

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Pemecahan suatu masalah dalam penelitian memerlukan seperangkat metode dan prosedur yang tepat. Metode dan prosedur yang tepat harus berisikan cara-cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam suatu penelitian harus relevan dengan masalah yang akan diteliti. Pemilihan metode yang tepat akan menjadikan suatu penelitian benar-benar obyektif, tepat sasaran dan berdaya guna. Mahmud (2011: 97) menyatakan bahwa “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang obyektif, valid, dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu”.

Berdasarkan pendapat yang ada, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Zulfafrial (2012: 8) mengatakan bahwa “Metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hubungan sebab akibat antara variabel dalam kondisi yang terkontrol”. Sugiyono (2012: 6) mengatakan bahwa “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu”.

Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu metode untuk mencari hubungan sebab akibat pada suatu penelitian. Penggunaan metode eksperimen dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Untuk mengetahuinya dapat

dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Exsperimantal Design*. Sugiyono (2012: 74) “Dikatakan *Pre-Exsperimantal Design*, karena desain ini bukan merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen”. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-posttes Design*, yaitu membandingkan hasil suatu perlakuan dengan sebelum diberi perlakuan. Sugiyono (2012: 75) desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
One-Group Pretest-posttes Design

O_1	X	O_2
-------	---	-------

Keterangan:

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberi strategi TTS)

X = Perlakuan (menerapkan strategi TTS)

O_2 = Nilai posttest (setelah diberi strategi TTS)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Objek penelitian sebagai sumber data yang dikenal dengan istilah populasi, dapat berupa gejala, benda dan manusia. Terbatas atau tidaknya

populasi yang digunakan dalam suatu penelitian tergantung pada perumusan masalah. Sugiyono (2012: 80) mengatakan “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Populasi juga dikemukakan oleh Zulfadrial (2012: 75) “yaitu jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek dan objek yang mempunyai kuantitas dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Sungai Raya tahun pelajaran 2015/2016.

Tabel 3.2
Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas VIII A		Kelas VIII B	
1	Laki-laki	18	Laki-laki	16
2	Perempuan	16	Perempuan	18
3	Jumlah	34	Jumlah	34

2. Sampel Penelitian

Penentuan sampel merupakan hal yang sangat penting pada suatu penelitian. Penentuan sampel harus memberikan arti terhadap keseluruhan populasi penelitian maupun hasil penelitian yang akan diperoleh hasil penelitian. Sampel berlaku bagi populasi, maka sampel yang diambil harus representatif, yaitu mewakili populasi yang tercermin pada sampel. Sugiyono (2012: 62)

menyatakan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 2 (dua) kelas yang menjadi sumber data. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* untuk menentukan sampel penelitian ini. Nawawi (2012: 167) menyatakan bahwa “*Purposive Sampling* adalah pengambilan sampel disesuaikan dengan tujuan penelitian”. Arikunto (2013: 183) menyatakan bahwa “*Purposive Sample* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu”.

Berdasarkan pendapat diatas, disimpulkan bahwa *Purposive Sampling* adalah pengambilan sampel sesuai dengan keperluan tertentu. Sampel dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas VIII B. Alasan peneliti mengambil kelas VIII B sebagai sampel penelitian karena hasil belajar kelas tersebut masih rendah maka perlu diberikan strategi pembelajaran baru yang diharapkan akan menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar mereka.

Tabel 3.3
Distribusi Sampel Penelitian

Kelas VIII B	
Laki-laki	16
Perempuan	18
Jumlah	34

C. Prosedur Penelitian

Untuk mengantisipasi timbulnya masalah dalam melakukan penelitian dilapangan, maka penulis perlu menyusun prosedur penelitian yang akan dilaksanakan meliputi:

1. Tahap Persiapan, meliputi:

- a. Mengurus surat izin yang diperlukan baik dari lembaga maupun dari sekolah yang bersangkutan.
- b. Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) strategi teka-teki silang (TTS).
- c. Menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari :
 - Kisi-kisi soal uji coba
 - Soal uji coba
 - Kunci jawaban soal uji coba
- d. Mengambil subjek penelitian untuk kelas eksperimen di SMP Negeri 5 sungai raya
- e. Memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran
- f. Melakukan uji coba soal tes
- g. Menganalisis data hasil uji coba soal tes untuk mengetahui validitas, realibitas, indeks kesukaran dan daya pembeda soal tes.

2. Tahap Pelaksanaan, meliputi :

- a. Memberikan soal *pretest* pada kelas eksperimen untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan.

- b. Memberikan perlakuan dengan melaksanakan pembelajaran dengan strategi teka-teki silang pada kelas eksperimen.
 - c. Memberikan soal *posttest* pada kelas eksperimen untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.
3. Tahap Akhir, meliputi:
- a. Menganalisis data dari hasil penelitian yang terdiri dari data *pretest* dan *posttest* akhir dari kelas eksperimen.
 - b. Menarik kesimpulan untuk menjawab masalah penelitian.

D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Dalam suatu penelitian teknik dan alat pengumpul data sangat ditentukan oleh jenis data yang dikumpulkan. Untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini diperlukan sejumlah data yang mendukung untuk mendapatkan data secara objektif hendaknya di dukung oleh penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat. Adapun teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan teknik studi dokumenter.

a. Teknik Observasi Langsung

Menurut Nawawi (2012: 100) “teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatan gejala-gejala yang tampak pada obyek penelitian yang pelaksanaannya langsung pada tempat di mana suatu peristiwa, keadaan atau situasi sedang terjadi”. Adapun tujuan teknik observasi langsung ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan penerapan strategi teka-teki silang pada kelas

eksperimen yaitu kelas VIII B SMP Negeri 5 sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

b. Teknik Studi Dokumenter

Nawawi (2012: 101) menyatakan bahwa “Teknik dokumenter adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan kategorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dari sumber dokumen maupun buku-buku, koran, majalah, dan lain-lain”. Teknik dokumenter yang digunakan yaitu dokumentasi silabus, RPP, lembar observasi, hasil *pretest* dan *posttest* dan foto-foto pada saat penelitian.

c. Teknik Pengukuran

Menurut Nawawi (2012: 101) “Teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan”. Adapun alat pengumpul data yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang berupa *pretes* dan *posttest*. Menghitung hasil tes menggunakan penskoran dengan memberikan siswa skor setiap butir soal dengan benar sesuai dengan tabel penskoran dan kunci jawaban. Setelah diperoleh skor hasil tes, siswa diberikan nilai.

2. Alat Pengumpul Data

Sesuai dengan teknik pengumpul data yang telah diterapkan, maka diperlukan alat pengumpul data yang sesuai dengan teknik dan jenis data yang hendak didapat. Adapun alat pengumpul data yang dipergunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Daftar Cek (*Check List*)

Menurut Zuldafrial (2012: 41) Daftar Cek (*Check List*) adalah “Suatu daftar yang berisi nama-nam subjek dan faktor-faktor yang hendak diselidiki”. Chek list bertujuan untuk mengetahui gejala-gejala yang diamati akan muncul atau tidak dengan aspek-aspek yang telah di tentukan sebelumnya.

b. Dokumenter

Dokumenter dikemukakan Nawawi (2012: 141) yaitu “Cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat teori, dalil/hukum-hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penyelidikan”. Dokumenter yang digunakan yaitu berupa silabus, RPP, hasil *pretest* dan *posttest* dan foto-foto saat pelaksanaan penelitian.

c. Tes

Nasehudin dan Gozali (2012: 120) menjabarkan tes “adalah prosedur sistematis yang dibuat dalam bentuk tugas-tugas yang distandarisasikan dan diberikan kepada individu atau kelompok untuk di kerjakan, dijawab, atau di respon, baik dalam bentuk tertulis, lisan, maupun perbuatan”. Adapun prosedur penyusunan tes dalam penelitian ini adalah:

1) Validitas Isi

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dengan tepat mengukur apa yang hendak di ukur. Sugiyono (2012: 267) menyatakan bahwa “Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.

Validitas isi dilakukan dengan meminta pertimbangan dari seorang guru IPS Terpadu SMP Negeri 5 Sungai Raya yaitu Ibu Wiwin Parwigati, S.Pd dan dua orang dosen IKIP-PGRI Pontianak yaitu Bapak Galuh Bayuardi, M. Si dan Bapak Dony Andrasromo, M. Pd. Untuk keperluan ini para validator diberikan perangkat instrumen dan perangkat pembelajaran. Para penilai diminta untuk memvalidasi setiap butir soal dalam dua pilihan, yaitu: valid dan tidak valid serta komentar dan saran jika ada. Peneliti mengasumsikan jika paling sedikit dua orang validator mengatakan valid maka tes tersebut dikatakan valid. Setelah divalidasi ternyata 3 orang validator menyatakan valid. Ini berarti semua validator menyetujui bahwa tes tersebut layak digunakan.

2) Validitas Empiris

Validitas empiris disebut juga dengan validitas eksternal yaitu kriteria validitas didasarkan dengan kriteria yang ada di luar instrumen yaitu berdasarkan fakta empiris (Widoyoko, 2012).

Arikunto (Febrianto 2012) mengutarakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki validitas empiris jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium.

Untuk mengetahui kesejajaran digunakan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar (Widoyoko, 2012:153), sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

N = banyaknya peserta tes

X = nilai harian siswa

Y = nilai hasil uji coba tes

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

Untuk kriteria koefisien korelasi antara variabel nilai harian siswa dengan nilai hasil uji coba, dilakukan dengan membandingkan harga r_{xy} hasil perhitungan dengan r_{tabel} (harga kritik *Products momen* dengan jumlah responden). Apabila $r_{xy} \geq r_t$ (r hitung lebih besar dari r tabel) maka korelasi bersifat signifikan, artinya instrumen tes dapat dikatakan valid.

Berdasarkan perhitungan, hasil uji coba soal pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 5 Sungai Raya pada tanggal 24 Oktober 2015, didapat indeks angka validitas $r_{xy} = 0,757$ dan $r_{tabel} = 0,339$ (r tabel dengan $\alpha = 5\%$). Karena $r_{xy} > r_t$ maka instrumen tersebut valid (perhitungan selengkapnya pada lampiran).

3) Reliabilitas Tes

Tes yang mempunyai reliabilitas berarti tes tersebut mempunyai sifat yang akan dipercaya. Menurut Arikunto (2013: 221) instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk pilihan ganda dapat menggunakan rumus KR.20 (Sugiyono, 2012: 361) sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{St^2 - \sum P_i Q_i}{St^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas instrumen

K = Banyaknya soal

St^2 = Jumlah kuadrat jawaban benar

$\sum P_i Q_i$ = Jumlah p dan q

Dengan kriteria reliabilitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

$0,00 < r^{11} \leq 0,20$ = Sangat rendah

$0,20 < r^{11} \leq 0,40$ = Rendah

$0,40 < r^{11} \leq 0,60$ = Cukup

$0,60 < r^{11} \leq 0,80$ = Tinggi

$0,80 < r^{11} \leq 100$ = Sangat tinggi

Berdasarkan hasil uji coba soal pada kelas VIII A SMP Negeri 5 Sungai Raya pada tanggal 24 Oktober 2015 didapat nilai reliabilitas soal menggunakan rumus KR-20 adalah 0,648. Dengan demikian soal uji coba memiliki reliabilitas yang tinggi.

(Perhitungan selengkapnya pada lampiran lampiran).

4) Indeks Kesukaran

Menurut Arikunto (2005: 207) “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”. Adapun untuk analisis indeks kesukaran dari soal tes yaitu sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor butir soal

SMI = Skor Maksimal Ideal

Dengan kriteria indeks kesukaran yang digunakan adalah sebagai berikut:

$IK = 0,00$: soal terlalu sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$: soal sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$: soal sedang

$0,70 < IK < 1,00$: soal mudah

$IK = 1,00$: soal terlalu mudah

(Budiman dalam Rosnawati dalam Febrianto, 2012: 51)

Berdasarkan hasil uji coba soal pada kelas VIII A SMP Negeri 5 Sungai Raya pada tanggal 24 Oktober 2015 didapat kriteria tingkat kesukaran soal nomor 5 dan 7 mudah, nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, dan 25 sedang, nomor 17, 22 dan 24 sukar. (Perhitungan selengkapnya pada lampiran).

5) Daya Pembeda

Arikunto (2005:211) mengutarakan bahwa “daya beda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah”. Untuk analisis daya pembeda dari soal tes uraian, sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

\bar{X}_A = rata-rata skor kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor kelompok bawah

SMI = skor maksimal ideal

Dengan kriteria daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$DP \leq 0,00$: sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$: jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$: cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$: baik

$0,70 < DP \leq 1,00$: sangat baik

(Budiman dalam Rosnawati dalam Febrianto, 2012:51)

Berdasarkan hasil uji coba soal pada kelas VIII A SMP Negeri 5 Sungai Raya pada tanggal 24 Oktober 2015 didapat kriteria daya pembeda soal nomor 5, 7, 17, 22, dan 24 jelek, nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23 dan 25 cukup. (Perhitungan selengkapnya pada lampiran).

Dari analisis butir soal, dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Rangkuman Analisis Butir Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
2	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan

3	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
4	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
5	✓	✓	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
6	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
7	✓	✓	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
8	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
9	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
10	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
11	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
12	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
13	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
14	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
15	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
16	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
17	✓	✓	Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
18	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
19	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
20	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
21	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
22	✓	✓	Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
23	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan
24	✓	✓	Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
25	✓	✓	Sedang	Cukup	Digunakan

Jadi, soal yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23 dan 25. Butir soal nomor 5 dan 7 kategori kesukarannya “Mudah”, dan daya pembedanya “Jelek” sehingga tidak digunakan dalam penelitian ini. Butir soal nomor 17, 22 dan 24 kategori kesukarannya “Sukar” dan daya pembedanya “Jelek” sehingga tidak digunakan juga dalam penelitian ini. (Rangkuman selengkapnya terlampir).

E. Teknik Analisa Data

Setelah teknik dan alat pengumpul data, kemudian menganalisis data sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena dari data tersebut kita dapat mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan.

1) Teknik Persentase

Untuk menjawab sub masalah 1 yaitu penerapan strategi teka-teki silang digunakan rumus persentase menurut Zulfadrial (2012: 135) dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai Persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh guru

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

2) Analisis Statistik Deskriptif

Analisis Statistik Deskriptif digunakan untuk menjawab pertanyaan sub masalah 2 dan 3, menurut Sugiyono (2012: 147) Statistik Deskriptif adalah “statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi”.

Menurut Sugiyono (2012: 49) menggunakan rumus mean, sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

Me = Rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah nilai x ke i sampai ke n

n = Banyaknya data

3) Analisis data t-test

Untuk menjawab sub masalah 4, menurut Zulfafrial (2012: 131) digunakan rumus t-tes. Dirumuskan sebagai berikut:

$$t_o = \frac{MD}{SE_{MD}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan pre test dengan post test (*post test-pre test*)

SE_{MD} = Standar Error dari Mean of Differences

