

BAB III

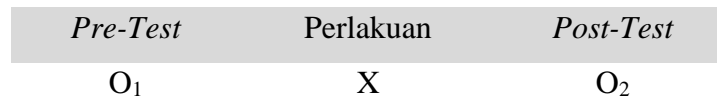
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen menurut Sugiyono (2015) adalah metode penelitian yang memiliki perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui pengaruh. Dalam Penelitian eksperimen ada empat faktor utama, yaitu hipotesis, variabel independen, variabel dependen dan subjek.

Terdapat beberapa jenis penelitian dalam penelitian eksperimen, namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian *pre-Experimental* dengan *desain One-group pre-test- post- test* yaitu berupa penelitian yang dapat menyampaikan sebab-akibat dengan hanya menyertakan satu kelompok subjek. Sehingga tidak perlu adanya kelompok control atau pembanding dari kelompok subjek tersebut. Desain *One-group pre-test- post- test* ini terdiri dari satu kelompok yang sudah ditetapkan dan dilaksanakan tes sebanyak dua kali. Peneliti memberikan *pre-test* kepada siswa kelas V sebelum pembelajaran dimulai untuk mengukur pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, setelah proses pembelajaran berakhir peneliti memberikan *post-test* kepada siswa kelas V untuk mengukur hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan. Alasan digunakannya metode *pre-Experimental* dengan *desain One-group pre-test- post- test* ini untuk dapat mendeskripsikan penerapan model *Project Based Learning* pada materi sistem pernafasan manusia serta peneliti ingin mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa kelas V sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) yang berupa penerapan model *Project Based Learning* dengan data yang diperoleh dari hasil *pre-test dan post-test*.

Desain yang digunakan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1

Desain penelitian

Keterangan:

- O₁ : Nilai *pretest* (sebelum diberikan perlakuan)
- O₂ : Nilai *protest* (sesudah diberikan perlakuan)
- X : Mendapatkan perlakuan *Project Based Learning* (PjBL)

3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Partisipan

Partisipan penelitian, juga dikenal sebagai subjek penelitian atau responden, adalah individu atau kelompok yang berpartisipasi dalam studi atau penelitian tertentu. Mereka adalah sumber data yang penting bagi peneliti untuk memahami fenomena yang sedang diteliti. Partisipan penelitian dapat berkontribusi dengan memberikan informasi, data, atau pengalaman yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan studi. Partisipan yang terlibat dari penelitian ini adalah kepala sekolah, guru kelas V, dan siswa kelas V SDN 1 Banjar, kecamatan Banjar, Kota Banjar, Jawa Barat.

3.2.2 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian merujuk pada tempat atau area di mana penelitian atau studi dilakukan. Lokasi penelitian memiliki peran penting dalam membentuk konteks dan lingkungan di mana data dikumpulkan dan analisis dilakukan. Lokasi penelitian ini bertempat di SDN 1 Banjar yang beralamat di Jl. Sudiro W, Banjar, Kec. Banjar, Kota Banjar, Jawa Barat 46311. Alasan pemilihan tempat penelitian ini yaitu berdasarkan studi pendahuluan dan berdasarkan beberapa informasi yang peneliti dapatkan, masih ada permasalahan dalam pembelajaran IPA di kelas sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SDN 1 Banjar.

3.3 Populasi dan sampel penelitian

Dalam penelitian ini, Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu dengan menggunakan *non probability sampling* atau *non random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang ditentukan sendiri oleh peneliti atau pertimbangan pakar (sugiyono, 2015, hlm 32). Tipe yang digunakan adalah tipe *purposive sampling* yaitu cara penarikan sampel berdasarkan kriteria yang ditetapkan peneliti. Menurut Siyoto (2015), Sampel adalah sebagian dari populasi melalui tahapan tertentu. Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 di SDN 1 Banjar.

Daftar sampel penelitian kelas 5 di SDN 1 Banjar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Daftar Sampel Penelitian

No (a)	Nama (b)	Jenis kelamin (c)
1.	Add	Perempuan
2.	Akm	Laki-laki
3.	Afn	Laki-laki
4.	Azl	Perempuan

5.	Brq	Laki-laki
6.	Clt	Perempuan
7.	Dlvn	Laki-laki
8.	Dz	Laki-laki
9.	Erq	Laki-laki
10.	Gsa	Perempuan
11.	Ivndr	Laki-laki
12.	Kyn	Laki-laki
13.	Knda	Laki-laki
14.	Mta	Perempuan
15.	Ndd	Laki-laki
16.	Rfi	Laki-laki
17.	Rgg	Laki-laki
18.	Rgn	Laki-laki

Tabel 3.1

(Lanjutan)

(a)	(b)	(c)
19.	Rfy	Perempuan
20.	Rsky	Laki-laki
21.	Slsbl	Perempuan
22.	Tsh	Perempuan
23.	Ynd	Laki-laki
24.	Zhw	Perempuan
25.	Zvk	Perempuan

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam proses penelitian guna memperoleh data pendukung dalam penelitian. Pendapat ini selaras dengan sugiyono (2015), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Instumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah tes hasil belajar. Menurut purwanto (2009, hal.66), tes hasil belajar adalah tes penguasaan, karena tes ini dapat mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru atau dipelajari oleh siswa. Terdapat beberapa jenis tes hasil belajar siswa, namun peneliti menggunakan jenis tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang bertujuan untuk mengukur pemahaman atau penguasaan siswa pada materi sistem pernafasan manusia sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project based learning* (PjBL).

Tes hasil belajar yang digunakan yakni tahap *pre-test* dan *post-test*, soal yang diberikan kepada siswa adalah pilihan ganda sebanyak 10 soal. Tes dilakukan sebanyak

2 kali pada 1 kelas yaitu test awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan.

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Penilaian Hasil Belajar Siswa Aspek Pengetahuan

No	Indikator capaian pembelajaran	Ranah kognitif	No soal
1.	Mengidentifikasi organ-organ pernafasan manusia,	C4	1,2,4
	sistem pernafasan manusia serta fungsi organ-organ pernafasan manusia	C5	3,5,6,7
2.	Menganalisis kelainan penyakit pernafasan,	C4	10
	penyebab terjadinya, dan cara memeliharanya	C5	8,9

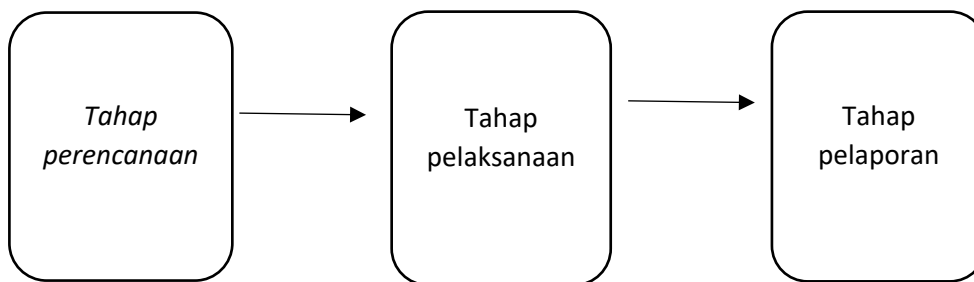
3.4.1 Uji Validitas Instrumen penelitian

Setelah pembuatan instrument selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian instrumen penelitian. Tujuan diadakannya uji validitas untuk mengetahui derajat ketepatan sebagai alat pengukur indikator yang diteliti.

Pada tahap validitas ini menggunakan validitas konstruk. Uji validitas konstruk menggunakan pendapat dari dosen ahli yang dalam hal ini melibatkan dosen pembimbing. Sehingga diperoleh pendapat tentang validitas instrument yang telah disusun. “ketepatan instrument dalam uji validitas konstruk diperoleh berdasarkan pertimbangan instrument dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total” (Sugiyono, 2015, hlm. 177).

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merujuk pada serangkaian langkah atau tahapan yang diikuti oleh peneliti dalam menjalankan studi atau riset tertentu. Prosedur ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan analisis data. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi yang valid dan reliabel yang akan membantu menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Prosedur penelitian peneliti sebagai berikut yaitu:



Gambar 3.2 Prosedur penelitian

Tahapan-tahapan yang di tempuh dalam prosedur penelitian dengan menggunakan pre-eksperimen ini adalah:

3.5.1 Tahap pertama, perencanaan

Tahap perencanaan penelitian adalah langkah awal yang penting dalam menjalankan sebuah studi atau riset. Perencanaan yang baik akan membantu mengarahkan seluruh proses penelitian dan memastikan bahwa tujuan penelitian dapat dicapai dengan efektif. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi terlebih dahulu ke SD sasaran serta meminta ijin kepada sekolah SD Negeri 1 Banjar. Setelah peneliti berdiskusi dengan guru kelas V SD Negeri 1 Banjar terkait instrumen yang akan disusun, membuat RPP, dan lainnya.

3.5.2 Tahap kedua, pelaksanaan.

pada tahap pelaksanaan peneliti berdiskusi dengan guru kelas V terkait waktu atau jadwal penelitian. Salah satu tahap pelaksanaan ini peneliti memberikan soal *Pre-test*

Zahra Qolby, 2023

Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kepada siswa kelas V dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi sistem pernafasan manusia sebelum menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Langkah selanjutnya, peneliti memberikan perlakuan atau *treatment* dalam penelitian. *Treatment* yang dilakukan oleh peneliti ini berupa penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam materi sistem pernafasan manusia pada kegiatan belajar mengajar. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk menciptakan proyek berupa model pernafasan manusia. Setiap kelompok menentukan alat bahan yang akan digunakan serta pembuatan model proyek tersebut. Dan diakhiri dengan mengerjakan soal post-test yang diberikan oleh peneliti kepada siswa kelas V.

3.5.3 Tahap ketiga, pelaporan.

Tahap terakhir ini, peneliti melakukan pengolahan data yang sudah diperoleh dari hasil *pre-test* dan *Post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* memiliki tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi sistem pernafasan manusia sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. *Treatment* yang diberikan berupa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL), kemudian data yang diperoleh dianalisis.

Alur prosedur penelitian ditentukan dengan hipotesis statistic sebagai berikut:

H_0 (Hipotesis Nol) : menyatakan tidak terdapat peningkatan pemahaman siswa setelah dilakukan *treatment* model Project Based Learning (PjBL). ($Md \leq 0$)

H_a (Hipotesis Alternatif) : menyatakan terdapat peningkatan pemahaman siswa setelah dilakukan *treatment* model Project Based Learning (PjBL). ($Md > 0$)

3.6 Definisi Operasional

Peneliti menentukan variabel yang akan diteliti dapat berfungsi untuk menentukan definisi operasional. Definisi operasional dapat didefinisikan sebagai penjabaran dari makna-makna yang akan dilaksanakan dalam penelitian. Definisi operasional juga merupakan definisi dari suatu variabel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya. Dengan demikian, definisi-definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.6.1 Model Pembelajaran Project Based Learning

Zahra Qolby, 2023

Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Model Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media pembelajarannya. Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk menghasilkan suatu produk. Setelah itu di presentasikan. Model Project Based Learning ini dapat meningkatkan kreatifitas, motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

3.6.2 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bertambahnya suatu kemampuan setelah adanya kegiatan belajar mengajar dengan ciri-ciri adanya perubahan perilaku yang dapat diukur dan diamati oleh guru. Hasil belajar terdapat 3 aspek yakni: kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar pada materi sistem pernafasan manusia yang di tekankan pada penilaian kognitif. Untuk mengetahui hasil belajar dan menentukan penilaian hasil belajar peneliti menggunakan instrumen tes tulis dan lembar observasi. Berdasarkan hasil belajar diatas adalah peningkatan dari *pre-test* ke *post-test*

3.7 Definisi Variabel

Variabel merujuk pada suatu konsep, atribut, atau karakteristik yang dapat berubah atau bervariasi. Variabel adalah sesuatu yang unik dan dapat diukur, diamati, atau diidentifikasi dalam suatu studi atau penelitian. Variabel dapat memiliki nilai yang berbeda-beda, dan perubahan dalam variabel ini dapat memengaruhi hasil atau fenomena yang sedang diteliti. Variabel-variabel yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

3.7.1 variabel bebas

Variabel bebas, juga dikenal sebagai variabel independen, merujuk pada faktor atau karakteristik yang diubah atau dimanipulasi oleh peneliti dalam sebuah studi atau penelitian. Variabel bebas adalah faktor yang diduga memiliki pengaruh atau efek terhadap variabel lain yang disebut variabel dependen. Dalam penelitian, variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab atau faktor pengendali yang akan diuji

Zahra Qolby, 2023

Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk melihat dampaknya terhadap variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning (PjBL)* yang dilambangkan dengan X.

Zahra Qolby, 2023

Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.7.2 variabel terikat

Variabel terikat, juga dikenal sebagai variabel dependen, merujuk pada hasil atau dampak yang ingin diukur atau diamati dalam sebuah studi atau penelitian. Variabel terikat adalah variabel yang nilainya diperiksa untuk melihat bagaimana itu dipengaruhi oleh variabel independen atau faktor yang sedang diuji.

Dalam suatu penelitian, variabel terikat adalah variabel yang kemungkinan akan mengalami perubahan sebagai akibat dari manipulasi atau perubahan pada variabel bebas. Dalam eksperimen atau studi, perubahan pada variabel terikat dapat digunakan untuk mengukur dampak atau efek dari variabel bebas. Variabel terikat dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi sistem pernafasan manusia dilambangkan dengan Y.

3.8 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengumpulan Data

3.8.1.1 Tes

Tes dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis berupa soal pilihan ganda. Tes ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

3.8.2 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses pengolahan data yang telah tersedia kemudian diolah menggunakan statistic, menafsirkan data, serta dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian. (Surjaweni, 2014, hlm. 103).

Peneliti menganalisis data yang terkumpul dengan menggunakan SPSS 16.0 untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa pada materi sistem pernafasan manusia SDN 1 Banjar sebelum dan setelah diterapkannya model *Project Based Learning (PjBL)*.

Analisis secara deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa yang meliputi nilai maksimum, nilai minimum, mean, dan standar devisiasi.

Zahra Qolby, 2023

Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun Teknik analisis data hasil penelitian penerapan model Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kegiatan belajar mengajar. Adalah sebagai berikut:

3.8.2.1 Uji N Gain

Peneliti mengolah data hasil pre-test dan post-test menggunakan Uji N-Gain. Uji N Gain ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara nilai pre-test dan post-test yang diperoleh siswa di SDN 1 Banjar. Rumus normal gain (N gain) menurut sebagai berikut:

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

3.8.2.2 Uji Normalitas Distribusi

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel atau perancu dalam suatu model regresi mengandung data yang berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk dalam penelitian ini. Hal-hal tersebut menjadi dasar dari penelitian ini.

H_a diterima atau data berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$, apabila nilai signifikansi $< 0,05$, baik H_a dibuang atau data tidak berdistribusi normal

3.8.2.3 Uji T

Uji-T tidak berpasangan adalah uji yang membandingkan rata-rata antara kelompok sampel independen dan independen, di mana sampelnya acak dan diukur dengan proses. Tes ini biasa digunakan untuk memeriksa generalisasi mean dari dua sampel independen. Persyaratan untuk menggunakan uji-T independen adalah:

- 1) Distribusi data normal dengan data numerik pada skala interval dan rasio, tetapi SPSS membutuhkan salah satu variabel untuk menjadi kategoris

2) Sampel gratis dan biasanya didistribusikan

Kriteria keputusan:

2) Untuk nilai sig (dua sisi) $< 0,05$

3) Untuk nilai Sig(2-sided) $> 0,05$ tidak terdapat perbedaan yang signifikan (jika hasil $\geq 0,05$ maka hasil hipotesis ditolak).

Jika ditentukan bahwa hasil data tidak memenuhi spesifikasi ini, uji nonparametrik digunakan sebagai uji alternatif: uji Mann-Whitney.