

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Secara luas, desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Secara sempit dapat diartikan sebagai penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data, dan analisis data sehingga dengan adanya desain yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antara variabel yang ada dalam konteks penelitian dan apa yang hendak dilakukan oleh seorang peneliti dalam melaksanakan penelitian. (Sukardi, 2003, hlm. 183)

Metode penelitian yang diterapkan dalam desain penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 334) “penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Metode ini berusaha mencari sesuatu hal yang baru yang dapat menjadi solusi dari berbagai masalah yang ada.

Fokus utama metode ini adalah mengetahui fenomena sebab akibat yang terjadi dalam suatu situasi dan kondisi. Seperti yang dikatakan oleh Sukardi (2003, hlm 179) “penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*causal-effect relationship*)”.

Adapun tujuan dari metode eksperimen ini adalah untuk membandingkan efek yang terjadi dari perbedaan perlakuan. Sejalan dengan pemikiran Taniredja dan Mustafidah (2012, hlm. 53) yang menyebutkan bahwa:

Prosedur eksperimen bermaksud untuk membandingkan efek variasi variabel bebas terhadap variabel tergantung melalui manipulasi atau pengendalian variabel bebas tersebut. Perubahan yang terjadi pada variabel tergantung akan dikembalikan penyebabnya pada perbedaan perlakuan yang diberikan pada variabel bebas.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan, dengan membandingkan efek yang terjadi dari perlakuan-perlakuan tersebut, yang tujuannya untuk menemukan sesuatu yang baru untuk menjadi alternatif pilihan dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.

Secara khusus desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Sugiyono (2013, hlm. 342) menjelaskan “desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”. *Quasi Experimental Design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dalam desain ini karena tidak menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil secara random, maka analisis datanya menggunakan statistik deskriptif. Tidak ada uji signifikansi terhadap pengaruh treatment (nilai sebelum dan sesudah ada treatment).

*Quasi Experimental Design* tipe *nonequivalent control group design* merupakan desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (2013, Hlm. 345) “desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing masing telah ditentukan sebelumnya. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan adalah kelompok kontrol. Kemudian dibandingkan efek yang terjadi dari kedua perlakuan yang berbeda tersebut. Rancangan desain penelitian ini dapat dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design***

Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2013, hlm. 345)

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Tes awal /*pretest* (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : Tes akhir/*posttest* (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> : Tes awal /*pretest* (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

O<sub>4</sub> : Tes akhir/*posttest* (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

X : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournamen*

## B. Partisipan

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan, dengan membandingkan efek yang terjadi dari perlakuan-perlakuan tersebut, yang tujuannya untuk menemukan sesuatu yang baru untuk menjadi alternatif pilihan dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada. Oleh karena itu dibutuhkan lebih dari satu objek penelitian agar terjadinya proses perbandingan untuk mencapai pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini yang akan menjadi objek penelitian adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 14 Kota Bandung. Tidak semua kelas VII yang akan menjadi objek penelitian, hanya ada dua kelas saja yaitu kelas VII-H dan VII-B. Pemilihan dua kelas tersebut dilakukan dengan pertimbangan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kelas VII-H dipilih karena kelas tersebut memiliki prestasi belajar yang rendah dibandingkan kelas lainnya, hal tersebut terlihat dari nilai ujian tengah semester yang menunjukkan rata-rata nilai kelas tersebut kurang dari KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Kemudian kelas VII-B dipilih sebagai pembanding untuk mengukur keberhasilan penelitian, nilai rata-rata kelas ini sudah memenuhi KKM dan memiliki prestasi belajar yang cukup baik.

Penelitian ini akan menempatkan kelas VII-H sebagai kelompok kelas yang akan diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* melalui tim kuis. Kemudian kelompok kelas kontrol adalah kelas VII-B yang tidak akan diberikan perlakuan, dan hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui efek yang terjadi dalam perlakuan tersebut digunakan *pretest* dan *posttest*.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Dalam suatu penelitian dikenal istilah populasi. Sugiyono (2013, hlm. 148) menjelaskan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan Bohar Soeharto dalam Hikmat (2011, hlm. 60) mengatakan “populasi adalah keseluruhan objek penelitian mungkin berupa manusia, gejala-gejala,

benda-benda, pola sikap, tingkah laku dan lain sebagainya yang menjadi objek penelitian”. Selanjutnya Moh. Nazir dalam Hikmat (2011, hlm. 60) menyatakan “populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Kualitas dan ciri tersebut dinamakan variabel”.

Populasi bukan hanya orang, tetapi benda-benda alam yang lainnya yang dapat dijadikan subjek/objek penelitian. Populasi juga tidak sekedar jumlah yang ada pada subjek/objek penelitian, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek/objek penelitian. (Hikmat, 2011, hlm 60)

Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. (Sukardi, 2003, hlm. 53).

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek yang menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 14 Bandung.

## **2. Sampel**

Selain istilah populasi dikenal juga istilah sampel. Secara sederhana sampel adalah bagian dari populasi. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 149) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sedangkan Arikunto (2010, hlm. 174) “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Selanjutnya Sukardi (2003, hlm 54) menyatakan “Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.”

“Sampel adalah objek dari populasi yang diambil melalui teknik sampling, yakni cara-cara mereduksi objek penelitian dengan mengambil sebagian saja yang dapat dianggap representatif terhadap populasi”. (Soeharto dalam Hikmat, 2011, hlm 61). Penggunaan Sampel ini digunakan bila populasi terlalu besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada dalam populasi, hal tersebut dapat terjadi karena keterbatasan dana, atau keterbatasan tenaga dan waktu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi, oleh karena itu sampel yang diambil harus betul betul representatif (mewakili).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas VII-H dan kelas VII-B dengan jumlah siswa sebanyak 72 orang yang masing-masing kelas berjumlah 36 siswa. Kedua kelas yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kemampuan akademis yang berbeda, dimana kelas VII-H memiliki prestasi yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas VII-B. Prestasi ini dilihat dari nilai rata-rata Ujian Tengah Semester kelas VII-H lebih rendah dari KKM yang telah ditentukan yaitu 75, sedangkan kelas VII-B sudah memenuhi KKM.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Pada prinsipnya meneliti adalah mengukur, oleh karena itu dibutuhkannya alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. Jadi “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (Sugiyono, 2013, hlm. 178). Instrumen penelitian pada hakikatnya adalah untuk mempermudah peneliti dalam pengumpulan data dan memperoleh data. Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data serta instrumennya, antara lain:

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

###### **a. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi adalah pengumpulan sejumlah dokumen yang dapat menunjang data penelitian. Arikunto (2010, hlm 201) mengatakan “dokumentasi, dari asal katanya dokumen yang artinya barang-barang tertulis”. Didalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Sedangkan Danial (2009, hlm 79) menjelaskan bahwa:

Studi dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa, data penduduk, grafik, gambar, surat-surat, pot, akte, dan sebagainya.

Selanjutnya Hikmat (2011, hlm. 83) menyatakan bahwa:

Teknik dokumentasi, yakni penelusuran dan perolehan data yang diperlukan melalui data yang telah tersedia. Biasanya berupa data statistik, agenda kegiatan, produk keputusan atau kebijakan, sejarah, dan hal lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Kelebihan teknik dokumentasi ini adalah karena data tersedia, siap pakai, serta hemat biaya dan tenaga.

Studi dokumentasi ini memiliki beberapa keunggulan atau keuntungan dan kerugian yang harus diperhatikan oleh peneliti dalam melakukan suatu penelitian. Menurut Soehartono dalam Hikmat (2011, hlm. 83) keuntungannya antara lain:

- a. Untuk objek penelitian yang sukar atau tidak dapat dijangkau seperti para pejabat, studi dokumentasi dapat memberikan jalan untuk melakukan penelitian.
- b. Takreaktif, studi dokumentasi tidak dilakukan secara langsung dengan orang, maka data yang diperlukantidak terpengaruh oleh kehadiran peneliti.
- c. Analisis longitudinal: untuk studi yang bersifat longitudinal, khususnya yang menjangkau jauh ke masa lalu, studi dokumentasi memberikan cara terbaik.
- d. Besar sampel dengan dokumen-dokumen yang tersedia, teknik ini memungkinkan mengambil sampel yang lebih besar karena biaya yang diperlukan relatif kecil.

Adapun kerugian studi dokumentasi adalah:

- a. Bias, karena dokumen yang dibuat tidak untuk keperluan penelitian, maka data yang tersedia mungkin bias, seperti cerita yang dilebih-lebihkan atau fakta yang disembunyikan.
- b. Tersedia secara selektif, tidak semua dokumen dipelihara untuk dapat dibaca ulang oleh orang lain
- c. Tidak lengkap, karena tujuan penulisan dokumen berbeda dengan tujuan penelitian, maka data yang tersedia mungkin tidak lengkap, dalam arti bahwa data yang diperlukan oleh peneliti tidak tercatat pada saat penulisan dokumen.
- d. Format yang tidak baku sejalan dengan maksud dan tujuan penulisan dokumen yang berbeda dengan tujuan penelitian, maka formatnya juga dapat bermacam-macam, sehingga mempersulit pengumpulan data.

Studi dokumentasi dalam penelitian ini yaitu data siswa di SMP Negeri 14 Bandung, data nilai ujian tengah semester, rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, kompetensi inti dan kompetensi dasar.

## **b. Studi Literatur**

Studi literatur digunakan untuk meperoleh data melalui pengumpulan data dari buku-buku atau artikel. Danial (2009, hlm 80) menjelaskan “studi kepustakaan (*literature*) adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku-buku, majalah, liflet yang berkenaan dengan masalah dan tujuan penelitian”. Hal ini dilakukan untuk menambah pengetahuan peneliti tentang kajian atau permasalahan yang akan ditelitinya. Cara ini dapat mempermudah peneliti dalam mengetahui sejauh mana permasalahan tersebut berkembang dan mencari solusi yang terbaiknya.

### c. Tes

Tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab), atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) oleh *testee*, sehingga (atas dasar yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*, nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standart tertentu. (Sudijono dalam Taniredja dan Mustafidah, 2012, hlm. 49)

Menurut Danial (2009, hlm. 96) melakukan “tes adalah untuk mengetahui kemampuan seseorang dalam bidang tertentu, yang menyangkut tentang pengetahuan, atau keterampilannya”. Sedangkan Riduan (2007, hlm. 76) menyatakan “tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Selanjutnya Arikunto (2010, hlm 193) menjelaskan “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat diketahui bahwa tes adalah salah satu cara untuk mengukur kemampuan seseorang dalam bidang pendidikan, tes tersebut dapat berupa pertanyaan atau latihan soal. Isi tes dalam penelitian hendaknya disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan tes. Taniredja dan Mustafidah (2012, hlm. 50) menjelaskan tes sebagai instrumen pengumpul data dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

- a. Tes buatan guru yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu, tetapi belum mengalami uji coba berkali-kali sehingga tidak diketahui cirri-ciri dan kebaikannya.
- b. Tes terstandar (*standardized test*) yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga testing, yang sudah dijamin keampuhannya. Tes terstandar adalah tes yang sudah mengalami ujicoba berkali-kali, direvisi berkali-kali sehingga sudah dapat dikatakan cukup baik.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes prestasi. “Tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu” (Arikunto, 2010, hlm. 194). Tes dalam penelelitian ini terdiri dari dua tahap tes yaitu *pretest dan posttest*.

*Pretest* dilakukan sebelum siswa mempelajari hal hal yang diteskan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan siswa. Kemudian *posttest* yang dapat juga dikatakan sebagai tes prestasi, diberikan sesudah orang yang dimaksud mempelajari hal hal yang akan diteskan yang bertujuan mengukur prestasi belajar siswa. Tes ini terdiri dari 24 pertanyaan dengan 2 pertanyaan berbentuk pernyataan sebab akibat dan 22 pertanyaan berbentuk pilihan ganda.

Tes dibuat oleh peneliti untuk penelitian ini oleh karena itu nantinya akan diujicobakan untuk dianalisis. Berikut cara cara menganalisis instrumen:

## **2. Instrumen Penelitian**

### **a. Uji Validitas**

Suatu data atau informasi dikatakan valid apabila sesuai dengan keadaan senyatanya. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Sesuai yang dikatakan Arikunto (2010, hlm 211) bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah”.

Untuk menguji tingkat validitas empiris instrumen, peneliti mencobakan instrumen tersebut pada sasaran dalam penelitian. Langkah ini bisa disebut dengan kegiatan ujicoba (*try-out*) instrumen. Apabila data yang didapat dari ujicoba sesuai dengan yang seharusnya, maka berarti bahwa instrumen sudah valid. Untuk mengetahui ketepatan data diperlukan teknik uji validitas.

Rumus kolerasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus kolerasi *product moment* sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2013, hlm. 87)

Keterangan:

$r_{XY}$	: koefisien kolerasi	X	: skor tiap item
N	: jumlah sampel	Y	: skor total item
$\sum XY$	: jumlah produk X dan Y		



Untuk menginterpretasikan nilai validitas tes yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria validitas tes sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Interpretasi Validitas (Nilai r)**

Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat baik
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Sumber : Arikunto (2013, hlm. 89)

#### **b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. instrumen yang sudah dapat dipercaya/reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Purwanto (2008, hlm. 196) menjelaskan bahwa “Reliabilitas menunjukkan kemampuan memberikan hasil pengukuran relatif tetap”.

Susan Stainback (dalam Sugiyono, 2013, hlm. 431) menyatakan bahwa:

*reliability is often defined as the consistency and stability of data or findings. From a positivistic perspective, reliability typically is considered to be synonymous with the consistency of data produced by observations made by different researchers (eg interrater reliability), by the same researcher at different times (e.g test retest), or by splitting a data set in two parts (split-half)*

Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam objek yang sama menghasilkan data yang sama, atau peneliti sama dalam waktu yang berbeda menghasilkan data yang sama, atau sekelompok data bila dipecah menjadi dua menunjukkan data yang tidak berbeda.

Dalam menguji nilai reliabilitas instrumen, digunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma^2 t$  : varians total

Adapun tolak ukur menentukan koefisien reliabilitas, digunakan kriteria interpretasi nilai  $r$  sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Reliabilitas**

Koefisien Kolerasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Arikunto (2010, hlm. 319)

### c. Daya Pembeda

“Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)” (Arikunto, 2013, hlm. 226). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi yang berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Arikunto (2013, hlm. 232) menjelaskan bahwa “butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7”. Soal dikatakan soal yang baik apabila soal tersebut dapat dijawab benar oleh siswa siswa yang pandai saja.

Dalam penghitungan daya pembeda pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bodoh atau kelompok bawah (*lower group*). Berikut adalah rumus daya pembeda:

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

(Arikunto, 2013, hlm. 228)

Keterangan:

$J$  : jumlah peserta tes

$J_A$  : banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  : banyaknya peserta golongan bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk menginterprestasikan daya pembeda yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria daya pembeda sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal**

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber : Arikunto (2013, hlm. 232)

#### d. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang mudah akan membuat siswa tidak berusaha memecahkannya, sedangkan soal yang sukar akan membuat siswa putus asa. “Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran” (Arikunto, 2013, hlm. 223).

Nisrina Nurul Insani, 2015

*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Melalui Tim Kuis Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran PKn*

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

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2013, hlm. 223)

Keterangan:

P : tingkat kesukaran

B : jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal**

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2013, hlm. 225)

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Persiapan merupakan langkah awal yang menentukan dalam melaksanakan suatu penelitian. Persiapan yang maksimal akan mendapatkan hasil yang optimal. Berikut merupakan langkah-langkah persiapan dalam penelitian ini:

- Menentukan masalah yaitu memilih masalah yang akan dicari solusi dan diukur kebenarannya dalam penelitian ini.
- Studi Literatur yaitu dengan membaca berbagai kajian dan teori yang akan membantu dalam penyelesaian masalah dalam penelitian.
- Studi pendahuluan yaitu dengan melihat kondisi objektif dilapangan mengenai masalah yang akan diteliti.
- Merumuskan masalah dengan melihat kondisi objektif di lapangan
- Merumuskan anggapan dasar dan hipotesis

Nisrina Nurul Insani, 2015

*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Melalui Tim Kuiz Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran PKn*

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

- f. Memilih pendekatan.
- g. Menentukan sumber data yaitu dengan menggunakan teknik pengumpulan data studi literatur, studi dokumentasi dan tes.
- h. Menentukan dan menyusun instrumen yaitu membuat 50 soal dengan 5 soal tipe benar salah dan 45 soal pilihan ganda.
- i. Uji coba instrumen, dilakukan untuk mengetahui instrumen yang dibuat dapat dikatakan valid dan reliable.
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen, untuk mengetahui dan menentukan bahwa soal tersebut valid dan reliabel serta layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

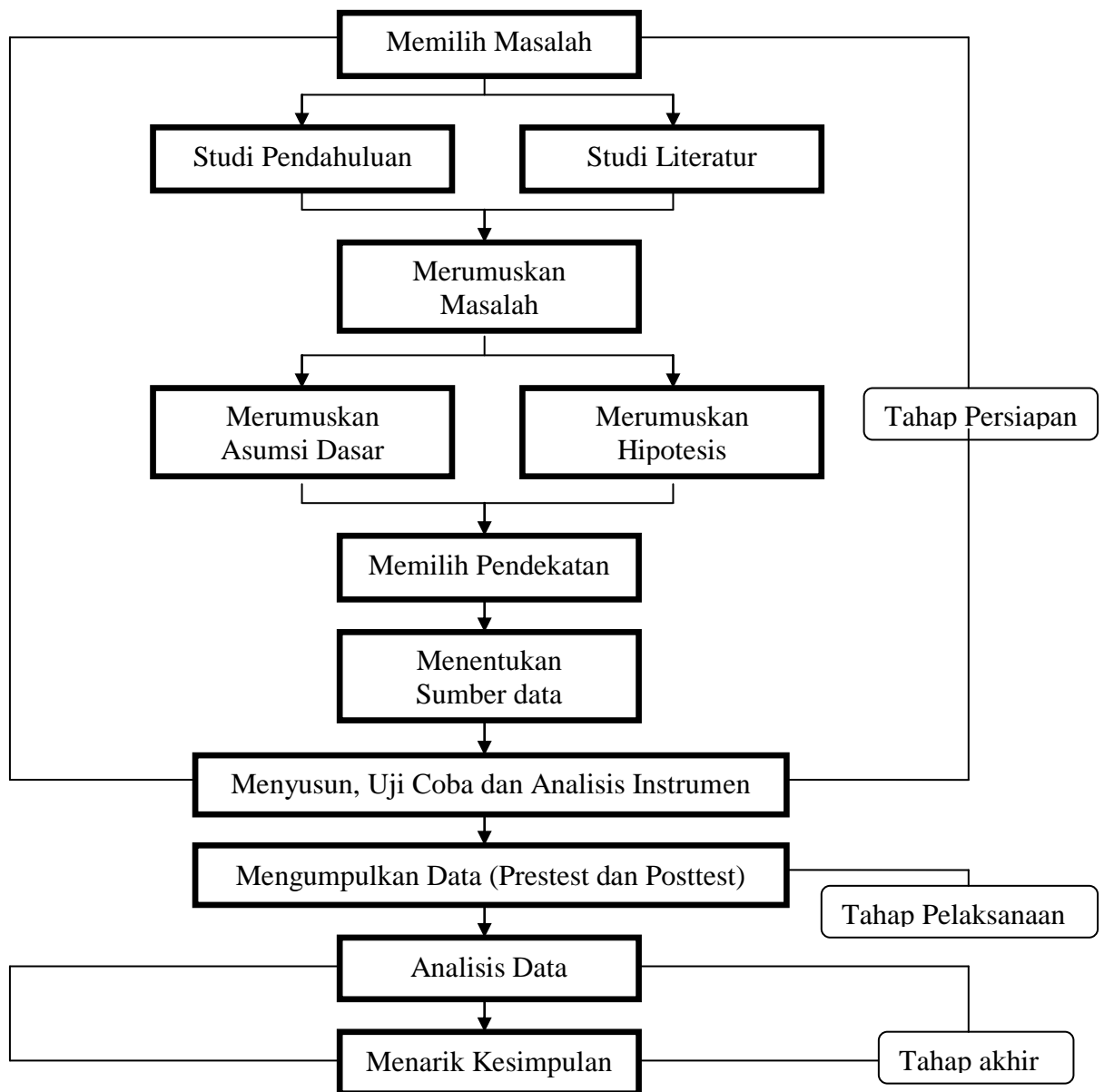
## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Pelaksanaan *pretest* yaitu berupa soal yang terdiri dari 24 soal dengan 2 soal tipe benar salah dan 22 soal pilihan ganda yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa mengenai materi yang akan dipelajari sebelum mendapatkan perlakuan.
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* melalui tim kuis pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Pelaksanaan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan dan membandingkan hasil yang didapat saat *pretest* dan *posttest*.

## **3. Tahap akhir**

- a. Melakukan analisis data penelitian yaitu terdiri dari analisis data tes yaitu dengan menghitung skor atau nilai yang didapat siswa dalam tes dan analisis data statistika dengan uji normalitas dan uji homogenitas.
- b. Membahas hasil temuan penelitian
- c. Menarik kesimpulan

**Gambar 3.1**  
**Alur Penelitian**



Sumber : Data Analisis Penelitian

## F. Analisis Data Penelitian

### 1. Analisis data hasil tes

#### a. Memberikan skor *pretest* dan *posttest*

Tes yang diberikan adalah 24 soal dengan 2 soal tipe benar salah dan 22 soal pilhan ganda. Skor total yaitu jumlah jawaban benar ditambah enam dibagi tiga dan dikali sepuluh jadi jumlah skor total adalah seratus.

### b. Menghitung gain skor tiap siswa (Analisis N Gain)

Penelitian ini menggunakan analisis n gain dengan rumus g faktor gain ternormalkan (*gain score normalized*) untuk mengukur peningkatan kemampuan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dilakukan pembelajaran. Secara sederhana analisis ini membantu dalam mengukur peningkatan prestasi belajar peserta didik.

Rumus Menghitung Gain

$$\text{indeksgain } (g) = \frac{\alpha - \beta}{\gamma - \beta}$$

(Hake dalam Amelia Putri, 2014, hlm. 52)

Keterangan:

: nilai *posttest*

: nilai *pretest*

: nilai ideal

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Indeks Gain**

G	Kriteria Indeks Gain
>0.7	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$\leq 0.3$	Rendah

(Hake dalam Amelia Putri, 2014, hlm. 52)

## 2. Melakukan analisis statistika

Dalam menguji signifikansi perbedaan rata-rata gain antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melalui tahap-tahap berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Menurut Wijaya (hlm. 126) “Analisis data mensyaratkan data berdistribusi normal untuk menghindari bias dalam analisis data. Data outlier (tidak normal) harus dibuang karena menimbulkan bias dalam interpretasi dan mempengaruhi data lainnya”.

Langkah-langkah menghitung uji normalitas menurut Setiawan (2008):

- 1) Mengurutkan data dari terkecil hingga terbesar.
- 2) Dari data tersebut di cari skor Z masing-masing.  
Dengan rumus:  $Z_i = \frac{X_i - \text{Mean}}{sd}$
- 3) Dari skor Z tersebut dan dengan menggunakan daftar distribusi normal, dihitung peluang  $F(Z_i)$ .
- 4) Kemudian dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, Z_3 \dots$  dst. yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  kemudian dibagi jumlah sampel
- 5) Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  tentukan harga absolutnya.
- 6) Harga yang paling besar adalah  $L_{hitung}$  yang dicari
- 7)  $L_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $L_{tabel}$  pada tabel “nilai kritis untuk uji Normalitas” jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Menurut Setiawan (2008) langkah-langkah menghitung uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Mencari Varians/Standar deviasi Variabel X dan Y, dengan rumus:

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

dan

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum XY^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Mencari  $F_{hitung}$  dengan dari varians X dan Y, dengan rumus:

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}}$$

- 3) Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  pada tabel distribusi F, dengan dk pembilang n-1 (untuk varians terbesar) dan dk penyebut n-1 (untuk varians terkecil)

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti **homogen**

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti **tidak homogen**



### c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata rata skor pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian ini menggunakan uji-t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen.

Hipotesis untuk data skor pretest dan posttest yang diajukan antara lain:

$$H_0 : X_e = X_k$$

Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* dan skor *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$H_1 : X_e \neq X_k$$

Terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* dan skor *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika nilai  $\text{Sig} < \alpha$

### 3. Rancangan Uji Hipotesis

Langkah pertama mencari nilai simpangan baku gabungan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2005, hlm. 239)

Setelah simpangan baku ditentukan, kemudian nilai thitung dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005, hlm. 239)

Keterangan :

$X_1$  : rata-rata tes akhir kelompok eksperimen

$X_2$  : rata-rata tes akhir kelompok kontrol

$n_1$  : jumlah sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelompok kontrol

S : standar deviasi atau simpangan baku gabungan