

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rencana Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design*, dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya Pengaruh PBL Hasil Belajar Siswa Yang Remedial Pada Materi Sel Kelas VII di SMP Negeri 1 Kalidawir. Dalam penelitian ini peneliti mengambil dua kelompok yaitu kelompok kelas pertama dengan model pembelajaran PBL pada siswa yang remedial sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

1. Variabel Bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran PBL terhadap siswa yang remedial.

2. Variabel Terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa.

C. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kalidawir.

2. Sampling

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampling penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Peneliti mengambil dua kelas dengan kemampuan yang sama yaitu kelas VII D dengan jumlah siswa 32 dengan jumlah laki-laki 18 siswa dan perempuan 14 siswa. Pada kelas VII E jumlah 30 siswa, laki-laki berjumlah 14 dan 16 perempuan.

Adapun kriteria yang di jadikan tolak ukur untuk menjadi informan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Usia siswa rata-rata umur 12 sampai 14 tahun dan terdapat satu siswa yang keluar.
 - b. Siswa sudah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan materi organisasi kehidupan.
 - c. Siswa yang bersangkutan dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.
 - d. Siswa yang remedial.
3. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil oleh peneliti dua kelas yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

D. Kisi-Kisi Instrumen

1.Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Tabel 3.1 kisi-kisi *Pre Test*

No	Kompetensi Dasar	Indicator	Bentuk	Nomor soal
1.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menyebutkan tingkat hierarki kehidupan.	Pilihan ganda	1
2.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan	Pilihan ganda	2
3.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.5 Menjelaskan pengertian organ	Pilihan ganda	3

No	Kompetensi Dasar	Indicator	Bentuk	Nomor soal
4.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.7 menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	Pilihan ganda	4
5.				
6.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.7 menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	Pilihan ganda	5
7.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.1 menyebutkan tingkatan hirarki kehidupan	Pilihan ganda	6
8.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	4.6.3 membedakan sel hewan dan tumbuhan	Pilihan ganda	7
9.	4.6 membuat model struktur tumbuhan dan hewan	3.6.9 membedakan antara jaringan, organ dan sistem organ	Pilihan ganda	8
10.	4.6 membuat model struktur tumbuhan dan hewan	3.6.9 membedakan antara jaringan, organ dan sistem organ	Pilihan ganda	9
11.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.5 menjelaskan pengertian organ	Pilihan ganda	10

Table 3.2 kisi-kisi *Post Test*

No	Kompetensi Dasar	Indicator	Bentuk	Nomor soal

No	Kompetensi Dasar	Indicator	Bentuk	Nomor soal
1.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan	Pilihan ganda	1
2.	4.6 membuat model struktur tumbuhan dan hewan	3.6.9 membedakan antara jaringan, organ dan sistem organ	Pilihan ganda	2
3.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menyebutkan tingkat hierarki kehidupan.	Pilihan ganda	3
4.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.7 menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	Pilihan ganda	4
5.	3.6 mengidentifikasi system organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.5 menjelaskan pengertian organ	Pilihan ganda	5
6.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.7 menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	Pilihan ganda	6
7.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan	Pilihan ganda	7
8.	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 menyebutkan tingkat hierarki kehidupan.	Pilihan ganda	8
9	3.6 mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	4.6.3 membedakan sel hewan dan tumbuhan	Pilihan ganda	9

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk	Nomor soal
10.	4.6 membuat model struktur tumbuhan dan hewan	3.6.9 membedakan antara jaringan, organ dan sistem organ	Pilihan ganda	10

Table 3.3 kisi-kisi Ulangan Harian

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk	Nomor soal
1.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.1 Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan	Pilihan ganda	1,2,13
2.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.2 Menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupanmu	Pilihan ganda	3,10,
3.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.6. Membedakan antara jaringan dan sistem organ.	Pilihan ganda	4,5,6, 26,28
4.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.5 Menjelaskan pengertian organ	Pilihan ganda	8,15,16,17,18
5.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.9 Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun organisme	Pilihan ganda	9,30
6.	3.6 Mengidentifikasi system organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.7 Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	Pilihan ganda	11,12, 27
7.	4.6 Membuat model struktur sel hewan dan tumbuhan	4.6.1 Menyebutkan macam –macam struktur sel	Pilihan ganda	19,20
8.	4.6 Membuat model struktur sel hewan dan tumbuhan	4.6.2 Menyebutkan fungsi jaringan	Pilihan ganda	21,29
9.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai	3.6.4 Melakukan	Pilihan ganda	22

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk	Nomor soal
	dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	pengamatan jaringan dengan menggunakan mikroskop		
10.	3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel	3.6.3 Melakukan pengamatan suatu sel dengan menggunakan mikroskop	Pilihan ganda	23
11.	4.6 Membuat model struktur sel hewan dan tumbuhan	4.6.3 Mengidentifikasi antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ pada hewan dan tumbuhan melalui pengamatan mikroskopik dan Makroskopik	Pilihan ganda	25

E. Instrumen Penelitian

Instrumen data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Tes, yang digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran PBL. Lembar tes ini berupa soal-soal pilihan ganda yaitu *pre test* dan *post test* dan ulangan harian remedial . Pada soal *pre test* dan *post test* masing-masing berjumlah 10 soal sesuai dengan kisi-kisi. Sedangkan pada ulangan harian remedial berjumlah 30 soal. Di SMP Negri 1 Kalidawir KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran IPA adalah 65 termasuk pada materi sel. Ternik persekroran pada *pre test* dan *post test*, benar x 10 = 100, sedangkan pada ualangan harian $\frac{\text{benar}}{30} \times 100$.

Validitas butir soal tes ganda (multi choice) dan menggunakan *point biserial*.

F. Variabel Perlakuan

Peneliti menggunakan perlakuan berupa model pembelajaran PBL antara lain sebagai berikut :

1. Kegiatan belajar mengajar diawali dengan pemberian masalah oleh guru.
2. Permasalahan yang diberikan berkaitan dengan kehidupan nyata dari peserta didik.
3. Mengorganisir serta membahas suatu permasalahan bukan disiplin ilmu.
4. Siswa diberikan tanggung jawab dalam menjalankan pembelajaran secara langsung.
5. Siswa terbagi menjadi beberapa kelompok.
6. Akhir kegiatan siswa diinstruksikan untuk mendemonstrasikan hasil atau produk yang mereka pelajari.

G. Desain dan langkah-langkah Eksperimen

1. Desain

Desain penelitian ini menggunakan *gain score analisis*. Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan eksperimen kontrol terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah kedua kelompok diberikan tes awal dan akhir. Sedangkan perbedaannya adalah pada kelompok eksperimen

menggunakan model pembelajaran (*problem based learning*) sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan *treatment* sedang kontrol tidak diberikan *treatment* (dalam hal ini tetap menggunakan model pembelajaran yang bisa dipakai.)

Table 3.4 Pre test dan Post test

	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
Eksperimen	√	√	√
Kontrol	√	-	√

Desain ini akan dapat memberikan hasil optimal apabila kedua kelompok digunakan secara setara. Kesetaraan tersebut dilihat dari nilai rata-rata (*mean*).

2. Langkah- langkah

Langkah-langkah eksperimen adalah sebagai berikut :

a. Pengukuran sebelum eksperimen

Pada tahap ini peneliti memberikan *pre test* kepada kelompok kontrol dan eksperimen dengan soal yang sama hal ini digunakan untuk mengetahui variable terikat.

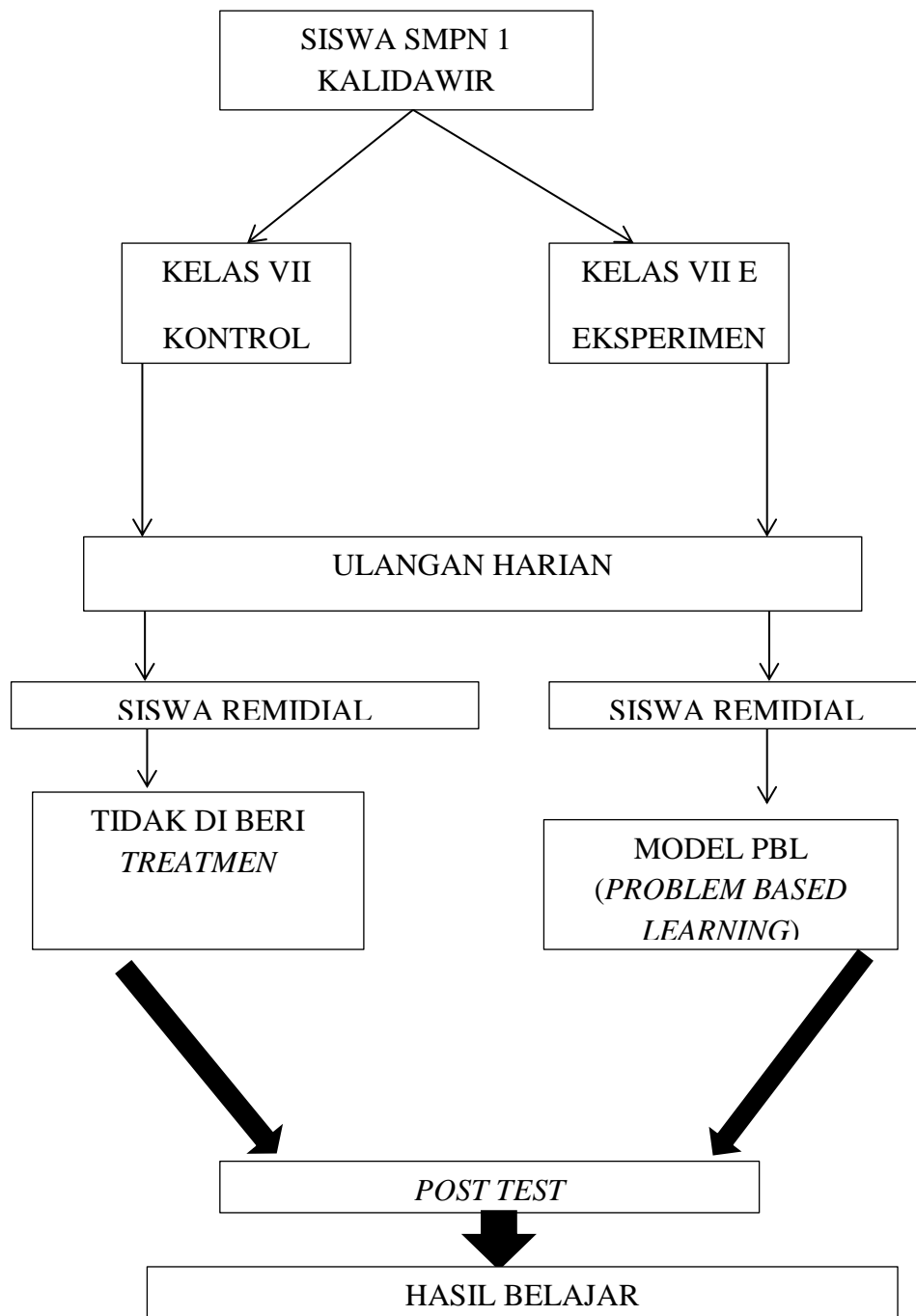
b. Pelaksanaan penelitian

Tahap kedua yaitu *Treatment* (perlakuan), setelah siswa selesai dengan pembelajaran konvensional dengan guru IPA di kelas tersebut. Siswa diharapkan mengikuti ulangan harian. Setelah nilai hasil belajar keluar dilihat berapa siswa yang remedial

diberi *treatmen* (perlakuan) dengan menggunakan PBL (*Problem Based Learning*).

c. Pengukuran sudah eksperimen

Setelah semua terlaksana tahap terakhir yaitu pemberian *post test*, dengan bobot soal yang sama hal ini digunakan untuk melihat perbedaan hasil sebelum diterapkannya model *Problem Based Learning* dan hasil sesudah diterapkan.



H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan yang dilakukan dalam analisis adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden. Penelitian ini analisis data yang digunakan ada tiga macam, yaitu uji instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

1. Uji Instrumen

Uji instrumen agar dapat memenuhi ketepatan dan kebenaran harus melalui dua persyaratan, yaitu kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas). Adapun hal yang dianalisis dari uji coba instrumen tes adalah sebagai berikut :

a. Uji Validitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan kevaliditasan, disini peneliti menggunakan validasi ahli dan validasi siswa serta validasi soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment*.¹

b. Uji Reliabelitas

Reliabilitas suatu instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data yang dapat dipercaya, karena instrument

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 225

tersebut sudah baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Alpha*.²

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji yang harus dilakukan sebelum uji hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain uji chi-kuadrat, uji lilliefors, dan uji kolmogorov-smirnov. Dalam penelitian ini menggunakan uji kolmogorov-smirnov dengan bantuan *SPSS 18,0*.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan metodologis.

² Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hlm. 100.

3. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *gain score* pengujian hipotesis berdasarkan *gain score* yaitu menggunakan selisih *post-test* dan *pre-test*. *Gain score* .