

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MELALUI PENERAPAN TEKNIK *JIGSAW* PADA KELAS XII IPA 4 SMAN 1 CIKARANG PUSAT

H. Hajizah

Guru Biologi, SMA Negeri 1 Cikarang Pusat Kabupaten Bekasi

Email: hajizah.odi@gmail.com

Abstrak:

Biologi merupakan mata pelajaran yang memiliki dimensi pengetahuan konsep dan metakonsept yang cukup besar proporsinya. Hal ini dapat menimbulkan opini bahwa untuk mempelajari Biologi harus banyak menghafal, padahal bagi sebagian siswa menghafal merupakan aktivitas yang membosankan. Kegiatan pembelajaran yang dikemas dengan baik dapat menggeser opini tersebut. Salah satunya adalah melalui model pembelajaran kooperatif. Kegiatan belajar bersama dapat membantu memacu belajar aktif. Apa yang didiskusikan siswa dengan teman-temannya dan apa yang diajarkan siswa kepada teman-temannya memungkinkan mereka untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak dua siklus. Setiap siklus berlangsung selama dua kali pertemuan, setiap pertemuan dua jam pelajaran. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu : rancangan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 4 SMA Negeri 1 Cikarang Pusat tahun pelajaran 2014/2015 semester ganjil. Berjumlah 40 orang siswa. Data yang diperoleh berupa hasil tes formatif dan lembar observasi kegiatan siswa. Dari hasil analisis didapatkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari Prasiklus sampai siklus II, yaitu Prasiklus (70) ,siklus I (74), dan siklus II (77). Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu pada Pra siklus (34%), siklus I (62%), dan siklus II (87%). Simpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif teknik *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar Biologi siswa kelas XII IPA 4 SMA Negeri 1 Cikarang Pusat tahun pelajaran 2014/2015 semester ganjil. Selain itu aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar juga mengalami peningkatan.

Kata Kunci : Aktivitas siswa; , hasil belajar siswa; model pembelajaran kooperatif; teknik *Jigsaw*

1. Pendahuluan

Biologi merupakan ilmu yang komprehensif dalam artian meliputi semua dimensi pengetahuan baik faktual, konseptual, metakonsept maupun prosedural. Dalam praktek di lapangan banyak ditemukan kendala dalam mencapai tujuan dari suatu pembelajaran Biologi, diantaranya

gambaran yang melekat di benak siswa bahkan di kalangan guru Biologi sendiri bahwa Biologi merupakan mata pelajaran yang berisi banyak konsep yang harus dihafal sehingga cenderung membosankan dan tidak menarik. Asumsi ini dapat menyebabkan rendahnya motivasi belajar yang berdampak pada rendahnya prestasi

hasil belajar Biologi. Di samping itu beberapa materi pelajaran dalam ruang lingkup molekuler, baru dikenal atau diberikan pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), sehingga memiliki kompleksitas atau kerumitan yang cukup tinggi bagi siswa, seperti materi Substansi Hereditas. Oleh karena itu dapat dipahami bahwa pencapaian nilai hasil belajar untuk materi tersebut terbelah paling rendah.

Di sisi lain, kelas XII IPA 4 SMAN 1 Cikarang Pusat tahun pelajaran 2014/2015 adalah kelas yang memperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa paling rendah dibandingkan kelas lain yang paralel pada ulangan harian pertama dan kedua semester ganjil. Rata-rata nilai hasil belajarnya masih di bawah nilai KKM yang besarnya 75.

Berdasarkan uraian di atas, ditemukan permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Metode apakah yang efektif dan efisien dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Biologi pada materi Substansi Hereditas kelas XII IPA 4?
2. Bagaimana menciptakan pembelajaran siswa aktif yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center learning*) pada kelas XII IPA 4?

Untuk memecahkan permasalahan di atas, dirasakan perlu untuk dilakukan suatu Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Dengan mengingat karakteristik dari metode pembelajaran kooperatif teknik *Jigsaw*, maka diyakini bahwa penerapan teknik *Jigsaw* dapat memecahkan masalah-masalah seperti yang disebutkan di atas. Dengan demikian tujuan yang hendak dicapai dari PTK ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan teknik *Jigsaw* dalam upaya meningkatkan keaktifan dan nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran materi Substansi Hereditas di kelas XII IPA 4.
2. Untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan atau efektivitas penerapan teknik *Jigsaw* dalam upaya meningkatkan keaktifan dan nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran materi Substansi Hereditas di kelas XII IPA 4.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu: 1) Meningkatkan motivasi dan nilai hasil belajar siswa; 2) Membantu guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran secara efektif dan efisien.

2. Kajian Literatur

a. Pembelajaran Kooperatif

Salah satu model pembelajaran yang telah populer dan sering digunakan para guru dalam menyajikan suatu materi pelajaran adalah *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif. Ada empat prinsip yang hendaknya diterapkan dalam pembelajaran kooperatif yaitu: 1) terjadinya saling ketergantungan secara positif (*positive interdependence*); 2) Terbentuknya tanggung jawab personal (*individual accountability*); 3) Terjadi keseimbangan dan keputusan bersama dalam kelompok (*equal participation*); 4) Interaksi menyeluruh (*simultaneous interaction*) (Saptono, 2003: 32).

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan anak. Berbagai pengaruh positif tersebut adalah : a) meningkatkan hasil belajar; b) meningkatkan retensi; c) lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi; d) lebih dapat mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik; e) Lebih sesuai untuk meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen; f) Meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah; g) Meningkatkan sikap anak yang positif bagi guru; h) Meningkatkan harga diri anak; i)

Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif; Meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong. (Abdurrahman, 1999: 124)

Keuntungan penggunaan pembelajaran kelompok antara lain : a) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan kesempatan bertanya dan membahas sesuatu masalah; b) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu kasus atau masalah; c) dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan ketrampilan berdiskusi; d) dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu serta kebutuhan belajarnya; e) para siswa lebih aktif tergabung dalam pelajaran mereka dan lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi; f) dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai dan menghormati pribadi temannya, menghargai pendapat orang lain dan saling membantu dalam mencapai tujuan bersama. (Roestiyah, 2002: 17)

b. Teknik Jigsaw

Pembelajaran kooperatif teknik *Jigsaw* merupakan suatu teknik yang berorientasi pada siswa di mana siswa belajar pada kelompok-kelompok kecil. Setiap siswa

menjadi utusan dari masing-masing kelompok untuk membahas suatu masalah dan berkumpul dengan kelompok lain yang mendapatkan masalah yang sama untuk menyelesaikan secara bersama-sama. Kelompok ini disebut dengan kelompok ahli. Jadi setiap siswa mendapatkan tanggung jawab untuk menyelesaikan satu masalah dalam kelompok ahli. Selanjutnya mereka kembali pada kelompoknya masing-masing (kelompok asal) untuk memberikan penjelasan atas hasil yang diperoleh dari diskusi di dalam kelompok ahli. (Slavin,1995)

Metode *Jigsaw* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada pengelompokan siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda ke dalam kelompok-kelompok kecil. Kepada siswa diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya, seperti menjelaskan kepada teman sekelompoknya, menghargai pendapat teman, berdiskusi dengan teratur, siswa yang pandai membantu yang lebih lemah, dan sebagainya. (Saptono,2003: 32)

Metode *Jigsaw* terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli (Saptono,2003: 36). Para anggota dari kelompok asal yang berbeda, bertemu dengan topik yang sama dalam

kelompok ahli untuk berdiskusi dan membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Setelah pembahasan selesai, para anggota kelompok kemudian kembali pada kelompok semula (asal) dan berusaha mengajarkan pada teman sekelompoknya apa yang telah mereka dapatkan pada kelompok ahli. Selanjutnya di akhir pembelajaran, siswa diberi kuis secara individu yang mencakup topik materi pelajaran yang telah dipelajari hari itu.

c. Nilai Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik menguasai materi yang sudah diajarkan. Hasil belajar adalah perolehan pengetahuan dan kecakapan baru yang dapat dioperasikan dalam bentuk indikator berupa angka/nilai raport, indeks prestasi, angka kelulusan, predikat keberhasilan, dan sebagainya. (Syarifuddin,1996:164).

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. (Purwanto,2009;54)

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam

sikap dan tingkah lakunya. (Purwanto, 2009;45)

3. Metode Penelitian

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cikarang Pusat Kabupaten Bekasi dimulai bulan September 2014 sampai dengan bulan November 2014 tahun pelajaran 2014/2015. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran sesuai dengan jadwal pelajaran tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas.

b. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah siswa kelas XII IPA 4 SMA Negeri 1 Cikarang Pusat yang berjumlah 40 siswa dengan rincian laki-laki berjumlah 17 siswa dan perempuan berjumlah 23 siswa. Alasan peneliti memilih kelas ini, karena hasil belajar siswa dalam pembelajaran Biologi di kelas ini paling rendah dibandingkan kelas paralel yang lain, sehingga perlu ditingkatkan. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah materi pelajaran Substansi Hereditas pada Kompetensi Dasar: “Menjelaskan konsep gen, DNA dan kromosom”

c. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain Penelitian Tindakan

Kelas yang terdiri atas dua siklus. Masing-masing siklus mencakup empat tahap kegiatan, yaitu perencanaan (*planing*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

1. Perencanaan (*planing*)

Dalam perencanaan ini dilakukan kegiatan-kegiatan: identifikasi masalah, menganalisis penyebab masalah dan menetapkan tindakan pemecahannya. Langkah-langkah persiapan selanjutnya adalah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pembelajaran Substansi Hereditas dan membuat instrumen penilaian dan instrumen observasi aktivitas siswa.

2. Pelaksanaan tindakan (*acting*)

Dalam tahap pelaksanaan tindakan ini, dilaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan guru. Pada dasarnya dalam penelitian ini bentuk tindakannya sama pada tiap siklus yaitu menerapkan teknik *Jigsaw* dengan modifikasi atau tindakan perbaikan pada siklus-siklus selanjutnya. Pelaksanaan pembelajaran disetting untuk dua kali pertemuan, setiap pertemuan 2 kali 45 menit. Setelah metode *Jigsaw* selesai diterapkan, selanjutnya dilakukan *reinforecement* dari guru untuk klarifikasi dan konfirmasi konsep melalui

tanya jawab secara klasikal, dilanjutkan evaluasi atau kuis secara individual.

3. Pengamatan (*observing*)

Pada kegiatan ini peneliti dibantu oleh satu orang observer dalam melaksanakan observasi terhadap pelaksanaan tindakan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas tindakan pembelajaran dengan teknik *Jigsaw*. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Aspek-aspek yang diamati adalah keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung serta hasil tes pada akhir siklus. Hasil analisis data yang dilaksanakan dalam tahap ini digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

4. Refleksi (*reflecting*)

Hasil dari tahap observasi yang meliputi aktifitas siswa selama proses belajar mengajar, hasil tes pada akhir siklus juga kendala-kendala yang dihadapi selama kegiatan pembelajaran dikumpulkan serta dikaji sehingga diperoleh hasil refleksi kegiatan untuk mengetahui perubahan yang terjadi selama menerapkan pembelajaran ini. Hasil analisis data yang dilaksanakan dalam tahap ini digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

d. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes obyektif berupa soal-soal pilihan ganda yang layak digunakan dan telah dilakukan validasi secara empiris dari hasil analisis butir soal ulangan harian pada kelas XII tahun pelajaran sebelumnya . Untuk mengamati dan mengukur keaktifan siswa digunakan lembar observasi kegiatan siswa.

e. Teknik Analisis Data

Data hasil belajar materi Substansi Hereditas diukur menggunakan tes setiap siklusnya berupa soal pilihan ganda, sedangkan data aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi oleh observer.

Hasil tes diperiksa dan diberi skor sesuai dengan petunjuk penskoran. Hasil pemeriksaan ini selanjutnya disajikan dalam bentuk tabulasi skor dan dilakukan penilaian. Secara kuantitatif, data hasil belajar yang diperoleh dihitung rata-ratanya, dilihat ketuntasan belajarnya, dihitung persentase ketuntasannya. Demikian juga untuk hasil penskoran observasi aktivitas siswa, data-data yang diperoleh dibuat dalam tabulasi, dilakukan penilaian dan dihitung persentase skornya.

4. Hasil dan Pembahasan

a. Deskripsi Pratindakan

Kondisi nilai hasil belajar siswa kelas XII IPA 4 pada materi sebelumnya terbilang belum memuaskan. Persentase pencapaian nilai KKM kelas XII IPA 4 untuk materi sebelumnya juga masih jauh dari 85 % siswa yang dianggap sebagai persentase ketuntasan secara klasikal, yaitu sebesar 34%.

b. Deskripsi Siklus I

Hasil observasi aktivitas siswa saat pembelajaran pada siklus I teramati dan terlihat siswa antusias dan bersemangat dalam menggali konsep yang menjadi tugasnya dalam kelompok ahli. Secara keseluruhan gambaran hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas siswa kelas XII IPA 4 saat pembelajaran materi Substansi Hereditas pada siklus I

No	Aspek yang diamati	Mean	% skor	Kriteria
1	Mendengarkan penjelasan dari guru	3,62	91	Sangat Tinggi
2	Mengeksplorasi konsep	3,44	87	Sangat Tinggi
3	Mengemukakan ide/konsep/konsep dalam kelompok ahli	2,97	76	Tinggi

No	Aspek yang diamati	Mean	% skor	Kriteria
4	Menyampaikan pendapat/ide/konsep dalam kelompok asal	3,21	83	Sangat Tinggi
5	Mengajukan pertanyaan	3,00	78	Tinggi
6	Mendengarkan pendapat/ide/konsep dari siswa lain	3,56	93	Sangat Tinggi
7	Kerja sama dalam kelompok	3,64	96	Sangat Tinggi
	Mean	3,35	86	Sangat tinggi

Sumber: data penelitian, 2014

Secara umum aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I ini sudah tergolong sangat tinggi dengan rata-rata persentase skor sebesar 86 %, namun aktivitas mengemukakan konsep dalam kelompok ahli dan aktivitas bertanya dalam kelompok asal masih perlu ditingkatkan. Data hasil post test sebagai nilai hasil belajar siswa pada siklus I disajikan pada tabel 2 .

Tabel 2. Data hasil belajar dan persentase pencapaian KKM siswa kelas XII IPA 4 pada materi Substansi Hereditas Siklus I.

No	Keterangan	nilai/pencapaian
1	KKM	75
2	nilai terendah	50
3	nilai tertinggi	90
4	nilai rata-rata	74
5	% > KKM	62%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil pembelajaran pada siklus I

menunjukkan hasil positif. Rata-rata nilai hasil belajar pada siklus I ini meningkat dari 70 (data awal) menjadi 74 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 90. Persentase pencapaian KKM meningkat dari 34 % (data awal) menjadi 62 % jumlah siswa. Peningkatan pada persentase pencapaian KKM cukup tinggi, namun belum mencapai persentase pencapaian KKM yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini yaitu sebesar 85 %, masih ada 38 % siswa yang belum mencapai nilai KKM. Di samping itu rata-rata nilai hasil belajar yang diperoleh pada siklus I ini masih di bawah nilai KKM. Hasil ini dirasakan belum cukup memuaskan.

Pada siklus I ini ada beberapa kelemahan yang diperkirakan menjadi penyebab kurang optimalnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui kekurangan atau kelemahan pembelajaran pada siklus I, yaitu: 1) kurang optimalnya kegiatan eksplorasi, elaborasi dan diskusi pada kelompok ahli yang bisa diduga karena terbatasnya waktu atau sumber referensi; 2) kurang efektifnya penjelasan atau presentasi dari anggota lain, diduga karena konsep Substansi Hereditas sangat kompleks dan bersifat metakonseptual, sehingga penjelasan saja tanpa penggambaran konsep kurang memadai.

Untuk memperbaiki kembali nilai hasil belajar agar lebih meningkat lagi, baik dalam perolehan rata-rata nilai *post test* maupun persentase pencapaian nilai KKM, maka dirasakan perlu memperbaiki kualitas kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Berdasarkan asumsi atau dugaan yang menjadi penyebab belum optimalnya peningkatan hasil belajar atau belum tercapainya indikator keberhasilan penelitian ini, maka direncanakan langkah-langkah pembelajaran pada siklus II dengan melakukan beberapa modifikasi yang diintegrasikan dalam teknik *Jigsaw*. Adapun modifikasi yang dilakukan adalah setiap siswa dalam kelompok ahli ditugaskan membuat ringkasan konsep (paper mini) yang dilengkapi charta atau gambar atau skema dari materi yang menjadi tugasnya di rumah masing-masing.

c. Deskripsi Siklus II

Secara keseluruhan aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus II disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Aktivitas siswa kelas XII IPA 4 saat pembelajaran materi Substansi Hereditas pada siklus II

No	Aspek yang diamati	Mean	%	Kriteria
1	Mendengarkan penjelasan dari guru	3,97	100	Sangat Tinggi
2	Mengeksplorasi konsep	3,44	87	Sangat Tinggi

No	Aspek yang diamati	Mean	%	Kriteria
3	Mengemukakan ide/konsep/konsep	3,26	83	Sangat Tinggi
4	Menyampaikan pendapat/ide/konsep dalam kelompok	3,23	83	Sangat Tinggi
5	Mengajukan pertanyaan	3,13	81	Sangat Tinggi
6	Mendengarkan pendapat/ide/konsep	3,56	93	Sangat Tinggi
7	Kerja sama dalam kelompok	3,79	99	Sangat Tinggi
	Mean	3,48	90	Sangat

Sumber: data penelitian, 2014

Berdasarkan tabel 3 di atas, semua aspek aktivitas siswa yang diamati menunjukkan peningkatan. Data hasil post test sebagai nilai hasil belajar siswa pada siklus II disajikan pada tabel 4 di bawah ini. Tabel 4. Data hasil belajar dan persentase pencapaian KKM siswa kelas XII IPA 4 pada materi Substansi Hereditas Siklus II.

No	Keterangan	nilai/pencapaian
1	KKM	75
2	nilai terendah	55
3	nilai tertinggi	95
4	nilai rata-rata	77
5	%>KKM	87%

Berdasarkan tabel 4 di atas diketahui bahwa hasil pembelajaran pada siklus II kembali menunjukkan peningkatan. Rata-rata nilai hasil belajar pada siklus II ini meningkat dari 74 (siklus I) menjadi 77

dengan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 95. Persentase pencapaian KKM meningkat dari 62 % (siklus I) menjadi 87 % jumlah siswa. Peningkatan persentase pencapaian KKM pada siklus II melampaui persentase pencapaian KKM yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini yaitu sebesar 85 %. Dengan demikian berdasarkan nilai skor hasil observasi aktivitas siswa dan nilai post test dari hasil pembelajaran pada siklus II, sudah bisa menunjukkan keberhasilan dari penelitian ini, di mana semua aspek yang menjadi indikator keberhasilan tercapai. Oleh karena itu penelitian ini disudahi sampai pada siklus II.

d. Pembahasan Hasil Antar Siklus

Secara keseluruhan data hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan II disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Data hasil observasi aktivitas siswa kelas XII IPA 4 dalam pembelajaran materi Substansi Hereditas dengan teknik *Jigsaw* pada siklus I dan II.

No	Aspek yang diamati	% skor	
		Siklus I	Siklus II
1	Mendengarkan penjelasan dari guru	91	100
2	Mengeksplorasi	87	87
3	Mengemukakan ide/konsep/konsep dalam kelompok ahli	76	83

No	Aspek yang diamati	% skor	
		Siklus I	Siklus II
4	Menyampaikan pendapat/ide/konsep dalam kelompok asal	83	83
5	Mengajukan pertanyaan	78	81
6	Mendengarkan pendapat/ide/konsep dari siswa lain	93	93
7	Kerja sama dalam kelompok	96	99
	Mean	86	90

Sumber: data penelitian, 2014

Data hasil *post test* sebagai hasil belajar siswa pada siklus I dan II disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Data hasil belajar dan persentase pencapaian KKM siswa kelas XII IPA 4 pada materi Substansi Hereditas sebelum siklus (prasiklus), siklus I dan siklus II.

No	Keterangan	nilai/pencapaian		
		prasiklus	siklus I	siklus II
1	KKM	75	75	75
2	nilai terendah	53	50	55
3	nilai tertinggi	80	90	95
4	nilai rata-rata siswa	70	74	77
5	%>KKM	34%	62%	87%

Hasil penelitian pada PTK ini menunjukkan bahwa dengan adanya

pembelajaran dengan teknik *Jigsaw* terjadi peningkatan yang nyata terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XII IPA 4 pada materi Substansi Hereditas. Perubahan hasil belajar belajar dari setiap siklusnya merupakan pengaruh positif dari aktivitas siswa. Pembelajaran ini ternyata mampu menciptakan nilai yang baik atau perilaku baik yang mendukung prestasi akademik di kalangan siswa dan mempunyai dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Siswa merasa nyaman mendapat bantuan dari teman lainnya daripada oleh gurunya. Keberhasilan yang dicapai tercipta juga karena hubungan antar siswa yang saling mendukung, saling membantu dan peduli. Siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang relatif kuat, sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Secara umum terjadinya perubahan hasil belajar ini karena dalam pembelajaran ini dikembangkan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama, hubungan antara pribadi yang positif dari latar belakang yang berbeda, menerapkan bimbingan antar teman, dan tercipta lingkungan yang menghargai nilai-nilai ilmiah yang dapat membangun motivasi belajar pada siswa.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran materi Substansi Hereditas pada kelas XII IPA 4 dengan menerapkan teknik *Jigsaw* dapat meningkatkan aktivitas atau partisipasi dan keaktifan siswa secara efektif.
2. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari peningkatan persentase pencapaian nilai KKM: 34 % (pra siklus), 62 % (siklus I) dan 87 % (siklus II).

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Nugroho. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Pengembangan Instrumen dan Penilaian Ranah Afektif*. <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/40> (19 Juli 2007).

Gunadi, 2013. *Penerapan model cooperative learning teknik jigsaw untuk*

meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada materi peristiwa alam. Skripsi. Repository.upi.edu.

Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Press.

Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning*. Jakarta : Grasindo.

Purwanto, 2009 ; *Evaluasi Hasil Belajar* ; Yogyakarta ; Pustaka Pelajar

Roestiyah NK (2002). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta. Rineka cipta: 17

Rusman, 2012 ; *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*; Bandung ; Alfabeta

Saptono, Sigit. 2003. *Paparan Kuliah Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES.

Slavin, R. 1995. *Cooperatif Learning*. Jakarta : Grasindo

Sudjana, 2006; *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*; Bandung; PT Remaja Rosdakarya.