ras kelompok beranggotakan 2 - 4 kelompok expert. Jumlah kelompok sesuai dengan jumlah pokok yang dipelajari. Masing-masing kelompok expert beranggotakan wakil dari sejumlah

kelompok belajar siswa.

Fase - fase model kooperatif learning tipe *jigsaw*:

Fase 1. *Reading* : Pembagian kelompok

Contoh : Jumlah siswa 24 anak. Dibuat 6 kelompok, jumlah sub pokok materi 4 bahasan. Setiap kelompok membagi tugas pemilihan anggota sebagai wakil kelompok untuk masuk kelompok expert. Jadi dalam kelompok expert anggotanya 6 siswa.

Fase 2. *Expert Group Discussions*:

Dalam kelompok expert, siswa berdiskusi masalah LKS atau tugas yang terdapat dalam LKS. Setelah selesai diskusi, semua anggota kelompok expert kembali ke kelompok belajar semula.

Fase 3. *Team Report*:

Anggota yang ditunjuk sebagai wakil kelompok belajar di kelompok expert menjelaskan kepada teman - temannya sekelompok.

Fase 4. *Assesment*:

Guru mengadakan kuis yang dikerjakan siswa secara individual. Hasilnya nilai individu anggota kelompok.

Fase 5. *Team Recognition*:

Guru bersama siswa menghitung perubahan nilai awal (*base score*) siswa dengan nilai hasil kuis. Kemudian nilai semua anggota kelompok di jumlah dan dirata-rata, maka akan didapat nilai penghargaan / predikat kelompok.

Materi Sistem Gerak

Materi Sistem Gerak yang dipelajari di SMA termasuk Standar Kompetensi “ Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan /penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas”, dan memiliki Kompetensi Dasar “ Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada system gerak manusia”. Berdasarkan KTSP di SMA 97, KD ini memiliki 2 indikator yaitu (1) Mengidentifikasi struktur dan fungsi tulang, sendi & otot dalam sistem gerak (2) Menjelaskan keterkaitan tulang, otot, dan sendi dalam system gerak.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (action research) sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri yang terdiri dari dua siklus dan tiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya jika tindakan yang diberikan belum mencapai indikator yang diharapkan.

Keempat tahapan dalam PTK 2, dilakukan secara berurutan. Langkah pertama dan kedua merupakan bagaian awal dari rencana perbaikan. Langkah ketiga merupakan prasyarat untuk langkah yang keempat. Jika tindakan perbaikan belum berhasil menjawab masalah yang menjadi kerisauan guru, maka tindakan refleksi yang mencakup analisis data dan sintesis digunakan untuk merencanakan kembali tindakan perbaikan di siklus berikutnya. Siklus PTK akan berakhir jika perbaikan telah berhasil dilakukan

Secara khusus urutan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *kooperatif learning* tipe *jigsaw* sebagai berikut: 1) Kondisi Awal, adalah keadaan dimana siswa belum mendapat perlakuan proses pembelajaran efektif, artinya proses pembelajaran yang berlangsung masih monoton atau tradisional. Hasil tes dari proses pembelajaran monoton masih rendah artinya belum mencapai nilai tuntas, termasuk sikap dan psikomotor sebagai ranah kompetensi yang akan dicapai belum dapat terlihat. 2)

Tindakan. Guru menyusun program pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kooperatif tipe *jigsaw*. Proses pembelajaran akan dikondisikan aktif dan interaktif, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung efektif, dan diharapkan dapat mencapai proses yang optimal dalam mencapai kompetensi. Kompetensi dalam pembelajaran Biologi yang diterapkan adalah kompetensi menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia”. Kompetensi mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan pada materi pelajaran Biologi dapat dideteksi dengan menerapkan model *kooperatif learning* tipe *jigsaw* melalui fase-fase pembelajaran. Dalam hal ini dilaksanakan dalam 2 siklus tindakan dalam dua kali proses pembelajaran. 3) Kondisi Akhir, adalah kondisi setelah dilaksanakan proses tindakan. Dalam hal ini adalah proses siklus I, proses siklus II dan proses siklus III. Setelah proses siklus didapatkan analisa hasil dan diketahui prosentase peningkatan hasil tes maka dapat dikatakan sebagai kondisi akhir.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SMA Negeri 97 Jakarta, pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010, selama 3 bulan mulai dari bulan September sampai dengan November 2009. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan ini untuk mata pelajaran biologi dengan kompetensi dasar “*Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang terjadi pada sistem gerak manusia dan hewan*”.

Pelaksanaan Siklus 1

Siklus 1 dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu minggu kedua dan ketiga bulan Oktober 2009, dan diakhiri evaluasi prestasi belajar siklus 1

Pada siklus pertama guru bidang studi menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *Kooperatif tipe Jigsaw* pada kelompok besar, dari Kompetensi Dasar tentang “*Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada system gerak manusia*” dan indikator yang dipilih (1) *Mengidentifikasi struktur dan fungsi tulang, sendi & otot dalam sistem gerak* (2) *Menjelaskan keterkaitan tulang, otot, dan sendi dalam sistem gerak*

Setelah dua kali pertemuan, diadakan evaluasi prestasi belajar siswa untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa tentang materi biologi tersebut.

Pelaksanaan Siklus 2

Siklus 2 dilaksanakan selama 2 minggu juga, yaitu minggu keempat dan pertama bulan November 2009., dan diakhiri dengan evaluasi prestasi belajar siklus 2.

Pada siklus kedua, guru bidang studi menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *Kooperatif tipe Jigsaw* pada kelompok kecil, dari Kompetensi Dasar tentang “*Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada system gerak manusia*” dan indikator yang dipilih *Menjelaskan mekanisme kerja otot sebagai alat gerak aktif, dan Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/gangguan pada sistem gerak.*

Subjek dan Sasaran Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 97 Jakarta Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 40 orang, terdiri dari 13 laki-laki dan 27 perempuan. Sasaran penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan *kooperatif tipe Jigsaw* pada KD “*Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia*”

Langkah-langkah yang dilakukan pada teknik pengumpulan data ini sebagai berikut:

1. Mengobservasi kegiatan pembelajaran sebelum menerapkan model pembelajaran *Kooperatif tipe Jigsaw* (prasiklus)

2. Mengumpulkan data hasil belajar biologi pada tahap prasiklus
3. Memberikan tes akhir belajar di akhir siklus
4. Mengadakan penelitian afektif siswa pada setiap pertemuan
5. Melakukan observasi kegiatan pembelajaran dan membuat catatan lapangan pada setiap pertemuan

Teknik Analisis Data

Data hasil pengamatan yang diperoleh pada tiap siklus akan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif dan dilihat perkembangannya tiap pertemuan, apakah sudah mencapai indikator yang diharapkan Analisis deskriptif yang diperlakukan yaitu dengan menganalisa hasil belajar. Hasil belajar dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif. Analisis deskriptif komparatif yang dilakukan adalah membandingkan nilai atau hasil tes antar siklus. Siklus yang akan dibandingkan adalah siklus I (pertama) dengan siklus II (kedua) Dalam menganalisa hasil tes antar siklus ini tidak hanya hasil / nilai tes saja tetapi termasuk perilaku siswa selama proses pembelajarannya. Jadi data tes (hasil belajar) merupakan nilai kuantitatif, sedangkan data observasi perilaku siswa merupakan nilai kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal

Penelitian dilakukan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 97 Jakarta tahun pelajaran 2009/2010, dengan jumlah siswa 40 terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan. Di ruangan kelas tersebut siswa duduk berdua-berdua, dengan susunan kursi terdiri dari 4 kolom dan 5 baris.

Pada dasarnya siswa-siswi kelas XI IPA SMA Negeri 97 adalah anak-anak terpilih di kelas X yang telah memenuhi syarat-syarat kriteria untuk masuk IPA. Namun mengingat mereka berasal dari kelas-kelas yang berbeda (9 kelas paralel kelas X) dan diajarkan oleh guru-guru berbeda dengan cara penilaian yang berbeda pula, maka masih ditemukan anak-anak yang belum dapat menyesuaikan cara belajar di IPA.

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas tentang “Optimalisasi hasil belajar Biologi *sistem gerak* pada manusia dan hewan melalui pendekatan *Kooperatif tipe Jigsaw* “, peneliti menjadikan nilai ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010, dengan nilai KKM 65 sebagai nilai prasiklus Dan diharapkan nilai ini akan meningkat setelah dilakukannya penelitian tindakan kelas dengan pendekatan *Kooperatif tipe Jigsaw* Pada saat melakukan pembelajaran dengan *pendekatan kooperatif tipe Jigsaw*, diharapkan pembelajaran menjadi tidak monoton, siswa akan lebih antusias dan lebih aktif, karena dalam pembelajaran ini siswa tidak hanya menjadi pendengar yang baik saja, tetapi harus aktif pula menyampaikan pendapatnya dan bertanggung jawab pada hasil belajar teman sekelompoknya.

Deskripsi Siklus 1

1. Perencanaan Tindakan Siklus 1

a. Apersepsi

- 1) Merekondisikan siswa siap melaksanakan proses belajar mengajar
- 2) Mengkorelasikan pengalaman siswa sebagai kemampuan awal dalam mempelajari materi
- 3) Memperlihatkan fenomena untuk menentukan permasalahan

b. Materi

Sistem Gerak pada Manusia dan Hewan

c. Pendekatan Materi

Pendekatan materi menggunakan pendekatan kontekstual, dengan strategi pembelajaran sistem *jigsaw*. Maka siswa dibentuk kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 anggota

d. Metode

Metode yang digunakan adalah metode tugas, metode kerja kelompok, metode observasi, metode tanya jawab. Siklus penelitian 1 menggunakan 2 kali pertemuan. Tiap pertemuan berlangsung 2 X 45 menit. Materi pokok pada penelitian ini adalah (1) *Mengidentifikasi struktur dan fungsi tulang, sendi & otot dalam sistem gerak* (2) *Menjelaskan keterkaitan tulang, otot, dan sendi dalam sistem gerak*.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus 1

Dalam pelaksanaannya, tindakan ini tidak dilakukan sendiri, melainkan berkolaborasi dengan rekan kerja yaitu Dra Rifni Hayati guru yang mengajar mata pelajaran Biologi untuk membantu dalam melakukan pengamatan. Pelaksanaan tindakan siklus 1 dengan pendekatan Kooperatif tipe Jigsaw ini meliputi fase-fase sebagai berikut: Fase 1: *Reading* pembentukan kelompok

Satu kelas terdiri dari 40 siswa, dibagi menjadi 8 kelompok, jadi kelompok anggotanya 5 orang siswa. Guru membagikan LKS untuk dipelajari bersama buku paket. Setiap kelompok memilih anggota untuk masuk kelompok ekspert.

Fase 2. Kelompok expert sudah terbentuk.

Melaksanakan diskusi membahas masalah yang terdapat dalam LKS. Setelah selesai setiap anggota kembali ke kelompok semula (5 Orang).

Fase 3. *Team reports*

Setiap siswa yang ditunjuk menjadi kelompok expert setelah kembali ke kelompoknya bertugas menjelaskan kepada teman – teman kelompoknya, tentang hasil pembahasan dari kelompok exspert.

Saat diskusi expert ini, guru memberikan bimbingan, validasi materi dan jawaban siswa dari masing – masing expert

Fase 4. *Assessment*

Guru melaksanakan kuis yang harus dikerjakan oleh siswa secara individu, maka hasilnya nilai individu.

Fase 5. *Team Recognition*

Guru bersama siswa menghitung nilai awal (*base score*) dengan nilai hasil kuis secara individual. Nilai individual diakumulasi dengan nilai kelompok, kemudian nilai penghargaan atau predikat kelompok akan diketahui.

Dalam tindakan ini guru sebagai pelaksana proses kegiatan belajar mengajarnya. Penilaian tentang kompetensi bersikap ilmiah dilakukan peneliti dengan lembar observasi dan akan dilakukan tes tertulis.

a. Apersepsi

Mengkomunikasikan tentang sistem gerak

- 1) Apakah ciri – ciri makhluk hidup ?
- 2) Bagaimana otot dapat berperan sebagai alat gerak ?

Kegiatan Inti

Proses pembelajaran konstektual dengan sistem jigsaw

- 3) Siswa membentuk kelompok dengan anggota 5 siswa.
- 4) Siswa dalam kelompok memilih satu anggota sebagai wakil kelompok menjadi tim ekspert (tim ahli).
- 5) Kelompok tim ekspert bertugas memecahkan permasalahan/ pembahasan materi.
- 6) Setiap kelompok bertugas mempelajari materi.

- 7) Anggota tim ekspert kembali ke kelompoknya masing – masing, dan menyampaikan hasil pembahasan materi kepada anggota kelompoknya.
 - 8) Masing – masing kelompok mengadakan tanya – jawab, dengan pola bertanya dan menjawab secara bergilir dan mendapat skor nilai.
 - 9) Setiap kelompok melaporkan hasil skor nilai dari seluruh anggota kelompok.
- b. Kegiatan Akhir
- Siswa mengerjakan soal – soal tes

3. Hasil Pengamatan Siklus 1

Pengamatan pada siklus 1 yang dilakukan pada saat proses belajar mengajar selama 2 minggu meliputi pengamatan sikap dan pemahaman konsep siswa dengan memeriksa jawaban pos tes setelah penjelasan materi selesai.

Tindakan perbaikan yang dilakukan oleh guru membawa dampak terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terlihat pada proses evaluasi yang dilakukan pada akhir siklus 1. Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar biologi siswa melalui instrument tes (soal) Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel.

Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan kualitas nilai cukup (65-75) memiliki prosentase terbesar (50 %). Pada siklus 1 terdapat 1 orang siswa yang memiliki kualitas nilai sangat baik. Jumlah siswa yang memiliki nilai kognitifnya mencapai KKM (≥ 65) sebesar 72,50 %, sedangkan ketika prasiklus sebesar 40%. Rata-rata nilai kelas mencapai 67,78, nilai tersebut mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan nilai prasiklus sebesar 63,45.

Tindakan-tindakan yang dilakukan guru juga membawa pengaruh terhadap nilai afektif siswa. Penilaian afektif dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 1. Perolehan rata-rata nilai afektif pada siklus 1

NO	ASPEK YANG DIOBSERVASI	SIKLUS/PERTEMUAN		RATA-RATA	KATEGORI
		1	2		
1	Menunjukkan keterlibatan dalam kelompok	80%	82%	81%	BAIK
2	Melakukan kerjasama dalam memecahkan masalah	85%	85%	85%	BAIK
3	Berani mengemukakan pendapat	75%	80%	77,50	BAIK
4	Berani menanggapi pendapat orang lain	75%	80%	77,50	BAIK
5	Berani mengajukan pertanyaan	80%	80%	80%	BAIK
6	Berani menjawab pertanyaan	75%	85%	80%	BAIK
7	Pembagian tugas dengan merata	80%	80%	80%	BAIK
8	Mengerjakan tugas dengan percaya diri	75%	80%	77,50	BAIK
9	Membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri	75%	80%	77,50	BAIK
10	Menunjukkan sikap senang	80%	85%	82,50%	BAIK
RATA-RATA		78,00%	82,00%	81,20%	

Dari data tabel 1. dapat diketahui rata-rata sikap afektif pertemuan 1 adalah 78%, sedangkan rata-rata sikap afektif pada pertemuan 2 adalah 82,00% dan rata-rata sikap afektif pada siklus pertama 81,20%. Pada pertemuan pertama siswa terlihat sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sangatlah berbeda jika dibandingkan dengan pembelajaran ketika prasiklus.

Refleksi Siklus 1

Berdasarkan hasil dari siklus 1, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas pada ranah kognitif dan afektif, yaitu prosentase pencapaian KKM mencapai 72.50 % terjadi peningkatan 32.50 %, Rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa, walaupun sudah ada peningkatan sebesar 4,33 yaitu dari 63,45 (prasiklus) menjadi 67,78 (siklus 1), namun masih belum sesuai yang diharapkan, oleh karenanya penelitian ini harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus 2.

Nilai rata-rata kelas afektif yang diperoleh pada siklus 1 mengalami peningkatan 4% dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Penilaian afektif mencakup kerajinan, keseriusan belajar, keaktifan, kedisiplinan, dan kesopanan. Secara umum masih terdapat kekurangan pada aspek keaktifan Siswa masih belum berani untuk bertanya, ketika menjawab pertanyaan guru dan ditunjuk perseorangan, siswa juga terlihat malu-malu/takut-takut.

Deskripsi Siklus 2

1. Perencanaan Tindakan Siklus 2 (Planing)

a. Apersepsi

- 1) Mengkondisikan siswa siap melaksanakan proses belajar mengajar
- 2) Mengkorelasikan pengalaman siswa sebagai kemampuan awal dalam mempelajari materi

b. Materi

- 1) Mekanisme kerja otot sebagai alat gerak aktif
- 2) Penyebab terjadi kelaianan/gangguan pada sistem gerak

c. Pendekatan Materi

Pendekatan materi menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Dan siswa dibentuk kelompok dengan anggota kelompok lebih kecil yaitu 4 siswa dalam satu kelompok.

d. Metode

Metode yang digunakan adalah metode tugas, metode pengamatan, tanya jawab dan ceramah.

2. Pelaksanaan Siklus 2

Pada dasarnya pelaksanaan tindakan siklus 2 sama dengan siklus 1 yaitu menerapkan pendekatan Kooperatif tipe Jigsaw yang meliputi fase-fase sebagai berikut:

Fase 1: *Reading* pembentukan kelompok

Satu kelas terdiri dari 40 siswa, dibagi menjadi 10 kelompok, jadi kelompok anggotanya 4 orang siswa. Guru membagikan LKS untuk dipelajari bersama buku paket. Setiap kelompok memilih anggota untuk masuk kelompok expert.

Fase 2. Kelompok expert sudah terbentuk.

Melaksanakan diskusi membahas masalah yang terdapat dalam LKS. Setelah selesai setiap anggota kembali ke kelompok semula (4 Orang).

Fase 3. *Team reports*

Setiap siswa yang ditunjuk menjadi kelompok expert setelah kembali ke kelompoknya bertugas menjelaskan kepada teman – teman kelompoknya, tentang hasil pembahasan dari kelompok expert.

Saat diskusi expert ini, guru memberikan bimbingan, validasi materi dan jawaban siswa dari masing – masing expert

Fase 4. *Assessment*

Guru melaksanakan kuis yang harus dikerjakan oleh siswa secara individu, maka hasilnya nilai individu.

Fase 5. *Team Recognition*

Guru bersama siswa menghitung nilai awal (*base score*) dengan nilai hasil kuis secara individual. Nilai individual diakumulasi dengan nilai kelompok, kemudian nilai penghargaan atau predikat kelompok akan diketahui. Pada pelaksanaan siklus 2 ini, perbaikan yang dilakukan antara lain mengurangi jumlah anggota kelompok asal, diharapkan siswa akan lebih fokus membagikan materi kepada teman kelompoknya dan memperkecil siswa untuk sibuk sendiri. Dan guru lebih proaktif pula mengawasi jalannya diskusi siswa baik dalam kelompok asal maupun kelompok expert (ahli)

Dalam tindakan ini guru sebagai pelaksana proses kegiatan belajar mengajarnya. Penilaian tentang kompetensi bersikap ilmiah dilakukan peneliti dengan lembar observasi dan akan dilakukan tes tertulis. Untuk mendapatkan data otentik dan menguatkan hasil observasi sehingga dapat menentukan pencapaian data skala sikap. Maka dalam tindakan ini didapatkan hasil yaitu peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif; peningkatan prestasi belajar Biologi; mengoptimalkan hasil belajar Biologi sistem gerak pada manusia dan hewan melalui pembelajaran dengan pendekatan *cooperatif learning* tipe *jigsaw*.

3. Hasil Pengamatan Siklus 2

Pengamatan pada siklus 2 yang dilakukan pada saat proses belajar mengajar selama 2 minggu meliputi pengamatan sikap dan pemahaman konsep siswa dengan memeriksa jawaban pos tes setelah penjelasan materi selesai.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus 2

Kelompok Nilai	Interval Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kualitas Nilai
1	≤ 54	0	10%	Sangat kurang
2	55-64	5	12,50%	Kurang
3	65-75	9	22,50%	Cukup
4	76-85	13	32,50%	Baik
5	86-100	13	32,50 %	Sangat Baik

Tindakan perbaikan yang dilakukan oleh guru membawa dampak terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terlihat pada proses evaluasi yang dilakukan pada akhir siklus 2. Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar biologi siswa melalui instrument tes (soal) Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 2. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan kualitas nilai sangat baik di siklus 2 ini, terdapat 13 orang siswa, ada. Jumlah siswa yang memiliki nilai kognitifnya mencapai KKM (≥ 65) sebesar 87,50 %, sedangkan ketika siklus 1 sebesar 72,50 %. Rata-rata nilai kelas mencapai 78,38, nilai tersebut mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan nilai siklus 1 sebesar 67,78. Tindakan-tindakan yang dilakukan guru pada siklus II ini juga membawa pengaruh terhadap nilai afektif siswa. Penilaian afektif dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dari data dalam tabel 3. dapat diketahui rata-rata sikap afektif pertemuan I adalah 82,50%, sedangkan rata-rata sikap afektif pada pertemuan 2 adalah 85,80% dan rata-rata sikap afektif pada siklus pertama 84,15%. Mengingat siklus II ini merupakan kelanjutan dari siklus I, sehingga sangat pergerakan dalam membentuk kelompok asai maupun kelompok ahli anak sudah terbiasa dan senang dalam melaksanakannya. Hal ini tampak adanya kenaikan prosentasi sikap afektif dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 di siklus 2 ini. Pada siklus II ini siswa terlihat lebih semangat dalam pembelajaran

Tabel 3. Perolehan rata-rata nilai afektif pada siklus II

NO	ASPEK YANG DIOBSERVASI	SIKLUS/PERTEMUAN		RATA-RATA	KATEGORI
		1	2		
1	Menunjukkan keterlibatan dalam kelompok	83%	85%	84,50%	BAIK
2	Melakukan kerjasama dalam memecahkan masalah	87%	87%	87%	SANGAT BAIK
3	Berani mengemukakan pendapat	80%	85%	82,50%	BAIK
4	Berani menanggapi pendapat orang lain	80%	82%	81%	BAIK
5	Berani mengajukan pertanyaan	85%	87%	86%	SANGAT BAIK
6	Berani menjawab pertanyaan	78%	85%	81,50%	BAIK
7	Pembagian tugas dengan merata	82%	82%	82%	BAIK
8	Mengerjakan tugas dengan percaya diri	80%	85%	82,50%	BAIK
9	Membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri	85%	90%	87,50%	SANGAT BAIK
10	Menunjukkan sikap senang	85%	90%	87,50%	SANGAT BAIK
RATA-RATA		82,50%	85,80%	84,15%	

4. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil dari siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas pada ranah kognitif dan afektif, yaitu prosentase pencapaian KKM mencapai 87.50 % terjadi peningkatan dibandingkan dengan prasiklus maupun siklus I. Rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa telah mengalami peningkatan menjadi 78,38. Siswa yang mendapat nilai kurang hanya 5 orang yaitu 12,50% dari seluruh siswa di kelas XI IPA 1.

Nilai rata-rata kelas afektif yang diperoleh pada siklus 2 yaitu 84,15%. Terjadi peningkatan bila dibandingkan prasiklus maupun siklus I. Penilaian afektif mencakup: menunjukkan keterlibatan dalam kelompok, melakukan kerjasama dalam memecahkan masalah, berani mengemukakan pendapat, berani menanggapi pendapat orang lain, berani mengajukan pertanyaan, berani menjawab pertanyaan, pembagian tugas dengan merata, mengerjakan tugas dengan percaya diri, membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri

Pembahasan

Hasil perbandingan dari kondisi prasiklus, siklus I, dan Siklus II. Kumulatif nilai mengalami peningkatan. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Nilai Hasil Ulangan Prasiklus, Kondisi Siklus I, Kondisi Siklus II

No	Uraian	Kondisi Awal	Kondisi Siklus I	Kondisi Siklus II	Keterangan
1	Nilai Tertinggi	82	90	94	Ada peningkatan
2	Nilai Terendah	46	50	58	Ada peningkatan
3	Nilai rata-rata	63,45	67,78	78,38	Ada peningkatan
4	Prosentase \geq KKM	40%	72,50%	87,50	Ada peningkatan

1. Siklus 1

Dari hasil penelitian ternyata penerapan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual tipe Jigsaw membawa dampak bagi proses pembelajaran. Walaupun tidak terlalu signifikan, rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan kondisi prasiklus. Rata-rata hasil belajar kognitif mengalami peningkatan sebesar 4,33 dari prasiklus, sedangkan jumlah siswa yang hasil belajarnya mencapai standar KKM mengalami peningkatan yang sangat signifikan yaitu sebesar 32,50%. Hasil serupa terjadi pada rata-rata hasil belajar afektif yang meningkat sebesar 4%.

Terjadinya peningkatan nilai rata-rata kelas tidak terlepas dari peranan guru dalam melakukan perubahan demi tercapainya tujuan belajar yang diinginkan. Tindakan ini dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari kegiatan guru selama pembelajaran prasiklus. Selama pembelajaran prasiklus, guru tidak memberitahukan tujuan pembelajaran di awal kegiatan. Penyampaian tujuan pembelajaran membuat proses belajar mengajar menjadi lebih terarah. Siswa yang diberitahukan tujuan pembelajaran sari sesuatu yang akan dipelajari, akan membuat siswa berusaha untuk mencapai tujuan tersebut.

Dari hasil di atas ternyata model pembelajaran yang digunakan telah berhasil mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktifitas dan tanggung jawab dengan apa yang dipelajarinya. Hal tersebut mengakibatkan materi tidak mudah dilupakan siswa, dan mampu memperbaiki hasil belajar siswa

2. Siklus II

Pelaksanaan siklus II menghasilkan dampak yang lebih baik dibandingkan siklus I, yaitu rata-rata hasil belajar kognitif mengalami peningkatan sebesar 10,60 dari siklus I, sedangkan jumlah siswa yang hasil belajarnya mencapai standar KKM mengalami peningkatan yaitu sebesar 15%.dibandingkan siklus I. Hasil serupa terjadi pada rata-rata hasil belajar afektif yang meningkat sebesar 2,95 %.dibandingkan siklus I

Peningkatan tersebut kemungkinan disebabkan karena dilakukannya perbaikan yaitu dengan mengurangi jumlah anggota kelompok asal dan lebih memperhatikan pemerataan kemampuan dalam kelompok. Model pembelajaran ini, dapat membuat suasana belajar siswa tidak kaku dan monoton. Perasaan senang dalam belajar akan berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat.

Keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar, terkait pada kemampuan guru dalam mengelola kelas. Guru mulai bersikap tegas, jika ada siswa yang melakukan tindakan mengganggu. Tindakan tegas dari guru dapat mengurangi agresivitas siswa

(Usman, 2006). Namun, guru selalu menunjukkan sikap bersahabat, sehingga siswa tidak pernah merasa takut walaupun guru bersikap tegas.

Pada siklus II, guru juga mengadakan variasi penguatan. Selain menggunakan penguatan verbal dan nonverbal, guru pun melakukan penguatan benda. Selain itu, perubahan ini juga terjadi karena siswa yang sudah mulai terbiasa dengan keberadaan guru.

PENUTUP

Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw, mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan afektif siswa XI IPA1 SMA Negeri 97. Jumlah siswa yang hasil belajar kognitifnya memenuhi indikator keberhasilan (≥ 65) 87,50%, mengalami peningkatan sebesar 47,50% dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 14,93 pada siklus 2. Hasil belajar afektif siswa mencapai peningkatan rata-rata kelas sebesar 2,95% .

Saran

Bagi rekan – rekan guru, diharapkan agar memiliki motivasi diri dan selalu berinovasi dalam menerapkan sistem pembelajaran yang bermuatan aktif, kreatif, efektif, efisien dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. **Metode Penelitian Pendidikan**. Jakarta: Bumi Aksara.
Djamarah, S. B. dan Aswan Zain. 2002. **Strategi Belajar Mengajar**. Jakarta: Depdiknas.
Mulyasa, E. 2006. **Menjadi Guru Profesional**. Bandung: Remaja Rosda Karya.
Rustaman, N. dkk. 2003. **Strategi Belajar Mengajar Biologi**. Malang: JICA.
Syah, M. 2005. **Psikologi Belajar**. Jakarta: Grafindo Persada.
Sulipan. **Menyusun Karya Tulis Ilmiah**. Bandung: Eksismedia Grafisindo.
Uno, B. Hamzah. 2006. **Perencanaan Pembelajaran**. Jakarta. Bumi Aksara.