

## **BAB III**

### **METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian Kuantitatif *Quasi Experiment***

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi yang sebenar-benarnya. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 3), “metode penelitian dapat diartikan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Kemudian beliau juga menjelaskan mengenai metode penelitian pendidikan dalam bukunya (Sugiyono, 2013, hlm. 6) yang menyebutkan, “metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”.

Berdasarkan pengertian metode penelitian tersebut, peneliti akhirnya memilih metode penelitian kuantitatif *quasi experimental design*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experimental design* karena penelitian ini akan membandingkan hasil peningkatan pemahaman konsep siswa pada dua kelompok eksperimen yang menggunakan dua perlakuan metode pembelajaran yang berbeda.

Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui hasil perbandingan penggunaan model pembelajaran *teams games tournament* dengan model pembelajaran *two stay two stray* pada materi IPA di kelas V.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control design*. Dalam desain ini Sugiyono (dalam Fadhilah, W. F., 2017, hlm. 54) menyatakan, “bahwa terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian sebelumnya diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”.

Dalam penelitian ini peneliti membagi desain penelitian ke dalam dua kelompok, yakni kelompok eksperimen 1 yang diberi perlakuan model

pembelajaran *teams games tournament* dan kelompok eksperimen 2 yang diberi perlakuan model pembelajaran *two stay two stray*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

O	X <sub>1</sub>	O
O	X <sub>2</sub>	O

Sumber: Sugiyono (dalam Fadhillah, W. F. 2017. hlm. 55)

Keterangan:

X<sub>1</sub> = perlakuan berupa pembelajaran *teams games tournament*.

X<sub>2</sub> = perlakuan berupa pembelajaran *two stay two stray*.

O = hasil *pretest* dan *post-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang terpilih untuk diteliti. Populasi yaitu wilayah atau kelompok yang digeneralisasikan yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya (Jakni, 2016, hlm. 75). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V di salah satu SD negeri di Kecamatan Soreang.

#### 2. Sampel Penelitian

Cara penentuan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *Non probability Sampling* dan khususnya adalah *Purposive Sampling*, yaitu penentuan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014, hlm 126). Penentuan sampel dengan memilih sekolah yang memiliki akreditasi yang bisa mewakili populasi dan juga memiliki karakteristik dari kedua kelas yang sama, sehingga memungkinkan untuk dilakukannya penelitian kuasi eksperimen ini. Sampel yang peneliti ambil yakni siswa kelas VA dan VB di SDN Sekarwangi Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung yang memiliki siswa sebanyak 28 siswa pada masing-masing kelasnya.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang dilakukan pada rentang waktu bulan Juli sampai Agustus 2018. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VB sebagai kelas model *teams games*

*tournament* (eksperimen 1) dan VA sebagai kelas *two stay two stray* (eksperimen 2).

#### **D. Rancangan Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

##### 1. Rancangan Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua teknik pengumpulan data, yaitu:

###### a. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa. Tes atau kuis adalah penggunaan alat atau prosedur untuk mengetahui atau mengukur sesuatu, dengan ketentuan cara dan aturan-aturan yang sudah ada (Suharsimi Arikunto, 2011, hlm. 52). Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes untuk menentukan atau mengukur hasil belajar siswa di bidang aspek *kognitif* pemahaman konsep IPA. Tes yang digunakan berupa tes essay sebanyak 5 butir soal dan diadakan pada waktu yang telah ditentukan. Tes diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran (*pretest*) pada kelas kelompok eksperimen 1 dan juga pada kelas kelompok eksperimen 2.

Tujuan utama diadakan tes untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan hasil belajar siswa di bidang aspek *kognitif* pemahaman konsep IPA setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran TGT dan TSTS.

##### 1) Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis data statistic deskriptif perlu dilakukan sebelum analisis data inferensial. Analisis data deskriptif merupakan cara yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud membuat generalisasi (Lestari dan Yudhanegara 2015, hlm. 241). Analisis data ini meliputi nilai rata-rata, median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, *range*, standar deviasi, dan variansi.

##### 2) Analisis Data Statistik Inferensial

Teknis analisis data statistik inferensial dimaksudkan untuk menganalisis data dengan membuat generalisasi pada data sampel agar hasilnya dapat diberlakukan pada populasi (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 242). Sebelum

peneliti menarik kesimpulan, terlebih dahulu data harus dianalisis teknik statistik yang sesuai, baik itu statistik parametrik ataupun non-parametrik. Dengan menggunakan  $t$  Dalam analisis data statistik inferensial, akan diperoleh data dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Think-Talk-Write* dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Pengolahan data tersebut dapat dilakukan secara parametrik dengan cara data pretest dan posttest tersebut diuji normalitasnya terlebih dahulu. Jika data normal maka diteruskan dengan menghitung homogenitas. Jika tidak normal maka dilakukan uji non parametris. Jika hasil data yang diuji homogenitas adalah homogen maka dilanjut dengan uji  $t$  untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang telah diajukan peneliti sejak awal. Jika tidak homogen maka dilakukan uji  $t'$ . Pengujian tersebut termasuk teknik analisis inferensial. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS 20* dan *Microsoft office Excel 2013*.

#### b. Observasi

Observasi merupakan “suatu proses yang kompleks, yaitu suatu proses pengamatan dan ingatan” (Sutrisno Hadi, dalam Fadhilah, W. F., 2017, hlm. 30). Untuk mendapatkan data yang relevan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik penelitian dengan mengadakan pengamatan langsung ke lapangan. Observasi ini dilakukan selama penelitian di kelas VA dan VB SDN Sekarwangi.

## 2. Pengembangan Instrumen Penelitian

### a. Uji Validitas

Uji validitas sangat penting untuk dilakukan agar soal yang diberikan dapat mengukur tingkat kemampuan siswa dengan baik. Uji validitas adalah pengukuran sebuah instrumen, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang telah diinginkan secara mantap dan sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto. 2011, hlm. 65).

Taraf validitas suatu tes dinyatakan dalam suatu koefisien validitas. Koefisien validitas suatu tes dinyatakan dalam suatu bilangan koefisien antara -1,00 sampai dengan 1,00. Besar koefisien yang dimaksud adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.2**  
**Koefisien Validitas**

Koefisien	Kualifikasi
0,91-1,00	Sangat tinggi
0,71-0,90	Tinggi
0,41-0,70	Cukup
0,21-0,40	Rendah
Negatif -0,20	Sangat rendah

Item soal dapat dikatakan valid bila nilai koefisien  $>0,2$  sedangkan bila nilai koefisien  $< 0,2$  maka item soal tersebut dikatakan tidak valid.

Dalam pengujian validitas instrumen, peneliti menggunakan aplikasi Anates. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen dapat dilihat pada tabel korelasi. Suatu instrumen dikatakan valid jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Adapun  $r_{tabel}$  dengan subyek 31 orang dan taraf signifikansi 5% yaitu 0,3515. Hasil perhitungan validitas instrumen adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas**

No Butir Soal	Validitas			Keterangan
	Koefisien Korelasi	Signifikansi	Interpretasi	
1	0.621	Sangat signifikan	Valid	Digunakan
2	0,716	Sangat Signifikan	Valid	Digunakan
3	0,523	Signifikan	Valid	Digunakan
4	0,567	Signifikan	Valid	Digunakan
5	0,642	Sangat Signifikan	Valid	Digunakan

Dari tabel di atas didapatkan seluruh  $r_{hitung}$  (korelasi) dari setiap butir lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal dalam instrumen tes merupakan instrumen yang valid dan dapat digunakan.

### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu kata yang berhubungan dengan sebuah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Menurut Suharsimi Arikunto, reliabilitas adalah keterampilan suatu tes yang dapat diteskan pada objek yang sama, untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya harus melihat kesejajaran hasil dari instrumen tersebut (Suharsimi Arikunto, 2011. hlm. 86). Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subyek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu berbeda atau tempat berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan) (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 206). Klasifikasi besarnya koefisien reliabilitas mengacu pada kategori adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 4**  
*Interpretasi Koefisien Reliabilitas*

<b>Koefisien reliabilitas</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,90 \leq r \leq 0,20$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$R \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 206)

Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Anates*. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas tes, diperoleh hasil tes = 0,78. Dengan demikian, instrumen tersebut reliabel dan diinterpretasikan tetap/baik karena nilainya lebih dari 0,70 dan kurang dari 0,90.

### c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dalam penelitian ini dihitung dengan aplikasi *Anates*. Indeks kesukaran penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan suatu instrument. Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat

kesukaran suatu butir soal (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 217). Berikut kriteria indeks kesukaran instrumen.

**Tabel 3. 5**  
**Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen**

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK=1,00	Terlalu Mudah
0,70<IK≤1,00	Mudah
0,30<IK≤0,70	Sedang
0,00<IK≤0,30	Sukar
IK=0,00	Terlalu Sukar

Mencari indeks kesukaran menggunakan *Anates*. Berikut tampilan tingkat kesukaran pada aplikasi *Anates*. Berikut rekapitulasinya:

**Tabel 3. 6**  
**Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran**

No Butir Soal	IK (%)	Interpretasi
1	84,38	Mudah
2	81,25	Mudah
3	53,13	Sedang
4	75,00	Mudah
5	62,50	Sedang

Berdasarkan beberapa uji di atas maka dalam penelitian ini akan menggunakan keseluruhan butir dalam instrumen yakni 5 soal yang termasuk kategori valid.

#### d. Daya Pembeda

Sebelum menghitung daya pembeda, terlebih dahulu data diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil (20%, 27%, ataupun 33%) siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan (20%, 27%, ataupun 33%) siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Sudjiono mengungkapkan bahwa menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B; \text{ dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : indeks diskriminasi satu butir soal

$P_A$  : proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

$P_B$  : proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

$B_A$  : banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

$B_B$  : banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

$J_A$  : jumlah kelompok atas

$J_B$  : jumlah kelompok bawah

*Sudjiono* (dalam Fadhilah, W. F., 2017. hlm. 35)

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 217). Kriteria daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3. 7**  
***Koefisien Daya Pembeda***

<b>Koefisien Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi Daya Pembeda</b>
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Lestari & Yudhanegara, 2015, hlm. 217)

Daya Pembeda soal juga dihitung menggunakan bantuan aplikasi *Anates*. Hasil analisis diperoleh DP (%) dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 3. 8**  
***Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda***

No Butir Soal	DP (%)	Interpretasi DP
1	31.25	Baik
2	37.50	Baik
3	68.75	Baik
4	50.00	Baik
5	75.00	Sangat Baik

Berdasarkan tabel hasil perhitungan daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa 4 butir soal diinterpretasikan baik dan 1 butir soal diinterpretasikan sangat baik.

e. Pengujian Data (Uji Pra Syarat)

Sebelum melakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata terhadap data nilai *pretest*, data nilai *posttest*, dan data *gain*, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Apabila data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistika parametrik, tetapi apabila data berdistribusi tidak normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistika nonparametrik.

Langkah-langkah analisis data sebelum uji kesamaan dua rata-rata atau perbandingan rata-rata yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Tahap lebih lanjut sebelum menganalisis data adalah melakukan uji normalitas pada data. Data di uji kenormalannya, apakah data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* menurut Sudjana, yaitu sebagai berikut:

a) Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Taraf signifikan :  $\alpha = 0,005$

c) Statistik uji

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$O_i$  : frekuensi harapan

$E_i$  : frekuensi yang diharapkan

$k$  : banyak pengamatan

d) Keputusan uji

Terima  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , dengan  $\chi^2_{tabel}(1-\alpha)$  (k-3)

(Sudjana, 2005, hlm. 273)

## 2. Uji Kesamaan Dua Varian (Homogenitas)

Uji kesamaan dua varian atau uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok siswa atau sampel yang berasal dari kedua kelompok tersebut dapat dikatakan bervarians sama (homogen) ataupun tidak. Untuk menguji homogenitas varians dari dua kelompok data, maka peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

a) Hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians populasi homogen)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varians populasi tidak homogen)}$$

b) Taraf signifikansi:  $\alpha = 0,1$

c) Statistik uji

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

d) Kriteria uji: tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$  dengan  $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$ , derajat kebebasan  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut. (Sudjana, 2005, hlm. 250).

## 3. Uji T

Uji Kesamaan dan Perbedaan Rata-rata (Uji-t) yang digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah *Independent-Sample T-test*. Hal ini dikarenakan data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari subyek yang mendapatkan perlakuan yang berbeda. *Independent-Sample T-test* dilakukan

dengan syarat data yang dianalisis berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Uji kesamaan dan perbedaan rata-rata (Uji-t) dilakukan dengan menggunakan aplikasi software *SPSS (Statistical Product and Service Solutions) Ver. 20*. Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 245-246) menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam melakukan uji kesamaan dan perbedaan rata-rata (Uji-t) dengan menggunakan aplikasi software *SPSS Ver.20* adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data pada *DataSet* dengan menggabungkan kedua sampel pada kolom yang sama. Pada kolom berikutnya beri kode angka 1 untuk model *Direct Instruction* dan kode angka 2 untuk model *Cooperative Learning tipe Think-Pair-Share*
- 2) Pada variabel view isikan data yang akan diuji
- 3) Pada menu utama *SPSS*, pilih menu *Analyze* kemudian *Compare means* lalu *Independent – Sample T Test*
- 4) Masukkan data Skor pada kolom *Test Variable (s)* dan data Grup pada kolom *Grouping Variable*, dengan mengklik tanda panah. Klik *Define Groups*, lalu isikan Group 1 : 1 dan Group : 2 (sesuai dengan kode yang dipilih sebelumnya), klik *continue*.
- 5) Kemudian klik OK, jika hasil *t Equal variances assumed* (Homogen), dan *t Equal variances assumed* (tidak homogen)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak (diterima).

#### **E. Teknik Analisis Data**

Setelah memperoleh data dan hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua sampel yang telah diberi perlakuan, maka dilanjutkan dengan menganalisis data dan menghitung data pencapaian (*gain*). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan belajar siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.

$$n \text{ gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum yang mungkin} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan *gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi seperti pada tabel berikut ini

**Tabel 3.9**  
**Klasifikasi *gain* (g)**

Besarnya g	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Selanjutnya data *gain* dianalisis dengan uji kesaamaan dua rata-rata.

Setelah data diuji kenormalan dan kehomogenannya, maka selanjutnya dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik Analisis Data Deskriptif Kuantitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisa data dengan menggunakan uji statistik parametrik. Statistik parametrik digunakan untuk data-data yang berdistribusi normal dan homogen, sedangkan statistik nonparametrik disebut juga dengan statistik sebaran. Statistik ini tidak menyaratkan bentuk sebaran parameter populasi. Statistik nonparametrik dapat digunakan pada data yang memiliki sebaran normal ataupun tidak.

Uji statistik paramterik yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji statistik Anova (*Analysis of Variance*). Uji Anova digunakan untuk mencari perbedaan antara nilai rata-rata atau nilai kelompok data. Dalam perkembangannya uji Anova sering digunakan dalam rancangan percobaan eksperimen, karena selain dapat menganalisis perbedaan kelompok juga dapat menganalisis bagaimana pengaruh perlakuan terhadap kelompok-kelompok tersebut. rumus uji Anova dapat dilihat sebagai berikut:

$$f = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

keterangan:

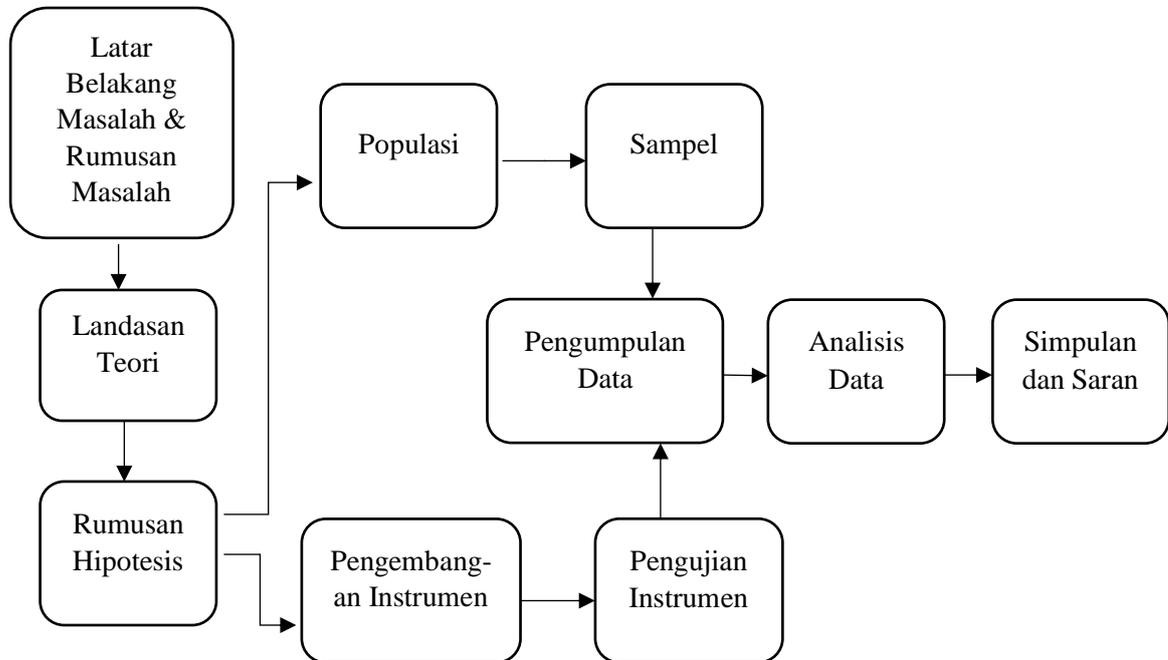
- f : nilai uji f
- $s_1$  : ragam kelompok data
- $s_2$  : ragam galat

(Walpole dalam Fadhilah, W. F., 2017. hlm. 38)

## F. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian kuantitatif eksperimen menurut Sugiyono dapat kita lihat pada gambar berikut.

Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian Kuantitatif (Sugiyono, 2015, hlm.172)



Berdasarkan gambar di atas, Sugiyono (2015, hlm. 171) menjelaskan bahwa terlihat bahwa penelitian kuantitatif eksperimen berangkat dari potensi atau permasalahan, yang terdiri atas latar belakang masalah, identifikasi masalah dan rumusan masalah. Permasalahan tersebut selanjutnya dijelaskan dan dijawab dengan teori. Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru menggunakan teori disebut hipotesis yang bersifat pengaruh perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen). Hipotesis tersebut akan dibuktikan kebenarannya percobaan/eksperimen dengan desain tertentu. Oleh karena itu peneliti menentukan populasi tertentu. Bila populasi besar maka peneliti menggunakan sampel sebagai sumber data penelitian. Bila peneliti bermaksud membuat generalisasi terhadap hasil penelitian sampel, maka sampel diambil secara random. Ada dua kelompok sampel, yaitu sampel untuk kelompok eksperimen 1 dan sampel untuk kelompok eksperimen 2.

Untuk mengumpulkan data peneliti perlu mengembangkan instrumen. Supaya data yang diperoleh valid dan reliabel, maka instrumen penilaian sebelum digunakan untuk pengumpulan data diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih

dahulu. Setelah sampel ditentukan dan instrumen telah teruji validitas dan reliabilitasnya, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data pada sampel yang telah ditentukan. Setelah data terkumpul, maka data tersebut dianalisis. Analisis diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan. Analisis data dilakukan dengan perhitungan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Bila nilai kelompok eksperimen 1 lebih tinggi dan signifikan dari kelompok eksperimen 2, maka *treatment* (variabel independen) berpengaruh positif, bila hasilnya lebih rendah, maka *treatment* berpengaruh negatif. Kegiatan akhir penelitian adalah membuat laporan penelitian yang diwujudkan dalam bentuk skripsi. Secara sederhananya prosedur penelitian ini dapat digambarkan seperti berikut.