

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimental* (eksperimen semu) karena dalam penelitian ini diberikan perlakuan (*treatment*) secara sengaja untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *Deep Learning* melalui model *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent (Pretest-Posttest) Control Group Design*. Desain ini dipilih karena terdapat dua kelompok yang tidak ditentukan secara acak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 3. 1 Nonequivalent (Pre test and Post test)  
Control Group Design

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	O1	X	O3
Kontrol	O2		O4

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Keterangan :

O1 : *Pretest* kelompok eksperimen

O2 : *Pretest* kelompok kontrol

O3 : *Posttest* kelompok eksperimen

O4 : *Posttest* kelompok kontrol

X : Perlakuan (menerapkan pendekatan *Deep Learning* melalui model *Problem Based Learning*)

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

SMP Muhammadiyah 13 Surabaya Jalan Tambak Segaran No. 27, Rangkah, Tambaksari, Surabaya, Jawa Timur 60135.

#### 2. Waktu Penelitian

Bulan Oktober 2025 hingga Januari 2026, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan perlakuan, dan analisis data.

### **D. Sasaran Penelitian**

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 13 Surabaya terdiri dari 6 kelas.

#### 2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*,

yaitu pemilihan sengaja berdasarkan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Berdasarkan pertimbangan tersebut, dipilih kelas VII C dengan 29 peserta didik sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII D dengan 26 peserta didik sebagai kelas kontrol.

## **E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

### **a. Variabel Penelitian**

#### 1) Variabel Bebas

Pendekatan *Deep Learning* melalui model *Problem Based Learning* (PBL) digunakan sebagai variabel bebas.

#### 2) Variabel Terikat

Motivasi belajar dan keterampilan berpikir dijadikan sebagai variabel terikat.

#### 3) Variabel Kontrol

Variabel kontrol meliputi pembelajaran IPA kelas VII pada semester ganjil, durasi waktu pembelajaran yang setara, bahan ajar yang sama, instrumen evaluasi yang seragam, tingkat keterampilan awal peserta didik yang seimbang (*pretest*), serta guru

yang sama dalam proses pembelajaran.

## **b. Definisi Operasional**

### **a. Pendekatan *Deep Learning***

Pendekatan *Deep Learning* (Pembelajaran Mendalam) diartikan sebagai pendekatan belajar yang menekankan pengalaman belajar 1) Pembelajaran yang menggembirakan (*joyful learning*), 2) Pembelajaran bermakna (*meaningfull learning*), 3) Pembelajaran berkesadaran (*mindfull learning*). Pembelajaran Mendalam ini masuk dalam tahapan model PBL yang diobservasi menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran.

### **b. Model *Problem Based Learning* (PBL)**

PBL merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan tahapannya meliputi: 1) Orientasi masalah, 2) Mengorganisasi peserta didik, 3) Membimbing penyelidikan individu, 4) Menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan Mengevaluasi pemecahan masalah. Model

PBL diobservasi menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran Model PBL.

c. Keterampilan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan peserta didik mengidentifikasi permasalahan dan menemukan ide atau solusi yang tepat untuk menyelesaikannya, dengan diukur melalui beberapa indikator, yaitu :1) *Interpretation* (memahami), 2) *Analysis* (Analisis), 3) *Inferences* (kesimpulan), 4) *Evaluation* (evaluasi) 5) *Explanation* (menjelaskan), 6) *Self-reulation* (pengaturan diri). Keterampilan berpikir tingkat tinggi diukur menggunakan tes bentuk esai.

d. Motivasi

Motivasi belajar merupakan dorongan yang menumbuhkan semangat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar. Data motivasi belajar didapat dari angket, hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa.

**F. Prosedur Penelitian**

Secara umum penelitian ini terbagi menjadi 2 tahap, yaitu :

a. Tahap persiapan

1. Observasi ke sekolah sebagai tempat penelitian
2. Menyusun perangkat pembelajaran, meliputi:
  - a) Modul ajar
  - b) Alur Tujuan Pembelajaran
  - c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
  - d) *Pretest*
  - e) *Posttest*
3. Menyusun lembar instrumen penelitian, meliputi :
  - a) Keterlaksanaan model pembelajaran
  - b) Observasi keterampilan berpikir kritis
  - c) Soal *Pretest* dan *Posttest*

- d) Angket motivasi
- b. Tahap pelaksanaan
1. Memberikan *pretest* sebelum kegiatan pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis sebelum dilakukan pendekatan *Deep Learning* melalui model *Problem Based Learning*.
  2. Proses pembelajaran dengan pendekatan *Deep Learning* melalui model *Problem Based Learning*
  3. Melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran
  4. Memberikan *posttest* setelah pembelajaran selesai.
  5. Memberikan angket motivasi belajar kepada peserta didik.
  6. Mengolah hasil data dan menyusun laporan penelitian.

## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas. Melalui teknik ini, peneliti dapat memperoleh data mengenai keterlaksanaan model pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi keterampilan berpikir kritis.

### 2. Tes

Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif atau hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan (penerapan model pembelajaran). Terdapat 2 bentuk tes, yaitu *Pretest* dan *Posttest*

### 3. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Instrumen angket diisi dengan tingkat persetujuan mereka (sangat setuju, setuju,

tidak setuju, sangat tidak setuju). Data dari angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model yang diterapkan.

## H. Instrumen Penelitian

### a) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan sintaks Problem Based Learning digunakan untuk menilai sejauh mana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan sintaks model *Problem Based Learning*.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Keterlaksanaan Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Deep Learning

Tahap Pembelajaran	Aspek
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	
Praintraksional	Guru memberikan salam, menyapa peserta didik dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran
	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengondisikan kelas
Apersepsi	Peserta didik diingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya PP : <i>Meaningful</i>

Motivasi	Guru memberikan pertanyaan pematik atau berupa gambar PP : <i>Mindful</i> dan <i>Joyful</i>
Pemberi Acuan	Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik
	Guru memberikan <i>pre-test</i>
<b>Kegiatan Inti</b>	
Orientasi Masalah	Guru memandu peserta didik mengidentifikasi permasalahan dengan menampilkan foto atau video
	Peserta didik menganalisis permasalahan pada video tersebut PP : <i>Mindful</i> dan <i>Joyful</i>
Mengorganisasi Peserta Didik	Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok
	Guru membagikan LKPD dan menjelaskan cara pengerjaannya
Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi dan membangun ide mereka sendiri untuk menjawab pertanyaan di LKPD (PM : Mengaplikasikan)
	Guru membimbing peserta didik dalam mencari informasi melalui buku, internet atau sumber yang relevan
	Guru memantau peserta didik dalam menyelesaikan masalah
Mengembangkan dan menyajikan penyelesaian masalah	Peserta didik membuat hasil laporan tugas yang dituangkan dalam LKPD yang telah disediakan

	<p>Peserta didik bersama kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang akan ditanggapi oleh kelompok lainnya PP : <i>Meaningful</i></p>
<p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Guru memberikan penguatan materi yang telah dipresentasikan (PM : Memahami)</p>
	<p>Peserta didik diminta menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi apakah sudah benar, jika masih ada yang salah peserta didik diminta untuk memperbaiki sesuai hasil diskusi PP : <i>Mindful</i></p>
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	
	<p>Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang memiliki kinerja baik PP : <i>Joyful</i></p>
	<p>Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang sudah diberikan dengan kuis interaktif PP : <i>Joyful</i></p>
	<p>Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan kesan belajarnya sebagai refleksi pembelajaran hari ini</p>
	<p>Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p>
	<p>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam</p>

## b) Lembar Observasi Keterampilan Berpikir Kritis

Kriteria penskoran yang digunakan adalah skor rubrik yang dimodifikasi dari Facione (1990) dalam (Ismaimuza, 2013), sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Observasi Keterampilan Berpikir Kritis

No	Aspek	Skor	Indikator
1.	Interpretasi	4	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap
		3	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap
		2	Menulis yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat
		1	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat
2.	Analisis	4	Memberikan penjelasan yang benar dan lengkap

		3	Memberikan penjelasan yang benar tetapi kurang lengkap
		2	Memberikan penjelasan kurang benar dan kurang lengkap
		1	Memberikan penjelasan tidak benar
3.	Evaluasi	4	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, benar, dan lengkap
		3	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal tetapi kurang benar
		2	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal tetapi kurang benar
		1	Menggunakan strategi yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal dan tidak benar
4.	Inferensi	4	Membuat kesimpulan yang tepat sesuai konteks soal dan lengkap
		3	Membuat kesimpulan yang tepat sesuai konteks soal tetapi tidak lengkap
		2	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun sesuai konteks soal
		1	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai konteks soal
5.	Eksplanasi	4	Menjelaskan ide, argument, atau konsep dengan jelas dan lengkap

		3	Menjelaskan ide/konsep dengan cukup jelas
		2	Penjelasan ide atau konsep masih kurang jelas atau kurang lengkap
		1	Tidak mampu menjelaskan ide/konsep dengan jelas
6.	Pengaturan Diri	4	Secara konsisten merefleksi dan menilai kembali cara berpikirnya sendiri untuk memperbaiki kesalahan dan meningkatkan akurasi.
		3	Mampu melakukan refleksi terhadap pemikirannya meskipun belum konsisten.
		2	Kadang melakukan refleksi diri, tetapi masih bergantung pada arahan orang lain.
		1	Tidak menunjukkan upaya refleksi atau evaluasi terhadap cara berpikir sendiri.

### c) Lembar Soal

Lembar soal dalam bentuk *pretest* dan *posttest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Deep Learning*.

### d) Lembar Angket

Lembar angket digunakan untuk

mengukur motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPA yang diterapkan melalui pendekatan *Deep Learning* menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Sadirman (1996) dalam Banowati (2023) indikator motivasi belajar sebagai berikut: 1) tekun menghadapi tugas, 2) ulet menghadapi kesulitan, dan dapat mempertahankan pendapatnya.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Motivasi Belajar

No	Indikaor	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Tekun menghadapi tugas	1, 3, 12, 20	4
2.	Ulet menghadapi kesulitan	5, 11, 14, 16, 18	5
3.	Lebih senang bekerja secara mandiri	2, 8, 9, 13, 15, 17	6
4.	Dapat mempertahankan jawabannya	4, 6, 7, 10, 19	5

Sumber : (Banowati, 2023)

## 1. Analisis Data Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil penelitian berupa skor pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis serta hasil angket motivasi belajar.

### a. Analisis data motivasi belajar siswa

Hasil angket peserta didik dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100 \%$$

Kategori motivasi belajar sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Kategori motivasi belajar

No	Rentan Presentase Hasil Motivasi Belajar (%)	Kategori
1	$80 \leq P \leq 100$	Sangat baik
2	$65 \leq P \leq 79,99$	Baik
3	$55 \leq P \leq 64,99$	Cukup
4	$40 \leq P \leq 54,99$	Kurang
5	$0 \leq P \leq 39,99$	Sangat kurang

Sumber : (Suryana, 2017)

b. Analisis keterampilan berpikir kritis

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dihitung dengan analisis n-gain untuk memperoleh perbedaan antara nilai *Pretest* dan *Posttest*. Analisis n-gain dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Pretest}} \times 100 \%$$

Tabel 3. 6 Kategori Gain Skor

Nilai <g>	Kategori
< 0,3	Rendah
0,7 > <g> ≥ 0,3	Sedang
<g> > 0,7	Tinggi

**Sumber :** (Ramadhanti, 2021)

c. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil keterlaksanaan yang diperoleh dari data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara mendeskripsikan skor pada setiap aspek yang diamati, sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan sebagai

berikut:

$$PKP = \frac{\text{Jumlah tahap yang dilaksanakan}}{\text{Jumlah Seluruh Tahap}} \times 100 \%$$

Tabel 3. 7 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor rata-rata	Predikat
85,01 – 100%	Sangat Praktis
75,01 – 85,00%	Praktis
60,01 – 75,00%	Cukup praktis
50,01 – 65,00%	Kurang praktis
< 50,00%	angat tidak praktis

Sumber : (Bannang *et al.*, 2023)

## 2. Analisis Data Statistik

Data hasil keterampilan berpikir kritis dianalisis secara statistik menggunakan uji-t dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Sebelum melakukan uji- t, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi uji parametrik. Apabila hasil uji menunjukkan data berdistribusi normal , maka dilanjutkan dengan analisis uji-t. Sedangkan jika hasil uji tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji nonparametrik. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji-t adalah:

1. Terima  $H_0$  jika  $t$  hitung  $< t$  tabel, yang berarti

tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest.

2. Tolak  $H_0$  jika  $t$  hitung  $> t$  tabel, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh terhadap variabel terikat.

