

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini diuraikan hasil-hasil penelitian pembelajaran beserta pembahasannya tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup yang meliputi data (1) hasil tes pemahaman konsep siswa pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup, (2) hasil tes keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup, (3) hasil observasi aktivitas siswa dan guru selama penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup, (4) hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada kelas eksperimen.

1. Pemahaman Konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup

a. Pengujian Statistik Peningkatan Pemahaman Konsep

Uji normalitas nilai rata-rata gain yang dinormalisasi terhadap kelas eksperimen dan kontrol menggunakan program SPSS 16 yang hasilnya ditunjukkan Tabel 4.1. Rekapitulasi uji normalitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran D-1

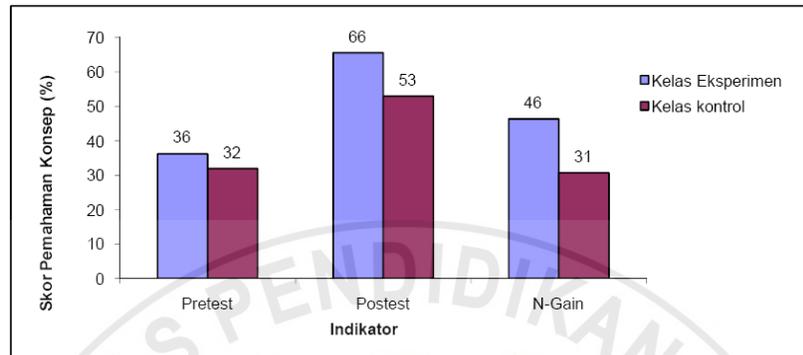
Tabel 4.1. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas dan Uji t Peningkatan (N-gain) Tes Pemahaman Konsep

Sumber Data	Normalitas		Homogenitas		Uji t	
	Sig *	Keputusan	Sig **	Keputusan	Sig	Keputusan
Kelas Eksperimen	0,200	Normal	1,626	Homogen	0,000	Signifikan
Kelas Kontrol	0,055	Normal				

Setelah diperoleh data hasil uji normalitas tes pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan homogen, dan hasil uji t diperoleh nilai p value = 0,000 yang lebih kecil dibandingkan nilai $\alpha = 0,05$, maka H_0 di tolak dan H_1 di terima sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep kelas eksperimen secara signifikan lebih baik daripada peningkatan pemahaman konsep kelas kontrol. Hasil pengolahan data secara lengkap dapat dilihat pada lampiran D-2.

b. Deskripsi Peningkatan Pemahaman Konsep

Persentase pencapaian skor rata-rata tes awal, tes akhir dan N-gain pemahaman konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1 Data lengkap hasil pengolahan skor tes dan N-gain pemahaman konsep Keanekaragaman Makhluk Hidupi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Lampiran C



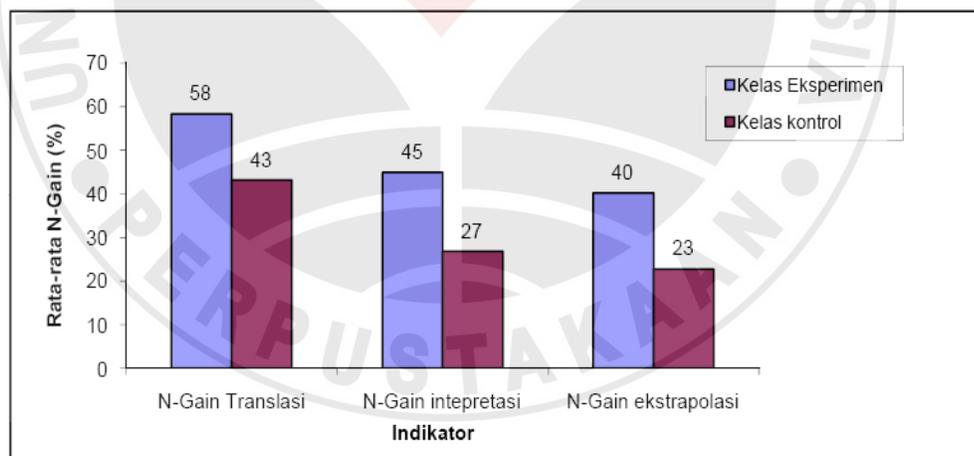
Gambar 4.1. Perbandingan Persentase Skor Rata-Rata Tes Awal, Tes Akhir dan N-gain Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.1. distribusi perolehan rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen ialah 46% dengan kategori sedang dan nilai rata-rata N-gain untuk kelas kontrol ialah 31% dengan kategori sedang. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata N-gain kelas kontrol. Perbandingan nilai yang diperoleh secara langsung menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup dapat lebih baik meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

c. Deskripsi Peningkatan Pemahaman Konsep Setiap Tipe Kemampuan

Peningkatan pemahaman konsep dikelompokkan untuk setiap tipe kemampuan yakni kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi (Distribusi soal menurut tipe pemahaman telah dipaparkan sebelumnya pada bab III). Data penelitian menunjukkan bahwa N-gain tertinggi kelas eksperimen terjadi

pada kemampuan translasi sebesar 58% dengan kategori sedang dan terendah terjadi pada kemampuan ekstrapolasi sebesar 40% dengan kategori sedang. Pada kelas kontrol N-gain tertinggi terjadi pada kemampuan translasi sebesar 43% dengan kategori sedang dan terendah terjadi pada kemampuan ekstrapolasi sebesar 23% dengan kategori rendah. Perbandingan nilai N-gain yang diperoleh secara langsung menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat lebih baik meningkatkan pemahaman konsep siswa pada setiap tipe kemampuan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Perbandingan N-gain untuk setiap kemampuan ditunjukkan pada Gambar 4.2.

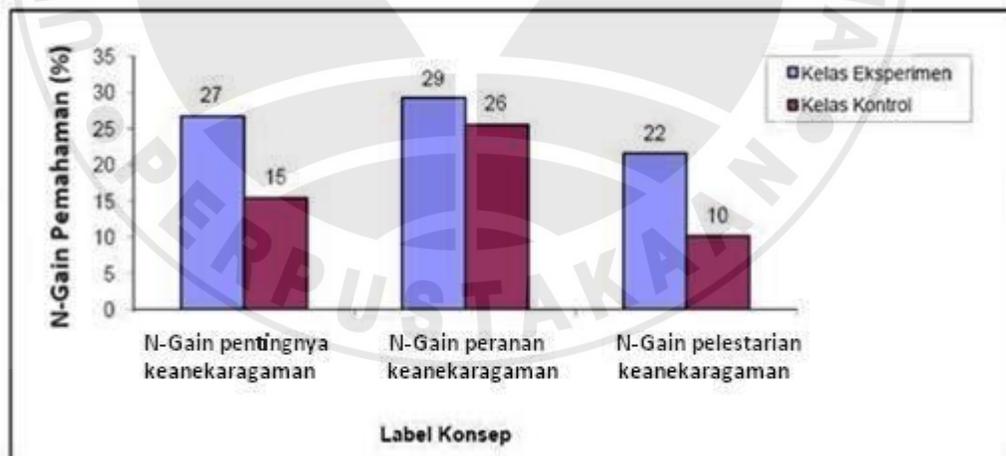


Gambar 4.2. Perbandingan Nilai N-gain untuk Setiap Tipe Kemampuan Pemahaman Konsep

d. Deskripsi Peningkatan Pemahaman Konsep Tiap Label Konsep

Topik Keanekaragaman Makhluk Hidup dalam penelitian ini terdiri dari tiga label konsep yaitu: (1) Pentingnya Keanekaragaman Makhluk Hidup, (2) Peranan Keanekaragaman Makhluk Hidup bagi Manusia, dan (3) Usaha-Usaha

Pelestarian Keanekaragaman Makhluk Hidup Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa N-gain tertinggi kelas eksperimen terjadi pada konsep peranan keanekaragaman makhluk hidup bagi manusia sebesar 29% dengan kategori rendah dan terendah terjadi pada konsep usaha-usaha pelestarian keanekaragaman makhluk hidup sebesar 22% dengan kategori rendah. Sementara pada kelas kontrol N-gain tertinggi terjadi pada konsep peranan keanekaragaman makhluk hidup bagi manusia sebesar 26% dengan kategori rendah dan terendah terjadi pada konsep usaha-usaha pelestarian keanekaragaman makhluk hidup sebesar 10% dengan kategori rendah. Perbandingan N-gain untuk setiap label konsep ditunjukkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3. Perbandingan N-gain Pemahaman Konsep untuk Setiap Label Konsep antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan persentase perolehan skor pemahaman konsep tes awal pada kelas eksperimen tertinggi terjadi pada konsep usaha-usaha pelestarian keanekaragaman makhluk hidup sebesar 49 % dan terendah terjadi pada pentingnya keanekaragaman makhluk hidup sebesar 24 % sedangkan pada kelas

kontrol persentase perolehan skor tes awal tertinggi terjadi pada usaha-usaha pelestarian keanekaragaman makhluk hidup sebesar 42 % dan terendah terjadi pada pentingnya keanekaragaman makhluk hidup sebesar 23 %. Persentase perolehan skor pemahaman konsep tes akhir pada kelas eksperimen tertinggi terjadi pada usaha-usaha pelestarian keanekaragaman makhluk hidup sebesar 70 % dan terendah terjadi pada konsep pentingnya keanekaragaman makhluk hidup sebesar 61 % sedangkan pada kelas kontrol persentase perolehan skor tes tertinggi terjadi pada konsep peranan keanekaragaman makhluk hidup bagi manusia sebesar 57 % dan terendah terjadi pada konsep pentingnya keanekaragaman makhluk hidup sebesar 45 %. Dengan demikian persentase pencapaian pemahaman konsep label materi Keanekaragaman Makhluk Hidup setelah dilakukan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan.

2. Keterampilan Berpikir Kreatif

a. Pengujian Statistik Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif

Uji normalitas nilai rata-rata gain yang dinormalisasi terhadap kelas eksperimen dan kontrol menggunakan program SPSS 16 yang hasilnya ditunjukkan pada table 4.2. Rekapitulasi uji normalisasi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran D-3

Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas dan Uji t Peningkatan (N-gain) Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

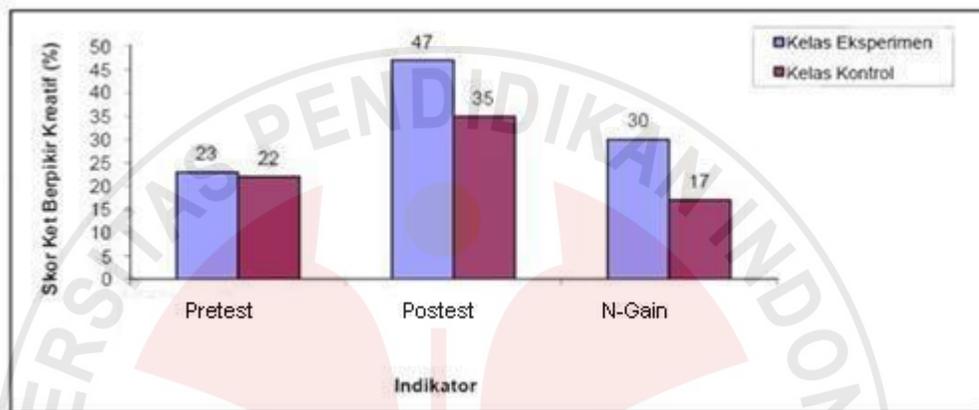
Sumber Data	Normalitas		Homogenitas		Uji t	
	Sig *	Keputusan	Sig *	Keputusan	Sig	Keputusan
Kelas Eksperimen	0,200	Normal	1,907	Homogen	0,000	Signifikan
Kelas Kontrol	0,200	Normal				

Setelah diperoleh data hasil normalitas tes keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan homogen, dan hasil uji t diperoleh nilai p value = 0,000 yang lebih kecil dibandingkan nilai $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok secara signifikan dapat lebih baik meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil pengolahan data secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran D-4 .

b. Deskripsi Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dieksplorasi berdasarkan jawaban tes awal dan tes akhir setelah mengikuti pembelajaran. Hasil penilaian keterampilan berpikir kreatif berupa skor yang kemudian dihitung persentasenya. Perbandingan persentase pencapaian skor rata-rata tes awal, tes akhir dan N-gain keterampilan berpikir kreatif materi Keanekaragaman MakhluK Hidup antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 4.4.

Data lengkap hasil pengolahan skor tes dan N-gain keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Lampiran C

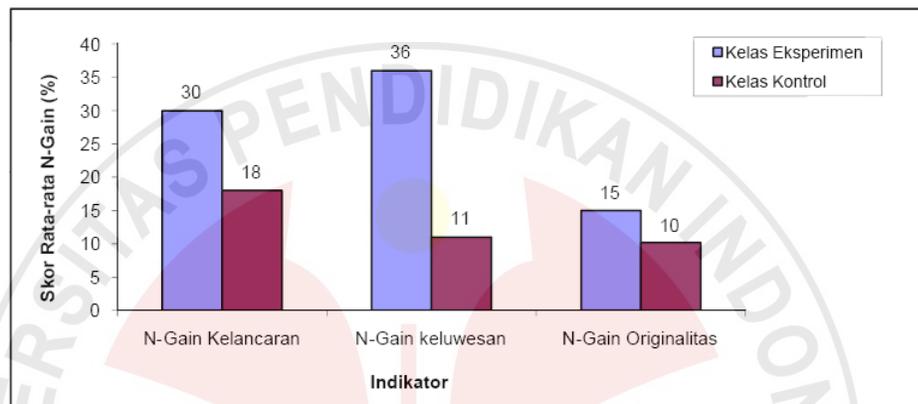


Gambar 4.4. Perbandingan Persentase Skor Rata-Rata Tes Awal, Tes Akhir dan N-gain Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.4. diketahui perolehan rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen ialah 30% dengan kategori rendah dan nilai rata-rata N-gain untuk kelas kontrol ialah 17% dengan kategori rendah. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata N-gain kelas kontrol. Perbandingan nilai yang diperoleh secara langsung menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup dapat lebih baik meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Ada tiga indikator keterampilan berpikir kreatif yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu: (1) kelancaran, (2) keluwesan, dan (3) orisinalitas.

Perbandingan N-gain keterampilan berpikir kreatif setiap indikator ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Perbandingan N-gain Keterampilan Berpikir kreatif untuk Setiap Indikator Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa perolehan N-gain pada kelas eksperimen tertinggi terjadi pada indikator keluwesan yaitu sebesar 36 % dengan kategori sedang dan terendah terjadi pada indikator orisinalitas sebesar 15% dengan kategori rendah. Pada kelas kontrol, N-gain tertinggi terjadi pada indikator kelancaran yaitu sebesar 18% dengan kategori rendah dan terendah terjadi pada indikator orisinalitas yaitu sebesar 10% dengan kategori rendah. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan N-gain kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen pada setiap indikator lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan persentase perolehan skor keterampilan berpikir kreatif tes awal pada kelas eksperimen tertinggi terjadi pada indikator kelancaran sebesar 28% dan

terendah terjadi pada orisinalitas sebesar 12% sedangkan pada kelas kontrol persentase perolehan skor tes awal tertinggi pada indikator kelancaran sebesar 17% dan terendah terjadi pada indikator keluwesan sebesar 4%. Persentase perolehan skor keterampilan berpikir kreatif tes akhir pada kelas eksperimen tertinggi terjadi pada indikator keluwesan sebesar 53% dan terendah terjadi pada indikator orisinalitas sebesar 30% sedangkan pada kelas kontrol persentase perolehan skor tes tertinggi terjadi pada indikator kelancaran sebesar 34% dan terendah terjadi pada indikator keluwesan sebesar 10%. Dengan demikian persentase pencapaian indikator dari keterampilan berpikir kreatif pada materi keanekaragaman makhluk hidup setelah dilakukan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan.

3. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) selama kegiatan belajar mengajar berlangsung diamati oleh satu orang observer setiap pertemuan. Pengamatan yang dilakukan oleh observer dituliskan dalam lembar observasi yang telah tersedia, yaitu lembar observasi guru. Pengkondisian awal sebelum memulai pembelajaran siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing dan sudah menerima LKS berdasarkan keseluruhan permasalahan. Berdasarkan lembar observasi yang diisi observer menunjukkan bahwa tingkat keterlaksanaan RPP pada pertemuan I adalah 98% sedangkan pertemuan II dan III 100%. Rekapitulasi hasil observasi tiap pertemuan yang diisi observer bisa dilihat secara lengkap pada lampiran E-1.

Pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok materi Keanekaragaman Makhluk Hidup ini dimulai dengan kegiatan pendahuluan yaitu; guru mengucapkan salam, memberikan apersepsi, memotivasi siswa, menyajikan permasalahan, meminta siswa untuk memilih salah satu permasalahan dan menyampaikan indikator. Waktu yang digunakan untuk kegiatan pendahuluan ini selama lebih kurang 10 menit.

Proses pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti dengan menggunakan waktu lebih kurang selama 60 menit yaitu, siswa merencanakan penyelidikan, melakukan penyelidikan, merencanakan presentasi, dan melakukan presentasi secara berkelompok. Pada kegiatan ini guru mengawasi, mengarahkan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.

Proses dilanjutkan dengan kegiatan penutup sebagai berikut; siswa menjawab beberapa pertanyaan lisan sebagai evaluasi akhir. Sedangkan guru melakukan penilaian, memberikan pekerjaan rumah serta menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

a. Pertemuan Pertama

Secara keseluruhan proses pembelajaran pada pertemuan pertama menggunakan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terlaksana dan berjalan dengan baik. Pada tahap pendahuluan guru memberikan apersepsi mengenai konsep mengidentifikasi pentingnya tanaman dan hewan liar di

lingkungan sekolah. Selanjutnya memotivasi siswa dengan memperlihatkan bermacam-macam tumbuhan liar dan hewan liar serta mendemonstrasikan cara mengidentifikasi tumbuhan dan hewan tersebut. Setelah membandingkan tumbuhan dan hewan lain yang ada dilingkungan sekolah, guru mempresentasikan beberapa permasalahan kepada seluruh siswa dan bertanya apakah kalian dapat mengidentifikasi tumbuhan dan hewan di lingkungan sekolah dan bagaimana kerusakan tumbuhan hewan di lingkungan sekolah. Siswa memberikan pertanyaan dan memilih satu permasalahan yang disajikan. Pada tahap ini terdapat lima permasalahan, jadi ada dua permasalahan yang sama diselidiki oleh dua kelompok, hanya berbeda dari lokasinya.

Kegiatan inti, pada tahap siswa merencanakan penyelidikan, guru menjelaskan tujuan identifikasi pentingnya tanaman - hewan liar dan memperkenalkan peralatan – bahan yang digunakan beserta fungsinya, dilanjutkan dengan siswa memulai perencanaan penyelidikan. Pada tahap ini guru masih lebih banyak memberikan bimbingan bagaimana prosedur penyelidikan karena siswa belum terbiasa dan belum terlalu mahir untuk mandiri memutuskan langkah-langkah penyelidikan, yang berdampak pada alokasi waktu keterlaksanaan tahap ini menjadi 20 menit (bertambah 10 menit dari perencanaan). Pada tahap melakukan penyelidikan alokasi waktu keterlaksanaan selama 20 menit lebih cepat 5 menit dari yang direncanakan, hal ini karena tumbuhan dan hewan yang digunakan penyelidikan telah dikenali oleh siswa. Pada tahap merencanakan dan melakukan presentasi, guru meminta siswa

mempresentasikan hasil penelitiannya, di akhir presentasi guru mengarahkan dan meluruskan hasil presentasi siswa secara umum dan kesimpulan dari hasil penyelidikan. Alokasi waktu keterlaksanaan selama 30 menit.

Pada kegiatan penutup guru melakukan penilaian, tetapi pada tahap ini guru kekurangan waktu dan memberikan beberapa pertanyaan lisan sebagai evaluasi akhir.

b. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah Peranan Keanekaragaman Makhluk Hidup bagi Manusia. Secara keseluruhan proses pembelajaran pada pertemuan kedua menggunakan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terlaksana dan berjalan dengan baik. Pada tahap pendahuluan guru memberikan apersepsi mengenai konsep tanaman obat sekolah. Selanjutnya memotivasi siswa dan mendemonstrasikan cara membuat kebun tanaman obat, guru menyajikan beberapa permasalahan dan meminta siswa untuk memilih satu permasalahan yang telah disajikan. Pada tahap ini terdapat lima permasalahan, jadi ada satu permasalahan yang sama diselidiki dua kelompok.

Kegiatan inti, pada tahap siswa merencanakan penyelidikan, guru menjelaskan tujuan tanaman obat sekolah. Siswa mendiskusikan peralatan dan bahan beserta fungsinya yang akan digunakan dalam percobaan. Pada tahap ini beberapa kelompok siswa sudah mandiri memutuskan prosedur penyelidikan dan mereka hanya meminta guru memastikan kebenaran prosedur

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

penyelidikannya, sehingga alokasi waktu keterlaksanaan tahap ini menjadi 15 menit (bertambah 5 menit dari perencanaan dan lebih baik dari pertemuan pertama). Pada tahap melakukan penyelidikan alokasi waktu keterlaksanaan selama 20 menit. Pada tahap merencanakan dan melakukan presentasi, guru meminta siswa mempresentasikan hasil penyelidikan dan kesimpulannya. Di akhir presentasi guru mengarahkan dan meluruskan hasil presentasi siswa secara umum dan kesimpulan dari hasil penyelidikan. Alokasi waktu keterlaksanaan selama 30 menit.

Pada kegiatan penutup guru melakukan penilaian, dan memberikan pekerjaan rumah serta memberikan beberapa pertanyaan lisan sebagai evaluasi akhir.

3. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga materi pelajaran tentang Usaha-Usaha Pelestarian Keanekaragaman Makhluk Hidup. Secara keseluruhan proses pembelajaran pada pertemuan ketiga menggunakan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terlaksana dan berjalan dengan baik. Pada tahap pendahuluan guru memberikan apersepsi mengenai konsep pelestarian hewan dan tumbuhan. Selanjutnya memotivasi siswa dengan mendemonstrasikan cara pelestarian hewan dan tumbuhan di lingkungan sekolah. Guru menyajikan permasalahan kepada siswa, kemudian meminta siswa memilih satu permasalahan yang telah disajikan. Pada tahap ini terdapat lima permasalahan. Alokasi waktu keterlaksanaan selama 10 menit.

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

Kegiatan inti, pada tahap siswa merencanakan penyelidikan, guru menjelaskan tujuan pelestarian tumbuhan dan hewan. Siswa mendiskusikan peralatan dan bahan beserta fungsinya yang akan digunakan, dilanjutkan dengan siswa memulai perencanaan penyelidikan. Pada tahap ini beberapa kelompok siswa sudah mandiri memutuskan prosedur kerja dan mereka hanya meminta guru memastikan kebenaran prosedur penyelidikannya, sehingga alokasi waktu keterlaksanaan tahap ini menjadi 10 menit. Pada tahap melakukan penyelidikan alokasi waktu keterlaksanaan selama 20 menit. Pada tahap merencanakan dan melakukan presentasi, guru meminta siswa mempresentasikan hasil penyelidikan dan kesimpulannya. Di akhir presentasi guru mengarahkan dan meluruskan hasil presentasi siswa secara umum dan kesimpulan dari hasil penyelidikan. Alokasi waktu keterlaksanaan selama 30 menit.

Pada kegiatan penutup guru melakukan penilaian, dan memberikan pekerjaan rumah serta memberikan beberapa pertanyaan lisan sebagai evaluasi akhir. Alokasi waktu keterlaksanaan selama 10 menit.

4. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok digunakan lembar angket yang berisi 23 butir pernyataan positif dan negatif yang berkaitan dengan pembelajaran yang diterapkan. Angket ini diberikan pada kelas eksperimen. Rekapitulasi hasil tanggapan siswa terhadap pembelajaran diperlihatkan pada Tabel 4.3 dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E-3.

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

Tabel 4.3. Rekapitulasi Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

No	Indikator	Pernyataan		
		Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kriteria
1	Pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok merupakan pembelajaran yang baru bagi siswa.	3,17	79	Baik
2	Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok menyenangkan bagi siswa.	3,50	88	Baik
3	Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat membantu siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran	3,30	83	Baik
4	Pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat menumbuhkan keberanian siswa mengutarakan pendapat	3,26	82	Baik
5	Pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dirasakan dapat membantu siswa memahami materi biologi	3,27	82	Baik
J u m l a h			83	

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa jumlah rata-rata skor tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok materi Keanekaragaman Makhluk Hidup adalah 3,30 dikategorikan baik. Persentase tanggapan siswa terhadap pembelajaran tinggi sebesar 83 % lebih besar dari 70 %. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesa yang diajukan diterima artinya siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

5. Tanggapan Guru Terhadap Pembelajaran

Berdasarkan tanggapan guru terhadap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok digunakan lembar angket yang berisi 18 pernyataan positif dan negatif yang diisi oleh guru yang mengobservasi selama pembelajaran. Rekapitulasi hasil tanggapan guru terhadap pembelajaran diperlihatkan pada Tabel 4.4. dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E-6.

Tabel 4.4. Hasil Tanggapan Guru Terhadap Pembelajaran

No	Aspek yang diselidiki	Rata-rata Skor	Kriteria
1	Ketertarikan terhadap model pembelajaran	3,20	Baik
2	Aktivitas siswa selama pembelajaran	3,20	Baik
3	Kontribusi terhadap pelatihan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif	3,10	Baik

Dari Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah rata-rata skor tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok materi Keanekaragaman Makhluh Hidup dikategorikan baik atau positif.

B. Pembahasan

1. Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* pemahaman konsep bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kemampuan pemahaman konsep pada materi keanekaragaman makhluk hidup antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Hal ini disebabkan karena materi

keanekaragaman makhluk hidup telah di dapat siswa dari materi sebelumnya yaitu saling ketergantungan dan ekosistem, sehingga memungkinkan bagi siswa untuk memiliki pengetahuan awal mengenai keanekaragaman makhluk hidup.

Melakukan penerapan pembelajaran yang berbeda pada kedua kelompok, dan selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Hasil *posttest* kemudian dilakukan analisis terhadap gain yang dinormalisasi kedua kelas. Hasil analisis tersebut, dapat diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan pemahaman konsep. Setelah dilakukan perhitungan uji dua rerata yang dinormalisasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, siswa pada kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok yang mengalami peningkatan pemahaman konsep yang lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menggambarkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok memberikan kontribusi yang lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep materi Keanekaragaman Makhluk Hidup dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Peningkatan pemahaman konsep yang signifikan pada kelas eksperimen disebabkan karena dalam pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok memberi peluang bagi siswa untuk lebih aktif dalam belajar mandiri, siswa memberikan respon terhadap permasalahan dan berusaha memecahkan permasalahan untuk menemukan sendiri konsep melalui proses penyelidikan. Sejalan dengan hal tersebut Dahar (1996), mengemukakan bahwa penemuan

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

merupakan suatu proses mental dimana siswa terlibat langsung dalam menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. Pada pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dilakukan penyelidikan dengan pendekatan pengamatan langsung melalui eksperimen. Dengan pengamatan langsung dapat lebih meningkatkan pemahaman siswa, karena siswa menggunakan daya ingat, berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri untuk mengembangkan konsep.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terdapat tiga konsep utama, yaitu penelitian, pengetahuan dan dinamika kelompok (Winaputra, 2001). Penelitian merupakan proses dinamika siswa memberikan respon terhadap masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pengetahuan merupakan pengalaman belajar yang diperoleh siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan dinamika kelompok menunjukkan suasana yang menggambarkan sekelompok siswa saling berinteraksi yang melibatkan berbagai ide dan pendapat serta saling bertukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi. Sejalan dengan pemikiran Sharan dalam Tan, *et al*, 2006 salah satu tahap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok yaitu penyajian hasil penyelidikan, pada tahap ini siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi, semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dan hasil penyelidikan yang telah dipelajarinya melalui penyelidikan, semua siswa dalam kelas saling terlibat dalam mencapai suatu perspektif yang luas mengenai suatu permasalahan yang disajikan. Dengan demikian pemahaman konsep akan lebih baik jika

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, yang pada umumnya guru lebih banyak melakukan penjelasan dalam pembelajaran. Ini seiring dengan pendapat Damon dan Murray (dalam Slavin, 1995), menyatakan bahwa interaksi antara teman sebaya memegang peranan penting dalam meningkatkan pemahaman suatu konsep. Selain itu, dengan melatih anak menyelesaikan masalah secara berkelompok, bertukar pikiran dengan teman sebayanya dan menggunakan bahasa serta ungkapan anak. Anak akan lebih mudah memahami permasalahan yang diberikan dan lebih cepat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Seperti yang diungkapkan Slavin (1995), siswa ternyata mampu melakukan tugas menjelaskan dengan baik ide yang sulit kepada siswa lainnya, dengan mengubah penyampaian dari bahasa guru menjadi bahasa yang dipahami siswa sebayanya.

Peningkatan pemahaman konsep pada penelitian ini terjadi pada kemampuan translasi, interpretasi dan ekstrapolasi. Siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik pada ketiga kemampuan tersebut dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan gain yang dinormalisasi untuk setiap kemampuan pemahaman konsep pada siswa kelas eksperimen selalu lebih tinggi dari kelas kontrol.

Peningkatan tertinggi pemahaman konsep untuk kelas eksperimen terjadi pada kemampuan translasi. Peningkatan pada kemampuan translasi termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan siswa setiap pertemuannya dilatih untuk

menerjemahkan suatu abstraksi kepada abstraksi yang lain dan menerjemahkan dari satu bentuk pengertian menjadi bentuk yang lain. Sesuai dengan pendapat Johnson, *et al* 2000 bahwa siswa memiliki kemampuan menerapkan sesuatu dengan kata-kata sendiri. Dalam pengertian ini pemahaman memiliki 3 aspek yaitu kemampuan menjelaskan, kemampuan mengenai informasi dan kemampuan memiliki kesimpulan. Sedangkan peningkatan terendah untuk kelas eksperimen pada kemampuan ekstrapolasi. Peningkatan pada kemampuan ekstrapolasi dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan siswa masih kesulitan untuk menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang eksplisit. Di dukung pendapat Bloom dalam Sudjana, 2005 bahwa kemampuan ekstrapolasi menuntut intelektual yang lebih tinggi misalnya membuat telaah tentang kemungkinan apa yang akan berlaku.

2. Keterampilan Berpikir Kreatif

Hasil analisis data menunjukkan indikator orisinalitas merupakan indikator yang paling sedikit mengalami peningkatan. Lembar kerja siswa yang kurang dapat menggali kemampuan orisinalitas serta soal-soal tes yang berada dalam kategori sedang di duga menjadi penyebab rendahnya indikator orisinalitas. Indikator keluwesan merupakan indikator yang mengalami peningkatan paling besar. Soal tes yang berada dalam kategori mudah diduga menjadi penyebab tingginya N-gain kemampuan keluwesan.

Keterampilan berpikir kreatif termasuk salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Torrance (Juremi, S. dan Ayob, A., 2000), Kemahiran berpikir kreatif bermaksud keupayaan berpikir dengan menggunakan berbagai

operasi mental yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan penguraian idea untuk menghasilkan sesuatu yang asli, baru dan bernilai. Keterampilan berpikir kreatif siswa perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui keterampilan berpikir kreatif siswa mampu menyelesaikan satu masalah dengan solusi yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif Keanekaragaman Makhluk Hidup siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dirangsang secara aktif mempelajari konsep yang ada dan memberikan dorongan untuk dapat mengoptimalkan dan membangkitkan potensi diri, menumbuhkan aktifitas serta kreativitas sehingga akan menjamin terjadinya dinamika didalam proses pembelajaran. Kegiatan-kegiatan seperti ini mengarahkan siswa merencanakan dan melaksanakan penyelidikan serta mensintesis temuan ke dalam presentasi kelompok di kelas (Sharan dalam Zingaro, 2008).

Sesuai dengan pendapat Gilford dan Torrance (Filsaisme, 2008) menyatakan bahwa proses pengembangan berpikir kreatif memerlukan pengakuan terhadap kemampuan-kemampuan produksi divergen. Berpikir divergen pada dasarnya terjadi secara spontan, dengan cara yang mengalir bebas. Ide-ide tersebut diciptakan dalam bentuk yang acak dan tidak terstruktur. Melalui usaha-usaha penelitian dan analisis berantai proses berpikir kreatif mereka, Gilford dan Torrance menentukan empat

karakteristik berpikir kreatif: orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi. Kemampuan-kemampuan ini merepresentasikan proses menjadi sensitif pada pemahaman-pemahaman seseorang, dan merupakan ciri-ciri utama berpikir kreatif telah berkembang. Orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi merupakan sensor-sensor mental manusia. Sensor-sensor ini nampak meneliti kondisi yang ada dan memberikan batas penglihatan dari apa yang bisa dilihat daripada apa yang sebenarnya bisa dilihat (Murphy dan Kathleen, 1985, dalam Filsaisme, 2008). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Leksono (2011) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran group investigasi berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan, proses skill dan sikap mahasiswa calon guru biologi terhadap konservasi biodiversitas.

3. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

Tanggapan siswa mengenai pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok memberikan tanggapan positif dengan rata-rata skor 3,30 atau kategori baik. Tanggapan bahwa pembelajaran menyenangkan memperoleh skor 3,50 dikategorikan baik. Tanggapan bahwa pembelajaran membantu untuk aktif dalam kegiatan penyelidikan memperoleh skor 3,30 dikategorikan baik. Tanggapan membantu siswa memahami materi sebesar 3,27 dikategorikan baik. Selain itu dari dua pernyataan terbuka mengenai minat dan harapan pada pembelajaran selanjutnya seluruh siswa menyatakan berminat untuk mengikuti pembelajaran dan berharap untuk dilaksanakan pada materi selanjutnya, dengan alasan sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe

investigasi kelompok belum pernah dilakukan disekolah ini. Tanggapan mengenai pembelajaran ini, baru menurut siswa memperoleh skor 3,17 dan dikategorikan baik.

Secara umum siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Tanggapan positif siswa ini mampu memberikan kemudahan kepada siswa untuk mempelajari suatu materi, baik secara mandiri, ataupun dalam kelompok untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif. Peningkatan ini dipengaruhi oleh motivasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lie (2002) pembelajaran kooperatif diyakini lebih efektif dan lebih menyenangkan bagi siswa untuk bekerjasama dengan siswa lainnya dan pernyataan Clark (1990) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa 70% dipengaruhi kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi lingkungan belajarnya.

4..Kelebihan Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup

Berdasarkan hasil penerapan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi keanekaragaman makhluk hidup dapat dikemukakan kelebihan dan kelemahan pembelajaran ini. Kelebihannya adalah (1) proses pembelajaran kelompok didasarkan pada kebutuhan dan pengalaman individu, sehingga siswa bebas memilih anggota yang disenangi dengan permasalahan yang sesuai dengan keinginan kelompok, (2) siswa terlibat dalam perencanaan kelompok, yaitu tiap kelompok harus memformulasikan sebuah permasalahan yang dapat diteliti,

Odi Zubriadi, 2013

Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.

memutuskan bagaimana melaksanakannya, dan menentukan sumber-sumber mana yang akan dibutuhkan untuk melakukan investigasi, (3) dapat memberikan motivasi dan percaya diri bagi siswa, ketika merencanakan dan melakukan investigasi, presentasi dan evaluasi, (4) memberikan peluang bagi siswa untuk lebih aktif dalam belajar mandiri, dan siswa memberikan respon terhadap permasalahan serta memecahkan masalah untuk menemukan sendiri konsep melalui proses penyelidikan.

