

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

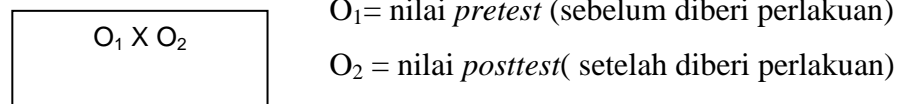
Menurut Sugiyono (2013, hlm. 2), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Darmadi (2013, hlm. 153), metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen karena terdapat treatment/perlakuan tertentu dalam proses penelitian untuk mengetahui pengaruh dari treatment/perlakuan tersebut. Metode penelitian eksperimen digunakan apabila peneliti ingin mengetahui pengaruh sebab akibat. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

3.2 Design Penelitian

Desain penelitian atau rancangan penelitian adalah perencanaan struktur dan strategi penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga akan mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian dan dapat mengontrol varian variabel (Kerlinger, 1986, hlm. 300). Terdapat beberapa bentuk design eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *pre-experimental design* dengan tipe *One group pre test-post test*. Pada desain penelitian *pre-eksperimental*, baik satu atau berbagai kelompok variabel terikat diamati untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan suatu variabel bebas yang sebelumnya dianggap dapat menyebabkan perubahan. Penelitian pra-eksperimen (*one group pretest-posttest*) adalah suatu penelitian pra-

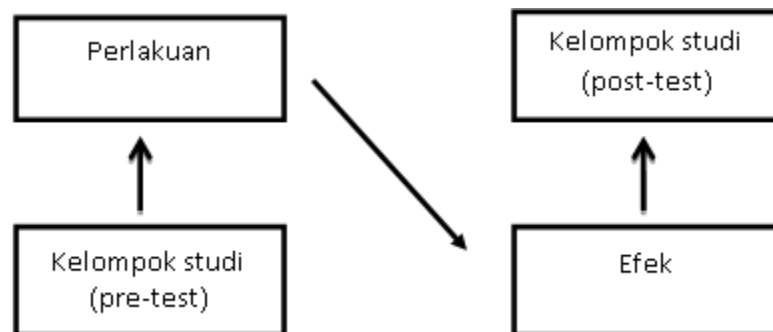
eksperimen dimana peneliti memberikan perlakuan pada kelompok studi tetapi sebelumnya diukur atau di test dahulu (*pretest*) selanjutnya setelah perlakuan kelompok *study* diukur atau ditest kembali (*posttest*) dalam penelitian ini tidak dilakukan randomisasi dan dilakukan pada satu kelompok studi. *Pretest* dilakukan pada awal penelitian dan *posttest* diberikan saat penelitian selesai.

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



$$\text{Pengaruh perlakuan} = (O_2 - O_1)$$

Alur penelitian ini:



Gambar 3.1 Alur penelitian

Desain ini menggunakan satu kelompok subyek yang diberi tes awal dan-tes akhir. Contoh desain satu kelompok tes awal-akhir adalah sebagai berikut:

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	Y1	X	Y2

Tabel 3.1
Desain satu kelompok tes awal-akhir

Rancangan penelitian ini cenderung lebih baik dari rancangan *one shot case*
 Sufi Fajriantini, 2023
 PENGARUH METODE TIME TOKEN TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATA
 PELAJARAN IPS DI SD
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

study, karena pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*). Perbedaan nilai diantara kedua pengukuran tersebut, diinterpretasikan sebagai perubahan akibat pemberian perlakuan.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013, hlm.117) menyatakan bahwa populasi merupakan wilayah keseluruhan yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari yang kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam Penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas I-VI di SDN 1 Tenjonagara.

2. Sampel

Bagian dari jumlah karakter yang dimiliki oleh populasi tersebut merupakan pengertian sampel menurut Sugiyono (2013, hlm. 81). Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling*, kemudian menurut Sugiyono (2018, hlm. 81) *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Pengambilan sampel acak sederhana mempunyai kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian dengan menggunakan nomor undian. Sampel penelitian ini adalah murid kelas IV di SDN 1 Tenjonagara yang diambil secara acak dari kelas I-VI.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

.Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

Riduwan dan Akdon (2006: 37) mendefinisikan tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan/latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu/kelompok. Menurut Kunandar (2013, hlm. 186) menyatakan bahwa

Sufi Fajriantini, 2023

PENGARUH METODE TIME TOKEN TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPS DI SD

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

tes adalah sejumlah pertanyaan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologis di dalam dirinya. Azwar (2008: 3), memperjelas tes yang digunakan dengan memiliki prosedur yang sistematis, yakni: (1) item-item dalam tes disusun menurut cara dan aturan tertentu, (2) prosedur dan pemberian angka terhadap hasilnya harus jelas dan dispesifikasikan secara terperinci, dan (3) setiap orang yang mengambil tes tersebut harus mendapat item-item yang sama dalam kondisi yang sebanding. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik dari sebelum diberi tindakan (*pretest*) dan setelah diberi tindakan (*posttest*). Tes yang dilakukan berupa tes tulis pilihan ganda pada mata pelajaran IPS di kelas IV SD Negeri 1 Tenjonagara.

2. Dokumentasi

Selain menggunakan tes, penelitian ini juga menggunakan dokumentasi untuk menunjang kelengkapan pengambilan data. Dokumentasi berkaitan dengan kegiatan saat melaksanakan *pretest*, *treatment* atau perlakuan, *posttest* serta dokumen lain yang diperlukan untuk menunjang kelengkapan pengambilan data.

Dokumentasi memiliki nilai penting untuk memberi gambaran bagaimana proses pembelajaran berjalan dengan baik, seperti ketika peserta didik menyampaikan pendapatnya dengan menjawab pertanyaan dari guru menggunakan kupon mengemukakan pendapat dan bekerja sama dengan anggota kelompoknya.

3.5 Uji Instrumen

a. Uji validitas

Pengujian validitas instrumen penelitian ini menggunakan pengujian validitas konstruksi dan pengujian validitas isi. Dalam pengujian validitas ini peneliti meminta bantuan kepada dosen pembimbing dan dosen ahli dalam mata pelajaran IPS. Soal tes sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik sebelumnya telah diujicobakan kepada peserta didik kelas IV SDN Pakutandang 02 kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap soal

yang akan dijadikan instrumen pengumpulan data, supaya meminimalisir kesalahan redaksi atau materi yang masih sulit dipahami oleh peserta didik di sekolah dasar. Selanjutnya, langkah dalam pengembangan instrumen yaitu melakukan pengujian validitas dengan menggunakan rumus korelasi Pearson Product Moment. Arikunto (2013, hlm. 173-184) menjabarkan rumus dari Pearson Product Moment adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

= Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

n = jumlah responden.

Kriteria validitas sebagai berikut:

- Antara 0,80 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi
- Antara 0,60 sampai dengan 0,80 : tinggi
- Antara 0,40 sampai dengan 0,60 : cukup
- Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : rendah
- Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : sangat rendah

Kriteria pengujian dengan membandingkan antara koefisien korelasi (r_{hitung}) dengan nilai tabel korelasi *Product Moment* (r_{tabel}). Kriterianya: “jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid” (Ridwan, 2011, hlm. 78).

Proses perhitungan validitas butir soal secara rinci terdapat pada lampiran. Adapun mengenai rekapiulasi hasil perhitungan untuk menghitung validitas butir soal

disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Validitas Butir Soal

Butir Soal	r_{XY}	Keterangan
1	0,50	Valid
2	0,55	Valid
3	0,42	Valid
4	0,50	Valid
5	0,49	Valid
6	0,50	Valid
7	0,44	Valid
8	0,48	Valid
9	0,55	Valid
10	0,42	Valid

Berdasarkan tabel 3.2 tersebut, diperoleh keterangan bahwa dalam pengujian validitas instrument soal tes setelah diuji cobakan kepada 24 peserta didik, diketahui bahwa seluruh soal valid dengan nilai $r_{\text{tabel}} 0,404$ maka $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan kategori cukup. Yang pertama pada soal 1 $r_{\text{hitung}} 0,50 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 2 $r_{\text{hitung}} 0,55 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 3 $r_{\text{hitung}} 0,42 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 4 $r_{\text{hitung}} 0,50 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 5 $r_{\text{hitung}} 0,49 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 6 $r_{\text{hitung}} 0,50 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 7 $r_{\text{hitung}} 0,44 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 8 $r_{\text{hitung}} 0,48 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 9 $r_{\text{hitung}} 0,55 > r_{\text{tabel}} 0,40$ dengan kategori cukup, pada soal 10 $r_{\text{hitung}} 0,42 > r_{\text{tabel}} 0,40$

dengan kategori cukup. Berdasarkan data tersebut maka soal tes dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel apabila dalam beberapa kali pelaksanaan diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama Sudaryono (2017, hlm. 156). Pada Pengujian reliabilitas penelitian ini menggunakan teknik Alpha Cronbach. Pengujian reliabilitas menggunakan bantuan software SPSS versi 26 for windows.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan kategori reliabilitas menurut Guilford (dalam Dhamayanti dkk., 2017, hlm 394) sebagai berikut.

Tabel 3.3

Kategori Koefisien Reliabilitas Menurut Guilford

- $0,90 < r_{II} \leq 1,00$ derajat reliabilitas sangat tinggi
- $0,70 < r_{II} \leq 0,90$ derajat reliabilitas tinggi
- $0,40 < r_{II} \leq 0,70$ derajat reliabilitas sedang
- $0,20 < r_{II} \leq 0,40$ derajat reliabilitas rendah
- $r_{II} \leq 0,20$ derajat reliabilitas sangat rendah

Setelah dilakukan pengujian validitas terhadap instrumen tes, kemudian dilakukan pengujian reliabilitas instrumen dengan memasukan total item soal yang valid, yaitu sebanyak 10 item soal. Adapun hasil pengujian reliabilitas instrumen soal disajikan pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4

Hasil Pengujian Reliabilitas Instrumen

Instrumen Penelitian	Cronbach Alpha	Kriteria
Soal Tes	0,634	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.4 tersebut, diperoleh keterangan bahwa instrumen soal tes memiliki nilai Cronbach alpha sebesar 0,634. Dengan demikian, instrumen dalam

penelitian ini sebanyak 10 nomor item memiliki kriteria reliabel sedang karena berada diantara 0,40 – 0,70. Sehingga instrumen tes sebagai alat ukur pengumpulan data hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel.

3.6 Analisis Data

Langkah selanjutnya setelah data yang dibutuhkan dalam penelitian terkumpul yaitu melakukan analisis data. Sugiyono (2015, hlm. 85) mengemukakan bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul. Berdasarkan pernyataan tersebut, langkah berikutnya setelah terkumpulnya data pada penelitian kuantitatif yaitu perhitungan atau pengolahan data menggunakan statistik. Hal ini dilakukan supaya dapat diketahui hasil pengujian hipotesis yang telah diajukan dan berpengaruh terhadap kesimpulan. Dalam penelitian ini, analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Untuk mengetahui gambaran umum dari setiap variabel dilakukan analisis data deskriptif untuk mendeskripsikan data penelitian yang telah terkumpul. Sudaryono (2017, hlm. 151) menyatakan bahwa analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul. Dalam penelitian ini, data kuantitatif yang dideskripsikan adalah skor hasil *pre-test* dan *post-test*. Selanjutnya, pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS 26.0 for windows* untuk menemukan hasil perhitungan data statistik deskriptif.

Dalam proses pengolahan data untuk mengetahui interval kategori hasil belajar peserta didik menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2019*. Adapun ketentuan mengenai interval kategori merujuk kepada pendapat Rahmat dan Solehudin (dalam Fathurrohman: 2016, hlm. 164) dengan

ketentuan sebagaimana yang disajikan pada tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3.5

Interval Kategori

No.	Interval	Kategori
1.	$X \geq \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Sangat Tinggi
2.	$\bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Tinggi
3.	$\bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal}$	Sedang
4.	$\bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal}$	Rendah
5.	$X < \bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal}$	Sangat Rendah

Penjelasan:

$$\bar{X}_{ideal} = \frac{1}{2} X_{ideal}$$

$$S_{ideal} = \frac{1}{3} \bar{X}_{ideal}$$

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis menggunakan statistik inferensial untuk membuktikan hipotesis yang diajukan pada penelitian. Pada tahap ini akan dilakukan uji perbedaan dengan pengaruh rata-rata antara skor hasil *pretest* dan *posttest*. Tujuan akhir pada analisis ini untuk mengetahui dan membuktikan apakah terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar setelah diberikan perlakuan berbeda.

a. Uji normalitas

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan terhadap data yang diperoleh, baik sebelum maupun setelah perlakuan. Data sebelum dan setelah perlakuan meliputi data hasil tes kemampuan kognitif. Pada uji normalitas digunakan uji shapiro wilk. Hipotesis uji normalitas distribusi data adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Keputusan uji dan kesimpulan diambil pada taraf signifikansi 0,05 dengan

kriteria:

- jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima, sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal,
- jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *software SPSS 26.0 for windows*

b. Uji homogenitas

Setelah dilakuakn uji normalitas, langkah yang kedua yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dalam rangka menguji kesamaan varians setiap data kelompok. Uji Langkah-langkah pengujian homogenitas dengan uji *Levene* adalah sebagai berikut:

- Menentukan taraf signifikansi (α) untuk menguji hipotesis.
- Menghitung varian pada setiap kelompok data.
- Menentukan nilai F_{hitung}
- Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$, dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$.
- Melakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} .

Taraf signifikansi yang ditentukan adalah 5%, maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

c. Pengujian hipotesis (uji perbedaan dua rata-rata)

Pengujian pada hipotesis ini untuk menguji hipotesis, yakni hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS yang mendapatkan proses kegiatan belajar menggunakan metode *time token* sama baik/lebih baik dengan hasil belajar peserta

didik pada mata pelajaran IPS tanpa menggunakan metode *time token*.

Pada pengujian hipotesis, sebelumnya dilakukan uji prasyarat. Jika distribusi normal setelah uji normalitas dan uji homogenitas varians, maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata melalui jenis statistik parametrik. Uji perbedaan rata-rata yang digunakan yaitu uji-t. Dimana menurut Ridwan (2012, hlm. 120) mengemukakan bahwa tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Hal ini akan berpengaruh pada generalisasi yang dilakukan oleh peneliti. Berikut rumus dari *compare means – Independent sample t-test* :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = rata-rata sampel pertama
- \bar{x}_2 = rata-rata sampel kedua
- s_1^2 = varian sampel pertama
- s_2^2 = varian sampel kedua
- n_1 = banyaknya data sampel pertama
- n_2 = banyaknya data sampel kedua

Sumber: Sugiyono (2011, hlm. 90)

Jika dalam uji prasyarat terdapat data yang diuji tidak berdistribusi normal, maka jenis uji perbedaan rata-rata yang digunakan yaitu jenis uji statistik non-parametrik. Model uji yang digunakan adalah dengan model *Independent Samples Tests* yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan data yang independen dengan tidak mensyaratkan data agar berdistribusi normal.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.
- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

- H_0 : Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS yang mendapatkan proses kegiatan belajar menggunakan metode *time token* sama baik dengan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS tanpa menggunakan metode *time token*
- H_a : Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS yang mendapatkan proses kegiatan belajar menggunakan metode *time token* lebih baik dengan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS tanpa menggunakan metode *time token*

Dalam hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 merupakan hasil belajar peserta didik yang mendapatkan proses kegiatan belajar menggunakan metode *time token* dan μ_2 adalah hasil belajar peserta didik yang mendapatkan pembelajaran tanpa menggunakan metode *time token*. Selanjutnya, ketentuan yang digunakan adalah jika $\mu_1 = \mu_2$, maka H_0 diterima, dan jika $\mu_1 \neq \mu_2$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.