

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Quasi Eksperimental* karena di dalam penelitian ini dilakukan perlakuan (*treatment*) secara sengaja untuk melihat ada tidaknya peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik setelah mendapatkan model pembelajaran CPS, dalam penelitian eksperimen ini menggunakan kelompok kontrol sebagai kondisi yang dikendalikan.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent (Pre test and Post test) Control-Group Design* karena pada penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara tidak acak sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang dimaksud adalah:

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent (Pre test and Post test) Control-Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₃
Kontrol	O ₂		O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2012)

Keterangan:

- O1 : Pretest kelas eksperimen (sebelum perlakuan diberikan)
- O2 : Pretest kelas kontrol (sebelum perlakuan diberikan)
- O3 : Posttest kelas eksperimen (setelah perlakuan diberikan)
- O4 : Posttest kelas kontrol (setelah perlakuan diberikan)
- X : Peralakuan (menerapkan model pembelajaran)

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X SMA Muhammadiyah 7 Surabaya, Jl. Raya Sutorejo NO.98-100, Dukuh Sutorejo, Kec. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan terhitung mulai Juni 2023 hingga Desember 2023.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah 7 Surabaya Tahun Ajaran 2023/20234 yang terdiri atas 5 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive sampling*, sehingga diperoleh dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas X.2 yang terdiri dari 20 peserta didik sebagai kelas eksperimen, dan kelas X.4 yang terdiri dari 20 peserta didik sebagai kelas kontrol.

E. Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional

a. Variabel:

1) Variabel bebas

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) digunakan sebagai variabel bebas.

2) Variabel terikat

Dalam penelitian ini, keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik digunakan sebagai variabel terikat.

3) Variabel Kontrol

Pembelajaran biologi kelas X semester ganjil materi Ekosistem.

b. Definisi Oprasional:

Definisi oprasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model yang pemusatannya menekankan pada pembelajaran keterampilan pemecahan masalah, dengan sintak: 1) *Objective finding*, yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mengajukan beberapa fenomena untuk memunculkan masalah serta motivasi peserta didik untuk terlibat dalam penyelesaiannya, 2) *Fact finding*, yaitu guru membimbing dalam melakukan identifikasi masalah, 3) *Problem finding*, yaitu guru memotivasi siswa dalam mengumpulkan informasi, 4) *Idea finding*, yaitu guru membantu dan mengarahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalahnya, 5) *Solution finding*, yaitu guru membimbing peserta didik dalam menganalisis proses penyelesaian masalah, 6) *Acceptand finding*, yaitu guru mengajak peserta didik dalam menyimpulkan.

2) Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir peserta didik sebagai hasil belajar yang ditunjukkan dengan indikator sebagai berikut: 1) *Fluency* (Kelancaran), 2) *Flexibility* (Berpikir luwes), 3) *Originality* (Berpikir orisinal), 4) *Eloboration* (Berpikir elaborasi). Keterampilan dalam penelitian ini akan diukur dengan pemberian soal *pretest* dan *posttest*.

3) Keterampilan Kolaborasi

Dalam penelitian ini, keterampilan kolaborasi adalah kemampuan untuk bekerja sama dalam tim atau kelompok untuk mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Adapun indikator dari keterampilan kolaborasi dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) *Contribution* (Kontribusi), 2) *Time Management*

(Manajemen waktu), 3) *Problem Solving* (Penyelesaian masalah, 4) *Working with others* (Bekerja dengan orang lain), 5) *Research techniques* (Penyelidikan). Keterampilan kolaborasi dalam penelitian ini akan diukur dengan hasil observasi saat penerapan model pembelajaran CPS.

F. Prosedur Penelitian

Secara umum penelitian ini terbagi dalam dua tahap yang harus dilakukan, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan

1. Tahap persiapan
 - a. Melakukan observasi ke sekolah yang akan digunakan sebagai tempat penelitian
 - b. Membuat perangkat pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian, meliputi:
 - a) Modul Ajar (Kurikulum Merdeka)
 - b) Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), (Kurikulum Merdeka)
 - c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - d) *Pretest*
 - e) *Posttes*
 - c. Membuat lembar instrumen penelitian yang meliputi
 - a) Lembar observasi keterampilan kolaborasi
 - b) Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran
 - c) Lembar angket respon siswa
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Memberikan tes pra-belajar (*Pretest*) yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif sebelum pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS).
 - b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan *model Creative Problem Solving* (CPS) sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

- c. Mengamati keterampilan kolaborasi peserta didik selama proses pembelajaran dengan model (*Creative Problem Solving*) CPS.
- d. Melakukan observasi pelaksanaan pembelajaran melalui model *Creative Problem Solving* (CPS) selama proses pembelajaran berlangsung.
- e. Memberikan tes pasca perlakuan (*Posttest*) yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif dan bekerja sama setelah menerima perlakuan yang menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS).
- f. Melihat respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS).
- g. Mengolah hasil data dan menyusun laporan penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode ini digunakan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan kemampuan bekerja sama (kolaborasi) peserta didik.

2. Tes

Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data keterampilan kreatif peserta didik yang melibatkan soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* diberikan untuk mendeskripsikan kemampuan awal yaitu kemampuan berpikir kreatif peserta didik saat sebelum diberikannya *treatment*. Tes yang kedua yaitu *posttest* untuk mendeskripsikan kemampuan akhir saat setelah diberikannya perlakuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan berpikir kreatif peserta didik. Kedua tes tersebut dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda.

3. Angket (Kuisisioner)

Metode angket meliputi angket respon peserta didik dengan tujuan mendeskripsikan tanggapan peserta didik

terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Angket respon peserta didik diberikan setelah dilakukan posttest dan diisi langsung oleh peserta didik dengan memberikan tanda (✓) pada pertanyaan yang di sajikan.

H. Instrumen Penelitian

Adapun Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

a. Lembar observasi keterampilan kolaborasi

Untuk mengetahui seberapa baik siswa berkolaborasi dalam pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

Tabel 3.2 Kisi-Kisi instrumen Keterampilan Kolaborasi

No	Aspek	Deskripsi
1	<i>Contribution</i> (Kontribusi)	Dalam diskusi kelompok sangat sering memberikan gagasan yang menjadi acuan dalam diskusi dan sering berkontribusi dalam berpartisipasi.
		Dalam diskusi kelompok sering memberikan gagasan yang menjadi acuan dalam diskusi namun tidak sering berkontribusi dalam berpartisipasi.
		Dalam diskusi kelompok jarang memberikan gagasan yang menjadi acuan dalam diskusi namun sedikit dalam berkontribusi dalam berpartisipasi.
		Dalam diskusi kelompok tidak memberikan gagasan yang menjadi acuan dalam diskusi dan tidak ikut berkontribusi dalam berpartisipasi.
2	<i>Time Management</i> (Manajemen Waktu)	Menyelesaikan tugas dengan tepat waktu sebelum batas waktu dan tidak menyebabkan adanya perpanjangan waktu pengerjaan.

No	Aspek	Deskripsi
		<p>Tugas diselesaikan, namun terlambat dari batas waktu yang diberikan namun tidak menyebabkan adanya perpanjangan waktu pengerjaan.</p> <p>Tugas diselesaikan, namun terlambat dari batas waktu yang diberikan dan menyebabkan adanya perpanjangan waktu pengerjaan</p> <p>Tidak mengerjakan tugas, sehingga menyebabkan adanya perpanjangan waktu pengerjaan</p>
3	<i>Problem Solving</i> (Pemecahan Masalah)	<p>Sangat sering melakukan upaya yang jelas untuk menemukan dan menciptakan solusi dari hasil sendiri</p> <p>Seringkali melakukan upaya untuk menemukan solusi atau masalah, tetapi akhirnya menemukan solusi yang berasal dari ide orang lain</p> <p>Jarang berusaha mencari solusi dan menggunakan solusi yang diberikan oleh orang lain</p> <p>Tidak ada usaha untuk mencari jawaban atas permasalahan</p>
4	<i>Working With Others</i> (Bekerja dengan orang lain)	<p>Sangat sering mendengarkan dengan baik pendapat orang lain dan membantu orang lain, yang akan memudahkan kerja kelompok.</p> <p>Sering mendengarkan pendapat orang lain dengan baik dan sering membantu orang lain sehingga memudahkan pengerjaan dalam kelompok.</p> <p>Jarang mendengarkan pendapat orang lain dengan baik dan jarang membantu orang lain sehingga</p>

No	Aspek	Deskripsi
		terjadi kesulitan di dalam pengerjaan.
		Tidak mendengarkan pendapat orang lain dengan baik dan tidak membantu orang lain di dalam pengerjaan kelompok.
5	<i>Research Techniques</i> (penyelidikan)	Sangat sering mencari berbagai sumber secara detail.
		Sering mencari sumber dan mencatat informasi yang di dapat namun tidak detail.
		Jarang mencari berbagai sumber dan mencatat informasi yang di dapat tetapi tidak detail.
		Tidak mencari berbagai sumber dan tidak mencatat informasi apapun.

Sumber: (Greenstein, 2012)

b. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran

Dilakukan untuk memastikan seberapa efektif *pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)*.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Observasi Keterlaksanaan Sintak CPS

No	Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru
1	<i>Objective Finding</i>	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil/besar.
2	<i>Fact Finding</i>	Guru mencatat semua prespektif yang dihasilkan oleh peserta didik.
		Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk berpikir dan mempertimbangkan tentang hal-hal yang menurut mereka terkait dengan tujuan dan solusi masalah

No	Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru
3	<i>Problem finding</i>	Guru mendefinisikan kembali masalah sehingga peserta didik dapat memahaminya lebih baik dan mampu mendapati solusi yang lebih jelas.
4	<i>Idea Finding</i>	Guru mencatat semua ide peserta didik untuk melihat kemungkinan penyelesaian masalah
5	<i>Solution Finding</i>	Guru membrainstorming kriteria-kriteria yang dapat memberikan seperti apa solusi terbaik yang dapat diambil.
		Guru mengevaluasi kriteria tersebut sehingga menghasilkan penilaian yang final atas gagasan yang pantas menjadi solusi dari permasalahan.
6	<i>Acceptance Finding</i>	Guru mengapresiasi solusi yang ditemukan peserta didik dan mengajarkan mereka cara kreatif untuk menyelesaikan masalah

Sumber: (Huda, 2014)

c. Lembar soal

Dilakukan dengan tujuan menemukan atau meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik

1) Soal *pretest*

Diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

2) Soal *posttest*

Diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

d. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket diberikan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *Creative Problem*

Solving (CPS). Skala yang digunakan pada angket ini yaitu skala Guttman dengan dua alternatif pilihan, yaitu “ya” dan “tidak”. Angket yang digunakan adalah berupa pertanyaan-pertanyaan tertutup.

I. Teknik Analisis Data

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

1. Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat beberapa hal sebagai berikut:

a. Analisis Tes Kemampuan Berpikir kreatif

Analisis tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan kreativitas peserta didik yang dikumpulkan baik sebelum maupun sesudah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Menurut (H. M. Siregar, 2019) dalam analisis tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik dilakukan dengan:

Menganalisis hasil tes berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif menggunakan *gain score* (skor peningkatan):

Dengan rumus:

$$(g) = \frac{T2 - T1}{Is - T1}$$

Keterangan:

(g) = Nilai Gain (*Indeks Gain*)

T2 = Nilai *post-test*

T1 = Nilai *pre-test*

Is = Skor maksimal ideal

Untuk mengetahui kriteria peningkatan yang diperoleh maka hasil perhitungan indeks gain menurut Melzert diinterpretasikan sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Gain

Rentang	Kriteria
> 0,70	Tinggi
$0,30 < (<G>) \leq 0,70$	Sedang
$\leq 0,30$	Rendah
$\leq 0,1$	Sangat Rendah

Sumber: (Hanim, 2018)

b. Analisis data Kemampuan Kolaborasi

Analisis tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan kolaborasi peserta didik yang dikumpulkan baik sebelum maupun sesudah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan tahapan berikut:

- a. Data keterampilan kolaborasi dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Skor yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5 kriteria Keterampilan Kolaborasi

Skor	Kriteria
81 - 100	sangat baik
61 - 80	baik
41 - 60	Cukup baik
21 - 40	Kurang baik
0 - 20	Sangat kurang baik

Sumber: (Suharti, 2019)

c. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model *Creative Problem Solving* (CPS). Berdasarkan hasil

keterlaksanaan tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan skor dalam setiap aspek yang diamati dengan ketentuan sebagai berikut:

$$PKP = \frac{\text{Jumlah tahap pembelajaran yang dilaksanakan}}{\text{jumlah seluruh tahap pembelajaran}} \times 100\%$$

Keterangan :

PKP = Presentasi Keterlaksanaan pembelajaran

Pengelolaan pembelajaran dilakukan menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) dikatakan efektif apabila kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran telah mencapai kriteria cukup baik dan sangat baik, sedangkan dikatakan kurang efektif jika kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai kriteria kurang dan tidak baik.

Tabel 3.6 Kategori Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria
80-100%	Sangat baik
66-79%	Baik
56-65%	Cukup
40-55%	Kurang
0-39%	Sangat kurang

Sumber: Arikunto (2013:281)

d. Hasil Angket (Respon Peserta Didik)

Digunakan rumus berikut untuk menganalisis data hasil tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS):

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase yang mnejawab pertanyaann

F = Banyaknya responden yang menjawab pertanyaan

N= Jumlah responden

Skala respon siswa yang diperoleh diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria respon siswa

Presentasi	kategori
81% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	baik
41% - 60%	cukup
21 % - 40%	kurang
0% - 20%	Kurang sekali

Sumber: (Suharti, 2019)

2. Analisis statistik

Data keterampilan berpikir kreatif dalam penelitian ini akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan metode uji-t pada taraf signifikan 5%. Sebelum dilakukannya uji-t akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu dan apabila keduanya terpenuhi maka uji-t dapat dilakukan. Berdasarkan nilai t, uji hipotesis yang dilakukan pada uji-t adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, sebaliknya tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Data dikatakan berdistribusi normal apabila terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya ada pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat, dan jika data tidak berdistribusi normal maka tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.