

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap penguasaan konsep siswa kelas X SMA Negeri Darmaraja pada pembelajaran praktikum klasifikasi alga . Data utama penelitian ini berupa nilai penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian berupa data nilai penguasaan konsep siswa dari kelompok siswa yang belajar dengan model kooperatif learning tipe *Jigsaw* (Kelompok Eksperimen) dan kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kelompok biasa (Kelompok Kontrol). Dalam penelitian ini, data pokok yang diperoleh dari nilai pre-test dan post-test akan memberikan gambaran mengenai hasil belajar siswa pada praktikum klasifikasi Alga. Sedangkan data penunjang didapat dari angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *Jigsaw*.

1. Penguasaan konsep siswa

Data penguasaan konsep kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperlihatkan pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Penguasaan Konsep Siswa

Jenis Data	KELOMPOK EKSPERIMEN (n=40)					KELOMPOK KONTROL (n=40)				
	Rata-rata	Stdev.	Var	NT	NR	Rata-rata	Stdev.	Var	NT	NR
Pretest	24,95	10,11	102,21	40	10	18,30	9,70	94,09	35	5
Posttest	50,85	14,85	220,53	80	20	55,00	14,67	215,27	75	15
Gain	24,70	14,99	224,77	55	-10	35,50	14,64	214,33	60	5

Keterangan :**Stdev** : Standar deviasi**NT** : Nilai tertinggi**Var** : Variansi**NR** : Nilai terendah**n** : Jumlah siswa

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pre-test, posttest dan gain hasil penguasaan konsep siswa kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Sedangkan nilai posttest kelompok kontrol lebih tinggi nilai rata-ratanya daripada kelompok eksperimen.

Dari Tabel 4.1 untuk kelas eksperimen data penguasaan konsep yang diperoleh dari hasil pretest (24,95) dan post test (50,85) sedangkan gainnya (24,70). Pada Kelas kontrol data penguasaan konsep yang diperoleh dari hasil pretes (18,30) dan post test (55,00) sedangkan gainnya (35,50). Secara umum nilai posttest pada kedua kelompok hampir sama. Untuk lebih jelasnya dapat dijabarkan sebagai berikut.

1) Penguasaan Konsep Awal Siswa

Skor pretest yang didapat selanjutnya dianalisis untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. Analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas (uji χ^2), dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas Skor Pretest

Berdasarkan pengolahan data pretest penguasaan konsep siswa kelas eksperimen didapatkan $\chi^2_{hitung} = 23,92$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,3$. maka $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil uji normalitas pretest hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol didapatkan $\chi^2_{hitung} = 13,75$ $\chi^2_{tabel} = 11,3$ maka $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Perhitungan hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Normalitas Skor Pretest Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kelas	dk	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	3	23,92	11,3	Tidak Normal
Kontrol	3	13,75	11,3	Tidak Normal

b) Uji Hipotesis

Prasyarat data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak normal ,maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon. dari hasil uji Wilcoxon pretest hasil belajar kognitif siswa didapat $Z_{hitung} = (-3,27)$ dan $Z_{tabel} = (\pm 1,96)$. Maka $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan nilai penguasaan konsep awal siswa.

2) Pengetahuan konsep akhir siswa

Skor posttest yang didapat selanjutnya dianalisis untuk mengetahui penguasaan konsep siswa. Analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas (uji χ^2), uji homogenitas (uji F) dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas Skor Posttest

Berdasarkan pengolahan data posttest penguasaan konsep siswa kelas eksperimen didapatkan $\chi^2_{hitung} = (7,52)$ dan $\chi^2_{tabel} = (11,3)$. maka $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Dan hasil uji normalitas posttest hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol didapatkan $\chi^2_{hitung} = (22,94)$ $\chi^2_{tabel} = (11,3)$ maka $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian data posttest penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal, dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Normalitas Skor Posttest Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kelas	Dk	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	3	7,52	11.3	Normal
Kontrol	3	22,94	11.3	Tidak normal

b) Uji Homogenitas skor posttest

Berdasarkan pengolahan data posttest penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dan control didapatkan hasil perhitungan uji homogenitas posttest eksperimen dan kontrol didapatkan $F_{hitung} = (1,02)$ dan $F_{tabel} = (1,73)$. Maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan demikian uji homogenitas posttest adalah homogen. Dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Homogenitas Skor Posttest Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kelas	N	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	40	220,53	1.02	1.73	Homogen
Kontrol	40	215,27			

c) Uji Hipotesis

Prasyarat data posttest kelas eksperimen normal dan kelas kontrol tidak normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon. Dari hasil uji Wilcoxon posttest penguasaan konsep siswa didapat hasil $Z_{hitung} = (-0,29)$ dan $Z_{tabel} = (\pm 1.96)$. Maka $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai penguasaan konsep akhir siswa.

3) Gain

Skor gain yang didapat selanjutnya dianalisis untuk mengetahui penguasaan konsep siswa. Analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas (uji χ^2), uji homogenitas (uji F) dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas Skor Gain

Berdasarkan pengolahan data gain penguasaan konsep siswa kelas eksperimen didapatkan $\chi^2_{hitung} = (15.88)$ dan $\chi^2_{tabel} = (11.3)$. maka $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. Hasil uji normalitas gain penguasaan konsep siswa kelas kontrol didapatkan $\chi^2_{hitung} = (51.41)$ $\chi^2_{tabel} = (11.3)$ maka $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian data gain hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal, dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Normalitas skor gain penguasaan konsep siswa kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Dk	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	3	15.88	11.3	Tidak Normal
Kontrol	3	51.41	11.3	Tidak normal

b) Uji Hipotesis

Data gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon. Dari hasil uji Wilcoxon gain penguasaan konsep siswa didapat hasil $Z_{hitung} = (-0,23)$ dan $Z_{tabel} = (\pm 1.96)$. Maka $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai gain penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol.

2. Tanggapan siswa

Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap penguasaan konsep siswa dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada praktikum klasifikasi alga. Adapun perolehan data dari angket tersebut dijabarkan lebih rinci dalam tabel. Dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6 Hasil Persentase Jawaban Tanggapan siswa

No	Pertanyaan	Persentase Jawaban Siswa	
		Ya	Tidak
1	Cara belajar kelompok jigsaw melibatkan semua siswa untuk berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran	100 %	0 %
2	Sebelumnya saya sudah belajar kelompok jigsaw pada materi lain	27.5 %	72.5 %
3	Belajar kelompok jigsaw memberikan saya semangat untuk belajar	95 %	5 %
4	Saya lebih memahami materi pelajaran dengan cara belajar kelompok jigsaw	62.5 %	35 % Tidak menjawab = 2.5 %

5	Pembelajaran dengan belajar berkelompok seperti ini bagi saya sangat membosankan	5 %	95 %
6	Saya sangat menyukai cara belajar kelompok jigsaw untuk materi lain	92.5 %	7.5 %
7	Saya ingin belajar dengan cara belajar kelompok jigsaw untuk materi lain	90 %	10%
8	Saya mengalami banyak kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dengan cara belajar kelompok ini	15 %	85 %
9	Cara belajar jigsaw pada praktikum ini dapat memudahkan saya untuk mempelajari materi pelajaran	90 %	10 %
10	Belajar kelompok jigsaw dapat melatih kemampuan berbicara saya kepada orang lain	95 %	5 %
11	Saya menguasai salah satu materi tersebut setelah diberikan pembelajaran model jigsaw	65 %	32.5%, Tidak menjawab = 2.5 %

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang berbeda, satu kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* disebut dengan kelompok eksperimen, dan satu kelas menggunakan model pembelajaran diskusi kelompok biasa yang disebut dengan kelompok kontrol. Hasil belajar yang akan dibahas dalam penelitian ini meliputi penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembahasan selengkapnya akan dijabarkan sebagai berikut :

Berdasarkan Tabel 4.1 Terdapatnya perbedaan yang signifikan pada penguasaan konsep awal siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disebabkan karena pengetahuan siswa kurang

menguasai materi, dimana mereka belum pernah mendapatkan materi alga sehingga ketika diberikan soal pretest, siswa menjawab juga secara asal-asalan atau menebak jawaban.

Tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa perbedaan hasil pretest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipengaruhi oleh waktu pada saat menjawab pretest, kelas kontrol diberikan pretest pada pagi hari sedangkan kelas eksperimen diberikan pada siang hari. Perbedaan hasil tersebut karena siswa pada kelas kontrol yang diberi soal pagi hari itu ada beberapa kemungkinan diantaranya siswa tersebut belum baca-baca terlebih dahulu materi yang akan diberikan serta persiapannya belum maksimal. Sedangkan pada kelas eksperimen soal dibagikan pada siang hari sehingga mereka bisa membaca terlebih dahulu serta persiapannya pun sudah maksimal.

Tabel 4.1 menyatakan adanya kenaikan hasil belajar siswa setelah pembelajaran pada kedua kelas. Kenaikan tersebut menunjukkan pembelajaran *Jigsaw* dan pembelajaran konvensional terhadap penguasaan konsep siswa.

Media yang digunakan pada saat pembelajaran praktikum klasifikasi alga adalah berupa media asli atau media visual, sehingga siswa dapat melihat langsung contoh-contoh alga. Klasifikasi alga menurut pigmentasinya terdiri dari Alga coklat, Alga Merah, Alga Hijau, dan Alga Keemasan. Setelah diberikan awetan kering pada saat praktikum, siswa dapat membedakan ciri-ciri alga tersebut dilihat dari warna yang

terkandung dalam masing-masing alga yang tersedia. Pada saat praktikum masing-masing kelompok diberikan satu contoh awetan kering alga, selanjutnya bergantian meneliti awetan kering tersebut.

Dalam pembelajaran model kooperatif metode *Jigsaw* dicirikan oleh proses demokrasi dan peran aktif siswa. Berdasarkan pengamatan bahwa pembelajaran model kooperatif *Jigsaw* lebih semangat belajarnya pada jawaban angket siswa juga menunjukkan (95%). Pembelajaran model *Jigsaw* menurut tanggapan siswa sebanyak (95%) tidak membosankan karena mereka berdiskusi satu sama lain sehingga soal yang banyak juga bisa terselesaikan dengan cepat. Kebanyakan siswa menginginkan model pembelajaran *Jigsaw* tersebut diberikan pada materi lain sehingga tidak bosan dengan pembelajaran yang diberikan guru. Hal ini diduga turut mempengaruhi kenaikan penguasaan konsep siswa.

Dalam pembelajaran dengan metode konvensional pada pelaksanaan pembelajarannya sama-sama melaksanakan praktikum, media sama dan diberikan LKS juga seperti halnya pembelajaran *Jigsaw* tetapi berbeda cara pengelompokannya. Pada pembelajaran konvensional siswa tidak merasa asing ketika dibagi kedalam beberapa kelompok yang hanya sekali, sedangkan pada pembelajaran *Jigsaw* pembagian kelompok itu ada 2 kali yaitu pertama kelompok asal kemudian dibagi lagi kelompok ahli. Hasil pretest pembelajaran kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelompok eksperimen, sedangkan pada posttest nilai kelas kontrol lebih besar dari eksperimen. Kenaikan nilai pada kelas kontrol ini diantaranya

dipengaruhi oleh sistem pembagian kelompok yang membuat siswa belajar dengan tenang, diarahkan oleh guru, serta meningkatkan partisipasi peserta yang masih belum banyak berbicara dalam diskusi yang lebih luas.

Suasana belajar yang berlangsung dalam interaksi yang saling percaya, terbuka diantara anggota kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh dan memberi masukan diantaranya anggota kelompoknya (Solihatin dan Raharjo, 2007 : 6).

Berdasarkan uji hipotesis rata-rata kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, pada pembagian kelompok *Jigsaw* siswa merasa asing karena model pembelajaran tersebut hal yang baru sehingga pada pembagiannya pun siswa masih banyak bertanya pada guru bagaimana tahapan-tahapan pembelajarannya sehingga kelas menjadi gaduh. Kedua kelas tersebut menggunakan media sama, minat siswa sama serta interaksi siswa juga sama.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* melalui praktikum klasifikasi alga ini dirasakan baru bagi siswa, sehingga perlu waktu banyak untuk menjelaskan agar siswa benar-benar faham dan mengerti apa yang harus dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu, spesimen yang tersedia sangat terbatas karena di sekolah tersebut tidak ada awetan kering alga serta siswa juga tidak membawa spesimen dan hanya menggunakan spesimen yang dibawa dari laboratorium Pendidikan Biologi. Dengan tidak lengkapnya spesimen

sehingga ketika diskusi kelompok asal ada sebagian kelompok yang tidak bisa mengamati spesimen secara langsung.

Pada pembelajaran dengan metode *Jigsaw* siswa bekerja dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran (Lie, 2002: 69). Menurut hasil penelitian yang dijarang melalui angket siswa bahwa cara belajar *Jigsaw* Pada praktikum klasifikasi alga ini dapat memudahkan mereka untuk mempelajari materi dengan skor yang diperoleh (90%) serta mereka menguasai salah satu materi tersebut setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan jumlah skor (65%).

Materi yang dikuasai siswa pada pembelajaran Tipe *Jigsaw* ini hanya salah satu materi saja sehingga menyebabkan penguasaan konsep siswa kurang, karena mereka hanya mengetahui tentang materi itu saja sehingga yang lainnya tidak dikuasainya.

Metode *Jigsaw* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dimana didalamnya terdapat unsur-unsur terkait diantaranya saling ketergantungan positif, interaksi tatap muka, akuntabilitas individual dan keterampilan untuk menjalin hubungan antar pribadi atau keterampilan sosial yang secara sengaja diajarkan. (Nurhadi, 2004:112). Setiap proses pembelajaran memiliki tujuan salah satunya menghasilkan prestasi belajar. Menurut Hamalik (2002:155) hasil belajar merupakan terjadinya

perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.

Stahl (1994, Solihatin dan Raharjo, 2005:5) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif menempatkan siswa sebagai suatu proses pembelajaran saling kerjasama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar. Metode pembelajaran ini memandang bahwa keberhasilan dalam belajar bukan sekedar harus dari seorang guru melainkan dari pihak lain yang terlibat dalam suatu kegiatan belajar mengajar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi anggota lebih intensif dibandingkan dengan kelompok kontrol. Siswa pun menyatakan bahwa mereka turut mendapatkan informasi ketika pembelajaran (Tabel 4.6)

Keberhasilan penguasaan konsep tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan metode pembelajaran. Menurut Slameto (2006: 54) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern, meliputi : (1) Faktor jasmaniah yakni faktor kesehatan dan cacat tubuh (2) Faktor psikologis yakni integrasi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan, dan (3) Faktor kelelahan yakni kelelahan jasmani dan rohani. Salah satu Faktor ekstern yang diduga mempengaruhi : Faktor keluarga, meliputi : cara orang tua mendidik, relasi anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang budaya. Faktor sekolah, meliputi : metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran/keadaan

gedung, metode belajar dan tugas rumah. Kondisi di sekolah tidak lengkapnya peralatan laboratorium sehingga pada pelaksanaan pembelajaran tidak semaksimal mungkin harus disiapkan terlebih dulu dan meminjam ke laboratorium jurusan Biologi.

Dari data hasil pengolahan data penguasaan konsep yang telah diproses jelas bahwa pembelajaran dengan metode *Jigsaw* dan dengan belajar kelompok biasa tidak terdapat perbedaan signifikan penguasaan konsep. Pencapaian penguasaan konsep dengan pembelajaran kelompok biasa dalam aspek kognitif ($24,70 < 35,50$). Hasil tersebut berdasarkan tingkatan keberhasilan dalam pembelajaran termasuk kategori pembelajaran yang baik.

2. Angket

Berdasarkan hasil persentase angket tanggapan siswa tentang pembelajaran *jigsaw*, 100 % siswa atau seluruhnya menjawab bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* melibatkan semua siswa untuk berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hasil angket siswa (72.5 %) bahwa mereka belum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi lain, Sebanyak (95 %) siswa menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* membuat mereka lebih semangat. Hasil angket (62.5%) siswa memahami materi pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw*.

Sebanyak (95%) siswa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menyenangkan. Hasil angket (92.5%) siswa menyukai pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk materi lain. Dari (90%) siswa menginginkan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dilakukan pada materi lain

Hasil angket (85%) mereka tidak merasa kesulitan dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sebanyak (90%) siswa bahwa Cara belajar kooperatif tipe jigsaw memudahkan untuk mempelajari materi. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat melatih kemampuan berbicara siswa sehingga hasil angket menunjukkan (95%). Siswa menguasai salah satu materi setelah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sehingga angket menunjukkan jumlah (65%).

Berdasarkan data hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi diperoleh informasi bahwa siswa memiliki kemampuan awal yang cukup rendah sehingga guru merasa sulit untuk menggali pemahaman awal siswa ketika pembelajaran dilaksanakan. Informasi yang lainnya yaitu guru sering melakukan metode ceramah untuk menyampaikan materi pelajaran Biologi, dibandingkan dengan metode diskusi ataupun praktikum. Selain itu, guru juga sering menggunakan model pembelajaran langsung ketika melaksanakan pembelajaran Biologi di kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi, guru menjelaskan materi, memberikan contoh soal, dan memberikan latihan soal serta membahasnya. Kebanyakan siswa di kelas ketika pembelajaran sedang berlangsung itu pasif, hanya beberapa siswa saja yang aktif. Selain pembelajaran langsung, guru juga kadang-

kadang melakukan pembelajaran kelompok di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran Biologi. Akan tetapi, dalam pembelajaran secara berkelompok tersebut tidak semua siswa aktif dalam menyampaikan idenya atau menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Sejalan dengan hasil angket yang diperoleh dari jawaban siswa mengenai mata pelajaran yang disukai oleh siswa, dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa siswa kurang menyukai atau menyenangi pelajaran Biologi karena siswa menganggap bahwa dalam pelajaran Biologi banyak konsep yang harus dihafal. Selain itu, diperoleh informasi mengenai hasil belajar siswa yang masih belum sesuai harapan (sangat rendah), karena masih banyak siswa ketika diberikan tes hasilnya dibawah KKM (yaitu di bawah 68). Menurut guru yang bersangkutan, hasil belajar siswa yang masih rendah disebabkan oleh kesadaran dan motivasi siswa untuk belajar di sekolah ataupun di luar sekolah masih kurang, dan kurang bahkan tidak ada sumber belajar yang dimiliki oleh siswa.