

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Data hasil pengamatan yang telah dilakukan, diperoleh data meliputi kemampuan berpikir kritis siswa, aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kegiatan pembelajaran pada materi ekosistem. Data disajikan sebagai berikut:

1. Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data hasil kemampuan berpikir kritis dapat diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen secara individu pada setiap indikator berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa *Pre-test* dan *Post-test*

NIS	Kemampuan Berpikir Kritis													
	<i>Pre-Test</i>							<i>Post-Test</i>						
	MA	MA	MA	MST	MA	MA	MP	MA	MA	MA	MA	MST	MA	MP
180027	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
180025	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4
180026	3	2	2	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	4
180028	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	4	2	3
180029	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4
180030	3	1	2	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4	2
180031	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3
180032	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4
180033	3	2	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4
180034	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4
180035	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4
180036	3	2	2	3	2	2	3	4	2	2	4	4	3	3

NIS	Kemampuan Berpikir Kritis													
	Pre-Test							Post-Test						
	MA	MA	MA	MST	MA	MA	MP	MA	MA	MA	MA	MST	MA	MP
180037	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4
180038	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3
180039	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4
180040	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4
180041	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4
180042	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4
180043	3	2	3	3	1	3	3	4	4	4	2	4	2	3
180044	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4
180045	2	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4
180047	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
180046	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4

Keterangan = MA: Menganalisis argument, **MP :** Memfokuskan pertanyaan,

MST : Memutuskan suatu tindakan.

Skor: 1 : Kurang Kritis, **2 :** Cukup Kritis, **3 :** Kritis, **4 :** Sangat Kritis

2. Data Hasil Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil aktivitas belajar siswa diperoleh dari lembar observasi yang telah dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) dan dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Data Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen

NIS	AKTIVITAS BELAJAR SISWA								
	Pertemuan Ke-1								
	Aspek yang diamati						Σ Skor	NP	Kriteria
	1	2	3	4	5	6			
180027	4	4	3	3	3	4	21	87,5%	Sangat Baik
180025	4	3	2	3	3	3	18	75%	Baik
180026	4	3	2	3	3	3	18	75%	Baik

NIS	AKTIVITAS BELAJAR SISWA								
	Pertemuan Ke-1								
	Aspek yang diamati						Σ Skor	NP	Kriteria
	1	2	3	4	5	6			
180028	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180029	4	3	2	3	3	4	19	79,16%	Sangat Baik
180030	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180031	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180032	3	3	1	2	2	2	13	54,16%	Baik
180033	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180034	4	4	3	3	3	3	20	83,3%	Sangat Baik
180035	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180036	3	3	2	3	3	3	17	70,83%	Baik
180037	3	4	2	3	3	4	19	79,16%	Sangat Baik
180038	3	3	3	3	3	3	18	75%	Baik
180039	4	4	3	4	3	3	21	87,5%	Sangat Baik
180040	3	4	2	3	3	3	18	75%	Baik
180041	4	3	3	4	3	4	21	87,5%	Sangat Baik
180042	4	4	3	3	3	4	21	87,5%	Sangat Baik
180043	4	3	3	3	3	3	19	79,16%	Sangat Baik
180044	3	3	2	2	3	4	17	70,83%	Baik
180045	2	3	2	2	3	3	15	62,5%	Baik
180047	4	3	2	3	3	3	18	75%	Baik
180046	4	3	2	3	3	3	18	75%	Baik
Rata-rata								75,35%	Baik

NIS	AKTIVITAS BELAJAR SISWA								
	Pertemuan Ke- 2								
	Aspek yang diamati						Σ Skor	NP	Kriteria
	1	2	3	4	5	6			
180027	4	4	3	4	4	4	23	95,83%	Sangat Baik
180025	4	4	3	4	4	4	23	95,83%	Sangat Baik
180026	4	4	3	3	4	4	22	91,67%	Sangat Baik
180028	4	4	3	4	3	3	21	87,5%	Sangat Baik
180029	3	4	4	4	4	4	23	95,83%	Sangat Baik

NIS	AKTIVITAS BELAJAR SISWA								
	Pertemuan Ke- 2								
	Aspek yang diamati						Σ Skor	NP	Kriteria
	1	2	3	4	5	6			
180030	4	3	2	2	3	4	18	75%	Baik
180031	3	3	3	3	3	4	19	79,16%	Sangat Baik
180032	3	4	2	2	3	3	17	70,83%	Baik
180033	4	4	3	3	4	3	21	87,5%	Sangat Baik
180034	2	2	2	4	4	4	18	75%	Baik
180035	4	4	3	4	4	4	23	95,83%	Sangat Baik
180036	3	4	2	2	3	3	17	70,83%	Baik
180037	3	4	2	3	3	4	19	79,16%	Sangat baik
180038	4	3	3	2	3	3	18	75%	Baik
180039	4	4	2	3	3	4	20	83,3%	Sangat Baik
180040	4	4	3	4	4	4	23	95,83%	Sangat Baik
180041	4	4	3	3	4	4	22	91,67%	Sangat Baik
180042	3	4	3	3	4	4	21	87,5	Sangat Baik
180043	4	4	4	4	4	4	24	100%	Sangat Baik
180044	3	3	2	3	3	4	18	75%	Baik
180045	4	4	3	3	4	3	21	87,5%	Sangat Baik
180047	4	4	3	4	4	3	22	91,67%	Sangat Baik
180046	4	4	2	4	4	4	22	91,67%	Sangat Baik
Rata-rata								86,04%	Sangat Baik

Keterangan :

Aspek yang diamati

1. Semangat dan ketertarikan mengikuti pembelajaran
2. Memperhatikan penjelasan guru dari awal sampai akhir
3. Berani bertanya
4. Berani mengemukakan pendapat
5. Tanggungjawab terhadap kelompok
6. Menghargai pendapat dan penjelasan teman

Skor = 1 : Tidak baik, 2 : Kurang baik, 3 : Cukup Baik, 4 : Baik

3. Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe POE (*Predict-Observe-Explain*).

Data observasi kemampuan guru dalam mengelola keterlaksanaan dengan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) Pertemuan 1 dan Pertemuan 2

No	Tahapan	Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian Observer					
					Pertemuan ke-1			Pertemuan ke-2		
			Ya	Tidak	1	2	3	1	2	3
1.	Awal pembelajaran	Guru membuka pembelajaran dengan berdoa dan mengabsen siswa	√		3	3	3	3	3	3
		Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar ekosistem	√		3	4	4	4	4	4
		Guru memotivasi siswa dengan menunjukkan gambar dan siswa merespon dari gambar yang ditampilkan	√		4	4	4	4	4	4
		Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	√		4	4	4	4	4	4
KEGIATAN INTI										
2.	<i>(Fase 1)</i> <i>Predict</i> (Memprediksi)	Guru membangkitkan keingintahuan siswa dengan menampilkan gambar	√		4	3	3	4	4	4
		Siswa diminta untuk memprediksi dari gambar yang diamati berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki	√		4	4	4	4	4	4

No	Tahapan	Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian Observer					
					Pertemuan ke-1			Pertemuan ke-2		
			Ya	Tidak	1	2	3	1	2	3
3.	<i>(Fase 2)</i> <i>Observe</i> <i>(Mengamati)</i>	Siswa diajak melakukan pengamatan dan mencatat hasil pengamatan sesuai prosedur pada LKS	√		4	4	4	4	4	4
		Siswa bekerja dalam kelompok	√		4	4	4	4	4	4
		Siswa dibimbing selama pengamatan berlangsung	√		4	4	4	4	4	4
4.	<i>(Fase 3)</i> <i>Explain</i> <i>(Menjelaskan)</i>	Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan	√		4	4	4	4	4	4
		Guru mendengarkan penjelasan antar siswa dan mengarahkan jika terdapat perbedaan pendapat antar kelompok	√		4	3	4	4	4	4
		Guru memberikan penguatan terkait materi yang dipelajari	√		3	3	4	4	4	4
KEGIATAN PENUTUP										
5.	Penutup	Guru membimbing siswa untuk melakukan evaluasi dari pembelajaran yang telah dilakukan	√		3	3	3	4	4	4
		Siswa diarahkan untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	√		3	4	4	4	3	4
		Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang telah dilakukan	√		3	3	4	4	4	4
		Guru meminta siswa untuk mempelajari pelajaran selanjutnya	√		3	3	3	3	3	3
		Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama	√		4	4	4	4	4	4

B. Analisis Data

1. Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data hasil kemampuan berpikir kritis siswa *pre-test* dan *post-test* diolah menggunakan analisis kuantitatif. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis *Pre-Test* Dan *Post-Test*

NIS	Tingkat Kemampuan Bepikir Kritis Siswa			
	<i>Pre-Test</i>	Keterangan	<i>Post-Test</i>	Keterangan
180027	30	Kurang kritis	48	Cukup kritis
180025	46	Cukup kritis	92	Sangat kritis
180026	51	Cukup kritis	85	Sangat kritis
180028	33	Kurang kritis	43	Cukup kritis
180029	65	Kritis	86	Sangat kritis
180030	46	Cukup kritis	62	Kritis
180031	41	Cukup kritis	56	Cukup kritis
180032	53	Cukup kritis	72	Kritis
180033	47	Cukup kritis	73	Kritis
180034	51	Cukup kritis	61	Kritis
180035	66	Kritis	83	Sangat kritis
180036	40	Kurang kritis	55	Cukup kritis
180037	36	Kurang kritis	66	Kritis
180038	42	Cukup kritis	54	Cukup kritis
180039	45	Cukup kritis	75	Kritis
180040	55	Cukup kritis	65	Kritis
180041	51	Cukup kritis	68	Kritis
180042	56	Cukup kritis	89	Sangat kritis
180043	52	Cukup kritis	69	Kritis
180044	54	Cukup kritis	68	Kritis
180045	46	Cukup kritis	80	Sangat kritis
180047	33	Kurang kritis	48	Cukup kritis
180046	56	Cukup kritis	67	Kritis
Jumlah	1.095		1.565	
Rata-rata	47,60		68,04	

Berdasarkan tabel 4.4 data hasil kemampuan berpikir kritis *pre-test* dan *post-test* siswa kelas X IPA 2 menunjukkan pada soal *pre-test* terdapat 5 siswa dalam kategori (kurang kritis), 16 siswa (cukup kritis), dan 2 siswa dalam kategori (kritis) dengan nilai rata-rata 47,60 sedangkan pada soal *post-test* terdapat 6 siswa dalam kategori (cukup kritis), 11 siswa (kritis) dan 6 siswa (sangat kritis) dengan nilai rata-rata 68.04.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Indikator Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA 2 Per-Aspek

No	Indikator Berpikir Kritis	<i>Pre-Test</i>	Keterangan	<i>Post-Test</i>	Keterangan
1.	Memfokuskan Pertanyaan	70,65	Sedang	90,21	Sangat Tinggi
2.	Menganalisis Argumen	62,82	Rendah	77,60	Tinggi
3.	Memutuskan Suatu Tindakan	73,91	Sedang	97,82	Sangat Tinggi
Jumlah		207.38		265.63	
Rata-rata		69,12		88,54	

Berdasarkan tabel 4.5 analisis indikator berpikir kritis dari hasil *pre-test* untuk indikator memfokuskan pertanyaan 70,65 dalam kategori (sedang), menganalisis argument 62,82 (rendah) dan memutuskan suatu tindakan 73,91 (sedang) dengan nilai rata-rata 69,12. Setelah dilakukan *pre-test* kemudian diberikannya perlakuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) ternyata mengalami peningkatan pada hasil *post-test* yaitu pada indikator memfokuskan pertanyaan 90,21 dalam kategori (sangat tinggi), menganalisis argument 77,60 (tinggi) dan memutuskan suatu tindakan 97,82 (sangat tinggi) dengan nilai rata-rata 88,54.

2. Analisis Data Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Analisis data statistik dilakukan dengan menggunakan uji-t yang diolah menggunakan SPSS versi 20.0 yang bertujuan untuk menentukan hipotesis. Sebelum dilakukan perhitungan uji-t, dilakukannya uji normalitas data terlebih dahulu untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data dengan

menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ selanjutnya dilakukan perhitungan uji-t. adapun kriteria hipotesis sebagai berikut:

- Jika nilai signifikan < 0.05 H_a diterima
- Jika nilai signifikan > 0.05 H_a ditolak

Tabel 4.6 Uji Normalitas Data

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test	.118	23	.200*	.970	23	.684
Post-Test	.081	23	.200*	.974	23	.775

*. This is a lower bound of the true significance.

- Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.7 Uji-t Kemampuan Berpikir Kritis

	Paired Differences					F	t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pre-Test - Post-Test	-20.43478	9.70860	2.02438	-24.63310	-16.23647	20.766	-10.094	22	.000

Analisis data kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan uji statistik dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.6 uji normalitas data *pre-test* dihasilkan nilai signifikan 0,684 dan *post-test* dengan nilai signifikan 0,775. Hasil dari uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal yaitu nilai signifikan $> 0,05$. Untuk uji-F didapatkan nilai 20.766 yang menunjukkan nilai F hitung lebih besar dari F tabel. Selanjutnya dilihat uji-t yaitu nilai signifikan $< 0,05$ dengan jumlah nilai yang didapat 0,00 yang menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga penelitian yang telah dilakukan membuktikan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe

POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem di MA Muhammadiyah 09 Lamongan.

Data hasil aktivitas belajar siswa diolah menggunakan deskriptif dari hasil observasi yang telah dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung dan disajikan pada Tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4.8 Data Hasil Analisis Aktivitas Belajar Siswa

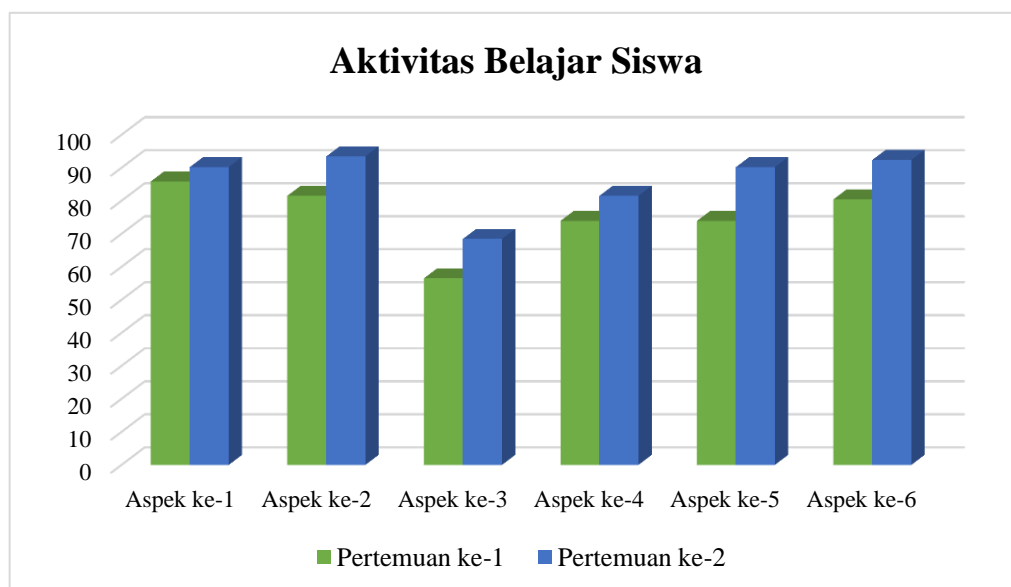
Perhitungan	Pertemuan ke-1						Pertemuan ke-2					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Σ	79	75	52	68	68	74	83	86	63	75	83	85
Nilai Persentase (%)	85,86	81,52	56,52	73,91	73,91	80,43	90,21	93,47	68,47	81,52	90,21	92,39
Rata-rata (%)	75,35						86,04					
Kategori	Baik						Sangat baik					

Keterangan :

Aspek yang diamati

1. Semangat dan ketertarikan mengikuti pembelajaran
2. Memperhatikan penjelasan guru dari awal sampai akhir
3. Berani bertanya
4. Berani mengemukakan pendapat
5. Tanggungjawab terhadap kelompok
6. Menghargai pendapat dan penjelasan teman

Berdasarkan tabel 4.8 data hasil analisis aktivitas belajar siswa kelas X IPA 2 dengan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada pertemuan ke-1 didapatkan nilai rata-rata persentase dari seluruh aspek yang diamati yaitu 75,35 dengan kategori (baik), sedangkan pada pertemuan ke-2 mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata persentase yaitu 86,04 dengan kategori (sangat baik). Dari data yang dihasilkan untuk setiap aspek aktivitas belajar yang diamati, rata-rata mengalami peningkatan.



Gambar 4.1 Diagram Persentase Aktivitas Belajar Siswa

3. Keterlaksanaan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe POE (*Predict-Observe-Explain*)

Analisis data hasil observasi pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa disajikan pada Tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Data Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) Pertemuan ke-1 dan ke- 2

No	Tahapan	Aspek yang diamati	Pertemuan Ke-1	Kategori	Pertemuan Ke-2	Kategori
1.	Awal pembelajaran	Guru membuka pembelajaran dengan berdoa dan mengabsen siswa	75%	Baik	75%	Baik
		Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menampilkan gambar ekosistem	90 %	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Guru memotivasi siswa dengan menunjukkan gambar dan siswa merespon dari gambar yang ditampilkan	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik

		Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
Rata-rata			91,25%	Sangat Baik	93,75%	Sangat Baik
KEGIATAN INTI						
2.	<i>(Fase 1)</i> Predict (Prediksi)	Siswa dibagi kedalam kelompok	90%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Siswa diberi LKS dan guru menjelaskan prosedur pengisiannya	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Guru membangkitkan keingintahuan siswa dengan menampilkan gambar	82,5%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Siswa diminta untuk memprediksi dari gambar yang diamati berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
3.	<i>(Fase 2)</i> Observe (Mengamati)	Siswa diajak melakukan pengamatan dan mencatat hasil pengamatan sesuai prosedur pada LKS	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Siswa bekerja dalam kelompok	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Siswa dibimbing selama pengamatan berlangsung	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
4.	<i>(Fase 3)</i> Explain (Menjelaskan)	Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Guru mendengarkan penjelasan antar siswa dan mengarahkan jika terdapat perbedaan pendapat antar kelompok	90%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik

		Guru memberikan penguatan terkait materi yang dipelajari	82,5%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
Rata-rata			94,5%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
KEGIATAN PENUTUP						
5.	Penutup	Guru membimbing siswa untuk melakukan evaluasi dari pembelajaran yang telah dilakukan	75%	Baik	100%	Sangat Baik
		Siswa diarahkan untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	90%	Sangat Baik	90%	Sangat Baik
		Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang telah dilakukan	82,5%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
		Guru meminta siswa untuk mempelajari pelajaran selanjutnya	75%	Baik	75%	Baik
		Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama	100%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik
Rata-rata			84,5%	Sangat Baik	93%	Sangat Baik
Σx			1.732,5		1.840	
X			91,18	Sangat Baik	96,84	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.9 hasil pengukuran keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) pada semua aspek yang diamati dari pertemuan ke-1 hingga pertemuan ke-2 menunjukkan hasil sangat baik dan juga mengalami peningkatan, hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata pertemuan ke 1 untuk aspek ke-1 kegiatan awal memperoleh skor 91,25% dengan kategori (sangat baik), aspek ke-2 kegiatan inti skor 94,5% (sangat baik), aspek ke-3 kegiatan penutup skor 84,5% (sangat baik), sedangkan pada pertemuan ke-2

untuk aspek ke-1 kegiatan awal memperoleh memperoleh skor 93,75% dengan kategori (sangat baik), aspek ke-2 kegiatan inti skor 100% (sangat baik), dan aspek ke-3 kegiatan penutup skor 93% (sangat baik). Nilai rata-rata keseluruhan dari semua aspek pada pertemuan ke-1 memperoleh skor 91,18 dengan kategori (sangat baik) dan pertemuan ke -2 skor 96,84% (sangat baik), hal ini dapat dikatakan secara keseluruhan guru sudah menerapkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*)

C. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini mengacu pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa.

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil *pre-test* mendapatkan nilai rata-rata 47,60% dan *post-test* 68,04%. Dari hasil *post-test* mengalami peningkatan dan dapat dilihat dari jawaban siswa yang mampu mengambil suatu keputusan yang dapat dilakukan untuk proses pemecahan masalah. Hal ini dapat didukung oleh Ennis (2011) dalam Prayoga (2013) Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan harus dilakukan. Pada uji statistik diperoleh hasil dari uji normalitas data yaitu nilai signifikan $> 0,05$ yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan uji t diperoleh nilai signifikan $< 0,05$ dengan jumlah nilai 0,00 yang menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga penelitian ini membuktikan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa pada materi ekosistem di MA Muhammadiyah 09 Lamongan.

Indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini meliputi 3 indikator yang mengacu pada Ennis (1996) dalam Ningsih, dkk, (2012) yaitu: (1) Memfokuskan pertanyaan, (2) Menganalisis argumen, (3) Memutuskan suatu tindakan. Indikator tersebut diukur dengan menggunakan rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis dan dilihat dari soal-soal yang telah dikerjakan. Berdasarkan tabel 4.5 hasil analisis ketuntasan per-indikator untuk pertemuan ke-

1 didapatkan nilai rata-rata untuk semua indikator sebesar 75,35% dalam kategori (baik) dan pertemuan ke-2 nilai rata-rata untuk semua indikator sebesar 86,04% dengan kategori (sangat baik).

Pada kegiatan ini siswa diberikan soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan diberikannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*), dimana siswa secara berkelompok melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan secara langsung. Sesuai dengan manfaat model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) menurut Wah Liew (2004) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan, model pembelajaran ini sangat membantu siswa yang memiliki kemampuan lemah untuk memperoleh pengetahuan baru melalui pemecahan masalah.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir untuk mempertimbangkan informasi yang didapat oleh siswa agar mampu menghasilkan suatu tindakan atau keputusan yang dapat menyelesaikan permasalahannya. Berpikir kritis dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam penelitian ini menggunakan materi ekosistem, karena salah satu materi yang biasa ada dalam kehidupan sehari-hari.

Tahapan model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya pada tahap *predict*, siswa melakukan prediksi atau meramalkan suatu jawaban dari permasalahan yang diberikan bersama kelompok dengan pemikiran yang kritis. Salah satu contoh kemampuan berpikir kritis menurut Mustaji (2012) yaitu membuat ramalan. Pada tahap observasi siswa melakukan pengamatan secara langsung untuk menemukan data-data penemuan, data hasil penemuan dianalisis bersama kelompok. Sesuai dengan pendapat Chance (1986) bahwa berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis fakta, mencetuskan dan menata gagasan, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen dan memecahkan masalah. Pada tahapan *Explain* siswa menjelaskan dalam proses presentasi dan dari proses tersebut siswa menganalisis

jawaban untuk dijelaskan dengan kalimat yang tepat, hal ini dapat mengembangkan pola berpikir siswa dari tingkat rendah ke tingkat tinggi.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran (Hamalik, 2009). Aktivitas belajar siswa diukur menggunakan lembar observasi yang memuat indikator-indikator yang menunjukkan bahwa siswa mempunyai aktivitas belajar yang tinggi, indikator aktivitas belajar dalam penelitian ini diantaranya yaitu: (1) Semangat dan ketertarikan mengikuti pembelajaran, (2) Memperhatikan penjelasan guru dari awal sampai akhir, (3) Berani bertanya, (4) Berani mengemukakan pendapat, (5) Tanggungjawab terhadap kelompok, (6) Menghargai pendapat dan penjelasan teman. Aktivitas belajar perlu dilatihkan pada siswa dan guru, agar proses pembelajaran menjadi hidup dan berlangsung dengan baik.

Model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan model pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa, melihat dari sintaks model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) yang termasuk dalam *Student Center Learning* pastilah siswa berperan aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Siswa memiliki peluang untuk mengembang kemampuan yang dimiliki melalui berbagai aktivitas.

Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) yang dapat meningkatkan aktivitas belajar diantaranya yaitu tahap *predict*, siswa melakukan prediksi dari permasalahan yang diberikan sehingga siswa mampu menemukan jawaban dari permasalahan tersebut dengan cara berdiskusi, hal ini dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran secara aktif. Tahapan *observe*, siswa melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data-data hasil penemuan dan siswa akan merasa tertantang mengeksplorasi rasa keingintahuan tentang fenomena alam yang dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa. hal ini didukung oleh Purnomo dalam Kurniawan (2011) kelebihan observasi yaitu siswa merasa tertantang dalam pembelajaran sehingga meningkatkan aktivitas siswa. Setelah melakukan observasi, siswa bersama kelompok menjelaskan hasil prediksi dengan hasil

observasi yang telah dilakukan dengan cara mengkomunikasikan data hasil pemikirannya merupakan ciri-ciri siswa aktif dalam pembelajaran. Ciri-ciri siswa yang aktif dalam pembelajaran diantaranya siswa mengkomunikasikan hasil pikirannya (Suryosubroto, 2002).

Dari teori yang dikemukakan oleh Djoko Santoso, dkk (2007) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berkualitas adalah keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru mampu memberikan kesan dalam proses pembelajaran, apabila keduanya saling berpartisipasi aktif maka siswa akan memiliki ilmu atau pengetahuan dengan baik. Keaktifan siswa dapat didorong oleh peran guru (Dimiyati dan Mudjoko, 2009). Guru akan berusaha memberi kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dan hanya berperan sebagai pembimbing serta mengamati perkembangan anak didiknya sedangkan yang lebih banyak melakukan aktivitas di dalam diri adalah anak itu sendiri.

Pada penelitian yang telah dilakukan dari pertemuan ke-1 hingga pertemuan ke-2 aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Kategori siswa yang memiliki aktivitas belajar yang sangat baik yaitu 17 siswa, dan dalam kategori baik terdiri dari 6 siswa dengan nilai rata-rata 86,04% dalam kategori sangat baik. Pada uji data yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa, rata-rata hampir semua siswa mengalami kenaikan pada aktivitas belajar dan mempunyai aktivitas belajar dalam kategori baik dan sangat baik.

3. Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe POE (*Predict-Observe-Explain*)

Model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) merupakan model pembelajaran yang mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dan memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan tabel keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan hasil yang sangat baik dengan perolehan nilai rata-rata pada pertemuan ke-1 untuk kegiatan awal memperoleh skor 91,25% dengan kategori (sangat baik), kegiatan inti skor 94,5% (sangat baik), kegiatan penutup skor

84,5% (sangat baik), sedangkan pada pertemuan ke-2 untuk kegiatan awal memperoleh skor 93,75% dengan kategori (sangat baik), kegiatan inti skor 100% (sangat baik), dan kegiatan penutup skor 93%.

Merujuk pada hasil penelitian pada kegiatan awal memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menampilkan suatu gambar tentang ekosistem dan gambar tersebut biasa mereka lihat pada kehidupan sehari-hari. Selanjutnya kegiatan inti memprediksi, dimana setiap kelompok diberikan LKS yang didalamnya terdapat permasalahan tentang ekosistem dan siswa memprediksi permasalahan tersebut berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki. Pada tahapan observasi, siswa melakukan observasi secara langsung untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dari hasil prediksi. Saat siswa melakukan observasi secara langsung siswa menjadi lebih tertarik dengan pembelajaran yang diberikan, karena proses pembelajaran yang dilakukan mengamati peristiwa yang terjadi secara langsung. Hal ini didukung dengan pendapat Wah Liew (2004) kelebihan pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) ini siswa menjadi lebih menarik, karena siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi. Selanjutnya tahapan menjelaskan, siswa bersama kelompok mempresentasikan hasil prediksi dan observasi yang telah dilakukan di depan kelas. Kegiatan penutup yaitu siswa melakukan evaluasi dan menarik kesimpulan terkait materi yang telah diberikan. Secara keseluruhan guru sudah melakukan penerapan sintaks dengan langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) dengan sangat baik.