

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment*. Desain penelitian menggunakan *Nonequivalent control group design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok (kelas) yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono,2015). Desain kerangka sebagai berikut :

O₁	x	O₂
O₃	-	O₄

(Sumber: Sugiyono, 2015)

Keterangan :

O₁ : *Pretest* kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* kelas kontrol

O₄ : *Posttest* kelas kontrol

X : Perlakuan kelas eksperimen pada pembelajaran model *kooperatif tipe picture and picture*

- : Tidak ada perlakuan (Menggunakan pembelajaran konvensional)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Lamongan, Jalan Veteran No. 43 Jetis Lamongan.

2. Waktu Penelitian

Dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018- 2019, pada bulan Januari sampai Mei 2019.

C. Sasaran Penelitian (Populasi dan Sampel Penelitian)

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa - siswi kelas X MAN 1 Lamongan.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah kelas X-MIPA 6 dengan berjumlah 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X-MIPA 5 dengan berjumlah 25 orang sebagai kelas kontrol. Dalam pengambilan sampel menggunakan teknik sampling *Non Probability Sampling* jenis *Purposive Sampling* dengan menggunakan berbagai pertimbangan (Sugiyono, 2015).

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan 3 variabel :

- a. Variabel bebas (*Independent variable*) pada penelitian ini adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and picture*.
- b. Variabel terikat (*Dependent variable*) pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.
- c. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah guru dan materi pembelajaran.

2. Definisi Operasional Variabel

Berikut definisi operasional variabel penelitian :

- a. Model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* adalah model pembelajaran kooperatif yang menggunakan media gambar sebagai media utama dalam proses pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa, dengan sintaks:
1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, 2) Menyajikan materi sebagai pengantar, 3) Guru menunjukkan atau memperlihatkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi, 4) Guru dalam menentukan akan menunjuk atau memanggil siswa secara bergantian untuk memasang atau mengurutkan gambar-gambar menjadi urutan yang logis, 5) Guru menanyakan alasan atau dasar pemikiran dari

urutan gambar tersebut, 6) Dari alasan atau urutan gambar tersebut, guru mulai menanamkan konsep atau materi, sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, 7) Siswa diajak untuk menyimpulkan atau merangkum materi yang baru diterimanya (Imas dan Berlin, 2015 dalam Mantira, dkk, 2017).

- b. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditunjukkan oleh siswa dalam proses pembelajaran, dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu: 1) Memfokuskan pertanyaan, 2) Menganalisis argument, 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang. Untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa dalam penelitian ini di ukur menggunakan lembar tes tertulis berbentuk uraian (Ennis, 1996 dalam Ningsih, 2012).
- c. Motivasi belajar adalah dorongan atau semangat belajar yang ditunjukkan oleh siswa dalam proses pembelajaran, dengan indikator motivasi belajar yaitu: 1) Tidak mudah putus asa mengerjakan sesuatu dalam kegiatan pembelajaran, 2) Aktif memperhatikan penjelasan yang di berikan guru dalam kegiatan pembelajaran, 3) Fokus dalam kegiatan pembelajaran, 4) Aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang kurang jelas, 5) Berani memberikan pendapat pada saat diskusi (Sardiman, 2012).

E. Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan penelitian dan pengambilan data hal yang harus diperhatikan yaitu untuk mempersiapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan prosedur penelitian masing-masing kelas sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang harus dilakukan pada tahap perencanaan ini dengan membuat berkas-berkas atau dokumen yang dibutuhkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

- a. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- b. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan metode konvensional yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung di kelas kontrol.
- d. Menyusun lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* yang digunakan selama proses pembelajaran di kelas eksperimen.
- e. Menyusun lembar observasi motivasi belajar siswa yang digunakan selama proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- f. Menyusun lembar tes tertulis (uraian) yang digunakan selama proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu pemberian *pretest* pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai awal pengetahuan mengenai kemampuan berfikir kritis siswa.
- b. Melaksanakan perencanaan yang telah dibuat sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture*. Pada tahap ini terdapat dua kelas yaitu:
 - 1) Kelas eksperimen

Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan yaitu guru mengajarkan materi ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture*.

2) Kelas kontrol

Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan yaitu guru mengajarkan materi ekosistem sesuai model pembelajaran yang diterapkan di sekolah dengan model pembelajaran konvensional.

- c. Pengumpulan data pada proses pembelajaran berlangsung yaitu pada keterlaksanaan proses pembelajaran dan mengetahui motivasi belajar siswa yang dilakukan oleh empat orang observer.
- d. Memberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukannya proses pembelajaran.

3. Tahap Pengolahan

Pengolahan data hasil penelitian keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture*, kemampuan berpikir kritis dan observasi motivasi belajar siswa.

4. Tahap Penyusunan

Menyusun hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, serta dokumen-dokumen yang mendukung.

F. Teknik Pengumpulan

Teknik pengumpulan data yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan 2 cara yaitu:

1. Teknik Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh nilai dari kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik ini dilakukan dengan memberi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan model kooperatif tipe *picture and picture*. Dan *posttest* diberikan setelah diberikan perlakuan kepada siswa dan setelah dilaksanakannya proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *picture and picture* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik tes ini menggunakan soal tertulis bentuk uraian.

2. Teknik Non Tes

Teknik non tes ini berupa observasi. Observasi digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dan aspek keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe *picture and picture* yang dilaksanakan oleh 3 orang observer.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar Soal Kemampuan Berpikir kritis Siswa

Tes ini berupa tes tulis (uraian) yang disusun untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem berdasarkan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran yang terintegrasi dari indikator berfikir kritis, yaitu: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, Bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang. Tes dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) proses pembelajaran. (*Terlampir*)

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriterian penskoran tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang di sajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Memfokuskan pertanyaan	Tidak mampu memfokuskan pertanyaan	Siswa cukup mampu dalam memfokuskan pertanyaan	Siswa mampu Memfokuskan pertanyaan dengan baik	Siswa mampu Memfokuskan pertanyaan dengan sangat baik
2.	Menganalisis argument	Tidak mampu menganalisis argument	Siswa cukup mampu dalam menganalisis argument	Siswa mampu menganalisis argument dengan baik	Siswa mampu menganalisis argument dengan sangat baik
3.	Bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang	Tidak mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang	Siswa cukup mampu dalam bertanya dan menjawab pertanyaan	Siswa mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang	Siswa mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
			yang menantang	dengan baik	menantang dengan sangat baik

Kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis melalui jawaban yang siswa berikan. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan cara memberikan kode pada jawaban siswa dan memberikan skor pada setiap jawaban yang siswa berikan berdasarkan rubrik penilaian, selanjutnya menghitung skor total tes untuk setiap indikator kemampuan berpikir kritis dan menentukan nilai persentase kemampuan berpikir kritis untuk setiap indikator yang muncul pada seluruh siswa. Presentase dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{skor kritis} \times \text{bobot soal}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah memberikan skor berdasarkan jawaban siswa dengan melihat ketercapaian tiga indikator kemampuan berpikir kritis yang tertera pada tabel 3.1. Selanjutnya menjumlah skor yang didapat siswa dari seluruh soal yang telah dikerjakan dan mengkonversikan skor yang didapat dalam bentuk persentase dan mengkategorikan kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Persentase Kriteria Penilaian

Persentase	Kriteria
81 – 100	Sangat kritis
61 – 80	Kritis
41 – 60	Cukup kritis
21 – 40	Kurang kritis
0 – 20	Sangat kurang kritis

(Sumber: Suharsimi dalam Andri, 2017)

Dari ketiga indikator setelah diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis siswa, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator, dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{ketuntasan per indikator} = \frac{\Sigma \text{ skor total siswa pada setiap indikator yang diukur}}{\Sigma \text{ total skor maksimal yang bisa didapat pada setiap indikator yang diukur}} \times 100\%$$

Adapun kriteria kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Kemampuan Berpikir kritis siswa

Persentase	Kriteria
86 – 100	Sangat Tinggi
76 – 85	Tinggi
60 – 75	Sedang
55–59	Rendah
0 –54	Sangat Rendah

(Sumber: Suharsimi dalam Andri, 2017)

2. Lembar Observasi

Instrument pengumpulan data berupa lembar observasi digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa saat pembelajaran yang terintegrasi dari indikator motivasi belajar, yaitu: tidak mudah putus asa mengerjakan sesuatu dalam kegiatan pembelajaran, aktif memperhatikan penjelasan yang di berikan guru dalam kegiatan pembelajaran, fokus dalam kegiatan pembelajaran, aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang kurang jelas, Berani memberikan pendapat pada saat diskusi dan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* dan langkah-langkah guru dalam mengajar. (Terlampir)

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan analisis data statistik.

1. Analisis Data Deskriptif

a. Analisis Data Motivasi Belajar Siswa

Data dari hasil observasi motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

% : Persentase yang dicari

n : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor yang diharapkan

Adapun kriteria penilaian tingkat motivasi belajar terdapat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Motivasi Belajar

Skor	Kriteria
84% - 100%	Sangat Tinggi
64% - 83%	Tinggi
44% - 63%	Rendah
25% - 43%	Sangat Rendah

(Sumber: Sugiyono, 2015)

b. Analisis Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif

Tipe Picture and picture

Keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* menggunakan lembar observasi dengan mengobservasi aktivitas guru pada proses pembelajaran. Observer dapat menggunakan lembar pengamatan sesuai dengan yang diharapkan peneliti.

Data yang diperoleh dari observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis menggunakan modus kategori dai 3 observer sesuai dengan aspek yang diamati. Adapun kategori penilaian keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

(Sumber: S.Eko Putro Widoyoko, 2009)

Adapun indikator keberhasilan tujuan penelitian aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* apabila modus kategori mencapai 3 dengan kategori Cukup Baik pada setiap pertemuan.

2. Analisis Data Statistik

Data hasil nilai keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan Uji-T dengan analisis data menggunakan SPSS 20. Sebelum Uji-T dilakukan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas. Jika data sudah berdistribusi normal dan homogen maka akan dilakukan Uji-T untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tingkat taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat dianalisis, Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 ditolak dan Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 diterima.