

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka model penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian *quasi eksperimen*.

Penelitian eksperimen didasarkan pada suatu asumsi hukum variabel tunggal yang dikemukakan oleh John Stuart Mill pada tahun 1872. Melalui karyanya “Metode Penemuan Ekperimen”, Mill memperkenalkan adanya metode perbedaan, manakala kedua situasi tersebut sama dalam segala hal, dan salah satu situasi tersebut ditambahkan satu elemen, sementara situasi lainnya tidak ditambahkan, maka perbedaan yang ada di antara kedua situasi tersebut merupakan akibat elemen tambahan tadi.¹

B. Desain Penelitian

Desain eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang telah diteliti dapat dikumpulkan secara faktual. Desain eksperimen menggambarkan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlakukan dapat diperoleh dengan baik, dapat dianalisis secara objektif, dan dapat ditarik kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan masalah yang diteliti. Di dalam desain penelitian eksperimen inilah, peneliti harus menentukan dan memilih model desain eksperimen.²

¹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), h.67

²Zainal, *Ibid*, h. 76

Model desain eksperimen yang peneliti gunakan adalah model tipe *one-group pretest and posttest design*. Desain ini dikenal juga dengan desain “sebelum dan sesudah” dengan struktur desain sebagai berikut:

O1 X O2

Keterangan :

1. X adalah perlakuan yang diberikan dan dilihat pengaruhnya dalam eksperimen tersebut. Perlakuan yang dimaksud dapat menggunakan metode mengajar tertentu, model mengajar, model penilaian, dan sebagainya.
2. O1 adalah tes atau observasi yang dilakukan sebelum dilakukan perlakuan diberikan.
3. O2 adalah tes atau observasi yang dilakukan sesudah dilakukan perlakuan diberikan. Pengaruh perlakuan X dapat diketahui dengan membandingkan antara hasil O1 dan O2 dalam situasi yang terkontrol.³

Jadi *One Group Pretest Posttest Design* adalah salah satu desain eksperimen semu yang mana dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan peserta sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu dilakukan *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran *Word Square* dalam pembelajaran Tematik. Materi yang diajarkan mengenai Suhu dan Kalor (IPA) dan Peristiwa Kemerdekaan Indonesia (IPS) pada peserta didik

³Zainal . *Ibid.*, h.77

kelas V MIN 1 Padang Pariaman . Setelah *treatment*, dilakukan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah perlakuan diberikan.

Tabel 3.1 Design penelitian *One Group Study pretest-Posttest*

<i>Pretes</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
0_1	X	0_2

Ket :

0_1 = tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

0_2 = tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

X = perlakuan (*treatment*)

Perlakuan dalam penelitian ini merupakan pembelajaran Tematik dengan menerapkan *Word Square*. Perlakuan diberikan hanya pada satu kelas eksperimen tanpa ada kelas control. Pada penelitian ini dilaksanakan 4 kali pertemuan dengan materi tentang Suhu dan Kalor (IPA) dan Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamsi Kemerdekaan (IPS) yang diawali dengan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi Penelitian

Populasi adalah semua anggota dari satu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian.⁴

Populasi atau univere adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.⁵

⁴ Rukaesih a. Maolani , *Metodologi Penelitian Pendidikan* ,(Jakarta : PT. Raja Grafindo , 2015), h.39

⁵ Zainal Arifin. *op.cit.* h. 215

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang berfungsi sebagai sumber data. Objek penelitian dapat berupa manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala atau peristiwa.⁶

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman

Jumlah Peserta Didik Laki-Laki	Jumlah Peserta Didik Perempuan	Jumlah Peserta Didik Keseluruhan
7	9	16

2) Sampel Penelitian

Sampel adalah suatu bagian dari populasi.⁷ Pemilihan sampel adalah dengan *total sampling* yaitu pengambilan sampel ini dilakukan dengan mengambil seluruh peserta didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman.

D. Variabel

Kata “Variabel” berasal dari bahasa Inggris *variable* dengan arti “ubahan”, “faktor tak tetap”, atau “gejala yang dapat diubah-ubah”.⁸

Variabel merupakan sesuatu yang dijadikan fokus perhatian penelitian :

a. Variabel bebas

⁶ Hadeli, *Metode Penelitian Kependidikan*,. (Padang : PT. Ciptat Press, 2006),h.67-68.

⁷ Rukaesih . *op.cit.*, h. 39

⁸Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*,.(Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), h.36

Variabel bebas adalah variabel yang tidak berpengaruh terhadap variabel lain.⁹ Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Word Square*.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel akibat yang keadaannya tergantung kepada variabel bebas atau variabel lainnya¹⁰. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar Tematik peserta didik.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Adapun jenis data dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh atau bersumber dari tangan pertama. Dalam hal ini datanya adalah data hasil ujian semester peserta didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman.

2. Sumber Data

Sehubungan dengan jenis data yang diperlukan maka sumber data yang diperlukan adalah seluruh peserta didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman.

⁹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 75.

¹⁰Sumadi, *Ibid.*, h.74

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan tiga tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Melakukan observasi untuk melihat pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tempat penelitian yaitu MIN 1 Padang Pariaman.

- a. Meminta surat izin penelitian ke jurusan PGMI UIN Imam Bonjol Padang.
- b. Menentukan jadwal penelitian dengan pendidik kelas V MIN 1 Padang Pariaman.
- c. Melakukan evaluasi awal untuk melihat hasil belajar tematik kelas V MIN 1 Padang Pariaman.
- d. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Penelitian) sebagai pedoman dalam proses pembelajaran.
- e. Mempersiapkan kisi-kisi soal tes *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan kepada peserta didik.
- f. Pembuatan instrument penelitian berupa tes uraian untuk melihat hasil belajar dengan pelaksanaan pembelajaran *Word Square* pada pembelajaran tematik.
- g. Mendiskusikan instrument penelitian kepada dosen pembimbing I dan II.
- h. Memvaliditasi instrument kepada dosen ahli tematik.

- i. Mempersiapkan soal test awal (*pretest*) yang akan diberikan kepada peserta didik.
- j. Mempersiapkan soal tes akhir (*posttest*) yang akan diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum kegiatan belajar mengajar maka terlebih dahulu melakukan *pretest* untuk melihat sampai dimana kemampuan peserta didik. Baru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi tentang “Suhu dan Kalor (IPA) dan Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi Kemerdekaan (IPS)”. Dalam kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik adalah sama yang membedakannya yaitu pemberian perlakuan *pretest* dan *posttest* dengan menerapkan Pembelajaran *Word Square* pada pembelajaran tematik.

Tabel 3.3 Skenario Pembelajaran

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan belajar mengajar
1	Kegiatan pendahuluan	1. Pendidik masuk ke dalam kelas dan mengucapkan salam. 2. Pendidik mengkondisikan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran. 3. Pendidik mengajak peserta didik untuk

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan belajar mengajar
		<p>berdo'a dan membaca ayat suci Al-Qur'an.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik mengecek kesiapan peserta didik 5. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik. 6. Pendidik menyiapkan fasilitas yang berkaitan dengan pembelajaran, 7. Pendidik memotivasi peserta didik 8. Pendidik melakukan apersepsi 9. Pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari. 10. Pendidik menyampaikan tujuan pelajaran 11. Pendidik memotivasi peserta didik bahwa materi yang akan dipelajari penting untuk diketahui.
2	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menampilkan media pembelajaran 2. Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang tumbuhan hijau. 3. Pendidik menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai 4. Pendidik dan peserta didik bertanya-jawab tentang materi pembelajaran 5. Pendidik mendemonstrasikannya bersama

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan belajar mengajar
		<p>peserta didik.</p> <p>6. Peserta didik diberikan tes berbentuk lembar kerja peserta didik berupa pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan, soal tersebut terdiri 5 buah soal dalam bentuk <i>Word Square</i>.</p> <p>7. Peserta didik menjawab soal kemudian mengasir huruf dalam kotak sesuai jawaban</p> <p>8. Pendidik mengoreksi secara bersama dengan peserta didik hasil lembar kerja tersebut.</p>
3	Kegiatan Penutup	<p>1. Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil dari pembelajaran tentang suhu dan kalor dan peristiwa kemerdekaan Indonesia.</p> <p>2. Peserta didik juga diberi tugas di rumah untuk mengulangi materi pembelajaran dan membaca buku tentang materi yang akan diajarkan di pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Pendidik menanyakan kepada peserta didik apakah ada pertanyaan sebelum menutup pembelajaran</p> <p>4. Peserta didik bersiap-siap dan berdo'a</p>

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan belajar mengajar
		sebagai akhir dari pembelajaran.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengolah data hasil berupa *pretest* dan *posttest*
- b. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data
- c. Mengolah data hasil penelitian
- d. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.
- e. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

G. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik, penulis menggunakan alat pengumpulan data yang berbentuk tes hasil belajar. Tes tersebut berfungsi untuk mengetahui hasil belajar tematik peserta didik setelah menggunakan pembelajaran *Word Square*. Dalam penelitian ini di gunakan tes tertulis yang berbentuk soal IPS 10 objektif dan soal IPA 10 objektif.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan¹¹.

¹¹Suharsimi Arikunto, *op. cit.*, h.223

Data tes yang dihasilkan berupa rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Tes yang dibuat berupa soal objektif yang dilaksanakan sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Tes bentuk objektif adalah berupa tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pilihan ganda dengan tepat.

Soal yang digunakan pada tes awal (*pretest*) ekuivalen dengan soal yang digunakan pada tes akhir (*posttest*). Hal ini dimaksudkan supaya tidak ada pengaruh perbedaan instrumen terhadap perubahan hasil belajar tematik yang terjadi.

Tes hasil belajar dimaksud adalah tes yang diberikan setelah penelitian dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Menyusun Tes

Dalam menyusun tes tersebut penulis melakukan tahapan sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mengetahui hasil belajar tematik peserta didik.
- b. Membuat pembatasan pada materi yang akan diujikan.
- c. Menyusun kisi-kisi tes hasil belajar tematik.
- d. Menyusun butir-butir soal tes uji coba.

2. Validitas Tes

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi

pelajaran yang diberikan.¹² Jadi suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Soal yang disusun berpedoman pada K-13 untuk mata pelajaran IPS dan IPA di MIN 1 Padang Pariaman.

3. Melaksanakan Uji Coba Tes

Hasil dari suatu penelitian adalah dapat dipercaya apabila data yang di gunakan betul-betul akurat atau sudah memiliki reliabilitas, dan validitas soal. Agar soal yang di susun itu memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu di uji coba terlebih dahulu di sekolah lain atau lokal lain. Kemudian di analisis untuk mendapatkan soal mana yang memenuhi kriteria yang baik.

4. Melakukan Analisis Tes Uji Coba

Setelah soal tersebut diujicobakan, kemudian dilakukan analisis item soal untuk melihat baik atau tidaknya suatu tes. Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal yang baik, kurang baik dan jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh baik atau tidaknya sebuah soal dengan petunjuk untuk mengadakan perbaikan.

Suatu soal perlu di analisis yang bertujuan untuk mengetahui kualitas soal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis item soal adalah sebagai berikut :

¹²Suharsimi ,*Ibid.*, h. 82

a. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D : Besarnya daya pembeda.

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas.

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah.

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran).

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.4 **Klasifikasi Daya Pembeda¹³**

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,20	Jelek
2.	0,21 – 0,40	Cukup
3.	0,41 – 0,70	Baik

¹³Suharsimi, *Ibid.*, h. 226

4.	0,71 – 1,00	Baik sekali
5.	Minus	Tidak baik

b. Indeks Kesukaran

Indeks Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran.¹⁴

Tingkat kesukaran soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal¹⁵

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,30	Sulit
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

¹⁴Suharsimi, *ibid.*, h. 223

¹⁵Suharsimi, *ibid.*, h.225

c. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan program SPSS 16. Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes, digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.6 Koefisien Reliabilitas Tes

No	Interprestasi	Kriteria
1	$0.90 \leq r_{11} < 1.00$	Reliabilitas sangat tinggi
2	$0.70 \leq r_{11} < 0.90$	Reliabilitas tinggi
3	$0.40 \leq r_{11} < 0.70$	Reliabilitas sedang
4	$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Reliabilitas rendah
5	$0.0 \leq r_{11} < 0.20$	Reliabilitas sangat rendah

Nilai r_{11} yang diperoleh dibandingkan dengan r_{tabel} jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel

d. Pelaksanaan Tes

Adapun pelaksanaan tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 (dua) kali pada peserta didik kelas V MIN 1 Padang Pariaman, yaitu sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan

pelaksanaan *Word Square* yang disebut dengan *pretest* dan dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan pelaksanaan *Word Square* disebut dengan *posttest*.

H. Teknik Analisis Data

Data diperoleh dari tes hasil belajar tematik siswa MIN 1 Padang Pariaman sejalan dengan rancangan penelitian yang telah di kemukakan sebelumnya, maka untuk menganalisis data tersebut digunakan uji-t. Karena dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas sampel maka tidak perlu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam hal ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali yakni sebelum dan sesudah perlakuan.

Data yang terkumpul berupa nilai tes pertama dan nilai tes kedua. Tujuan peneliti adalah membandingkan dua nilai dengan mengajukan pertanyaan apakah terdapat perbedaan antara kedua nilai tersebut secara signifikan. Pengujian perbedaan nilai hanya dilakukan terhadap rata-rata kedua nilai saja.

Dengan demikian langkah-langkah analisis data eksperimen dengan model *Pretest Posttest Design* sebagai berikut:

1. Menentukan rata-rata nilai tes awal (*pretest*)
2. Menentukan rata-rata nilai tes akhir (*posttest*)
3. Melakukan uji normalitas data (*pretest dan posttest*)
4. Melakukan uji homogenitas data (*pretest dan posttest*)
5. Melakukan uji hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Hipotesis yang diajukan berupa pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar. Pengajuan hipotesis ini dilakukan melalui uji-t dengan formulasi statistik hipotesis yang akan diuji adalah:¹⁶

- a. Jika t atau F hitung (nilai mutlak) $<$ t atau F tabel, maka H_0 diterima.
- b. Jika t atau F hitung (nilai mutlak) $>$ t atau F tabel, maka H_0 ditolak.

Keterangan:

H_0 = Hipotesis Nihil

H_a = Hipotesis Alternatif

Pada uji hipotesis, uji yang digunakan adalah uji hipotesis satu arah, kriteria H_0 diterima jika t hitung $<$ t tabel dilihat pada daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $db = N - 1$ dan H_0 ditolak jika t hitung \neq t tabel dengan derajat kebebasan $db = N - 1$.

Setelah diperoleh nilai t hitung dan t tabel, kemudian melakukan uji hipotesis penelitian tentang pembelajaran tematik peserta didik yang sebelum diajarkan dengan menerapkan model *Word Square* dengan setelah menerapkan model *Word Square*. Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

¹⁶C. Trihendradi, *Step By Step SPSS Analisis Data Statistik*, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2009), h, 136