

## BAB III

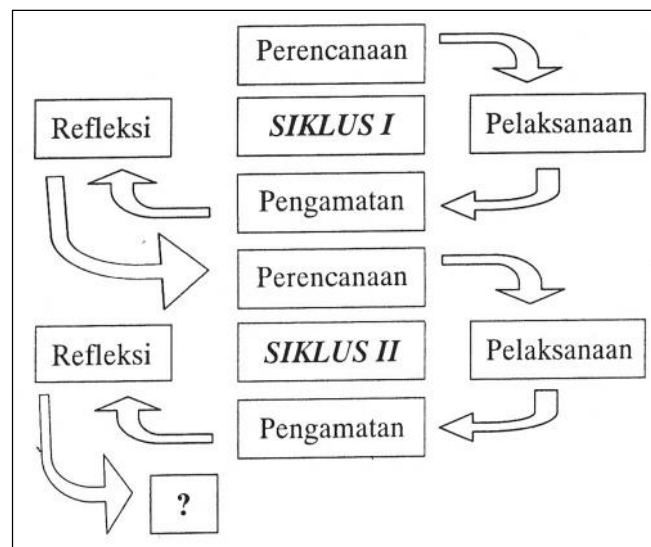
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan atau *action research* dalam bidang pendidikan. Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam 2 siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Desain penelitian yang digunakan merupakan desain PTK berdasarkan skema dibawah ini:

**Gambar 3.1 Desain PTK**



*Sumber : (Arikunto, 2010)*

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Al Falah Buluh-Dakiring, Jl. KH. Moh. Qosyim, Gang Masjid Buluh Dakiring Socah-Bangkalan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2014 semester genap tahun ajaran 2013/2014.

### 3.3 Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-A MTs Al-Falah Buluh Dakiring Bangkalan.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Rencana tindakan

**Tabel 3.1 Rencana Tindakan Penelitian**

Siklus	Tahap	Kegiatan
Siklus I	Perencanaan: Identifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses belajar mengajar</li> <li>• Menentukan pokok bahasan</li> <li>• Mengembangkan skenario Pembelajaran (RPP)</li> <li>• Menyusun lembar kerja siswa</li> <li>• Menyiapkan sumber atau media belajar</li> <li>• Mengembangkan format observasi pembelajaran</li> </ul>
	Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan proses belajar mengajar berdasarkan RPP</li> <li>• Menggunakan LKS dalam PBM</li> <li>• Menerapkan tindakan mengacu pada skenario dalam LKS</li> </ul>
	Pengamatan (Observasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpulan data keterampilan proses sains dengan lembar observasi</li> <li>• Pengumpulan data respon siswa tentang PBM dengan angket</li> <li>• Melakukan observasi keterampilan PBM guru</li> </ul>
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan evaluasi ketercapaian kemampuan keterampilan proses siswa</li> <li>• Melakukan evaluasi respon siswa</li> <li>• Melakukan evaluasi keterampilan PBM guru</li> </ul>

Lanjutan Tabel 3.1

Siklus	Tahap	Kegiatan
Siklus II	Perencanaan	• Identifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah hasil dari refleksi siklus I
	Tindakan	Pelaksanaan program tindakan II
	Pengamatan	Pengumpulan data tindakan II
	Refleksi	Evaluasi tindakan II
Kesimpulan, saran, rekomendasi		

*Sumber : (Mulyasa, 2011)*

### 3.5 Teknik pengumpulan data

Data penelitian ini diperoleh melalui metode Observasi, penilaian produk dan metode angket respon siswa.

#### a. Observasi

Data yang diukur berupa data keterlaksanaan setiap tahapan dari model pembelajaran berbasis masalah. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi untuk mengukur aktivitas guru dan siswa pada proses pembelajaran atau keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah berdasarkan sintaks PBI dan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan masalah dalam melatih keterampilan proses dasar sains.

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah ini bertujuan untuk melihat apakah tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah telah dilaksanakan oleh guru atau tidak. Observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist*, Jadi dalam pengisiannya observer memberikan tanda *checklist* pada kolom dengan skala antara 1 sampai 4 sesuai dengan keterampilan yang ditunjukkan guru, petunjuk pemberian penilaian antara 1 sampai 4 mengacu pada rubrik yang telah tersedia di lembar observasi(Lampiran 15).

### **b. Angket**

Metode angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan PBI dalam melatih keterampilan proses sains. Data yang diperoleh digunakan sebagai bahan pertimbangan terhadap kesimpulan yang akan diambil (Lampiran 16)

### **c. Penilaian Keterampilan Penulisan Laporan (Produk)**

Penilaian produk yang dihasilkan berupa laporan hasil praktikum. Data yang diperoleh digunakan sebagai salah satu penilaian terhadap keterampilan proses sains siswa (Lampiran 14)

## **3.5 Analisis data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data keterampilan proses siswa, aktivitas guru dan siswa (sintaks PBI), serta respon siswa terhadap pembelajaran PBI dalam melatih keterampilan proses dasar sains siswa selama KBM yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan metode prosentase.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi:

### **1. Analisis keterampilan proses Sains**

Data hasil pengamatan keterampilan proses sains siswa dinilai dengan menggunakan rating skala (skala likert)

**Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Keterampilan Proses Sains**

<b>No.</b>	<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Nilai</b>	<b>Deskriptor</b>
1.	Melakukan pengamatan	4	Mencatat sejumlah data dengan lengkap dan benar, menggunakan fakta yang relevan dari hasil pengamatan

Lanjutan Tabel 3.2

No.	Aspek yang diamati	Nilai	Deskriptor
	Melakukan Pengamatan	3	Mencatat sejumlah data dengan kurang lengkap, menggunakan fakta yang relevan dari hasil Pengamatan
		2	Mencatat sejumlah data dengan kurang lengkap, menggunakan fakta yang relevan dari hasil pengamatan
		1	Mencatat sejumlah data dengan tidak lengkap, tidak menggunakan fakta yang relevan dari hasil pengamatan
2	Merumuskan Masalah	4	Masalah sesuai dengan tujuan dan terdapat variabel bebas dan variabel terikat
		3	Masalah sesuai dengan tujuan, terdapat salah satu dari variabel bebas atau variabel terikat
		2	Masalah kurang sesuai dengan tujuan, tidak terdapat variabel bebas dan variabel terikat
		1	Masalah tidak sesuai dengan tujuan, tidak terdapat variabel bebas dan variabel terikat
3	Merumuskan Hipotesis	4	Hipotesis berupa pernyataan, sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat, memuat variabel bebas dengan variabel terikat
		3	Hipotesis berupa pernyataan, kurang sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat, memuat variabel bebas dengan variabel terikat
		2	Hipotesis berupa pernyataan, tidak sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat, memuat salah satu antara variabel bebas dan variabel terikat
		1	Hipotesis tidak berupa pernyataan, tidak sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat, tidak memuat variabel bebas dengan variabel terikat
4	Menentukan Variabel	4	Ada variabel bebas, kontrol, dan terikat
		3	Ada variabel bebas dan variabel terikat
		2	Tidak ada salah satu dari variabel
		1	Terdapat salah satu dari ketiga variabel
5	Merumuskan	4	Kesimpulan merupakan hasil menganalisis berdasarkan data, jawaban dari rumusan masalah, menggunakan kalimat yang jelas dan singkat

Lanjutan Tabel 3.2

No.	Aspek yang diamati	Nilai	Deskriptor
5.	Merumuskan	3	Kesimpulan merupakan hasil menganalisis data, bukan jawaban dari rumusan masalah, menggunakan kalimat yang jelas
	Masalah	2	Kesimpulan tidak dari menganalisis berdasarkan data, bukan jawaban dari rumusan masalah, menggunakan kalimat jelas dan singkat
		1	Kesimpulan tidak dari menganalisis berdasarkan data, bukan jawaban dari rumusan masalah, menggunakan kalimat yang berbelit-belit

(Sumber: Diadaptasi dari Trianto (2007) dan skripsi Asmawati (2006))

Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ maksimal seluruh skor}} \times 100\%$$

Dengan kategori skornya sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Skor penilaian keterampilan Proses Sains

Skor	Keterangan
0% - 54%	Sangat Kurang/Tidak Lulus
55% - 64%	Kurang Baik
65% - 79%	Cukup Baik
80% - 89%	Baik
90% - 100%	Sangat baik

Sumber: Purwanto (2009)

## 2. Keterampilan Penulisan laporan

Penilaian ini menggunakan rating skala (Skala Likert)

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Penulisan Laporan

Aspek yang di nilai	Skor	Deskriptor
Sistematika	3	Jika pekerjaan siswa terstruktur
	2	Jika pekerjaan siswa kurang terstruktur
	1	Jika pekerjaan siswa tidak terstruktur

Lanjutan Tabel 3.4

Aspek yang diukur		Skor	Deskriptor
Isi	Judul percobaan	3	Judul percobaan ditulis dan tepat.
		2	Judul percobaan ditulis tetapi tidak tepat/sesuai dengan tema praktikum.
		1	Judul percobaan tidak ditulis.
	Tujuan percobaan	3	Tujuan ditulis dengan tepat
		2	Tujuan ditulis namun kurang tepat
		1	Tujuan tidak ditulis
	Rumusan Masalah	3	Rumusan masalah ditulis dan mengarah pada hubungan variabel bebas dan terikat dan terikat.
		2	Rumusan masalah ditulis tetapi tidak mengarah pada hubungan variabel bebas dan terikat.
		1	Rumusan masalah tidak ditulis.
	Dasar teori	3	Memuat secara lengkap teori yang relevan dengan materi praktikum.
		2	Memuat secara singkat teori yang relevan dengan materi praktikum.
		1	Memuat teori tetapi kurang relevan dengan materi praktikum asam-basa.
	Alat dan bahan	3	Alat dan bahan ditulis lengkap disertai dengan jumlah dan ukuran.
		2	Alat dan bahan ditulis namun tidak disertai dengan jumlah.
		1	Alat dan bahan namun ditulis kurang lengkap dan tidak disertai jumlah
	Prosedur kerja	3	Ditulis lengkap beserta alur kerja.
		2	Ditulis dengan menggunakan kata kerja bukan kata perintah).
		1	Ditulis seperti petunjuk pada praktikum (menggunakan kata perintah).
	Data pengamatan	3	Data disajikan dalam bentuk tabel dan sesuai dengan hasil praktikum
		2	Data disajikan dalam bentuk tabel Namun kurang sesuai dengan hasil praktikum
		1	Data disajikan dalam bentuk tabel dan tidak sesuai dengan hasil praktikum
Pembahasan	3	Pembahasan sesuai dengan hasil praktikum dan Adanya hubungan antara pembahasan dengan literatur yang diambil	

Lanjutan Tabel 3.4

Aspek yang diukur	Skor	Deskriptor	Aspek yang diukur
Isi	Pembahasan	2	Pembahasan sesuai dengan hasil praktikum namun tidak ada hubungan antara pembahasan dengan literatur yang diambil
		1	Pembahasan kurang sesuai dengan hasil praktikum dan tidak ada hubungan antara pembahasan dengan literatur yang diambil
	Jawaban pertanyaan	3	Semua pertanyaan yang ada dijawab dengan benar.
		2	Semua pertanyaan dijawab namun tidak benar
		1	Ada beberapa pertanyaan yang tidak dijawab dan jawaban kurang benar
	Simpulan	3	Simpulan sesuai dengan hasil prak-tikum dan mengarah pada tujuan praktikum.
		2	Simpulan sesuai dengan hasil prak-tikum tetapi tidak mengarah pada tujuan praktikum.
		1	Simpulan kurang sesuai dengan hasil praktikum dan tidak mengarah pada tujuan praktikum
	Saran	3	Saran mengarah pada hasil praktikum
		2	Saran kurang mengarah pada hasil praktikum
		1	Saran tidak mengarah pada hasil praktikum
	Bahasa	3	Bahasa yang digunakan bahasa yang komunikatif
		2	Bahasa yang digunakan kurang komunikatif
1		Bahasa tidak komunikatif	
Fisik	3	Dijilid, tulisan rapi dan tampilan menarik	
	2	Tidak dijilid, tulisan kurang rapi, tetapi tampilan menarik	
	1	Tidak dijilid,tulisan tidak rapi dan tampilan tidak menarik	



Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan Rumus

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ maksimal seluruh skor}} \times 100\%$$

Dengan kategori skornya sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kategori skor penilaian laporan Kelompok**

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

*Sumber : Riduwan (2005)*

### 3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah(PBI)

Data yang diperoleh dianalisis, yang dinyatakan dalam aktivitas (%) selama KBM.

Proporsi tiap aktivitas dihitung dengan menggunakan rumus

$$P (\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah pengamat}}$$

Dengan kategori skornya sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Kategori Skor Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
0,0 – 0,9	Tidak Baik
1,0 – 1,9	Kurang Baik
2,0 – 2,9	Cukup Baik
3,0 – 4,0	Sangat Baik

*Sumber: Sugiyono (2010)*

#### 4. Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan PBI Dalam Melatih Keterampilan Proses Sains.

Data respon siswa dianalisis dengan menggunakan rumus.

$$\text{Respon siswa tiap aspek} = \frac{\text{Jumlah siswa yang memberikan respon}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Dengan kategori skornya sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kategori Skor Penilaian Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan PBI Dalam Melatih Keterampilan Proses Sains**

Skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80%	Baik/layak
81% - 100%	Sangat Baik/Sangat Layak

*Sumber: Riduwan (2007)*