

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau langkah yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu. Metode penelitian ialah suatu rangkaian kegiatan yang didasari oleh adanya asumsi, pandangan filosofi dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi–asumsi dasar, pandangan–pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang di hadapi. (Syaodih, 2007: 52). Dengan kata lain metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti selama penelitian untuk mencapai suatu tujuan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasan random (*Random Assignment*), alasan tidak dilakukannya penugasan random karena kelas yang telah ada sebelumnya tidak dapat diubah oleh peneliti.

Desain penelitian merupakan pemilihan, pengumpulan data, analisis data serta tujuan studi, tipe hubungan antar variabel, lingkungan studi, unit analisis, horison waktu dan pengukuran konstruk.

Desain penelitian ini berbentuk *One-Group Time Series Design* yang tidak dapat dipilih secara random. Sebelum diberi perlakuan kelompok diberi tiga kali perlakuan pretest dan diberi tiga kali perlakuan sesudahnya posttest.

Desain (*One-Group Time Series Design*) ini hanya menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol.

Penelitian ini terdiri dari satu kelompok eksperimen yaitu yang menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep. Berikut ini merupakan desain *One-Group Time Series Design*.

Tabel 3.1
Desain penelitian *One Group Time Series Design*

$O_1 O_2 O_3 O_4 X O_5 O_6 O_7 O_8$

Sugiyono(2008: 115)

Keterangan:

$O_1 O_2 O_3$ = Nilai *pretest* sebelum perlakuan

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep

$O_4 O_5 O_6$ = Nilai *posttest* setelah di beri perlakuan

B. Variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Hatch dan Farhady, 1981). Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 61).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu adanya variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2009: 12) menjelaskan bahwa:

“Penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas atau variabel prediktor (*Independent variable*) sering diberi notasi X adalah variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terikat atau variabel respon (*Dependent variable*) sering diberi notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas”.

Penelitian ini memiliki dua variabel didalamnya, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada muatan lokal TIK.

Dibawah ini merupakan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 3.2
Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Variabel Terikat		Variabel Bebas	Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi Rumpun Pencapaian Konsep
			(X1)
Hasil Belajar Kognitif Muatan Lokal TIK	Mengingat (Y1)		X1 Y1
	Memahami (Y2)		X1 Y2
	Menerapkan (Y3)		X1 Y3

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006: 130). Sedangkan menurut Sugiyono (2008: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek, subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Sukarasa III Bandung yang mengikuti muatan lokal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dengan jumlah siswa 150 yang bersumber dari empat kelas.

Di bawah ini adalah gambaran populasi penelitian SDN Sukarasa III Bandung.

Tabel 3.3
Gambaran Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	V. 1	28 Siswa
2	V. 2	42 Siswa
3	V. 3	40 Siswa
4.	V. 4	40 siswa

Sampel adalah sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi (Sudjana dan Ibrahim, 2009: 85). Berdasarkan jumlah populasi di atas sebagai sumber data yang ada dari siswa kelas V di SDN Sukarasa III Bandung yaitu 150 siswa, maka yang diambil untuk

menjadi sampel adalah kelas V. 4 dengan jumlah siswa sebanyak empat puluh siswa (40) siswa.

Pengambilan sampel tersebut ditentukan dengan cara random acak yaitu dengan melakukan undian. Jadi setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Metode kuasi eksperimen memiliki ciri utama adalah tanpa penugasan random (*Random Assignment*) dan menggunakan kelompok yang sudah ada maka peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada sebagai sampel.

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Siswa yang Menjadi Sampel
1.	V. 4	40	40

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel penelitian. Sugiyono (2008: 148), menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Sudjana dan Ibrahim (2009: 97), mengemukakan bahwa “Keberhasilan penelitian ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen”.

Instrumen yang telah disusun kemudian di ujicobakan kepada siswa diluar sampel untuk mendapatkan gambaran mengenai validitas, realibilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data mengenai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep dan data mengenai hasil belajar yang terdiri dari beberapa soal yang berbentuk pilihan ganda dan prosedur proses model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep terhadap hasil belajar siswa sangat tepat jika menggunakan instrumen tersebut.

Adapun tes yang diberikan diambil dari materi muatan lokal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang di dalam soal terdapat empat alternatif jawaban.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan tes hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian
2. Menyusun satuan pelajaran sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang telah ditentukan.
3. Menyusun kisi-kisi instrumen sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang telah ditentukan.
4. Menyusun instrumen penelitian berbentuk tes objektif.
5. Membuat kunci jawaban

6. Melakukan uji coba instrumen penelitian diluar kelas sampel.
7. Menganalisis item-item soal dengan cara menguji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda untuk mendapatkan instrumen penelitian yang baik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang akan digunakan peneliti dalam pengumpulan data dan informasi ialah dengan menggunakan sumber data primer. Peneliti melakukan tes hasil belajar dalam bentuk soal pilihan ganda (*Multiple Choice*).

Adapun langkah-langkah menganalisis instrumen terhadap hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa setiap lembar jawaban.
2. Menghitung nilai korelasi untuk menguji validitas. Tujuannya untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

● Untuk menguji item-item soal dengan menggunakan *Product Moment Correlation*.

Rumus perhitungan validitas dengan angka kasar (Arikunto, 2006: 170).

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.

Untuk menafsirkan tinggi rendahnya validitas dari koefisien korelasi, digunakan pedoman sebagai berikut.

Tabel 3.5
Tafsiran validitas dari koefisien korelasi

Antara 0.800 sampai dengan 1.00	:	Sangat tinggi
Antara 0.600 sampai dengan 0.800	:	Tinggi
Antara 0.400 sampai dengan 0.600	:	Cukup
Antara 0.200 sampai dengan 0.400	:	rendah

3. Menguji tingkat signifikansi dengan rumus

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sudjana dan Ibrahim, 2009:149)

Penjelasan dari rumus di atas dengan keterangan t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan $(dk) = n-2$. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti korelasi tersebut signifikan atau berarti.

4. Menguji reliabilitas dengan menggunakan rumus Spearman Brown

Rumus Spearman Brown (Arikunto, 2006: 180)

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen
 $r_{1/21/2}$: r_{xy} yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Tujuan reliabilitas soal bertujuan untuk melihat keajegan soal dalam mengukur apa yang diukur. Sudjana dan Ibrahim (2009: 120) mengemukakan bahwa, “Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya”.

5. Menguji tingkat kesukaran soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan soal yang tidak terlalu mudah, seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2001: 207)

“Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya”.

Untuk mengukur tingkat kesukaran soal digunakan rumus

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

Keterangan :

P : Indeks tingkat kesukaran butir soal tertentu (1 butir soal)
 B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
 JS : Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Besarnya indeks tingkat kesukaran soal menurut Suharsimi Arikunto (2006:210) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.6
Indeks tingkat kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
0.00 – 0.30	Sukar
0.30 – 0.70	Sedang
0.70 – 1.00	Mudah

6. Mengukur daya pembeda soal

Daya pembeda soal menurut (Arikunto (2001: 211) adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi.

Dibawah ini adalah rumus untuk mengukur daya pembeda soal (Arikunto, 2006: 213).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

- D : Indeks daya pembeda butir soal tertentu (1 butir soal)
 J : Jumlah peserta tes
 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
- $P_A = \frac{B_A}{J_A}$: Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat P sebagai indeks kesukaran)
- $P_B = \frac{B_B}{J_B}$: Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Besarnya interpretasi daya pembeda menurut Suharsimi Arikunto (2006: 218) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.7
Daya Pembeda Soal

Besarnya D	Interpretasi
Negatif	Tidak baik (sebaiknya di buang)
0.00 – 0.20	Jelek (<i>Poor</i>)
0.20 – 0.40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0.40 – 0.70	Baik (<i>Good</i>)
0.70 – 1.00	Baik sekali (<i>Excellent</i>)

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen yang dilakukan peneliti selanjutnya diolah dan di analisis, tujuannya dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis penelitian tersebut diterima atau ditolak.

Teknik yang digunakan dalam mengolah data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik yang digunakan dalam mengolah data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik pengujian statistik inferensial parametris.

Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis, dan membuat generalisasi. Sudjana dan Ibrahim (2009: 126) mengemukakan statistika

deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil-hasil pengukuran sedangkan statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dan membuat generalisasi.

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007* dan *SPSS 16.0*. berikut merupakan langkah-langkah yang ditempuh untuk mengolah data dengan menggunakan statistik sebagai berikut:

1. Penskoran hasil tes
2. Menguji normalitas data dan dengan uji *Chi-Square*. Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa datanya diperoleh tersebar secara normal, dan menentukan langkah statistik selanjutnya.
3. Menguji hipotesis pada setiap aspek kognitif dengan menggunakan uji t satu kelompok (*Paired Sample t Test*) dengan syarat bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempatkan dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap persiapan
 - a. Observasi sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian. Sekolah pada penelitian ini adalah SDN Sukarasa III.

- b. Studi literatur mengenai materi yang diajarkan dalam mata pelajaran TIK.
 - c. Menetapkan pokok bahasan yang akan yang akan dilaksanakan dalam penelitian.
 - d. Menyusun satuan pelajaran sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang telah ditentukan.
 - e. Membuat dan mengembangkan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep.
 - f. Membuat kisi-kisi instrumen.
 - g. Membuat instrumen penelitian berbentuk tes objektif.
 - h. Membuat kunci jawaban
 - i. Melakukan uji coba instrumen penelitian diluar kelas sampel.
 - j. Menganalisis item-item soal dengan cara menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda untuk mendapatkan instrumen penelitian yang baik.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Mengambil sampel penelitian berupa kelas yang sudah ada.
 - b. Memberikan *pre-test* kepada kelompok eksperimen (seri 1).
 - c. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep pada kelas eksperimen.
 - d. Memberikan *post-test* kepada kelas kelas eksperimen (seri 1).
 - e. Memberikan *pre-test* kepada kelompok eksperimen (seri 2).

- f. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep pada kelas eksperimen.
 - g. Memberikan *post-test* kepada kelas kelas eksperimen (seri 2).
 - h. Memberikan *pre-test* kepada kelompok eksperimen (seri 3).
 - i. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi rumpun pencapaian konsep pada kelas eksperimen.
 - j. Memberikan *post-test* kepada kelas kelas eksperimen (seri 3).
3. Tahap pelaporan
- a. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.
 - b. Pelaporan hasil penelitian.

