

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian lapangan (*field research*) yakni untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran SETS terhadap prestasi belajar IPA Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup siswa kelas 3 di SDN Tambarangan 3. Adapun pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Saifuddin Anwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik”.²⁹

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*. Desain penelitian ini dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Tujuan dari true eksperimen menurut Suryabrata (2011) adalah untuk menyelidiki sebab akibat dengan cara mengenakan perlakuan dan membandingkan hasil dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Pengambilan kelompok eksperimen dan kontrol secara random(acak).³⁰

²⁹Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

³⁰I Putu Ade Andre Prayadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2018), h. 8.

Penelitian ini diberikan tes sebanyak 2 (dua) kali kepada peserta didik yaitu sebelum perlakuan (pre-test) dan sesudah perlakuan (post-test). Berikut rancangan yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

O₁ = Pre test untuk kelompok eksperimen

O₃ = Post test untuk kelompok kontrol

X = perlakuan menggunakan model pembelajaran SETS (hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan)

O₂ = Post test untuk kelompok eksperimen

O₄ = Post test untuk kelompok kontrol

Penelitian ini melibatkan satu kelas yaitu kelas III yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok A sebagai eksperimen dan kelompok B sebagai kontrol. Pada kedua kelompok ini diberikan materi yang sama. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran SETS dan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran yang konvensional.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tambarangan 3 Kecamatan Tapin Selatan Kabupaten Tapin, Kal-Sel, Indonesia, Kode Pos:71181.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober-20 Desember 2022 secara bertahap, yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan penelitian.³¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Tambarangan 3 yang terdiri dari 20 siswa, yang rincian populasi pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.2 Popoulasi Penelitian

Kelas III	Jumlah Siswa
Kelompok – A	10
Kelompok - B	10
Jumlah	20

³¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta Rineka Cipta, 2010), h. 173.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Suharsimi Arikanto mengemukakan bahwa apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil semuanya. Namun, apabila populasi penelitian berjumlah lebih besar dari 100 maka sampel diambil antara 10-15%, 20-25% atau lebih.

Pada penelitian ini populasi jumlahnya kurang dari 100 orang maka sampel yang diambil semuanya. Adapun kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas III yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok A sebagai Eksperimen berjumlah 10 orang dan kelompok B sebagai kontrol yang berjumlah 10 orang, dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Perlakuan Mengajar	Kelompok	Jumlah
1	Eksperimen	A	10 orang
2	Kontrol	B	10 orang
Jumlah			20 orang

E. Variabel Penelitian

Variabel berasal dari bahasa Inggris *variable* dengan arti ubahan, faktor tak tetap atau gejala yang dapat diubah-ubah.³² Ada dua variabel dalam penelitian ini, pertama Model Pembelajaran SETS, dan Prestasi Belajar IPA. Seperti yang terlihat pada tabel IV berikut:

Tabel 3.4 Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skor
1	Prestasi Belajar	Hasil belajar yang dicapai peserta didik pada mata pelajaran IPA ditunjukkan dengan nilai atau angka dari evaluasi setelah proses pembelajaran.	a. Kognitif a).Dapat Menjelaskan dan mendefinisikan secara lisan materi yang disampaikan kepadanya. b). Bisa memberi contoh konkret dan menggunakannya secara tepat. c).Mampu mengelompokkan d). Dapat menyimpulkan materi yang disampaikan e).Dapat menggeneralisasi dan mengkritisi. b. Afektif a). Dapat bertanggung jawab dengan tugas yang telah diberikan. b). Mampu bekerja secara kelompok	

³²Anas Sudiono, Pengantar Statistik Pendidikan, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 36.

			<p>c). Menunjukkan karakter yang kuat dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>c. Psikomotor</p> <p>a). Mampu menggambarkan bentuk pertumbuhan dan perkembangan Makhluk Hidup.</p>	
2	Model Pembelajaran SeTS		<p>Menginvestigasi, Menganalisis, dan menerapkan konsep pada situasi yang nyata sebagaimana pada materi “Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup”, meliputi:</p> <p>a. Gerak</p> <p>b. Bernapas</p> <p>c. Tumbuh dan berkembang</p> <p>d. Makan</p> <p>e. Berkembang biak</p> <p>f. Peka terhadap rangsangan.</p>	

F. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini adalah dari hasil pengaruh model pembelajaran SETS terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup kelas 3, didapat hasil data pokoknya:

- 1). Dari hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran SETS pada kelas eksperimen.
- 2). Pengaruh model pembelajara SETS terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA dikelas eksperimen

b. Data penunjang

Data penunjang merupakan data pelengkap yang bersifat mendukung data primer yang berkenaan dengan gambaran umum atau latar belakang objek penelitian.

- 1) Sejarah singkat berdirinya SDN Tambarangan 3.
- 2) Identitas SDN Tambarangan 3.
- 3) Visi, misi dan tujuan SDN Tambarangan 3.
- 4) Keadaan sarana dan prasarana belajar mengajar yang dimiliki SDN Tambarangan 3.
- 5) Keadaan peserta didik di SDN Tambarangan 3.

2. Sumber data

Untuk memperoleh data-data yang telah disebutkan di atas, peneliti melakukan penggalian data melalui sumber data yang terdiri dari:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas 3 dan sebagian besar para guru.
- b. Informan, Yaitu kepala sekolah dan staf tata usaha/karyawan.
- c. Dokumen catatan maupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

G. Teknik dan Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang digunakan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam proses pembelajaran.³³ Tes merupakan instrument atau alat ukur untuk mengukur perilaku, kinerja seseorang, dengan tes maka peneliti akan memperoleh informasi tentang sejauh mana pengetahuan dan kemampuan seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing objek yang menuntut penemuan tugas-tugas kognitif.³⁴

³³Salim, *Penelitian Pendidikan (Metode, Pendekatan, dan Jenis)*, (Jakarta: Kencana, 2019), h. 109.

³⁴Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), h. 141.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes objektif dalam mengukur pemahaman materi. Tes yang dilakukan dalam bentuk tes awal (Pretest) sebelum memberikan perlakuan (treatment) dan tes akhir (posttest). Yang digunakan sebagai alat ukur keberhasilan peserta didik dalam memahami materi setelah diberikan perlakuan.

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung terhadap berbagai aktifitas peserta didik dikelas eksperimen, sehingga melalui metode ini diperoleh gambaran, rekaman atau catatan secara teliti dan utuh peristiwa dalam situasi yang berkaitan dengan penelitian.

3. Wawancara

Wawancara (*Interview*) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden. Teknik yang dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang data yang dianggap perlu dalam wawancara.

4. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan. Dalam penelitian seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, soal-soal yang digunakan untuk tes belajar, hasil tes belajar peserta didik, daftar nama peserta didik, jumlah peserta didik, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian.

H. Langkah-langkah Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pretest*, 3 kali pembelajaran dan 1 kali *posttest*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut:

1. Pretest

Sebelum melakukan perlakuan (*treatment*) pertama-tama peserta didik diberikan *pretest*. *Pretest* ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana soal untuk kedua kelas ini adalah sama persis.

2. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan menggunakan materi yang sama tapi dengan perlakuan yang berbeda, yakni untuk kelas kontrol tidak menggunakan media hanya metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SETS, Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan di Sekolah SD Negeri Tambarangan 3 Kabupaten Tapin, untuk kelompok eksperimen Selama 3 kali pertemuan dimulai,

NO	Jadwal Pelaksanaan Kelompok Eksperimen	Pembahasan
1.	Jum'at, 21 Oktober 2022 Pukul. 08.25 WITA - 09.05 WITA	Pembukaan/salam, doa, perkenalan, memberikan soal Pretest
2.	Sabtu, 22 Oktober 2022 Pukul. 07.45 WITA - 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan model pembelajaran SETS. Membagi siswa-siswi

		menjadi beberapa kelompok dan mereka diminta untuk membuat bagaimana berkembang biakan hewan kucing dan ayam dengan menggunakan kertas origami kemudian ditempelkan di kertas karton atau buku gambar.
3.	Senin, 24 Oktober 2022 Pukul.07.45 WITA - 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan model pembelajaran SETS. Membagi siswa-siswi menjadi beberapa kelompok dan mereka diminta untuk membuat bagaimana berkembang biakan hewan kucing dan ayam dengan menggunakan kertas origami kemudian ditempelkan di kertas karton atau buku gambar.
4	Selasa, 25 Oktober 2022 Pukul.07.45 WITA - 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan model pembelajaran SETS. Membagi siswa-siswi menjadi beberapa kelompok dan mereka diminta untuk membuat bagaimana berkembang biakan hewan kucing dan ayam dengan menggunakan kertas origami kemudian ditempelkan di kertas karton atau buku gambar.
5	Rabu, 26 Oktober 2022 Pukul. 08.25 WITA – 09.05 WITA	Posttest

Kemudian dikelompok kontrol juga dilakukan selama 3 kali pertemuan,

NO	Jadwal Pelaksanaan Kelompok Kontrol	Pembahasan
1.	Senin, 31 Oktober 2022 Pukul. 07.45 WITA – 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, perkenalan, memberikan soal Pretest.
2.	Rabu, 2 November 2022 Pukul. 07.45 WITA – 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
3.	Kamis, 3 November 2022 Pukul. 07.45 WITA – 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
	Jum'at, 4 November 2022 Pukul. 07.45 WITA – 08.25 WITA	Pembukaan/salam, doa, memulai pembelajaran dengan materi Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
	Sabtu, 3 November 2022 Pukul. 08.25 WITA – 09.05 WITA	Posttest

3. Posttest

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik

setelah mengikuti pembelajaran, perlakuan dengan model pembelajaran SETS untuk kelas eksperimen sedangkan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol, soal yang diberikan saat posttest terhadap kelas eksperimen dan kontrol sama persis.

I. Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan model pembelajaran dengan beberapa hal berikut ini:

- a. Soal mengacu pada kurikulum 2013
- b. Penilaian dilihat dari aspek kemampuan Peserta didik dalam menjawab soal.
- c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda, instrument soal dapat dilihat dibagian lampiran.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan oleh peneliti adalah mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan menggunakan teknik analisis statistik. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji t (uji perbedaan dua *mean*)³⁵. Uji t ini digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Namun sebelum itu, peneliti terlebih dahulu menguji kemampuan memahami pembelajaran dengan melakukan perhitungan rata-rata dan uji n-gain. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan statistika yang

³⁵Uhar Suharsaputra, *Metodologi Penelitian*, (Bandung: Anggota IKAPI, 2012), h. 167.

meliputi standar deviasi, dan varians. Peneliti melakukan perhitungan statistik dengan SPSS versi 22.

1. Rata-rata (mean)

Rata-rata hitung (mean) sering digunakan untuk dasar melakukan perbandingan dua kelompok nilai atau lebih³⁶. Teknik analisis mean di gunakan peneliti untuk mengetahui kualifikasi prestasi belajar Peserta didik.

Rumusnya sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum f_i \sum X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\sum f_i$ = Frekuensi masing-masing kelas.

X_i = Titik tengah masing-masing kelas.³⁷

2. Standar Deviasi

Standar deviasi (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya.³⁸ Standar deviasi di gunakan peneliti untuk mengetahui tinggi rendahnya pebedaan antara satu dengan lainnya yang di peroleh dari nilai

³⁶Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus, 2012), h. 47.

³⁷Maman Abdurrahman dkk, *Dasar-dasar Metode Statistik untuk Penelitian*, (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2011), h. 96.

³⁸Ridwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta 2013), h. 146.

rata-rata/meannya. untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - x)^2}{n - 1}}$$

Keterangan

s = standar deviasi sampel

x = rata-rata (mean)

n = banyaknya data

x_i = data ke-1 yang mana $i = 1,2,3...$

3. Varians

Varians digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dari uji t. Varians adalah kuadrat dari simpangan baku.³⁹ Untuk sampel varians (varians sampel) dilambangkan dengan s^2 .⁴⁰

$$s^2 = \frac{\sum F(xi - \bar{x})}{n - 1}$$

4. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat di gunakan untuk menguji data, salah satunya adalah uji liliefors.

³⁹Ridwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 56.

⁴⁰Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 53.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan uji liliefors adalah sebagai berikut:

1. Urutkan data sampel yang kecil sampai yang terbesar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data.
2. Tentukan nilai z dari tiap-tiap data tersebut.
3. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan label z . Dan diberi nama $F(z)$.
4. Hitung frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing z dan sebut dengan $S(z)$ hitung proporsinya.
5. Tentukan nilai $L_{hitung} = [F(Z_i) - S(Z_i)]$, hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan dari tabel *liliefors*.
6. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf 5% maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Peneliti melakukan perhitungannya dengan SPSS versi 22.

5. Uji Homogenitas

Setelah data berkontribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar di banding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini:

- a. Menghitung varians terbesar dari varians terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

c. Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen

6. Uji t

Uji t yaitu uji dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

a. Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ dan } S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

b. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = Jumlah data kedua (kelas kontrol)

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata hitung data kedua

S_1^2 = variansi data pertama

S_2^2 = variansi data kedua

- c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$.
- d. Menentukan kriteria pengujian jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

K. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini ada empat tahapan yang harus dilalui yaitu tahap pendahuluan, persiapan, pelaksanaan dan akhir.

4. Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan ini kegiatan yang dilakukan adalah

- b. Penjajakan awal ke lokasi yang akan diteliti.
- c. Membuat desain proposal skripsi sambil berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
- d. Mengajukan desain proposal ke Biro skripsi Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin untuk mendapat persetujuan judul.

5. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah.

- a. Melaksanakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Mengkonsultasikan hasil seminar desain proposal skripsi dengan dosen pembimbing.
- c. Memohon Surat perintah riset untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data.

- d. Menyusun materi pembelajaran yang akan diajarkan, rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal *pretest* dan *posttest*, pedoman observasi, wawancara, dan dokumentasi.

6. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini kegiatan yang dilakukan adalah.

- d. Melaksanakan riset di Sekolah Dasar Negeri Tambarangan 3.
- e. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data, menarik kesimpulan dan melanjutkan dengan penyusunan skripsi sambil berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

7. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini kegiatan yang dilakukan adalah

- a. Meminta kesediaan pembimbing untuk menyetujui naskah skripsi.
- b. Memperbanyak naskah *dimunaqasyahkan*.
- c. Siap dibawa ke sidang *munaqasyah* untuk diuji dan dipertahankan didepan sidang.